

16+

МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА

И ОБРАЗОВАНИЕ
УРАЛА

№ 2 – 2019

ISSN 1814-8999

2/98

МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ УРАЛА

Издается с 1999 года.

Рецензируемый научно-практический журнал

Том 20, № 2 (98), 25 июня 2019 г.

Выходит ежеквартально

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Медведева Ирина Васильевна, главный редактор, академик РАН, д. м. н., проф.

Петров Иван Михайлович, зам. главного редактора, д. м. н.

Сфанов Алексей Юрьевич, научный редактор, к. м. н.

Салов Роман Михайлович, директор проекта

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Мартынов Анатолий Иванович, академик РАН, д. м. н., проф. (Москва)

Тутельян Виктор Александрович, академик РАН, д. м. н., проф. (Москва)

Чучалин Александр Григорьевич, академик РАН, д. м. н., проф. (Москва)

Баженов Дмитрий Васильевич, член-корреспондент РАН, д. м. н., проф. (Тверь)

Драпкина Оксана Михайловна, член-корреспондент РАН, д. м. н., проф. (Москва)

Крюков Евгений Владимирович, член-корреспондент РАН, д. м. н., проф., генерал-майор медицинской службы (Москва)

Снежицкий Виктор Александрович, член-корреспондент НАНБ, д. м. н., проф. (Гродно, Беларусь)

Алиев Фуад Шамильевич, д. м. н., проф. (Тюмень)

Башмакова Надежда Васильевна, д. м. н., проф. (Екатеринбург)

Брынза Наталья Семеновна, д. м. н. (Тюмень)

Вайнерт Дитмар, Ph. D. (Галле, Германия)

Василькова Татьяна Николаевна, д. м. н., проф. (Тюмень)

Гладкевич Анатолий Владимирович, Ph. D. (Гронинген, Нидерланды)

Губин Александр Вадимович, д. м. н., проф. (Курган)

Дарвин Владимир Васильевич, д. м. н., проф. (Ханты-Мансийск)

Жмуров Владимир Александрович, д. м. н., проф. (Тюмень)

Кашуба Эдуард Алексеевич, д. м. н., проф. (Тюмень)

Кукарская Ирина Ивановна, д. м. н., проф. (Тюмень)

Марченко Александр Николаевич, д. м. н. (Тюмень)

Низамов Фатых Хаялович, д. м. н., проф. (Тюмень)

Пантелеев Сергей Михайлович, д. м. н., проф. (Тюмень)

Паськов Роман Владимирович, д. м. н. (Тюмень)

Петрушина Антонина Дмитриевна, д. м. н., проф. (Тюмень)

Полякова Валентина Анатольевна, д. м. н., проф. (Тюмень)

Санников Алексей Германович, д. м. н., проф. (Тюмень)

Сергеев Константин Сергеевич, д. м. н., проф. (Тюмень)

Шалаев Сергей Васильевич, д. м. н., проф. (Тюмень)

Шарухо Галина Васильевна, д. м. н. (Тюмень)

УЧРЕДИТЕЛИ:

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр»

Журнал входит в перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ:

ПИ № ТУ72-01257 от 24 июня 2015 г.

ISSN: 1814-8999

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

www.tyumsmu.ru; www.elibrary.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ:

625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54,

научно-издательский отдел.

Телефон (3452) 20-07-07,

E-mail: redotdel_tgma@mail.ru.

MEDICAL SCIENCE AND EDUCATION OF URAL

Founded in 1999.

Practical Journal.

Vol. 20, № 2 (98), June, 25, 2019

Issued four times a year.

EDITORIAL STAFF:

Medvedeva I. V., Editor in Chief, academican of Russian Academy of Sciences, Ph. D., prof. (Tyumen)

Petrov I. M., Deputy Editors in Chief, Ph. D. (Tyumen)

Efanov A. Y., Science in Chief, M. D.

Salov R. M., Project director

EDITORIAL BOARD:

Martynov A. I., academican of the Russian Academy of Sciences, Ph. D., prof. (Moscow)

Tutelyan V. A., academican of the Russian Academy of Sciences, Ph. D., prof. (Moscow)

Chuchalin A. G., academican of the Russian Academy of Sciences, Ph. D., prof. (Moscow)

Bazhenov D. V., corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Ph. D., prof. (Tver)

Drapkina O. M., corresponding member

of the Russian Academy of Sciences, Ph. D., prof. (Moscow)

Kryukov E. V., corresponding member

of the Russian Academy of Sciences, Ph. D., prof., major-general of medical service (Moscow)

Snezhitskiy V. A., corresponding member

of the Belarusian National Academy of Sciences, Ph. D., prof. (Grodno, Belarus)

Aliev F. Sh., Ph. D., prof. (Tyumen)

Bashmakova N. V., Ph. D., prof. (Ekaterinburg)

Brynza N. S., Ph. D. (Tyumen)

Weinert Dietmar, Ph. D. (Halle, Germany)

Vasilkova T. N., Ph. D., prof. (Tyumen)

Gladkevich A. V., Ph. D. (Groningen, Netherlands)

Gubin A. V., Ph. D., prof. (Kurgan)

Darvin V. V., Ph. D., prof. (Khanty-Mansiysk)

Zhmurov V. A., Ph. D., prof. (Tyumen)

Kashuba E. A., Ph. D., prof. (Tyumen)

Kukarskaya I. I., Ph. D., prof. (Tyumen)

Marchenko A. N., Ph. D., prof. (Tyumen)

Nizamov F. H., Ph. D., prof. (Tyumen)

Panteleev S. M., Ph. D., prof. (Tyumen)

Paskov R. V., Ph. D., prof. (Tyumen)

Petrushina A. D., Ph. D., prof. (Tyumen)

Polyakova V. A., Ph. D., prof. (Tyumen)

Sannikov A. G., Ph. D., prof. (Tyumen)

Sergeev K. S., Ph. D., prof. (Tyumen)

Shalaev S. V., Ph. D., prof. (Tyumen)

Sharuh G. V., Ph. D. (Tyumen)

PROMOTERS:

Tyumen State Medical University

State Autonomy Institute of Health of Tyumen Region
«Scientific and practical medical center»

The Journal is in the List of the leading scientific journals and publications recommended by Higher Assessment Board (VAK), which are to publish the results of Ph. D. theses.

ISSN: 1814-8999

Internet: www.tyumsmu.ru; www.elibrary.ru

Address of the editorial and publisher:

54, Odesskay St., Tyumen, 625023, Russia.

Tel. (3452) 20-07-07

E-mail: redotdel_tgma@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ..... 6

Волков С. В., Мыцык С. А., Наумов С. М., Коробков А. О., Павлов П. И., Зуевская Т. В., Аксенов В. В.
ВНУТРИСОСУДИСТОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ОЦЕНКЕ ПРОТРУЗИИ АТЕРОМАТОЗНОГО КОМПОНЕНТА ПРИ СТЕНТИРОВАНИИ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ 6

Ефанов А. Ю., Абатурова О. В., Кремнева Л. В., Борсуков А. П., Засорина М. А., Иванов А. А., Терсенов А. О., Терсенов Г. О., Петров Д. И.
ОСОБЕННОСТИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С АГ, СОСТОЯЩИХ НА ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ. 12

Куропий Т. С., Хидирова Л. Д., Новрузов В. Р., Тарасова А. В., Жданова Л. Н., Ковалев А. С.
СУММАРНЫЙ ЭФФЕКТ ВЛИЯНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ 16

Лещинин Я. М., Данильченко И. Ю., Савостьянов И. В.
ВЕРХНЯЯ ПОПЕРЕЧНАЯ ЛАПАРОТОМИЯ: ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ . . 21

Молчанов А. Н., Ромашкин В. В., Урванцева И. А.
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ КОРРЕКЦИЙ СТЕНОЗА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА. 26

Осколков С. А., Пакетов С. А., Жмуров В. А., Одинцов С. Н., Жмуров Д. В., Толстоухова Н. В.
ДИНАМИКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ВТОРИЧНЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ НА ФОНЕ НЕФРОЛИТИАЗА ПОЛУЧАЮЩИХ, КОМПЛЕКСНУЮ ТЕРАПИЮ С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ЛИЗАТОМ E. COLI 31

Рожкова Н. И., Каприн А. Д., Бурдина И. И., Запирова С. Б., Мазо М. Л., Прокопенко С. П., Якобс О. Э., Фёдоров Н. М.
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕНТГЕНОНЕГАТИВНОМ РАКЕ 36

Шейрман В. В., Аутлев К. М., Смирнова А. В.
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЯ «ONSTER» У ПАЦИЕНТОВ С ПАХОВЫМИ ГРЫЖАМИ. 42

Шишина Е. В., Туровинина Е. Ф., Медведева И. В., Аверин С. О., Шумасова Ф. К.
РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА В УСЛОВИЯХ САНАТОРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 47

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ . . . 52

Аксельров М. А., Фролова О. И., Сахаров С. П.
ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ 52

Койносов П. Г., Вихарева Л. В., Орлов С. А., Койносов Ал. П., Орлова И. С.
КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МУЖЧИН 22-60 ЛЕТ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА. 57

Куренков Е. Л., Макарова В. В., Волчихин М. В.
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА ФЕТАЛЬНОГО ПЕРИОДА 61

Чернов И. А., Малышева Е. М., Тимофеев С. Е., Старцева Е. А., Жарков Н. В., Кириллов Ю. А.
ЛЁГочный фиброз как проявление системной патологии соединительной ткани 66

ОБМЕН ОПЫТОМ 70

Бут А. А., Петров С. А., Матусевич С. Л.
ОПЫТ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕМИФАЦИАЛЬНОГО СПАЗМА НИЗКИМИ ДОЗАМИ БОТУЛИНИЧЕСКИМ ТОКСИНОМ ТИПА А 70

Васильева Е. Н., Тюрина И. А., Кондакова Е. Г.
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ 75

Дурегина О. В., Анисифорова Е. В., Антонова Е. В., Авраменко Л. П.
МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ОНКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ПО ПРИНЦИПУ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА 79

Евдокимов В. Н., Мальчевский В. А., Сергиенко Т. В., Свазян В. В., Аксельров А. М., Емельянова В. А.
ЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ КИСТ БОЛЬШОГО САЛЬНИКА У ДЕТЕЙ. 83

Спицин А. П., Царев Ю. К., Першина Т. А.
ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АКТИВНОСТИ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. 86

Стрижев В. А.
О ВЫЯВЛЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТАЦИОНАРНОЙ СУДЕБНО-ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КРАСНОДАРА 90

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ. 94

Авдеева В. А.
К ВОПРОСУ О ВКЛЮЧЕНИИ ВИТАМИНА D В КАЛЬКУЛЯТОР FRAX КАК ОДНОЙ ИЗ ПРИЧИН ВТОРИЧНОГО ОСТЕОПОРОЗА 94

Барыков В. Н., Истомин А. Г., Барыков А. В.
РАСЧЕТ ОБЪЕМА КОНТРАСТНОГО ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОХОДИМОСТИ ВИРСУНГОВА ПРОТОКА ПРИ АНТЕГРАДНОЙ ПАНКРЕАТИКОГРАФИИ 98

<i>Бреднева Н. Д., Угрюмова Т. А., Кирушок Г. И., Мельникова В. В.</i> РОЛЬ АПТЕКИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ЛЕКАРСТВЕННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ...	102	<i>Олина А. А., Садыкова Г. К.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА ПРИМЕРЕ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА НА ОСНОВАНИИ СВЕДЕНИЙ ОФИЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ	159
<i>Жмуров В. А., Фролова О. И., Бреднева А. И., Селиванова Н. В., Калинина В. Л.</i> СОПРОВОЖДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ – КАК НОВАЯ ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	109	<i>Орлова Е. С., Брагин А. В., Акмалова Г. М., Нагаева М. О.</i> СРЕДСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТИТА И ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА, СПОСОБЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ	165
<i>Киш А. А., Брагин М. А.</i> КАБИНЕТ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА РЕАБИЛИТАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ	115	<i>Павлов Ю. И., Лапик С. В., Грицань И. И.</i> СЕМЕЙНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	172
<i>Кондратова С. Е., Марченко А. Н., Петрова С. В., Романов В. В., Нестерова О. А.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ВИЧ- ИНФЕКЦИИ В РЕГИОНЕ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ ЗА МНОГОЛЕТНИЙ ПЕРИОД НА ПРИМЕРЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	121	<i>Сенаторова О. В., Сметанина С. А., Храмова Е. Б., Сергейчик О. И., Дворская А. А., Сенаторов М. Ю.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА И РАЦИОНА ПИТАНИЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ	176
<i>Коркин А. Л., Хомец Е. В., Гасанова С. В.</i> ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЙ ДИСПЕПСИИ НА ФОНЕ ТРОЙНОЙ ТЕРАПИИ С ЛЕВОФЛОКСАЦИНОМ У ПАЦИЕНТОВ С ИНВАЗИЕЙ <i>HELICOBACTER PYLORI</i>	127	<i>Яркова В. Г.</i> СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАНИЙ, СТАВШИХ ПРИЧИНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НЕПРИГОДНОСТИ РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД	180
<i>Кручинин Е. В., Аутлев К. М., Дорохина О. И., Тохиров Э. Т., Волкова Н. В., Плакида А. Н., Степанова Н. Ю., Иномов А. А.</i> КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЕРИАРЕОЛЯРНОЙ МАСТОПЕКСИИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ	131	ОБЗОРЫ	184
<i>Кручинин Е. В., Калинина В. Л., Елфимов Д. А., Пермязова З. А., Муленко Р. В., Михайлов С. И., Акишева А. Б., Семенова Ю. В., Челюк М. И., Алимов И. А.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ ВРАЧА- ХИРУРГА И ВРАЧА-АКУШЕР-ГИНЕКОЛОГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	134	<i>Вторушин Н. С., Андреева О. В., Куимова Ж. В., Бельнская В. А., Бровкина Е. А., Болотнова Т. В.</i> ОСТЕОПОРОЗ И ХРОНИЧЕСКИЕ НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	184
<i>Лапик С. В.</i> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫЕЗДНОЙ ФОРМЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ В ТРУДОВОМ КОЛЛЕКТИВЕ	138	<i>Граф Л. В., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Николаев А. С.</i> ПОНЯТИЕ О КАРДИОЦЕРЕБРАЛЬНОМ СИНДРОМЕ В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	188
<i>Мартынов А. А., Баранов А. И., Афонина Т. А.</i> СПОСОБ «ОТКРЫТОГО ЖИВОТА» ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ	143	<i>Кичерова О. А., Рейхерт Л. И.</i> РОЛЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В ПАТОГЕНЕЗЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	192
<i>Нагаева М. О., Петюлева А. О., Кудинова А. О., Сурков М. А.</i> ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА	150	<i>Кондратова С. Е., Марченко А. Н.</i> НЕКОТОРЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО- СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ГРУППАХ РИСКА НА ПРИМЕРЕ ОСУЖДЕННЫХ	196
<i>Нигинский Д. М., Брынза Н. С., Потапов А. П., Костров В. И.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ mHEALTH ТЕХНОЛОГИЙ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ	155	<i>Пономарева М. Н., Алёкина В. Н., Починок Е. М., Фомина Е. В., Карпова Д. А.</i> К ВОПРОСУ О РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ	201
		<i>Руднева Л. Ф., Пономарева М. Н.</i> СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЯ ГЛАЗ ПРИ ГЕМОБЛАСТОЗАХ	205
		<i>Суплютов С. Н., Кремнева Л. В., Абатурова О. В., Шалаев С. В., Ефанов А. Ю.</i> СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ ДИАГНОСТИКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ТЕСТОВ НА ТРОПОНИН	209
		К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ УРАЛА» ..	212
		ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ ПО СРОКАМ ПОДАЧИ СТАТЕЙ	213

CONTENTS

CLINICAL RESEARCHES	6
<i>Volkov S. V., Mycyk S. A., Naumov S. M., Korobkov A. O., Pavlov P. I., Zuevskaya T. V., Aksenov V. V.</i> INTRAVASCULAR ULTRASOUND IN ASSESSING THE PROTRUSION OF THE ATHEROMATOUS COMPONENT IN STENTING OF THE INTERNAL CAROTID ARTERIES	7
<i>Efanov A. Y., Abaturova O. V., Kremneva L. V., Borsukov A. P., Zazorina M. A., Ivanov A. A., Tersenov A. O., Tersenov G. O., Petrov D. I.</i> ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FEATURES AMONG PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AGAINST DISPENSARY OBSERVATION IN THE TYUMEN REGION ..	13
<i>Kuropii T. S., Khidirova L. D., Novruzov V. R., Tarasova A. V., Zhdanova L. N., Kovalev A. S.</i> TOTAL EFFECT OF ANTICOAGULANT THERAPY IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE	17
<i>Leshchishin Y. M., Danilchenko I. Y., Savostyanov I. V.</i> UPPER TRANSVERSE LAPAROTOMY: SPATIAL CHARACTERISTICS AND PRACTICAL APPLICATIONS	22
<i>Molchanov A. N., Romashkin V. V., Urvantseva I. A.</i> COMPARATIVE RESULTS OF SURGICAL CORRECTIONS OF AORTAL VALVE STENOSIS IN ELDERLY PATIENTS	27
<i>Oskolkov S. A., Paketov S. A., Zhmurov V. A., Odintsov S. N., Zhmurov D. V., Tolstouhova N. V.</i> DYNAMICS OF CLINICAL AND LABORATORY MANIFESTATIONS IN PATIENTS WITH SECONDARY CHRONIC PYELONEPHRITIS WITH NEPHROLITHIASIS RECEIVING COMBINED THERAPY WITH BACTERIAL LYSATE E. COLI.	32
<i>Rozhkova N. I., Kaprin A. D., Burdina I. I., Zapirova S. B., Mazo M. L., Prokopenko S. P., Jakobs O. E., Fedorov N. M.</i> NEW POTENTIAL OF IMAGING IN DIAGNOSTICS OF OCCULT BREAST CANCER	37
<i>Sheierman V. V., Autlev K. M., Smirnova A. V.</i> THE IMMEDIATE RESULTS OF THE USE OF HERNIA REPAIR «ONSTEP» PATIENTS WITH INGUINAL HERNIAS	43
<i>Shishina E. V., Turovinina E. F., Medvedeva I. V., Averin S. O., Shumasova F. K.</i> RESULTS OF UNLOADING-DIETARY NUTRITION OF A MATURE AGE WITH AN EXCESSIVE BODY WEIGHT IN THE CONDITIONS OF THE HEALTH ORGANIZATION ..	48
ORIGINAL RESEARCHES	52
<i>Akselrov M. A., Frolova O. I., Sakharov S. P.</i> CHARACTERISTIC OF CAUSATIVE AGENTS OF WOUND INFECTION IN CHILDREN WITH THERMAL INJURY	53
<i>Koynosov P. G., Vikhareva L. V., Orlov S. A., Koynosov A. P., Orlova I. S.</i> CONSTITUTIONAL PECULIARITIES OF MEN 22-60 YEARS WITH DEGENERATIVE-DYSTROPHIC DISEASES OF THE SPINE	58
<i>Kurenkov E. L., Makarova V. V., Volchihin M. V.</i> MORPHOLOGICAL FEATURES OF INTERVERTEBRAL DISC IN FETAL PERIOD	62
<i>Chernov I. A., Malysheva E. M., Timofeev S. E., Starceva E. A., Zharkov N. V., Kirillov Y. A.</i> PULMONARY FIBROSIS AS A MANIFESTATION OF SYSTEMIC PATHOLOGY OF CONNECTIVE TISSUE	67
EXCHANGE OF EXPERIENCE	70
<i>But A. A., Petrov S. A., Matusevich S. L.</i> EXPERIENCE OF SUCCESSFUL TREATMENT OF HEMIFACIAL SPASM WITH LOW DOSES OF BOTULINUM TOXIN TYPE A	71
<i>Vasilieva E. N., Tyurina I. A., Kondakova E. G.</i> IMPROVEMENT OF AN INTEGRATED APPROACH IN REHABILITATION OF PATIENTS AFTER COCHLEAR IMPLANTATION	76
<i>Duregina O. V., Anisiforova E. V., Antonova E. V., Avramenko A. P.</i> THE ROUTING OF PATIENTS WITH SUSPECTED CANCER ON THE PRINCIPLE OF LEAN PRODUCTION.	80
<i>Evdokimov V. N., Malchevsky V. A., Sergienko T. V., Svazyan V. V., Aksel'rov A. M., Emelyanova V. A.</i> LAPAROSCOPY IN THE TREATMENT OF LARGE OMENTUM CYSTS IN CHILDREN	84
<i>Spitsin A. P., Tsarev Y. K., Pershina T. A.</i> INDICATORS OF CENTRAL HEMODYNAMICS IN JUNIOR STUDENTS DEPENDING ON ACTIVATION OF PARASYMPATHETIC PART OF THE AUTONOMOUS NERVOUS SYSTEM	87
<i>Strizhev V. A.</i> ON THE DETERMINATION OF PRIMARY MORBIDITY WHILE CARRYING OUT A STATIONARY FORENSIC-PSYCHIATRIC EXAMINATION AMONG THE POPULATION OF KRASNODAR CITY	91
GUIDELINES FOR THE PRACTITIONER. .	94
<i>Avdeeva V. A.</i> THE INITIATION OF VITAMIN D IN THE FRAX CALCULATOR AS ONE OF THE CAUSES OF SECONDARY OSTEOPOROSIS	95
<i>Barykov V. N., Istomin A. G., Barykov A. V.</i> CALCULATION OF THE VOLUME OF A CONTRAST AGENT FOR ASSESSING THE PATENCY OF THE WIRUNG DUCT IN ANTEGRADE PANCREATICOGRAPHY	99
<i>Bredneva N. D., Ugryumova T. A., Kirushok G. I., Mel'nikova V. V.</i> ROLE OF MEDICAL ORGANIZATION PHARMACY IN THE MEDICAMENT SUPPLY OF PATIENTS	103
<i>Zhmurov V. A., Frolova O. I., Bredneva A. I., Selivanova N. V., Kalinina V. L.</i> ACCOMPANYING GRADUATES OF MEDICAL UNIVERSITIES – AS A NEW FORM OF INTERACTION BETWEEN EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND MEDICAL ORGANIZATIONS	110
<i>Kish A. A., Bragin M. A.</i> OFFICE OF EFFECTIVENESS ASSESS AND QUALITY OF REHABILITATION AND REHABILITATION ACTIVITIES IN SANATORIUM	116

<i>Kondratova S. Ye., Marchenko A. N., Petrova S. V., Romanov V. V., Nesterova O. A.</i> EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON HIV INFECTION IN A REGION WITH A HIGH RATE OF HIV MORBIDITY OVER A LONG-TERM PERIOD ON THE EXAMPLE OF THE TYUMEN REGION	122	<i>Pavlov Y. I., Lapik S. V., Gritsan I. I.</i> FAMILY-ORIENTED REHABILITATION OF CHILDREN WITH CONGENITAL DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM	173
<i>Korkin A. I., Khomets E. V., Gasanova S. V.</i> EVALUATION OF DYSPEPSIA DURING TRIPLE THERAPY WITH LEVOFLOXACINI IN PATIENTS WITH HELICOBACTER PYLORI INVASION	128	<i>Senatorova O. V., Smetanina S. A., Khramova E. B., Sergeichik O. I., Dvorskaya A. A., Senatorov M. Y.</i> CHARACTERISTICS OF THE NUTRITIVE STATUS AND THE DIET OF NUTRITION OF YOUNG PEOPLE	177
<i>Kruchinin E. V., Autlev K. M., Dorokhina O. I., Tokhirov E. T., Volkova N. V., Plakida A. N., Stepanova N. Yu., Inomov A. A.</i> CLINICAL AND ANATOMICAL JUSTIFICATION OF PERIAREOLAR MASTOPEXIA ON THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE	132	<i>Yarkova V. G.</i> STRUCTURE OF THE PROFESSIONAL AND PROFESSIONALLY DEPENDENT DISEASES WHICH BECAME THE REASON OF PROFESSIONAL UNFITNESS OF WORKERS OF LOCOMOTIVE CREWS.	181
<i>Kruchinin E. V., Kalinina V. L., Elfimov D. A., Permyakova Z. A., Mulenko R. V., Mikhailov S. I., Akisheva A. B., Semenova Yu. V., Chelyuk M. I., Alimov I. A.</i> PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF SURGEON AND OBSTETRICIAN-GYNECOLOGIST USING SIMULATION TECHNOLOGIES	135	REVIEWS 184	
<i>Lapik S. V.</i> ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THE OUTDOOR FORM OF HEALTH PROMOTING SCHOOL IN LABOR COLLECTIVE.	139	<i>Vtorushin N. S., Andreeva O. V., Kuimova Z. V., Belenkaya V. A., Brovkina E. A., Bolotnova T. V.</i> OSTEOPOROSIS AND CHRONIC NON-INFECTION DISEASES IN PRACTICE OF A PRIMARY HEALTH CARE DOCTOR.	185
<i>Martynov A. A., Baranov A. I., Afonina T. A.</i> METHOD OF «OPEN ABDOMEN» IN COMBINED SURGERY ON THE ABDOMINAL ORGANS	144	<i>Graf L. V., Kicherova O. A., Reikher L. I., Nikolaev A. S.</i> THE CONCEPT OF CARDIOCEREBRAL SYNDROME IN NEUROLOGICAL PRACTICE	189
<i>Nagaeva O. M., Petyulyova A. O., Kudinova A. O., Surkov M. A.</i> INFLUENCE OF NUTRITION FEATURES ON THE PARAMETERS OF DENTAL STATUS OF YOUNG PEOPLE	151	<i>Kicherova O. A., Reikher L. I.</i> THE ROLE OF OXIDATIVE STRESS IN THE PATHOGENESIS OF NEUROLOGICAL DISEASES	193
<i>Niginsky D. M., Brynza N. S., Potapov A. P., Kostrov V. I.</i> RESULTS OF THE APPLICATION OF MHEALTH TECHNOLOGIES IN THE TYUMEN REGION ON THE EXAMPLE OF REMOTE MONITORING OF THE ELECTROCARDIOGRAM	156	<i>Kondratova S. Ye., Marchenko A. N.</i> SOME EPIDEMIOLOGICAL AND MEDICO-SOCIAL ASPECTS OF HIV INFECTION IN RISK GROUPS ON THE EXAMPLE OF PRISON INMATES	197
<i>Olina A. A., Sadykova G. K.</i> FORECASTING THE DEMOGRAPHIC SITUATION ON THE EXAMPLE OF A LARGE INDUSTRIAL REGION ON THE BASIS OF OFFICIAL STATISTICS	160	<i>Ponomareva M. N., Alekhina V. N., Pochinok E. M., Fomina E. V., Karpova D. A.</i> ON THE QUESTION OF RETINOPATHY OF PREMATURITY.	202
<i>Orlova E. S., Bragin A. V., Akmalova G. M., Nagaeva M. O.</i> TREATMENT OF PERIODONTITIS AND DISEASES OF THE ORAL MUCOSA, AND METHODS OF ITS USE	166	<i>Rudneva L. F., Ponomareva M. N.</i> STRATEGY TREATMENT DEFEAT EYES WITH HAEMOBLASTOSIS	206
		<i>Suplotov S. V., Kremneva L. V., Abaturova O. V., Shalaev S. V., Efanov A. Y.</i> NON ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION MODERN DIAGNOSTIC ALGORITHMS BASED ON HIGH SINSITIVE TROPONIN TESTS	210

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Волков С. В., Мыцык С. А., Наумов С. М., Коробков А. О.,

Павлов П. И., Зуевская Т. В., Аксенов В. В.

ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России, г. Москва

ФГБОУ ДПО Российской медицинской академии НПО Минздрава России, г. Москва

БУ ХМАО-Югры Ханты-Мансийская ОКБ, г. Ханты-Мансийск

БУ ВО ХМАО-Югры Ханты-Мансийская ГМА, г. Ханты-Мансийск

ВНУТРИСОСУДИСТОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ОЦЕНКЕ ПРОТРУЗИИ АТЕРОМАТОЗНОГО КОМПОНЕНТА ПРИ СТЕНТИРОВАНИИ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Цель. Оценка эффективности и обоснованности применения внутрисосудистого ультразвукового исследования при стентировании внутренних сонных артерий.

Материалы и методы. За период с октября по декабрь 2018 года выполнено 90 стентирований внутренних сонных артерий у 83 пациентов (у 7 пациентов выполнено двустороннее поэтапное стентирование обеих внутренних сонных артерий) с применением внутрисосудистого ультразвукового исследования для оценки интраоперационной протрузии атеросклеротической бляшки через имплантированный стент. Оценивалось до стентирования: степень и характер стеноза, протяженность поражения, виртуальная гистология атеросклеротической бляшки (Iтар), истинный диаметр артерии, после стентирования и постдилатации: протрузия атероматозного составляющего через ячи стента, степень аппозиции стента, наличие краевой диссекции интимы. Оценка неврологического статуса, а так же ультразвуковая доплерография брахиоцефальных артерий выполнялись на 30-е сутки после выписки из стационара на контрольном визите.

Результаты. Технический успех стентирования был достигнут у 100% больных. По данным внутрисосудистого ультразвукового исследования протрузия бляшки наблюдалась у 8 (8,8%) стентированных, 6 (6,6%) из них без ангиографических признаков протрузии, и только 2 (2,2%) были явные ангиографические признаки протрузии. В течение раннего послеоперационного периода было отмечено развитие 4 (4,4%) случая транзиторной ишемической атаки, купировавшихся полностью в течение 24 часов. У 1 (1,1%) больного отмечено развитие ОИМсТ через 24 часа после стентирования внутренних сонных артерий и у него же отмечено развитие крупного полушарного инсульта на стороне стентирования на 3-и сутки после вмешательства. У 9 (10%) пациентов по данным внутрисосудистого ультразвукового исследования отмечена не полная аппозиция стента после выполненной постдилатации, без явных ангиографических признаков.

Заключение. Применение внутрисосудистого ультразвукового исследования при стентировании внутренних сонных артерий дает возможность оценки явления протрузии атеросклеротической бляшки через ячи стента во время операции, что не всегда мы можем оценить ангиографически, а главное, дает возможность купирования этого осложнения, тем самым предотвращая риск развития инсульта в раннем послеоперационном периоде. А также помогает в более детальной оценке аппозиции стента, степени его раскрытия, что, безусловно, играет важную роль в непосредственном результате выполненного вмешательства и его отдаленных результатах, повышая безопасность и эффективность метода. Применение внутрисосудистых визуализирующих методик во время вмешательства, по нашему мнению, сделает этот метод профилактики ишемического инсульта еще более эффективным и безопасным.

Ключевые слова: стентирование сонных артерий, внутрисосудистое ультразвуковое исследование, протрузия бляшки, каротидное стентирование.

Введение. Наиболее тяжелым осложнением при стентировании внутренних сонных артерий (ВСА) является ишемический инсульт, который отмечается как в интраоперационном, так и в послеопераци-

онном периодах [1, 8]. Одним из главных факторов развития ишемического инсульта при стентировании внутренних сонных артерий является протрузия бляшки через ячи стента, в связи с чем, вопрос примене-

Volkov S. V., Mycyk S. A., Naumov S. M., Korobkov A. O., Pavlov P. I., Zuevskaya T. V., Aksenov V. V.

INTRAVASCULAR ULTRASOUND IN ASSESSING THE PROTRUSION OF THE ATHEROMATOUS COMPONENT IN STENTING OF THE INTERNAL CAROTID ARTERIES

Aim. Evaluation of the effectiveness and reasonableness of the use of intravascular ultrasound in stenting of the internal carotid arteries.

Materials and methods. During the period from October to December 2018, 90 stents of the internal carotid arteries were performed in 83 patients (in 7 patients -bilateral step-wise stenting of both internal carotid arteries) using intravascular ultrasound to evaluate the atherosclerotic plaque intraoperative protrusion through the implanted stent. Evaluated: before stenting: degree and nature of stenosis, extent of lesion, virtual histology of atherosclerotic plaque (Imap), true artery diameter, after stenting and post-dilatation: protrusion of the atheromatous component through the cells of the stent, degree of apposition of the stent, presence of marginal intima dissection. Evaluation of the neurological status, as well as ultrasound dopplerography of the brachiocephalic arteries were performed on the 30th day after discharge from the hospital at the control visit.

Results. The technical success of stenting was achieved in 100% of patients. According to intravascular ultrasound, plaque protrusion was observed in 8 (8.8%) of stented, 6 (6.6%) of them without hagiographic signs of protrusion, and only 2 (2.2%) showed clear angiographic signs of protrusion. During the early postoperative period, 4 (4.4%) cases of transient ischemic attack were observed, which were stopped completely within 24 hours. In 1 (1.1%) patient, development of acute myocardial infarction was observed 24 hours after stenting of the internal carotid arteries, and they also developed a large hemispheric stroke on the side of stenting on the 3rd day after the intervention. In 9 (10%) patients, according to the data of intravascular ultrasound, an incomplete apposition of the stent was noted after the post-dilatation was completed, without obvious hagiographic signs.

Conclusion. The use of intravascular ultrasound in stenting of the internal carotid arteries makes possible to evaluate the protrusion of an atherosclerotic plaque through the cells of stent during surgery, which is not always possible to evaluate angiographically, and most importantly, it makes it possible to stop this complication, thereby preventing the risk of developing a stroke in the early postoperative period. It also helps in a more detailed assessment of the stent apposition, its degree of disclosure, which certainly plays an important role in the result of the intervention and its long-term results, increasing the safety and efficiency of the method. The use of intravascular imaging techniques during the intervention, in our opinion, will make this method of prevention of ischemic stroke even more effective and safe.

Keywords: carotid stenting, intravascular ultrasound, plaque protrusion, carotid stenting.

ния дополнительных методов визуализации крайне актуален в данном направлении эндоваскулярной хирургии [3, 9]. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ) обладает высокой разрешающей способностью и позволяет получить исчерпывающую информацию как на этапе планирования операции (исходный диаметр артерий, протяженность, степень выраженности, а также морфологию атеросклеротической бляшки), так и на этапе оценки технического результата операции (аппозиция имплантированного стента, наличие протрузий атероматозного составляющего через стент, краевые диссекции интимы) [2-7, 10, 12-15].

Преимущество использования ВСУЗИ в диагностике протрузий было показано в работе Shinozaki, Nobuhiko et al., 2014, где описаны результаты анализа проспективного регистра, включившего 77 пациентов, которым было выполнено стентирование ВСА. При этом 68 пациентам было проведено интраоперационное ВСУЗИ (сразу после установки устройства защиты мозга от дистальной эмболии и повторно после этапа стентирования и подтверждения оптимального ангиографического результата). При этом в 6 случаях (7,8%) была выявлена протрузия атеросклеротической бляшки через структуру стента. В 4 из 6 случаев при

знаков протрузии бляшки не было выявлено ангиографически. На основании статистического анализа был выявлен лишь один достоверный независимый предиктор развития протрузии бляшки – тяжелое стенотическое поражение с замедлением кровотока. После выявления протрузии бляшки авторы придерживались следующей лечебной тактики: баллонная техника как первая линия терапии у всех шестерых пациентов. У 4 из 6 пациентов вторым этапом потребовалась имплантация дополнительного стента в связи с сохраняющейся протрузией («stent-in-stent» техника). Следует отметить отсутствие инсультов в данной группе пациентов в течение последующих 30 суток [6, 8].

Важно, что данное исследование, демонстрирующее результаты применения ВСУЗИ, показало большую частоту выявления протрузии бляшки, чем результаты аналогичного исследования, в котором протрузия бляшки была выявлена только в 4% случаев по результатам ангиографии.

Применение ВСУЗИ позволяет также улучшить технические результаты стентирования [2-7, 10, 12-15]. В исследовании Clark D. J. и коллег на примере стентирования ВСА с интраоперационным ВСУЗИ у 97 пациентов (107 артерий) показано, что неполная аппозиция стента выявляется в 11%, что требует до-

полнительной постдилатации для достижения полной аппозиции стента. В этом же исследовании показано, что ВСУЗИ позволяет чаще выявлять кальцинированные поражения ВСА, наличие которых ассоциировано с высоким риском интраоперационных осложнений – 61% в группе с ВСУЗИ против 46% ($P < 0,05$) [6, 8].

Vandyk D. F. с коллегами в ретроспективном анализе 220 случаев каротидных стентирований показал, что в группе пациентов, где во время стентирования применялось ВСУЗИ (110 КС) вводилось достоверно меньше рентгенконтрастного вещества ($P < 0,05$), при постдилатации чаще использовались баллоны большего диаметра (более 6 мм), а также чаще выявлялись протрузии бляшки ($P < 0,01$) [4]. Данный метод с успехом применяется при стентировании коронарного русла.

Целью данной работы является изучение возможности улучшения результатов лечения пациентов с гемодинамически значимым атеросклеротическим поражением внутренних сонных артерий методом эндоваскулярной ангиопластики и стентирования под внутрисосудистым ультразвуковым контролем.

Материалы и методы. За период с октября по декабрь 2018 года в ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» МЗ РФ выполнено 90 стентирований внутренних сонных артерий у 83 пациентов (у 7 пациентов выполнено двустороннее поэтапное стентирование обеих ВСА) с применением внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ) для оценки интраоперационной протрузии атеросклеротической бляшки через имплантированный стент. У 72 (80%) пациентов выполнено ВСУЗИ до имплантации стента для оценки характера и степени атеросклеротического поражения и выполнения виртуального гистологического исследования (Imap), и у всех 90 (100%) пациентов выполнено ВСУЗИ после имплантации стента и его постдилатации с целью верификации протрузии атероматозного составляющего и аппозиции стента. Все 90 (100%) вмешательств выполнялись под местной анестезией. Все 83 (100%) пациентов принимали двойную антиагрегантную терапию.

Возраст пациентов составил от 42 до 87 ($68,6 \pm 6,9$) лет, среди них было 24 (28,9%) женщины и 59 (71,1%) мужчин. 83 (100%) страдали гипертонической болезнью, у 53 (63,8%) имелась ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет был у 29 (34,9%) пациентов. Симптомное поражение ВСА было выявлено у 14 (16,9%) оперированных, бессимптомное у 69 (83,1%) оперированных. Поражение правой ВСА наблюдалось у 26 (31,3%), левой 50 (60,3%), двустороннее у 7 (8,4%) пациентов. Степень стеноза варьировала от 60% до 99% по данным предварительных исследований (УЗДГ) и в дальнейшем подтвержденных данными МСКТ или прямой ангиографией. Всем пациентам до и после стентирования был оценен неврологический статус по шкалам NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) и mRS (modified Rankin Scale).

В 87 (96,7%) случаях использовался бедренный доступ, в 2 (2,2%) случаях использован правый лучевой доступ и в 1 (1,1%) случае использован правый плечевой доступ. В качестве защиты мозга от эмболии в 69 (76,6%) случаях использовалась дистальная защита (FilterWire EZ™ Boston Scientific США; SpiderFX Embolic Protection Device MEDTRONIC США; Emboshield NAV6 Embolic Protection System ABBOTT VASCULAR США; ANGIOGUARD® RX Guidewire System Cordis США) и в 21 (23,4%) случае использовалась проксимальная защита (Mo.Ma Ultra MEDTRONIC США). У 29 (32,2%) пациентов потребовалась предварительная преддилатация поражения, постдилатация стента была выполнена в 90 (100%) случаев. В 42 (46,7%) случаях был имплантирован стент с двухслойным дизайном, имеющим сетку MicroNET (CGuard™ InspireMD, Израиль), в 48 (53,3%) имплантированы стенты предыдущего поколения (PROTEGE® RX Carotid Stent System MEDTRONIC США; PRECISE PRO RX® Carotid Stent System Cordis США; Carotid WALLSTENT Boston Scientific США). Все ВСУЗИ выполнялись датчиком OPTICROSS™ Boston Scientific США. Оценивалось:

- до стентирования: степень и характер стеноза, протяженность поражения, виртуальная гистология атеросклеротической бляшки (Imap), истинный диаметр артерии;
- после стентирования и постдилатации: протрузия атероматозного составляющего через ячи стента, степень аппозиции стента, наличие краевой диссекции интимы.

Все пациенты после оперативного вмешательства в течение 24 часов находились в реанимационном отделении под мониторным наблюдением с последующим переводом в палату. Оценка неврологического статуса, а так же УЗДГ брахиоцефальных артерий выполнялись на 30-е сутки после выписки из стационара на контрольном визите.

Результаты исследования. Технический успех стентирования был достигнут у 100% больных. Летальных случаев не было.

По данным ВСУЗИ протрузия бляшки наблюдалась у 8 (8,8%) стентированных (все протрузии у стентов без двухслойного дизайна сетки), 6 (6,6%) из них без ангиографических признаков протрузии, и только 2 (2,2%) были явные ангиографические признаки протрузии. У всех этих пациентов выполнялась повторная дилатация стента баллонным катетером, у 5 (5,5%) из них после повторной дилатации баллонным катетером того же диаметра признаков протрузии повторно по данным ВСУЗИ не выявлено, у остальных 3 (3,3%) потребовалась выполнение дилатации баллонным катетером большего диаметра (на 0,5-1,0мм больше изначального). Имплантация второго стента («stent-in-stent» техника) не применялась ввиду полного исчезновения признаков протрузии после повторных баллонных дилатаций стента.

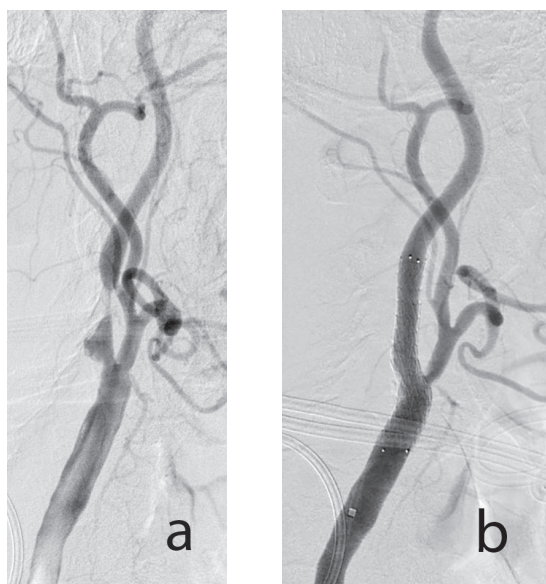


Рис. 1. Пример стентирования правой ВСА под контролем ВСУЗИ. а) – исходная ангиограмма правых ОСА-ВСА-НСА с гемодинамически значимым стенозом проксимального отдела внутренней сонной артерии. б) – ангиограмма после имплантации стента в зону стеноза ВСА

У 1 (1,1%) из этих пациентов, после повторной дилатации баллонным катетером большего диаметра, отмечена полная остановка тока крови по всей ВСА ввиду массивной эмболии в систему дистальной защиты мозга, после удаления которой, получен нормальный кровоток по ВСА (рис. 3), однако у данного пациента отмечена очаговая неврологическая симптоматика интраоперационно, которая полностью регрессировала в течение 24 часов. По данным МРТ головного мозга, выполненной через 48 часов после вмешательства, признаков ОНМК у данного пациента не получено, состояние расценено как транзиторная ишемическая атака (ТИА).

В течение раннего послеоперационного периода было отмечено развитие 4 (4,4%) случая ТИА, купированных полностью в течение 24 часов. По данным МРТ головного мозга (выполненная через 48-72 часа от момента вмешательства) у этих пациентов не было выявлено признаков ОНМК, и у 3 из этих пациентов не выявлялись признаки протрузии бляшки через стент.

У 28 (31,1%) пациентов было отмечено наличие атероматозного компонента в корзине фильтра дис-

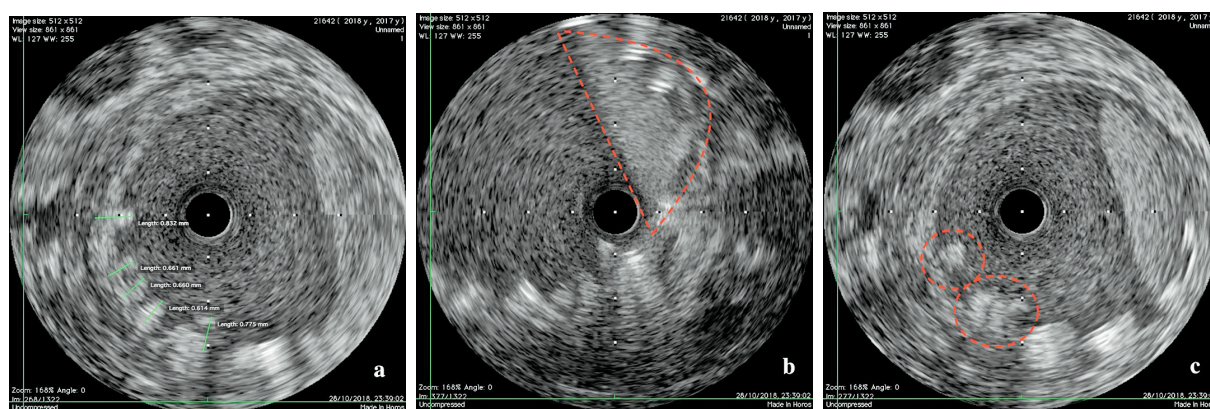


Рис. 2. Пример ВСУЗИ с протрузией атероматозной бляшки сквозь ячеи стента. а) – указаны размеры протрузий по данным ВСУЗИ, протяженностью от 0,6 до 0,8 мм; б) – пунктирной линией обозначена зона контрастного вещества, накапливающегося в просвете ВСА за счет эффекта «по-flow» в следствие накопления в фильтре фрагментов атеросклеротической бляшки (см. рис. 3); в) – пунктирными линиями обведены крупные протрузии атероматозных масс сквозь ячеи имплантированного стента



Рис. 3. а) – стеноз ВСА (обведен пунктиром) перед стентированием; б) – стрелкой указано место расположения корзины защитного фильтра, отмечается отсутствие контрастирования дистальнее фильтра – эффект «no-flow»; в) – финальная ангиограмма ВСА после стентирования, кровоток восстановлен (разъяснения в тексте)

тальной защиты после его извлечения (рис. 4), все 28 (100% из этих инцидентов) были стентированы стентами не имеющими двухслойный дизайн сетки. И наоборот, все 42 пациентов, которым был имплантирован стент с двухслойным дизайном сетки (CGuard) не отмечалось наличие атероматозного содержимого в корзине фильтра после его извлечения.



Рис. 4. Извлеченный фильтр с атероматозным содержимым

У 1 (1,1%) больного отмечено развитие ОИМсСТ через 24 часа после стентирования ВСА с острой остановкой кровообращения и проведением реанимационных мероприятий, данному пациенту было выполнено экстренное стентирование ПМЖА, однако, на фоне ДААТ, через 48 часов отмечен тромбоз имплантированного стента ПМЖА с повторным ЧКВ и проведением баллонной ангиопластики, и через 12 часов после повторного вмешательства на ПМЖА у данного пациента отмечена острая неврологическая симптоматика с развитием крупного полушарного ОНМК по данным МРТ головного мозга на ипсилатеральной стороне ранее стентированной ВСА. По данным УЗДГ признаков тромбоза стента ВСА у этого пациента не получено.

У 9 (10%) пациентов по данным ВСУЗИ отмечена не полная аппозиция стента после выполненной постдилатации, без явных ангиографических признаков, примечательно, что у этих пациентов по данным виртуальной гистологии (IMap) атеросклеротической бляшки превалирующим компонентом всегда выступает кальций. У всех этих пациентов выполнена повторная дилатация стента баллонным катетером большего диаметра с удовлетворительным результатом по данным повторного ВСУЗИ.

Признаков краевой диссекции интимы по данным ВСУЗИ выявлено не было.

На 30-е сутки после выписки из стационара нами был выполнен контрольный осмотр и УЗДГ БЦА 79 (95,1%) оперированным. По данным УЗДГ все стенты

были проходимы, без признаков значимого рестеноза. Инсультов в 30-ти дневный период у данной группы пациентов не наблюдалось. 4 (4,9%) оперированных не смогли посетить нашу клинику через 30 суток по причине не связанной с их здоровьем, с ними состоялась телефонная беседа, все эти пациенты находили свое состояние удовлетворительным.

Обсуждение. Применение ВСУЗИ при стентировании внутренних сонных артерий дает возможность оценки явления протрузии атеросклеротической бляшки через ячейки стента во время операции, что не всегда мы можем оценить ангиографически, а главное, дает возможность купирования этого осложнения, тем самым предотвращая риск развития инсульта в раннем послеоперационном периоде. А также помогает в более детальной оценке аппозиции стента, что, безусловно, играет важную роль в непосредственном результате выполненного вмешательства и его отдаленных результатах, повышая безопасность и эффективность метода. Применение внутрисосудистых визуализирующих методик во время вмешательства, по нашему мнению, сделает этот метод профилактики ишемического инсульта еще более эффективным и безопасным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brott T. G., Hobson R. W. II, Howard G. et al. CREST Investigators. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis // *N Engl J Med*. 2010. V. 363 (1). P. 11-23.
2. Clark D. J., Lessio S., O'Donoghue M., Schainfeld R., Rosenfield K. Safety and utility of intravascular ultrasound-guided carotid artery stenting // *Catheter Cardiovasc Interv*. 2004. V. 63 (3). P. 355-362.
3. Diethrich E. B., Pauliina Margolis M., Reid D. B. et al. Virtual histology intravascular ultrasound assessment of carotid artery disease: the Carotid Artery Plaque Virtual Histology Evaluation (CAPITAL) study // *J Endovasc Ther*. 2007. V. 14 (5). P. 676-686.
4. González A., López-Rueda A., Gutiérrez I. et al. Carotid plaque characterization by virtual histology intravascular ultrasound related to the timing of carotid intervention // *J Endovasc Ther*. 2012. V. 19 (6). P. 764-773.
5. Hitchner E., Zayed M., Varu V., Lee G., Aalami O., Zhou W. A prospective evaluation of using IVUS during percutaneous superficial femoral artery interventions // *Ann Vasc Surg*. 2015. V. 29 (1). P. 28-33.
6. Hitchner E., Zayed M. A., Lee G., Morrison D., Lane B., Zhou W. Intravascular ultrasound as a clinical adjunct for carotid plaque characterization // *J Vasc Surg*. 2014. V. 59 (3). P. 774-780.
7. Matsumoto S., Nakahara I., Higashi T. et al. Fibro-fatty volume of culprit lesions in Virtual Histology intravascular ultrasound is associated with the amount of debris during carotid artery stenting // *Cerebrovasc Dis*. 2010. V. 29 (5). P. 468-475.
8. Mozaffarian D., Benjamin E. J., Go A. S. et al. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association // *Circulation*. 2015. V. 131. P. 29-322.
9. Pieniazek P., Musialek P., Kablak-Ziembicka A. et al. Carotid artery stenting with patient- and lesion-tailored selection of the neuroprotection system and stent type: early and 5-year results from a prospective academic registry of 535 consecutive procedures (TARGET-CAS) // *J Endovasc Ther*. 2008. V. 15 (3). P.249-262.

10. Politi L., Aprile A., Rollini F. et al. Carotid plaque characterisation by IVUS-VH during carotid stenting: the «eyes wide shut» between plaque morphology and symptoms // *Minerva Cardioangiol.* 2011. v. 59 (6). P. 591-600.
11. Sangiorgi G., Bedogni F., Sganzerla P. et al. The Virtual histology In Carotids Observational Registry (VICTORY) study: a European prospective registry to assess the feasibility and safety of intravascular ultrasound and virtual histology during carotid interventions // *Int J Cardiol.* 2013. V. 168 (3). P. 2089-2093.
12. Siewiorek G. M., Loghmanpour N. A., Winston B. M., Wholey M. H., Finol E. A. Reproducibility of IVUS border detection for carotid atherosclerotic plaque assessment // *Med Eng Phys.* 2012. V. 34 (6). P. 702-708.
13. Timaran C. H., Rosero E. B., Martinez A. E., Ilarraza A., Modrall J. G., Clagett G. P. Atherosclerotic plaque composition assessed by virtual histology intravascular ultrasound and cerebral embolization after carotid stenting // *J Vasc Surg.* 2010. V. 52 (5). P. 1188-1194.
14. Tsurumi A., Tsurumi Y., Hososhima O., Matsubara N., Izumi T., Miyachi S. Virtual histology analysis of carotid atherosclerotic plaque: plaque composition at the minimum lumen site and of the entire carotid plaque // *J Neuroimaging.* 2013. V. 23 (1). P. 12-17.
15. Yamada K., Yoshimura S., Kawasaki M. et al. Prediction of silent ischemic lesions after carotid artery stenting using virtual histology intravascular ultrasound // *Cerebrovasc Dis.* 2011. V. 32 (2). P. 106-113.

Контактная информация

Павлов Прохор Игоревич, тел.: +7-912-413-00-03,
E-MAIL: proxor73@gmail.com.

Сведения об авторах

Волков Сергей Владимирович, к. м. н., руководитель Сосудистого центра, зав. отделением РХМДил ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России; доцент кафедры рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, г. Москва.

Мыцык Сергей Александрович, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению отделения РХМДил ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России, г. Москва.
Наумов Сергей Михайлович, к. м. н.; врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению отделения РХМДил ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России, г. Москва.

Коробков Александр Олегович, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению отделения РХМДил ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России, г. Москва.

Павлов Прохор Игоревич, к. м. н., зав. отделением рентгенохирургии БУ «Ханты-Мансийская окружная клиническая больница» г. Ханты-Мансийск.

Зуевская Татьяна Валерьевна, д. м. н., доцент, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней и факультетской терапии БУ ВО «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия» г. Ханты-Мансийск.

Аксёнов Василий Васильевич, к. м. н., доцент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии БУ ВО «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия» г. Ханты-Мансийск.

Ефанов А. Ю., Абатурова О. В., Кремнева Л. В., Борсуков А. П., Засорина М. А.,
Иванов А. А., Терсенов А. О., Терсенов Г. О., Петров Д. И.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГАУЗ ТО НПМЦ, г. Тюмень

ОСОБЕННОСТИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С АГ, СОСТОЯЩИХ НА ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Цель. Изучить особенности антигипертензивной терапии среди пациентов с АГ, состоящих на диспансерном наблюдении в Тюменской области.

Материалы и методы. Методом случайной выборки сформирована выборка из 1704 пациентов с АГ, состоящих под диспансерным наблюдением в Тюменской области. Из них 31,5% ($n = 537$) мужчины, 18,7% ($n = 318$) – жители села. Возраст обследованных составил от 26 до 83 лет (средний возраст $62 \pm 7,5$ лет). В ходе обследования оценена частота приема АГТ, а также эффективность контроля АГ в различных социально-демографических группах обследованной выборки.

Результаты. Среди пациентов с АГ, регулярно принимающих АГТ, находящихся под диспансерным наблюдением в Тюменской области, частота достижения целевых значений АД составила 39%. Женщины чаще достигали целевые значения АД в сравнении с мужчинами $ОШ = 1,763$ (95% ДИ 1,196-2,598), $p < 0,01$. С возрастом эффективность лечения снижалась в обеих гендерных группах (с 57,1% в возрасте моложе 35 лет до 18,8% в возрасте старше 75 лет среди мужчин и с 62,5% до 32,3% соответственно среди женщин). Значительно чаще достигали целевые значения АД жители города, регулярно принимающие АГТ, в сравнении с жителями сельской местности $ОШ = 1,511$ (95% ДИ 1,024-2,231), $p < 0,05$.

Заключение. Полученные результаты диктуют необходимость оптимизации действующей системы диспансерного наблюдения с учетом полученных социально-демографических особенностей, что позволило бы улучшить вероятность контроля заболевания пациентами.

Ключевые слова: антигипертензивная терапия, диспансерное наблюдение.

Актуальность. В XXI веке сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной смертности во всем мире [2, 6, 8]. Для того, чтобы снизить частоту болезней системы кровообращения в России и сократить их вклад в общую смертность, необходимо усиление мероприятий по выявлению и коррекции основных модифицируемых факторов риска ССЗ, важнейшим из которых является АГ.

Особенно актуальной проблемой артериальной гипертонии делает ее высокая распространенность в мире. По данным разных авторов до 30% населения Земли имеют повышенное артериальное давление [10], которое ответственно, как минимум за 7,6 млн. смертей ежегодно [11]. Вместе с тем, установлено, что снижение цифр артериального давления (АД) на популяционном уровне в значительной степени обуславливает снижение смертности от ишемической болезни сердца и мозгового инсульта. Так, наблюдающееся в последние годы в США и странах Европы сокращение кардиоваскулярной летальности, в значительной степени обусловлено улучшением популяционного контроля АГ [2]. Изучение особенностей принимаемого лечения и вероятности достижения пациентами целевых уровней АД является крайне актуальной задачей для поиска путей повышения эффективности управления АГ, которое возможно только при условии регулярного, своевременного приема антигипертензивной терапии (АГТ).

Цель. Изучить особенности антигипертензивной терапии (АГТ) среди пациентов с АГ, состоящих на диспансерном наблюдении в Тюменской области.

Материалы и методы. Методом случайной выборки были отобраны 6 поликлиник в Тюменском регионе (4 городские, 2 сельские). В каждой из поликлиник случайным образом отобрано по 2 терапевтических участка. Из числа прикрепленных к этим участкам пациентов с АГ, входящих в регистр больных ХНИЗ, также случайным образом отобраны 2120 пациентов с АГ, которые приглашены на обследование в ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр». Отклик составил 80,4%, обследованы 1704 пациента с АГ, из которых 31,5% ($n = 537$) мужчин, 18,7% ($n = 318$) – жители села. Возраст обследованных составил от 26 до 83 лет (средний возраст $62 \pm 7,5$ лет). 21,0% ($n = 358$) имели в анамнезе ИБС, 4,7% ($n = 80$) перенесли в прошлом инфаркт миокарда, 4,2% ($n = 72$) – острое нарушение мозгового кровообращения в виде мозгового инсульта. 7,0% ($n = 120$) пациентов в прошлом подверглись операции реваскуляризации миокарда.

В ходе обследования оценена частота приема АГТ, а также эффективность контроля АГ в различных социально-демографических группах обследованной выборки. Факт лечения оценивали при помощи эпидемиологического опросника, при указании пациента на регулярный прием АГТ. Под контролем АГ понимали долю больных с уровнем АД $< 140/90$ мм рт. ст.

Efanov A. Y., Abaturova O. V., Kremneva L. V., Borsukov A. P., Zasorina M. A., Ivanov A. A., Tersenov A. O., Tersenov G. O., Petrov D. I.

ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FEATURES AMONG PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AGAINST DISPENSARY OBSERVATION IN THE TYUMEN REGION

Aim. To study the features of antihypertensive therapy (AHT) among patients with arterial hypertension (AH) who are under observation in the Tyumen region.

Materials and methods. Randomly we selectrd 1704 patients with arterial hypertension, who are under medical dispensary supervision in Tyumen region. Of these, 31.5% (n = 537) are men, 18.7% (n = 318) are residents of the countryside. The age of the surveyed ranged from 26 to 83 years (mean age 62 +/- 7.5 years). The survey assessed the frequency of AHT, as well as the effectiveness of AH control in various socio-demographic groups of the surveyed sample.

Results. Among patients with hypertension who regularly take AHT under medical supervision in the Tyumen region, the frequency of achieving the target rates of blood pressure was 39%. Women more often reached target blood pressure rates compared with men OR = 1,763 (95% CI 1,196-2,598), p < 0.01. With age, the effectiveness of treatment decreased in both gender groups (from 57.1% in the age under 35 to 18.8%, in the age over 75 among men and from 62.5% to 32.3% accordingly in women). The target rates of blood pressure were significantly more frequently reached by citizens who were regularly taken AGT, compared with the countryside residents OR = 1,511 (95% CI 1.024-2.231), p < 0.05.

Conclusion. The obtained results dictate the need to optimize the current system of dispensary observation taking into account the obtained socio-demographic features, which would improve the chance of patient control of the disease.

Keywords: antihypertensive therapy, dispensary observation.

от общего числа больных АГ при офисной тонометрии Измерение АД проводилось на правой руке обследуемого автоматическим тонометром Omron в положении сидя, после 5-минутного отдыха. Уровень АД измеряли двукратно с интервалом ~2-3 минуты; при анализе учитывалось среднее из двух измерений.

Клиническая характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Результаты и обсуждение. Частота приема АГТ среди тюменцев с АГ, состоящих на диспансерном наблюдении, составила 39,9%, притом были отмечены явные половозрастные различия в преобладании этого компонента (табл. 2). Женщины имели относительную вероятность регулярно принимать лечение, равную 2,015 (95% ДИ 1,618-2,510), p < 0,01. С возрастом происходило увеличение доли принимающих АГТ пациентов с 20,9% среди лиц моложе 35 лет до 49,4% среди тех, кому исполнилось 75. Такая тенденция хорошо согласуется с данными других эпидемиологических исследований [8]. Также статистически значимо чаще принимали лечение пациенты, состоящие в браке (ОШ – 1,269, 95% ДИ – 1,040-1,550), p < 0,05 и жители сел (ОШ – 1,299, 95% ДИ – 1,020-1,661) p < 0,05. И если в зависимости от типа поселения статистическая значимость данных различий прослеживались только для женщин (женщины, жительницы сел принимали АГТ в 1,357 раза чаще (95% ДИ 1,015-1,814), p < 0,05, для мужчин – различия не достоверны), то положение в браке являлось определяющим для приема лечения преимущественно для мужчин (ОШ – 1,731 (95% ДИ 1,170-2,570), p < 0,05), для женщин – различия не значимы. На вероятность приема лечения оказывало влияние наличие повышенного уровня депрессии.

Таблица 1

Характеристика пациентов, включенных в исследование (n = 1704)

Группы пациентов	Мужчины (n=537)	Женщины (n=1167)	Всего (n=1704)
<i>Тип поселения</i>			
Город	81,9%	80,5%	81,0%
Село	18,1%	19,5%	19,0%
<i>Уровень образования</i>			
Высшее	30,9%	35,4%	34,0%
Среднее	40,1%	44,0%	43,0%
Ниже среднего	28,1%	20,7%	23,0%
<i>Занятость</i>			
Работает	68,9%	57,4%	61,0%
Не работает	31,1%	42,6%	38,9%
<i>Семейный статус</i>			
В браке	60,0%	64,2%	62,9%
Не в браке	40,0%	35,8%	37,1%
<i>Возраст</i>			
< 35	6,3%	6,5%	6,5%
35-44	16,9%	14,0%	14,9%
45-54	20,1%	19,8%	19,9%
55-64	26,4%	25,5%	25,8%
65-74	22,1%	23,8%	23,3%
> 75	8,0%	10,4%	9,6%
<i>Сопутствующие заболевания</i>			
Нет соп. заболеваний	6,0%	6,0%	6,0%
1 заболевание	22,7%	22,4%	22,5%
2 заболевания	28,9%	28,6%	28,7%
3+ заболевания	42,5%	42,9%	42,8%
<i>Уровень благосостояния</i>			
Богатые	5,0%	5,3%	5,2%
Средние	32,6%	33,0%	32,9%
Бедные	40,0%	40,0%	40,0%
Очень бедные	22,5%	21,7%	21,9%

Пациенты, набравшие по шкале HADS 8 и более баллов, были склонны значимо реже регулярно лечиться (ОШ – 0,766, (95% ДИ 0,627-0,936), $p < 0,05$), притом, данные различия были справедливы только для женщин (ОШ – 0,746, (95% ДИ 0,590-0,942), $p < 0,05$). Повышенный уровень тревоги был статистически значимым предиктором неприема АГТ, как для мужчин (ОШ – 0,651, (95% ДИ 0, 430-0,984), $p < 0,05$) так и для женщин (ОШ – 0, 746, (95% ДИ 0, 590-0,942), $p < 0,05$). Наши данные по охвату лечением в сельской и городской местностях хорошо коррелируют с результатами исследования ЭССЕ РФ, где среди селян женщины также были склонны чаще регулярно принимать АГТ, однако, в зависимости от семейного положения наши данные отличаются. В общероссийской выборке пациентов с АГ состояние в браке никак не влияло на статус лечения [2].

Эффективность АГТ, контроль АД. Чрезвычайно важным показателем, отражающим долю лиц, достигших целевых значений АД среди пациентов с АГ, находящихся на лечении, является эффективность

терапии. В нашей популяции обследованных частота достижения целевых значений АД пациентами, регулярно принимающими АГТ, составила 39% (табл. 3), притом также как и в других исследованиях, проведенных в России, женщины лечились эффективнее мужчин (ОШ достижения целевых значений АД у женщин составило 1,763 (95% ДИ 1,196-2,598), $p < 0,01$). С возрастом доля эффективно лечущихся снижалась как среди мужчин с 57,1% в возрасте моложе 35 лет до 18,8% в возрасте старше 75 лет, так и среди женщин – с 62,5% до 32,3% соответственно. Подобная закономерность была отмечена ранее в исследованиях PRESCAP (Испания) и ЭССЕ РФ (Россия). Напротив, по данным североамериканских авторов, в Англии, США и Канаде эффективность лечения с возрастом имела склонность к увеличению [9].

Одной особенностей нашей популяции явились различия в эффективности АГТ в зависимости от типа поселения. Несмотря на то, что жители села значимо чаще принимали АГТ, горожане делали это более

Таблица 2

Частота приема АГТ пациентами с АГ, состоящими на диспансерном наблюдении в Тюменской области			
Группы пациентов	Мужчины (n = 537)	Женщины (n = 1167)	Всего (n = 1704)
<i>Тип поселения</i>			
Город	28,4%	43,5%	38,7%
Село	30,9%	51,1%	45,1%
<i>Уровень образования</i>			
Высшее	27,7%	45,0%	40,1%
Среднее	28,6%	42,7%	38,5%
Ниже среднего	30,5%	49,8%	42,3%
<i>Занятость</i>			
Работает	30,0%	45,5%	40,0%
Не работает	26,3%	44,3%	39,8%
<i>Семейный статус</i>			
В браке	33,2%	45,8%	42,0%
Не в браке	22,3%	43,5%	36,3%
<i>Возраст</i>			
< 35	20,6%	21,1%	20,9%
35-44	22,0%	27,0%	25,2%
45-54	25,9%	40,0%	34,8%
55-64	29,6%	53,7%	45,9%
65-74	35,3%	54,0%	48,4%
> 75	37,2%	53,7%	49,4%
<i>Сопутствующие заболевания</i>			
Нет соп. заболеваний	18,8%	22,9%	22,4%
1 заболевание	18,0%	25,2%	22,9%
2 заболевания	26,5%	38,9%	34,9%
3+ заболевания	37,2%	62,2%	54,7%
<i>Уровень тревоги HADS</i>			
> 8	23,2%	41,9%	38,0%
< 8	31,7%	49,2%	41,8%
<i>Уровень депрессии</i>			
> 8	26,2%	39,5%	36,3%
< 8	30,1%	49,0%	42,4%
<i>Уровень благосостояния</i>			
Богатые	29,6%	45,2%	40,4%
Средние	29,7%	42,1%	38,2%
Бедные	28,5%	45,4%	40,1%
Очень бедные	28,0%	48,6%	41,9%
Всего	28,9%	45,0%	39,9%

Таблица 3

Контроль АД пациентами с АГ, состоящими на диспансерном наблюдении в Тюменской области			
Группы пациентов	Мужчины (n = 537)	Женщины (n = 1167)	Всего (n = 1704)
<i>Тип поселения</i>			
Город	8,0%	19,6%	15,9%
Село	10,3%	15,9%	14,2%
<i>Уровень образования</i>			
Высшее	9,0%	20,1%	16,9%
Среднее	8,6%	17,7%	15,0%
Ниже среднего	7,3%	19,1%	14,5%
<i>Занятость</i>			
Работает	8,6%	20,0%	16,0%
Не работает	7,8%	17,3%	14,9%
<i>Семейный статус</i>			
В браке	10,2%	19,2%	16,5%
Не в браке	5,6%	18,2%	13,9%
<i>Возраст</i>			
< 35	11,7%	13,2%	12,7%
35-44	9,9%	15,9%	13,8%
45-54	8,3%	18,6%	15,3%
55-64	7,0%	23,5%	18,2%
65-74	8,4%	18,0%	15,1%
> 75	6,9%	17,4%	14,6%
<i>Сопутствующие заболевания</i>			
Нет соп. заболеваний	9,4%	12,9%	11,8%
1 заболевание	6,6%	13,0%	10,9%
2 заболевания	7,7%	17,4%	14,3%
3+ заболевания	9,6%	23,8%	19,3%
<i>Уровень тревоги HADS</i>			
> 8	5,6%	16,3%	14,1%
< 8	9,7%	22,4%	17,0%
<i>Уровень депрессии HADS</i>			
> 8	5,8%	14,2%	12,0%
< 8	9,6%	22,3%	17,8%
<i>Уровень благосостояния</i>			
Богатые	11,1%	21,0%	18,0%
Средние	10,3%	18,7%	16,1%
Бедные	7,9%	18,6%	15,3%
Очень бедные	5,8%	19,0%	14,7%
Всего	8,4%	18,9%	15,6%

эффективно. ОШ достижения целевых значений АД жителями города в сравнении с селянами составило 1,511 (95% ДИ 1,024-2,231), $p < 0,05$. Но такое различие было значимым только для женской части пациентов. На эффективность АГТ влияло наличие повышенного уровня депрессии. Пациенты, принимавшие АГТ и набравшие 8 и более баллов по шкале HADS, значимо реже достигали целевые значения АД, принимая лечение (ОШ – 0,689, (95% ДИ 0,496-0,957), $p < 0,05$). Но такая закономерность была справедлива только для женщин (ОШ – 0,672, (95% ДИ 0,467-0,967), $p < 0,05$), среди мужчин – различия были статистически незначимы (ОШ – 0,571, (95% ДИ 0,367-1,925), $p > 0,05$).

Еще одним очень важным показателем, отражающим степень успешности борьбы с АГ, является контроль АГ. Это более жесткий показатель, который определяется как доля лиц, достигающих целевых значений АД, среди всех, имеющих АГ. Этот показатель включает в себя не только качество работы врача, но и охват лечением. В популяции обследованных нами пациентов, общая доля лиц, эффективно контролируемых АД составила лишь 15,6% (табл. 3), притом катастрофически низким этот показатель был среди мужчин, из которых достигали целевые значения АД чуть более 8%. ОШ успешного контроля АД среди обследованных женщин составило 2,5 (95% ДИ 1,811-3,570), $p < 0,01$. Наличие тревожно-депрессивных расстройств среди женской популяции влияло и на популяционный контроль АГ. Женщины, страдающие АГ, состоящие на диспансерном наблюдении в Тюменской области, значимо реже контролировали АД при наличии повышенного уровня тревоги (ОШ – 0,676, (95% ДИ 0,504-0,908), $p < 0,05$), и депрессии (ОШ – 0,576, (95% ДИ 0,422-0,786), $p < 0,01$). Других статистически значимых различий в частоте успешного контроля АД между различными группами пациентов с АГ, жителей Тюменского региона, состоящих на диспансерном наблюдении, получено не было. При сравнении наших результатов с данными других эпидемиологических исследований мы видим, что в Тюменской области контроль АД находится на низком уровне. Так, по данным исследования ЭССЕ АД контролировали треть женщин и 14,4% мужчин.

Заключение. Таким образом, мы получили данные об эффективности принимаемой АГТ пациентами с АГ, состоящими под диспансерным наблюдением в Тюменской области. Полученные результаты диктуют необходимость оптимизации действующей системы диспансерного наблюдения с учетом полученных социально-демографических особенностей, что позволило бы улучшить вероятность контроля заболевания пациентами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алескерова Н. Г., Петров И. М., Петрова Ю. А. Анализ структуры антигипертензивной терапии у больных артериальной гипертензией проживающих в условиях Крайнего Севера // Медицинская наука и образование Урала. 2012. Т. 13, № 4 (72). С. 109-112.
2. Бойцов С. А., Баланова Ю. А., Шальнова С. А и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Артериальная гипертензия среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение

и контроль. По материалам исследования ЭССЕ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. № 14 (4). С. 4-14.

3. Грудень М. А., Шерстнев В. В. Молекулярная диагностика гипертонической болезни у работоспособного населения // Академический журнал Западной Сибири. 2014. Т. 10, № 2. С. 66-67.
4. Жмуров В. А., Жмуров Д. В. Влияние прямого ингибитора ренина (алискирен) на показатели артериального давления и центральной гемодинамики у больных пожилого возраста с хронической болезнью почек и артериальной гипертензией // Научный форум. Сибирь. 2016. Т. 2, № 2. С. 11-13.
5. Петров И. М., Ярцев С. Е., Фролова А. К., Медведева И. В. Первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения у мужчин трудоспособного возраста по данным проспективного наблюдения // Медицинская наука и образование Урала. 2014. Т. 15, № 1 (77). С. 130-133.
6. Погосова Г. В. Улучшение приверженности к лечению артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца – ключевое снижение сердечно-сосудистой смертности // Кардиология 2007. № 3. С. 79-84.
7. Чазова И. Е. и др. Диагностика и лечение артериальной гипертензии (Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Всероссийского научного общества кардиологов) // Системные гипертензии. 2010. № 3. С. 5-26.
8. Gu D., Reynolds K., Wu X., et al. Prevalence Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in China // Hypertension. 2002. Vol. 40. P. 920-7.
9. Joffres M. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: a cross-sectional study // BMJ. Open. 2013. Vol. 3, № 8. P. e003423.
10. Kearney P., Whelton M., Reynolds K. et al. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review // J Hypertens. 2004. № 22. P. 11-9.
11. Lawes C. M., Hoorn S. V., Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease. 2001// Lancet. 2008. № 371. Issue 9623. P. 1513-8.

Контактная информация

Ефанов Алексей Юрьевич, тел.: +7-922-472-26-14, e-mail: efan_8484@mail.ru.

Сведения об авторах

Ефанов Алексей Юрьевич, к. м. н., зам. директора по медицинской части ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр»; доцент кафедры профилактической и восстановительной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень. Абатурова Ольга Викторовна, д. м. н., профессор кафедры кардиологии и кардиохирургии с курсом скорой медицинской помощи института НПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России. Кремнева Людмила Викторовна, д. м. н., профессор кафедры акушерства, гинекологии и реаниматологии с курсом клинической лабораторной диагностики института НПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России.

Борсуков Артем Петрович, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень. Засорина Мария Андреевна, студентка 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень. Иванов Александр Андреевич, студент 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень. Терсенов Александр Орестович, студент 1 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень. Терсенов Георгий Орестович, студент 1 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень. Петров Даниил Иванович, студент 1 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

СУММАРНЫЙ ЭФФЕКТ ВЛИЯНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Цель. Изучить суммарный эффект антикоагулянтной терапии у больных с фибрилляцией предсердий и хронической обструктивной болезнью легких с использованием метода тромбодинамики.

Материалы и методы. В обсервационном когортном исследовании наблюдалось 67 пациентов, средний возраст которых составил $61 \pm 0,8$ лет. В том числе 32 пациента с ФП персистирующая форма, ХОБЛ среднетяжелое течение, ДН II и 35 пациентов с ФП без ХОБЛ, получавшие антикоагулянтную терапию. В зависимости от приема различных форм пероральных антикоагулянтов, пациенты были разделены на 4 группы, которые были сопоставимы по полу и возрасту. Работа выполнена с учетом требований биомедицинской этики, на включение больных в исследование получено добровольное информированное согласие. Исследование гемодинамической функции реализовано в лабораторной диагностической системе «Регистратор тромбодинамики Т-2».

Результаты. Наилучшая тенденция к развитию гипокоагуляции наблюдалась у больных ХОБЛ, принимавших варфарин: они имели наиболее продолжительную задержку роста сгустка ($Tlag$) и малые начальную (Vi) и стационарную (Vst) скорости роста сгустка, средние значения которых выходили за референсный диапазон и соответствовали целевым состояниям показателям гипокоагуляции. Средние показатели тромбодинамики у больных на фоне приема Апиксабана и Ривароксабана укладывались в референсный диапазон и соответствовали состоянию нормокоагуляции. У больных на дабигатране средние показатели $Tlag$ и Vi находились в пределах нормальных значений, тогда как Vst указывал на гиперкоагуляционное состояние, что дает отрицательную оценку его эффективности у больных ФП и ХОБЛ.

Заключение. Суммарный эффект влияния антикоагулянтов у больных фибрилляцией предсердий и хронической обструктивной болезнью легких показал, что более эффективной оказалась терапия АВК, что делает целесообразным его назначение у пациентов с данной коморбидностью.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, ХОБЛ, пероральные антикоагулянты, тромбодинамика.

Актуальность. По данным крупных исследований ФП является широко распространенным заболеванием, и частота его возникновения имеет прямую корреляцию с возрастом пациента. Так в возрасте 50-59 лет инцидентность ФП составляет примерно 2% в год, тогда как в возрастной группе 75-85 лет эта цифра составляет уже 23,5% [10, 14]. По данным масштабного исследования ATRIA, участие в котором приняли 17 974 человек, в связи с неуклонным старением населения распространенность ФП в популяции будет неуклонно расти [14]. Таким образом количество пациентов с этой аритмией к 2050 г. будет 5-15 млн. [8].

По мере накопления знаний о патогенезе ФП, и, в первую очередь, о вкладе сопутствующих заболеваний в течение этого процесса, становится сомнительным существование первичной или идиопатической ФП [6]. Так, в недавнем масштабном исследовании, участниками которого стали 3978 пациентов с ФП (Euro Heart Survey), частота идиопатического или первичного типа данной патологии наблюдалась всего лишь у 3% из вышеуказанного числа лиц, принимавших участие [23]. А по результатам 30-летнего наблюдения клиники Мэйо и того меньше – 2% [22]. За последние годы накопилось достаточно научных трудов, которые дают нам указания на ассоциированность ФП с легочной

патологией, в частности ХОБЛ. Связь между ХОБЛ и сердечно-сосудистой патологией можно объяснить за счет общности основного фактора риска – курения. Влияние данного фактора будет клинически обуславливать снижение объема форсированного выдоха за первую секунду манёвра (ОФВ1), что будет расцениваться как предиктор сердечно-сосудистых заболеваний. В исследовании COPENGAGEN, которое базировалось на данных 13 430 участников обоих полов, четко отслежена взаимосвязь между снижением ОФВ1 и риском возникновения пароксизмов ФП. Так лица с уменьшенным ОФВ1 на 60-80% госпитализировались с пароксизмом ФП на 1,3 раза чаще, а с ОФВ1 менее 60% на 1,8 раз чаще [13].

На фоне ХОБЛ появляется масса условий, негативно сказывающихся на функции сердечно-сосудистой системы (ССС) и являющихся субстратом для развития ФП: снижение содержания кислорода в тканях, токсигенное влияние на сердечную мышцу продуктов бронхолегочного воспаления (с последующей дистрофией), гиперкатехоламинемия [7, 12].

Клиническое проявление ФП является весьма изменчивым: от полного отсутствия симптомов до сердцебиения, сердечной недостаточности вплоть до гемодинамического коллапса с такими тяжелыми

Kuropii T. S., Khidirova L. D., Novruzov V. R., Tarasova A. V., Zhdanova L. N., Kovalev A. S.

TOTAL EFFECT OF ANTICOAGULANT THERAPY IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Aim. To study the total effect of anticoagulant therapy in patients with atrial fibrillation and chronic obstructive pulmonary disease using the method of thrombodynamics.

Materials and methods. In the observational cohort study, 67 patients were observed whose average age was 61 ± 0.8 years. Including 32 patients with persistent form of AF and COPD and 35 patients with AF without accompaniment of COPD, receiving anticoagulant therapy. Depending on the intake of various forms of oral anticoagulants, the patients were divided into 4 groups that were comparable by sex and age. The work was performed taking into account the requirements of biomedical ethics; voluntary informed consent was obtained for the inclusion of patients in the study. The examination of hemodynamic function is performed in the laboratory diagnostic system «T-2 thrombodynamic recorder».

Results. The best tendency to develop hypocoagulation was observed in patients with COPD, who received warfarin: they had the longest clot growth delay (Tlag) and small initial (Vi) and stationary (Vst) clot growth rates, the average values of which went beyond the reference range and corresponded to the target state of the hypocoagulation indicators. The average indices of thrombodynamics in patients who received Apixaban and Rivaroxaban fit into the reference range and corresponded to the state of normal coagulation. In patients who received Dabigatran, the average Tlag and Vi were within normal values, while Vst indicated a hypercoagulable state, which gives a negative assessment of its efficacy in patients with AF and COPD.

Conclusion. The cumulative effect of anticoagulants in patients with atrial fibrillation and chronic obstructive pulmonary disease showed that Warfarin was more effective, which makes expedient its use in patients with this comorbidity.

Keywords: atrial fibrillation, COPD, oral anticoagulants, thrombodynamics.

осложнениями, как инсульт и смерть [18-19]. Более половины больных с кардиоэмболическим инсультом, составляющим от 12 до 31% от всех ишемических инсультов, имеют ФП [21]. По некоторым данным, ФП является причиной 15-20% ишемических инсультов [16] и 10-17% ТИА [11]. Следует подчеркнуть, что среди пациентов с ФП можно выделить группы лиц с различным риском развития инсульта: от средних 3-4% в год до 20-кратного в зависимости от возраста и имеющихся клинических нарушений [3].

ХОБЛ не только является субстратом развития ФП, но и способствует гиперкоагуляции и тромбообразованию. Сохраняется актуальность рассмотрения патогенеза формирования тромбов в рамках классической триады Вирхова: нарушение морфологической и функциональной целостности сосудистой стенки – изменение характеристик потока крови – гиперкоагуляция. Осуществляться звенья этой триады в контексте ХОБЛ будут за счет хронической гипоксии, хронического воспаления и повышения легочного сопротивления.

Одним из последствий снижения оксигенации ткани при ХОБЛ является уменьшение количества в тканях антиоксидантных ферментов: супероксид-дисмутазы (СОД) и глутатион-пероксидазы [5]. Как следствие происходит накопление свободных радикалов, которые способствуют перекисному окислению мембран кардиомиоцитов и синтеза супероксид-аниона, который является индуктором апоптоза. Происходит деструкция клеток мио- и эндокарда, нарушение их целостности [17]. Другим протромбогенным следствием хронической гипоксии будет компенсаторная полицитемия, увеличивающая вязкость крови, а также

легочное сопротивление [2]. При ХОБЛ происходит продукция провоспалительных цитокинов: ФНО- α , интерлейкин-1, интерлейкин-6, молекул клеточной адгезии (ICAM-1, VCAM-1) и последующая миграция в эндокард лимфоцитов и моноцитов [9, 20].

В результате повышения продукции свободных радикалов подавляется функция NO-синтазы, что приводит к уменьшению продукции оксида азота – основного вазодилатора, который в норме подавляет экспрессию молекул клеточной адгезии и оказывает антипролиферативное, антитромботическое действие [12]. Данное состояние носит название эндотелиальная дисфункция, характеризующаяся нарушением эндотелиозависимой вазодилатации, развитием атеросклеротического процесса в сосудистом русле, воспалением и тромбозом [4].

Привычные рутинные и глобальные коагулометрические тесты не всегда успешно позволяют оценить состояние системы гемостаза, и проблема поиска метода диагностики, способного оценить степень риска развития тромботических осложнений, помочь подобрать адекватную и эффективную дозу антикоагулянта. Тромбодинамика, являясь глобальным коагулологическим тестом, показывает суммарный эффект влияния антикоагулянтов и остальных факторов. При этом изменение параметров теста Тромбодинамика четко соответствует механизму влияния, а также концентрации антикоагулянтов в плазме крови. Отдельные диагностические параметры теста характеризуют определенные фазы роста фибринового сгустка, что позволяет с помощью одного теста качественно и количественно оценивать разные механизмы воздействия антикоагулянтной терапии на гемостаз конкретного пациента [1].

Цель исследования. Изучить суммарный эффект антикоагулянтной терапии у больных с фибрилляцией предсердий и хронической обструктивной болезнью легких с использованием метода тромбодинамики.

Материалы и методы. В observationalном когортном исследовании наблюдалось 67 пациентов, средний возраст которых составил $61 \pm 0,8$ лет. В том числе 32 пациента с ФП персистирующая форма, ХОБЛ среднетяжелое течение, ДН II и 35 пациентов с ФП без ХОБЛ, получавшие антикоагулянтную терапию, которые находились на стационарном лечении в ГБУЗ НСО НОККД. В зависимости от приема различных форм пероральных антикоагулянтов, пациенты были разделены на 4 группы, которые были сопоставимы по полу, возрасту. Работа выполнена с учетом требований биомедицинской этики, на включение больных в исследование получено добровольное информированное согласие. Протокол одобрен комитетом по этике Новосибирского государственного медицинского университета (протокол № 109 от 20.09.2018 года).

Исследование гемодинамической функции реализовано в лабораторной диагностической системе «Регистратор тромбодинамики Т-2», где критериями оценки являлись: скорость роста сгустка (мкм/мин), задержка роста (мин), начальная скорость роста сгустка (мкм/мин), стационарная скорость роста сгустка (мкм/мин), размер сгустка через 30 мин (мкм), плотность сгустка (усл. ед.), время появления спонтанных сгустков (мин). По соотношению данных показателей произведено заключение касательно коагуляционных свойств каждого исследуемого: гиперкоагуляция, нормокоагуляция, гипокоагуляция (гипокоагуляция является целевым показателем). Определялись следующие параметры: Tlag [мин] – референсный диапазон 0,6-1,5 мин; Lag-тайм – время, которое проходит от момента контакта плазмы с активирующей поверхностью и до непосредственного начала роста сгустка. Характеризует начальную фазу формирования сгустка. Параметр чувствителен к состоянию факторов внешнего пути свертывания. Vst, [мкм/мин] – референсный диапазон 20,0-29,0 мкм/мин скорость роста сгустка, характеризует фазу распространения свертывания. Чувствителен к концентрации микровезикул в плазме крови Vi [мкм/мин] – референсный диапазон 38,0-56,0 мкм/мин, характеризует фазу инициации свертывания. Tsp [мин] – время появления спонтанных сгустков в объеме плазмы. Определяется как время, за которое площадь спонтанных сгустков в расчетной области достигает 10% от общей площади, характеризует собственный прокоагулянтный потенциал плазмы. В норме отсутствуют.

При анализе результатов Тромбодинамики необходимо, прежде всего, определить отклонение параметра V от нормальных значений и обратить внимание на наличие/отсутствие спонтанных сгустков. Увеличение V свыше верхней границы референсного диапазона и укорочение Tsp свидетельствуют о состоянии гиперкоагуляции. Уменьшение V ниже нижней

границы свидетельствует о состоянии гипокоагуляции. Для более точной интерпретации необходимо оценить отклонение от нормы параметра Tlag, например, для оценки эффективности антикоагулянтов, действующих на внешний путь свертывания, также новых оральных антикоагулянтов. Статистические данные представлены в виде $M \pm SD$, где M – среднее значение, SD – стандартное отклонение.

Результаты исследования. В группе ФП + ХОБЛ средние гемодинамические показатели отличались от результатов пациентов, у которых ФП протекала без наличия ХОБЛ. В таблице 1 представлены средние результаты оцениваемых показателей в тесте тромбодинамики в зависимости от антикоагулянтной терапии, принимаемой пациентами. Наилучшая тенденция к развитию гипокоагуляции наблюдалась у пациентов, принимавших варфарин: они имели наиболее продолжительную задержку роста сгустка (Tlag) и малые начальную (Vi) и стационарную (Vst) скорости роста сгустка, средние значения которых выходили за референсный диапазон и соответствовали целевому состоянию показателям гипокоагуляции. Средние показатели тромбодинамики у пациентов, принимавших Аписабан и Ривароксабан укладывались в референсный диапазон и соответствовали состоянию нормокоагуляции. У пациентов на дабигатране средние показатели Tlag и Vi находились в пределах нормальных значений, тогда как Vst указывал на гиперкоагуляционное состояние, что дает отрицательную оценку его эффективности у пациентов с ФП и ХОБЛ (табл. 1).

В группе сравнения наблюдалась обратная ситуация: у пациентов, принимавших варфарин средние показатели Tlag и Vi соответствовали нормокоагуляции, Vst гиперкоагуляции. Прием дабигатрана соотносился с гипокоагуляционным статусом, таким образом прямой ингибитор тромбина показал целевой результат. (табл. 2).

Таким образом, суммируя вышеперечисленные данные установлено, что у больных с ФП и ХОБЛ наибольшую эффективность показал АВК: 18,75% случаев наблюдалась гипокоагуляция, в 3,13% – нормокоагуляция, в 3,13% – гиперкоагуляция. У пациентов принимавших аписабан в 9,38% выявлена гипокоагуляция, у 18,75% – нормокоагуляция. На фоне приема дабигатрана, гипокоагуляция – у 3,13%, нормокоагуляция – у 3,13%, гиперкоагуляция – 18,75%. У пациентов принимавших ривараксабан в 6,25% случаев отмечалась гипокоагуляция, в 9,38% – нормокоагуляция, в 6,25% гиперкоагуляция (рис. 1).

У больных с ФП без ХОБЛ на фоне приема АВК в 5,71% отмечалась гипокоагуляция, в 8,57% нормокоагуляция, в 11,43% – гиперкоагуляция. На фоне приема аписабана в 11,43% – гипокоагуляция, у 5,71% – нормокоагуляция, а гиперкоагуляция – у 8,57%. При приеме дабигатрана гипокоагуляция – у 14,29%, нормокоагуляция – 8,57%; У пациентов на фоне приема ривараксабана чаще отмечалась гиперкоагуляция –

у 11,43%, у 8,57 выявлена гипокоагуляция, а у 5,71% – нормокоагуляция (рис. 2).

Таблица 1

Сравнительная оценка эффективности антикоагулянтной терапии по данным теста Тромбодинамики у больных с ФП и ХОБЛ

Параметр	Варфарин (n = 8)	Апиксабан (n = 9)	Ривароксабан (n = 7)	Дабигатран (n = 8)
Тлаг [мин]	1,76 ± 0,1	1,3 ± 0,1	1,08 ± 0,1	0,92 ± 0,1
Vst [мкм/мин]	21,3 ± 0,5	26,1 ± 0,5	26,7 ± 0,5	32,5 ± 0,5
Vi [мкм/мин]	35,6 ± 1	43,2 ± 1	48,3 ± 1	54 ± 1
Тсп	-	-	-	-

Примечание: $M \pm SD$, где M — среднее значение, SD — стандартное отклонение.

Таблица 2

Сравнительная оценка эффективности антикоагулянтной терапии по данным теста Тромбодинамики у больных с ФП без ХОБЛ

Параметр	Варфарин (n = 9)	Апиксабан (n = 9)	Ривароксабан (n = 9)	Дабигатран (n = 8)
Тлаг [мин]	1,02 ± 0,1	1,36 ± 0,1	1,02 ± 0,1	1,82 ± 0,1
Vst [мкм/мин]	31,4 ± 0,5	25,8 ± 0,5	26,5 ± 0,5	19,7 ± 0,5
Vi [мкм/мин]	49,5 ± 1	42,5 ± 1	46,3 ± 1	34,5 ± 1
Тсп	1	-	-	-

Примечание: $M \pm SD$, где M — среднее значение, SD — стандартное отклонение.

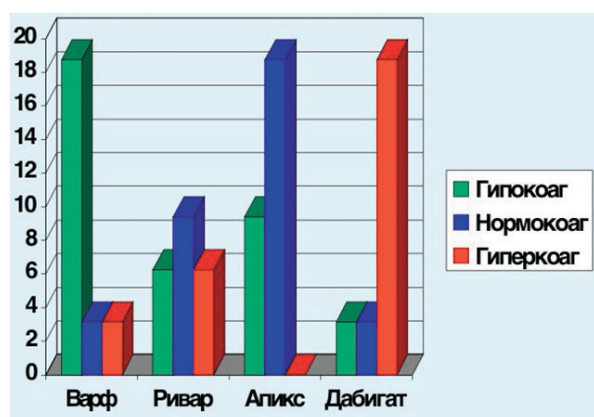


Рис. 1. Тромбодинамика у больных с ФП и ХОБЛ

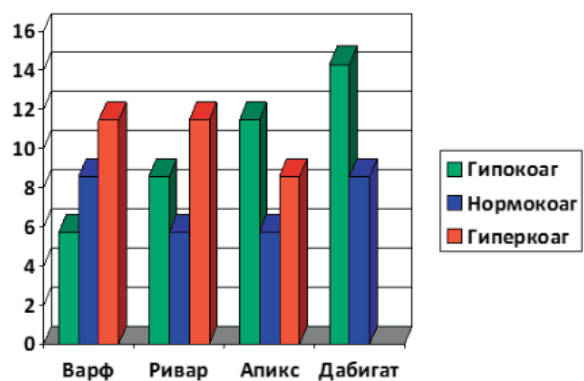


Рис. 2. Тромбодинамика у больных с ФП и ХОБЛ

Выводы:

1. При ФП в сочетании с ХОБЛ наибольший терапевтический эффект был достигнут антагонизмом витамина К и при ингибировании активности FXa.
2. При ФП без наличия ХОБЛ наибольший антикоагулянтный эффект был достигнут на фоне прямого ингибитора тромбина.

Закключение. Суммарный эффект влияния антикоагулянтов у больных фибрилляцией предсердий и хронической обструктивной болезнью легких показал, что более эффективной оказалась терапия АВК, что делает целесообразным его назначение у пациентов с данной коморбидностью.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баландина А. Н., Вуймо Т. А., Черняков А. В., Серебрянский И. И. и др. Лабораторный контроль антикоагулянтной терапии методом тромбодинамики // Аналитическая надежность и диагностическая значимость: мат-лы конф. (Москва, 26-28 марта 2013). Москва: Лабдиаг, 2013. С. 48-53.
2. Adil Shujaat, Ruth Minkin, Eden E. Pulmonary hypertension and chronic cor pulmonale in COPD // Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2007. Vol. 2, № 3. P. 273-282.
3. Bal S., Ojha P., Hill M. D. Stroke prevention treatment of patients with atrial fibrillation: old and new // Curr. Neurol. Neurosci. Rep. 2011. Vol. 11, № 4. P. 15-27.
4. Böger R. H., Bode-Böger S. M. Plasma concentration of asymmetric dimethylarginine, an endogenous inhibitor of nitric oxide synthase, is elevated in monkeys with hyperhomocyst (e) inemia or hypercholesterolemia // Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2000. Vol. 20, № 6. P. 1557-64.
5. Chen L., Einbinder E. Oxidative stress and left ventricular function with chronic intermittent hypoxia in rats // Am J Respir Crit Care Med. 2005. Vol. 172, № 7. P. 915-20.
6. Go A. S., Hylek E. M. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study // JAMA. 2001. Vol. 285, № 18. P. 2370-5.
7. Goudis C. A., Ketikoglou D. G. Obstructive sleep and atrial fibrillation: Pathophysiological mechanisms and therapeutic implications // Int J Cardiol. 2017. Vol. 230, № 1. P. 351-6.
8. Haim M., Hoshen M., Reges O. Prospective national study of the prevalence, incidence, management and outcome of a large contemporary cohort of patients with incident non-valvular atrial fibrillation // J Am Heart Assoc. 2015. Vol. 4, № 1. P. 257-60.
9. Heeringa J., van der Kuip D. A. Subclinical atherosclerosis and risk of atrial fibrillation: the rotterdam study // Arch Intern Med. 2007. Vol. 167, № 4. P. 382-7.
10. Heeringa J., van der Kuip D. A., Hofman A. Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study // Eur Heart J. 2006. Vol. 27, № 8. P. 949-53.
11. Inoue T., Kimura K., Minematsu K., Yamaguchi T., Japan Multicenter Stroke Investigators' Collaboration. Clinical features of transient ischemic attack associated with atrial fibrillation: analysis of 1084 TIA patients // J. Stroke Cerebrovasc. Dis. 2004. Vol. 13, № 4. P. 155-9.
12. Ivanov S. G., Sitnikova M. Y., Shlyakhto E. V. The Role of oxidative stress in the development and progression of chronic heart

- failure: the relevance and possibility of its correction // *Avian Pathol.* 2008. Vol. 37, № 4. P. 367-73.
13. Jahangir A., Lee V. Long-term progression and outcomes with aging in patients with lone atrial fibrillation: a 30-year follow-up study // *Circulation.* 2007. Vol.115, № 24. P. 3050-6.
 14. Kannel W.B., Abbott R. D., Savage D. D., McNamara P. M. Epidemiologic features of chronic atrial fibrillation: the Framingham study // *N Engl J Med.* 1982. Vol. 306, № 17. P. 1018-22.
 15. Kannel W. B., Wolf P. A. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population-based estimates // *Am J Cardiol.* 1998. Vol. 82, № 8. P. 2-9.
 16. Mobius-Winkler S., Schuler G. C., Sick P. B. Interventional treatments for stroke prevention in atrial fibrillation with emphasis upon the WATCHMAN device // *Curr. Opin. Neurol.* 2008. № 21. P. 64-9.
 17. Pavlova V., Kichigin V. A., Madyanov I. V. Adrenocortical hormone rate in blood of patients ill with chronic obstructive pulmonary disease // *Journal «HealthCare of Chuvashia».* 2012. № 4. P. 57-63.
 18. Steinberg B. A., Hellkamp A. S., Lokhnygina Y. Higher risk of death and stroke in patients with persistent vs. paroxysmal atrial fibrillation: results from the ROCKET-AF Trial // *Eur Heart J.* 2015. Vol. 36, № 5. P. 288-96.
 19. Vanassche T., Lauw M. N., Eikelboom J. W. Risk of ischaemic stroke according to pattern of atrial fibrillation: analysis of 6563 aspirin-treated patients in ACTIVE-A and AVERROES // *Eur. Heart J.* 2015. Vol. 36, № 1. P. 281-7.
 20. Savransky V., Nanayakkara A. Chronic Intermittent Hypoxia Induces Atherosclerosis // *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* 2007. Vol. 175, № 12. P. 124-7.
 21. Wang D., Liu M., Hao Z., Tao W. Association between reduced kidney function and clinical outcomes after ischaemic stroke with atrial fibrillation // *Eur. J. Neurol.* 2014. Vol. 21, No1. P. 160-6.
 22. Weijs B., Pisters R. Idiopathic atrial fibrillation revisited in a large longitudinal clinical cohort Europace // *Europace.* 2012. Vol. 14, № 2. P. 184-90.
 23. Wyse D. G. Idiopathic atrial fibrillation revisited in a large longitudinal clinical cohort // *Europace.* 2012. Vol. 14, № 2. P. 151-7.

Контактная информация

Куропий Тимофей Сергеевич, тел.: +7-999-465-95-85, e-mail: tima_krupy@mail.ru.

Сведения об авторах

Куропий Тимофей Сергеевич, студент VI курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
 Хидирова Людмила Даудовна, к. м. н., доцент кафедры фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
 Новрузов Вугар Рафигович, студент VI курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
 Тарасова Анастасия Витальевна, студент VI курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
 Жданова Людмила Николаевна, студент VI курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
 Ковалев Александр Сергеевич, студент VI курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.

Лещишин Я. М., Данильченко И. Ю., Савостьянов И. В.

ГАУЗ Кемеровской области Новокузнецкая ГКБ № 1, г. Новокузнецк

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия НПО Минздрава России, г. Новокузнецк

ВЕРХНЯЯ ПОПЕРЕЧНАЯ ЛАПАРОТОМИЯ: ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

***Цель.** Оценить пространственные характеристики поперечной лапаротомии, а также применимость её в реальной хирургической практике.*

***Материалы и методы.** С использованием спиральной компьютерной томографии, а также в анатомическом исследовании оценены пространственные характеристики верхней поперечной и срединной лапаротомии, по методике А. Ю. Созон-Ярошевича. На первом этапе количество пациентов – 71, анатомическое исследование выполнено на 39 трупах. В клинике хирургии в 45 случаях использована верхняя поперечная лапаротомия.*

***Результаты исследований.** При сопоставлении значений угла операционного действия по ширине и по длине на спиральных компьютерных томограммах выявлено статистически значимое преимущество верхней поперечной лапаротомии к органам верхнего этажа брюшной полости, а к нижнему этажу брюшной полости – тотальной срединной лапаротомии.*

В анатомическом исследовании при сравнении угла операционного действия по длине и получено преимущество верхней поперечной лапаротомии к точкам верхнего этажа брюшной полости. При анализе угла операционного действия по ширине к точкам верхнего этажа брюшной полости статистически значимых различий не выявлено; к точкам нижнего этажа брюшной полости статистически значимое преимущество тотальной срединной лапаротомии.

В клинике хирургии НГКБ № 1 с использованием верхней поперечной лапаротомии прооперировано 45 пациентов: 19 мужчин и 26 женщин. В основном верхняя поперечная лапаротомия использовалась при операциях на желудке – 12, толстой кишке – 24.

Верхняя поперечная лапаротомия больше применима в плановой хирургии; и чаще в парциальном варианте с пересечением одной из мышц.

***Заключение.** Верхняя поперечная лапаротомия, по совокупности параметров обладает более выгодными условиями к точкам верхнего этажа брюшной полости. Тотальная срединная лапаротомия обладает более выгодными условиями к точкам нижнего этажа брюшной полости. Применение поперечной лапаротомии было успешным при операциях на верхнем этаже и ободочной кишке.*

***Ключевые слова:** верхняя поперечная лапаротомия, пространственные характеристики лапаротомии, методика Созон-Ярошевича.*

Введение. Традиционные хирургические доступы делятся на универсальные и специальные. Из универсальных доступов наиболее распространенным является срединная лапаротомия в различных её вариантах: верхне-, средне-, ниже- или тотальная [8, 9, 13, 15]. Однако, по мнению некоторых авторов оптимальным с точки зрения анатомии и физиологии передней брюшной стенки является поперечный вариант лапаротомии, у которой имеются положительные моменты, которых не хватает продольному разрезу [1, 10, 11, 14, 16, 17]. Лучшие морфологические условия обусловлены целостностью сосудисто-нервных пучков, идущих в поперечном направлении; меньшей растягивающей силе мышц действующей на линию разреза. Жизнеспособность пересеченной прямой мышцы обусловлена её кровоснабжением из бассейнов arteriae epigastricae superior et inferior, которые осуществляют её кровоснабжение с противоположных концов [4, 5, 6, 7, 12]. Согласно литературным сведениям минусами поперечной лапаротомии являются ограниченность

обзора для ревизии доступны органы только одного этажа, а также трудоемкость при рассечении и последующем восстановлении прямых мышц живота [13].

Оценка преимуществ и недостатков операционного доступа длительное время носила сугубо субъективный характер и относилась к разрядам личного предпочтения хирурга, но в 1954 году советский хирург А. Ю. Созон-Ярошевич разработал способ оценки качества хирургического доступа, что позволяет объективизировать выбор доступа. Способ заключается в следующем: при выполнении доступа в анатомическом исследовании или в условиях реального оперативного вмешательства проводится измерение глубины раны, угла операционного действия, угла наклона оси операционного действия. Далее проводят количественную оценку условий хирургического доступа к органу-мишени [1, 2].

С развитием методов лучевой диагностики, возможности применения способа А. Ю. Созон-Ярошевича стали шире, высокая разрешающая спо-

Leshchishin Y. M., Danilchenko I. Y., Savostyanov I. V.

UPPER TRANSVERSE LAPAROTOMY: SPATIAL CHARACTERISTICS AND PRACTICAL APPLICATIONS

Aim. To Assess the spatial characteristics of transverse laparotomy, as well as its applicability in real surgical practice.

Materials and methods. Using spiral CT and anatomical study evaluated the spatial characteristics of the transverse and upper midline laparotomy, according to the method of A. J. Sozon-Yaroshevich. At the first stage, the number of patients – 71, anatomical examination was performed on 39 corpses. In the clinic of surgery in 45 cases the upper transverse laparotomy was used.

Results. When comparing the values of the angle of surgical action in width and length on spiral computed tomograms, a statistically significant advantage of the upper transverse laparotomy to the organs of the upper floor of the abdominal cavity, and to the lower floor of the abdominal cavity – total median laparotomy was revealed. In the anatomical study, when comparing the angle of surgical action along the length and the advantage of the upper transverse laparotomy to the points of the upper floor of the abdominal cavity. When analyzing the angle of operative activity justified to the points of the upper floor of the abdominal cavity statistically significant differences were not identified to points on a lower floor of the abdominal cavity showed a statistically significant advantage to a total median laparotomy.

45 patients (19 men and 26 women) were operated on using upper transverse laparotomy in the surgery clinic of NGKB № 1. Basically, the upper transverse laparotomy was used in operations on the stomach-12, colon-24. Upper transverse laparotomy is more applicable in planned surgery; and more often in the partial version with the intersection of one of the muscles.

Conclusion. Upper transverse laparotomy, according to the set of parameters, has more favorable conditions to the points of the upper floor of the abdominal cavity. Total median laparotomy has more favorable conditions to the points of the lower floor of the abdominal cavity. The use of transverse laparotomy was successful in operations on the upper floor and the colon.

Keywords: upper transverse laparotomy, spatial characteristics of laparotomy, Sozon-Yaroshevich technique.

способность и возможность построения 3D моделей при спиральной компьютерной томографии позволяют получить характеристики операционных доступов в процессе предоперационного планирования и при моделировании оперативного вмешательства [2].

Цель исследования. Оценить пространственные характеристики поперечной лапаротомии с использованием спиральной компьютерной томографии, в анатомическом эксперименте, а также применимость её в реальной хирургической практике.

Задачи исследования:

1. Изучить на серии компьютерных томограмм пространственные характеристики поперечной и срединной лапаротомии.
2. Изучить в анатомическом исследовании пространственные характеристики поперечной и срединной лапаротомии.
3. Провести сравнение результатов рентгенологического (СКТ) и анатомического исследования.
4. Проанализировать результаты клинического применения поперечной лапаротомии в практике.

Материалы и методы. На первом этапе проанализированы данные спиральной компьютерной томографии органов брюшной полости. Оценивались верхняя поперечная и тотальная срединная лапаротомии. В качестве точек приложения осей были выбраны отдаленные отделы брюшной полости, такие как правый и левый купола диафрагмы, пищеводное отверстие диафрагмы, правая и левая подвздошные

и прямокишечная ямка. Анатомическими ориентирами, использованными для построения проекции лапаротомного доступа, хорошо определяемыми на томографических снимках являлись: при верхней поперечной лапаротомии, доступ расположен на уровне границы нижней и средней третьей расстояния от пупка до мечевидного отростка, по краям до пересечения с рёберными дугами; если доступ расположен ниже уровня грудной клетки, то границей будут являться линии, опущенные вертикально вниз от самых нижних точек 10 рёбер; при тотальной срединной лапаротомии доступ расположен по срединной линии от мечевидного отростка до лонного сочленения. Условно принятая ширина раны для обоих доступов была равной 10 см.

С использованием построенных виртуальных осей проводили измерение угла операционного действия по длине (УОДД), угла операционного действия по ширине (УОДШ), угла наклона оси операционного действия (УНООД), глубины раны (ГР). Из которых наиболее важными с нашей точки зрения для характеристики доступа являются угол операционного действия по длине (УОДД) и угол операционного действия по ширине (УОДШ), они и использовались для сравнительной характеристики доступов.

Выборку на этапе томографического исследования составили 71 пациент нормостенического телосложения. Из них 42 женщины и 29 мужчин в возрасте от 25 лет до 81 года.

Вторым этапом на базе клинического бюро судебно-медицинской экспертизы города Новокузнецка было выполнено анатомическое исследование, в котором проведено измерение тех же параметров для верхней поперечной лапаротомии с теми же точкам приложения. Измерения выполнены на 39 нефиксированных трупах (37 мужчин, 2 женщины) нормостенического телосложения в 25 случаях производилась верхнее-поперечная лапаротомия, в 14 – срединная лапаротомия. Статистический анализ проводили в программе IBM SPSS Statistics 19.0, лицензия № 100-1DBB5. Для сравнительной оценки параметров лапаротомных доступов использовался критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости p при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Результаты исследований. На первом этапе исследования, при анализе спиральных компьютерных томограмм, получены следующие результаты: средняя длина ($M \pm m$, $n = 71$) верхней поперечной лапаротомии составила $25,6 \pm 4,4$ см; тотальной срединной – $36,3 \pm 2,9$ см.

Таблица 1

Пространственные характеристики верхней поперечной лапаротомии и срединной лапаротомии (данные спиральной компьютерной томографии)

	Верхняя поперечная лапаротомия ($M \pm m$, $n = 71$)		Тотальная срединная лапаротомия ($M \pm m$, $n = 71$)	
	УОДД, °	УОДШ, °	УОДД, °	УОДШ, °
Правый купол диафрагмы	$72,0 \pm 7,9$	$27,9 \pm 5,4$	$77,1 \pm 7,0$	$24,4 \pm 2,9$
Левый купол диафрагмы	$73,8 \pm 9,5$	$28,8 \pm 5,3$	$79,1 \pm 7,4$	$25,3 \pm 3,2$
Пищеводное отверстие диафрагмы	$91,3 \pm 10,7$	$32,7 \pm 5,8$	$90,3 \pm 7,7$	$30,1 \pm 3,8$
Правая под-вздошная ямка	$53,6 \pm 6,9$	$12,1 \pm 3,1$	$82,8 \pm 10,6$	$27,4 \pm 3,6$
Прямокишечная ямка	$52,0 \pm 6,7$	$11,0 \pm 2,8$	$74,8 \pm 10,4$	$26,6 \pm 3,5$
Левая под-вздошная ямка	$54,2 \pm 6,9$	$12,5 \pm 3,2$	$82,8 \pm 10,0$	$28,1 \pm 3,3$

При сопоставлении значений УОДД не выявлено статистически значимых различий между доступами к пищеводному отверстию диафрагмы ($p = 0,67$), к остальным точкам статистически значимое преимущество было у тотальной срединной лапаротомии ($p < 0,0001$).

При сопоставлении значений УОДШ выявлено статистически значимое преимущество верхней поперечной лапаротомии к органам верхнего этажа брюшной полости, а к нижнему этажу брюшной полости – тотальной срединной лапаротомии ($p < 0,0001$).

В анатомическом исследовании получены следующие результаты: средняя длина верхней поперечной лапаротомии по данным анатомического исследования составила $22,9 \pm 4,7$ см.; тотальной срединной – $33,2 \pm 2,7$ см.

Таблица 2

Пространственные характеристики верхней поперечной и тотальной срединной лапаротомии (анатомическое исследование)

	Верхняя поперечная лапаротомия ($M \pm m$, $n = 25$)		Тотальная срединная лапаротомия ($M \pm m$, $n = 14$)	
	УОДД, °	УОДШ, °	УОДД, °	УОДШ, °
Правый купол диафрагмы	$71,0 \pm 22,9$	$24,3 \pm 8,4$	$44,0 \pm 17,7$	$27,0 \pm 6,2$
Левый купол диафрагмы	$69,8 \pm 15,7$	$25,2 \pm 9,3$	$49,9 \pm 13,9$	$26,5 \pm 6,4$
Пищеводное отверстие диафрагмы	$77,2 \pm 19,3$	$25,2 \pm 9,1$	$39,8 \pm 18,7$	$30,3 \pm 4,3$
Правая под-вздошная ямка	$59,8 \pm 18,6$	$19,4 \pm 5,5$	$74,2 \pm 19,9$	$29,7 \pm 6,3$
Прямокишечная ямка	$56,3 \pm 16,1$	$16,2 \pm 7,0$	$69,3 \pm 35,0$	$32,8 \pm 8,4$
Левая под-вздошная ямка	$59,1 \pm 16,7$	$19,9 \pm 6,6$	$70,9 \pm 17,9$	$32,2 \pm 9,8$

При сравнении параметров исследуемых доступов, полученных в анатомическом исследовании: при сравнении УОДД получено статистически значимое преимущество верхней поперечной лапаротомии к точкам верхнего этажа брюшной полости ($p < 0,05$); а к нижнему этажу, в частности к правой и левой под-вздошной ямке статистически значимое преимущество тотальной срединной лапаротомии. К прямокишечной ямке статистически значимых различий не выявлено ($p = 0,195$). При анализе УОДШ к точкам верхнего этажа брюшной полости не выявлено статистически значимых различий между доступами ($p > 0,05$); к точкам нижнего этажа брюшной полости статистически значимое преимущество тотальной срединной лапаротомии ($p < 0,05$).

Результаты практического применения. В клинике хирургии ГКБ № 1 г. Новокузнецка начиная с 2016 г. применяется верхняя поперечная лапаротомия при операциях по поводу различных патологий органов брюшной полости.

Всего за период с июня 2016 по октябрь 2018 г. прооперировано 45 пациентов: 19 мужчин и 26 женщин.

На начальных этапах использования данного доступа применение его носило скорее эпизодический характер и технически выполнялось в полном или классическом варианте с пересечением обеих прямых мышц.

С течением времени наметились две тенденции. Использование данного доступа стало больше плановым, что отчасти связано с техническими особенностями его выполнения, требования к гемостазу и необходимость использования современного электрогенератора [3]. Второй тенденцией стало использование парциальных вариантов поперечной лапаротомии с пересечением одной из мышц, что возможно уже у дообследованных пациентов с локализованной патологией и определенным заранее планом операции.

Таблица 3

Количество операций выполненных из поперечного лапаротомного доступа

Операции	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Плановые	1	14	17
Экстренные	3	6	4

Таблица 4

Характеристика доступов

Доступы	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Полные	4	14	6
Парциальные	0	6	15

Как показано в таблицах, отражающих характер оперативных вмешательств и нозологий, в течение данного периода основными зонами на которых производились оперативные вмешательства были ободочная, тонкая кишка и желудок. Выполняли как объемные резекционные вмешательства, связанные с опухолевой и воспалительно-дегенеративной патологией, так и операции, связанные с решением следствий основной патологии (обходные анастомозы, стомы).

Ниже представлены виды оперативных вмешательств и нозологии по поводу которых были оперированы пациенты.

Таблица 5

Характер оперативных вмешательств

Операции	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Резекции желудка	0	3	3
Гастроэнтероанастомоз	0	2	4
Гемиколэктомия справа/слева	1	8	2
Обходные анастомозы/стомы	2	2	6
Резекция сигмовидной кишки	0	2	1
Резекции тонкой кишки	0	1	2
Прочее	1	2	4

Таблица 6

Нозологическая характеристика пациентов

Нозологии	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Язва ДПК/желудка	0	2	3
Рак желудка	0	3	4
Кисты ПЖЖ	0	1	0
Неопухолевая кишечная непроходимость	0	1	3
Мезентериальный тромбоз	0	1	0
Опухоли толстой кишки	3	10	8
Иная патология	1	2	3

Хотелось бы также отметить, что при язвенной болезни были выполнены резекционные вмешательства, а при раке желудка в основном были наложены обходные анастомозы и в одном случае выполнена субтотальная резекция с лимфодиссекцией. Снижение количества гемиколэктомий в 2018 г. связано с активным освоением в клинике лапароскопического варианта данной операции.

Также были оценены некоторые временные параметры. Длительность операции в среднем составила 120 мин (min – 65; max – 345). Время выполнения доступа составило в среднем 5 мин (min – 4; max – 12), а ушивания – 15 мин (min – 14; max – 18). Инфекции области хирургического вмешательства, диагностированные у пациентов оперированных из поперечного доступа составили 8% (4 пациента). Эвентраций в группе оперированных пациентов отмечено не было. У 10 пациентов, состояние послеоперационного рубца которых было отслежено вплоть до 1 года, послеоперационные грыжи не выявлены.

Обсуждение и выводы. Несмотря на некоторые выявленные различия между данными анатомического исследования и спиральной компьютерной томографии было показано, что верхняя поперечная лапаротомия, по совокупности параметров обладает более выгодными условиями к точкам верхнего этажа брюшной полости. Тотальная срединная лапаротомия по совокупности параметров, как в анатомическом исследовании, так и по данным спиральной компьютерной томографии обладает более выгодными условиями к точкам нижнего этажа брюшной полости. В процессе практического применения данные исследований приобрели практическое подтверждение, применение поперечной лапаротомии приобрело более привычный характер при операциях на верхнем этаже и ободочной кишке. Также наметилась тенденция к более широкому применению парциального характера доступа. Оценка отдаленных результатов в сравнении с данными при использовании традиционной срединной лапаротомии, в частности грыжеобразования, даст нам более аргументированную позицию в определении места и времени применения верхней поперечной лапаротомии в хирургической практике.

Таким образом, основываясь на результатах проведенного рентгенологического и анатомических исследований и практического применения верхней поперечной лапаротомии в клинике можно говорить о правомочности применения данного операционного доступа при операциях на органах верхнего этажа и ободочной кишке. Применение верхней поперечной лапаротомии при операциях на органах нижнего этажа на наш взгляд не несет особых преимуществ и дискредитирует доступ.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вирвич В. А. Обоснование клинического применения верхней поперечной лапаротомии в эксперименте // В. А. Вирвич, К. С. Радивилко // Сибирский медицинский журнал (Томск). 2010. № 4-1. С. 126-130.
2. Созон-Ярошевич А. Ю. Анатомио-клинические обоснования хирургических доступов к внутренним органам. Л.: Медгиз, 1954. 180 с.
3. Ahmed E., Mostafa G., Mohamed A. et al. Diathermy versus scalpel in transverse abdominal incision in women undergoing repeated cesarean section: A randomized controlled trial //

- Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. 2015. № 41 (10). P. 1541-1546.
4. Armstrong P. J., Burgess R. W. Choice of incision and pain following gallbladder surgery // Br J Surg. 1990. № 77. P. 746-748.
 5. Christoph S., Andreas D., Diener M. Midline Versus Transverse Incision in Major Abdominal Surgery: A Randomized, Double-Blind Equivalence Trial (POVATI: ISRCTN60734227) // Annals of Surgery. 2009. № 249 (6). P. 913-920.
 6. Garcia-Valdecasas J. C., Almenara R., Cabrer C., de Lacy A. M., Sust M., Taura P., Fuster J., Grande L., Pera M., Sentis J. Subcostal incision versus midline laparotomy in gallstone surgery: a prospective and randomized trial // Br J Surg. 1988. № 75. P. 473-475.
 7. Grantcharov T. P., Rosenberg J. Vertical compared with transverse incisions in abdominal surgery // Eur J Surg. 2001. № 167. P. 260-267.
 8. Greenall M. J., Evans M., Pollock A. V. Midline or transverse laparotomy? A random controlled clinical trial. Part I: Influence on healing // Br J Surg. 1980. № 67. P. 188-190.
 9. Greenall M. J., Evans M., Pollock A. V. Midline or transverse laparotomy? A random controlled clinical trial. Part II: Influence on postoperative pulmonary complications // Br J Surg. 1980. № 67. P. 191-194.
 10. Guillou P. J., Hall T. J., Donaldson D. R., Broughton A. C., Brennan T. G. Vertical abdominal incisions – a choice? // Br J Surg. 1980. № 67. P. 395-399.
 11. Halasz N. A., Torrance C. Vertical versus Horizontal laparotomies // Archives of Surgery. 1964. № 88. P. 911-914.
 12. Henrik Kehlet. A midline or transverse abdominal incision? // Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology. 2009. V. 6 (10). P. 571-572.
 13. Ellis H., Coleridge-Smith P. D., Joyce A. D. Abdominal incisions – vertical or transverse? // Postgrad Med J. 1984. № 60. P. 407-410.
 14. Lawrence Lee, Juan Mata, Raoul Droeser, Pepa Kaneva, Sender Liberman, Patrick Charlebois, Barry Stein, Gerald Fried, Liane Feldman. Incisional Hernia After Midline Versus Transverse Specimen Extraction Incision: A Randomized Trial in Patients Undergoing Laparoscopic Colectomy // Annals of Surgery. 2018. 268 (1). P. 41-47.
 15. Stone H. H., Hoefling S. J., Strom P. R., Dunlop W. E., Fabian T. C. Abdominal incisions: transverse vs vertical placement and continuous vs interrupted closure // South Med J. 1983. № 76. P. 1106-1108.
 16. van't Riet M., Steyerberg E. W., Nellensteyn J., Bonjer H. J., Jeekel J. Meta-analysis of techniques for closure of midline abdominal incisions // Br J Surg. 2002. № 89. P. 1350-1356.
 17. POI clinical practice preliminary data. Paris, 13th April 2003. GlaxoSmithKline. 2003.

Контактная информация

Лещинин Ярослав Миронович, тел.: +7-913-135-60-97,
e-mail: apple-fish@yandex.ru.

Сведения об авторах

Лещинин Ярослав Миронович, к. м. н., врач-хирург хирургического отделения № 1 государственного автономного учреждения здравоохранения Кемеровской области «Новокузнецкая городская клиническая больница № 1», г. Новокузнецк.

Данильченко Иван Юрьевич, врач-рентгенолог рентгенологического отделения государственного автономного учреждения здравоохранения Кемеровской области «Новокузнецкая городская клиническая больница № 1», г. Новокузнецк.

Савостьянов Илья Васильевич, аспирант кафедры хирургии, урологии, эндоскопии и детской хирургии Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей – филиала ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия НПО Минздрава России, г. Новокузнецк.

Молчанов А. Н., Ромашкин В. В., Урванцева И. А.

БУ ХМАО ЮГРЫ «ОКД Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», г. Сургут

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ КОРРЕКЦИЙ СТЕНОЗА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Цель исследования. Провести сравнительный анализ результатов хирургической коррекции стеноза аортального клапана у пациентов, перенесших транскатетерное протезирование аортального клапана, с результатами пациентов, перенесших протезирование аортального клапана бесшовным биологическим протезам в условиях искусственного кровообращения.

Материалы и методы. Проведено комплексное обследование, лечение и динамическое наблюдение за 251 пациентом со стенозом аортального клапана. В группу I вошло 128 пациентов, которым было выполнено транскатетерное протезирование аортального клапана. В свою очередь группа I разделена на две подгруппы. В подгруппу А вошли 56 пациентов, которым вследствие тяжести основного заболевания, сопутствующей патологии EuroSCORE II более 20% и STS SCORE более 10%. В подгруппу В вошли 72 пациента с риском исхода оперативного вмешательства EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%. Пациенты группы II (n = 123) были сопоставимы с подгруппой В по тяжести основного заболевания EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%. Всем пациентам группы II выполнено протезирование аортального клапана в условиях искусственного кровообращения.

Результаты. В ходе исследования было четко показано, что в первый месяц после хирургической коррекции аортального стеноза происходят наиболее выраженные изменения в функционировании сердца, связанные с адаптацией к новым условиям кровообращения, снижения преднагрузки и постнагрузки. Эти процессы продолжаются, в главной мере, первые 6 месяцев, у отдельных пациентов с выраженными признаками сердечной недостаточности до операции – до года, а затем темп их значительно снижается. В свою очередь, признаки гипертрофии миокарда сохраняются более длительное время и нивелируются к 2-3 годам после коррекции аортального стеноза. Наилучшие результаты получены в подгруппе В, где проведена транскатетерная коррекция аортального стеноза у пациентов с средним риском оперативного вмешательства. У пациентов подгруппы А показатели были ниже за счет более тяжелого исходного состояния. У пациентов группы II в связи с открытым доступом в условиях искусственного кровообращения и большей длительностью операции восстановительный период также был более пролонгированным по сравнению с пациентами подгруппы В.

Ключевые слова: стеноз аортального клапана, транскатетерное протезирование аортального клапана.

Введение. В настоящее время во всем мире стеноз аортального клапана является важной медико-социальной проблемой. Среди всех заболеваний сердечно-сосудистой системы данная патология занимает третье место после артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца [4, 6, 7]. С каждым годом количество больных старше 60 лет с критическим аортальным стенозом, нуждающихся в оперативном лечении неуклонно растет [5, 14] и достигает 15-20% [1-3, 6, 9, 12, 13, 16]. Отсюда проблема выбора эффективного и безопасного лечения данной категории пациентов стоит наиболее остро [1], поскольку без хирургического вмешательства прогноз данного заболевания крайне неблагоприятный [3, 4, 8, 10, 11, 15].

Цель исследования. Провести сравнительный анализ результатов хирургической коррекции стеноза аортального клапана у пациентов, перенесших транскатетерное протезирование аортального клапана, с результатами пациентов, перенесших протезирование аортального клапана бесшовным биологическим протезам в условиях искусственного кровообращения.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели проведено комплексное обследование, лечение и динамическое наблюдение 251 пациента со стенозом аортального клапана, госпитализированных и пролеченных в Центре сердца и сосудов им. М. С. Савичевского государственного бюджетного учреждения здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница № 1» г. Екатеринбург, с 2012 по 2018 гг. в плановом порядке. Основной диагноз выставлялся в соответствии с российскими и американскими рекомендациями на основании анамнеза, данных физикального обследования, лабораторных данных, результатов инструментальных методов диагностики.

Средний возраст пациентов на момент обращения составлял $67,62 \pm 9,94$ лет. Всего в исследовании приняло участие 170 (67,7%) женщин и 81 (32,3%) мужчин. Диапазон сроков наблюдения за пациентами составляла от 2 до 7 лет, в среднем $5,13 \pm 2,28$ года. С периодичностью 1 раз в 6 месяцев проводили обследование пациентов. В группу I вошло 128 пациентов, которым было выполнено транскатетерное протезирование

Molchanov A. N., Romashkin V. V., Urvantseva I. A.

COMPARATIVE RESULTS OF SURGICAL CORRECTIONS OF AORTAL VALVE STENOSIS IN ELDERLY PATIENTS

Aim. To conduct a comparative analysis of the results of surgical correction of aortic stenosis in patients undergoing transcatheter aortic valve replacement with the results of patients undergoing aortic valve replacement using seamless biological prostheses under conditions of artificial blood circulation.

Materials and methods. A comprehensive examination, treatment and dynamic monitoring of 251 patients with aortic stenosis was performed. Group I included 128 patients who underwent transcatheter aortic valve replacement. In turn, Group I is divided into two subgroups. Subgroup A consisted of 56 patients, due to the severity of the underlying disease, concomitant pathology EuroSCORE II more than 20% and STS SCORE more than 10%. Subgroup B consisted of 72 patients with a risk of outcome of EuroSCORE II surgical intervention less than 20% and STS SCORE less than 10%. Group II patients (n = 123) were comparable to subgroup B by the severity of the underlying disease EuroSCORE II less than 20% and STS SCORE less than 10%. All patients in group II underwent aortic valve replacement under artificial circulation.

Results. During the study, it was clearly shown that in the first month after surgical correction of aortic stenosis, the most pronounced changes in the functioning of the heart occur, associated with adaptation to new conditions of blood circulation, reduction of preload and afterload. These processes continue, mainly, for the first 6 months, in some patients with severe signs of heart failure before the operation – up to a year, and then their rate significantly decreases. In turn, the signs of myocardial hypertrophy persist for a longer time and level by 2-3 years after the correction of aortic stenosis. The best results were obtained in subgroup B, where transcatheter correction of aortic stenosis was performed in patients with an average risk of surgical intervention. Patients in subgroup A showed lower rates due to a more severe initial condition. In patients of group II, the recovery period was also more prolonged as compared with patients of subgroup B. due to open access under conditions of artificial blood circulation and a longer duration of operation.

Keywords: aortic valve stenosis, transcatheter aortic valve replacement.

аортального клапана. В свою очередь, данная группа была разделена на две подгруппы. В подгруппу А вошли 56 пациентов, которым вследствие тяжести основного заболевания, сопутствующей патологии и выраженности сердечно-сосудистой недостаточности было противопоказано протезирование аортального клапана стандартным открытым способом в условиях искусственного кровообращения (EuroSCORE II более 20% и STS SCORE более 10%). В подгруппу В вошли 72 пациента с риском исхода оперативного вмешательства на сердце с EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%. Всем пациентам было противопоказано протезирование аортального клапана открытым способом в условиях искусственного кровообращения.

Пациенты группы II (n = 123) были сопоставимы с группой I по возрасту (старше 60 лет), тяжести основного заболевания (EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%). Всем пациентам было проведено протезирование аортального клапана бесшовным биологическим протезам в условиях искусственного кровообращения. Тактика ведения оперативного вмешательства, послеоперационного сопровождения у всех пациентов, включенных в исследование, соответствовала общепринятым стандартам, принятым в Российской Федерации.

Результаты и их обсуждение. Обязательным методом обследования в каждой контрольной точке на протяжении 5 лет наблюдения являлось выполнение электрокардиографии. Установлено, что полученные во всех группах гемодинамические и функциональные

результаты демонстрировали значительное улучшение (табл. 1). Фракция выброса в подгруппе А в течение 1 года после операции увеличилась на 7,2% (p = 0,043) и в 2,6 раза (p = 0,00001) превышала дооперационный показатель, в подгруппе В – на 6,3% (p = 0,051) и в 1,9 раз (p = 0,002) соответственно, в группе II – на 7,9% (p = 0,042) и в 1,7 раза (p = 0,003). Максимальное увеличение фракции выброса отмечалось в первый месяц после операции, в дальнейшем происходило плавное нарастание показателя и к концу наблюдения наибольшая фракция выброса левого желудочка (65,2%) была зафиксирована в подгруппе В, в подгруппе А она была ниже на 3,2% (63,1%, p = 0,75), в группе II – на 2% (63,9, p = 0,81). Показатель фракции выброса левого желудочка коррелировал с частотой осложнений в позднем послеоперационном периоде (G = 0,22, p = 0,048) и общем уровнем смертности (G = 0,24, p = 0,021): у пациентов с более низкой фракцией выброса был повышен риск развития осложнений и летального исхода.

В последующие годы наблюдения показатель фракции выброса оставался относительно стабильным и был максимальным в подгруппе В, в подгруппе А ниже на 5,4% (p = 0,47), в группе II – на 4,7% (p = 0,56), т. е. статистически значимых отличий между группами не наблюдалось. При сравнительном анализе показателей среднего и максимального транспротезного аортального градиента через год после хирургической коррекции аортального стеноза установлено, что минимальное значение транспротезных градиентов

Основные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов в течение 1 года после хирургической коррекции аортального стеноза (M ± σ)

Показатель	Группа I						Группа II		
	подгруппа А			подгруппа В			1 месяц	6 месяцев	12 месяцев
	1 месяц	6 месяцев	12 месяцев	1 месяц	6 месяцев	12 месяцев			
EF, %	53,7 ± 12,8	56,5 ± 6,7	59,9 ± 9,2	64,8 ± 13,2	67,1 ± 15,4	68,9 ± ±10,8	63,5 ± 12,5	64,7 ± 11,2	66,3 ± 8,9
FS, %	53,9 ± 4,8	55,2 ± 5,9	57,8 ± 5,6	57,4 ± 6,1	59,3 ± 7,2	61,0 ± 6,1	54,2 ± 7,1	56,9 ± 6,2	58,5 ± 5,3
ТАГ (пик), мм рт. ст.	20,1 ± 4,3	18,7 ± 3,9	15,4 ± 2,2	18,2 ± 5,1	15,4 ± 3,2	10,4 ± 2,3^	22,5 ± 5,7	20,1 ± 4,2	16,3 ± 2,6
ТАГ (ср), мм рт. ст.	9,9 ± 1,8	9,2 ± 2,0	8,8 ± 2,1	9,3 ± 1,4	8,9 ± 1,8	8,7 ± 1,1	12,4 ± 2,5	9,9 ± 2,2	9,1 ± 1,7
S a. o., мм²	1,5 ± 0,25	1,5 ± 0,28	1,5 ± 0,31	1,6 ± 0,21	1,6 ± 0,23	1,6 ± 0,27	1,5 ± 0,22	1,5 ± 0,26	1,5 ± 0,29
Скорость потока, м/с	1,6 ± 0,12	1,6 ± 0,18	1,6 ± 0,21	1,7 ± 0,18	1,7 ± 0,25	1,7 ± 0,31	1,6 ± 0,21	1,6 ± 0,26	1,6 ± 0,35
Систолическое расхождение створок АК, мм	15,2 ± 2,1	15,7 ± 1,9	16,2 ± 1,5	17,5 ± 1,8	17,9 ± 2,3	18,1 ± 1,7	18,6 ± 2,1	18,8 ± 2,5	19,1 ± 1,8
КСР, мм	32,6 ± 3,34	30,9 ± 4,1	28,2 ± 3,5	30,6 ± 3,6	29,7 ± 3,1	27,5 ± 2,7	29,3 ± 2,6	28,1 ± 2,8	27,7 ± 2,1
ҚДР, мм	57,7 ± 3,9	56,1 ± 4,1	54,3 ± 3,6	52,8 ± 3,7	51,4 ± 3,3	50,1 ± 2,9	47,9 ± 4,1	46,2 ± 3,6	45,1 ± 3,4
КСО, мл	44,1 ± 9,2	42,3 ± 8,9	40,5 ± 7,5	43,2 ± 8,6	41,9 ± 8,5	40,2 ± 7,7	41,1 ± 7,3	40,5 ± 6,3	39,8 ± 8,1
ҚДО, мл	126,2 ± 21,9^	115,7 ± 19,9^	97,4 ± 15,8^	99,4 ± 14,2	95,4 ± 13,9	90,7 ± 9,9^	78,2 ± 14,3	75,4 ± 11,9	72,6 ± 10,8
МЖП диаст., мм	12,9 ± 3,1	12,1 ± 2,8	11,7 ± 2,2	12,1 ± 3,1	11,6 ± 2,8	11,1 ± 2,9	11,3 ± 2,7	10,9 ± 3,3	10,1 ± 2,6
ЗС диаст., мм	12,1 ± 3,2	11,7 ± 2,5	11,2 ± 2,0	11,3 ± 1,2	10,8 ± 2,0	10,4 ± 1,1	10,7 ± 1,7	10,2 ± 2,1	9,8 ± 1,3
СИ, л/мин/м²	3,2 ± 0,14	3,3 ± 0,16	3,4 ± 0,12	3,25 ± 0,19	3,4 ± 0,16	3,5 ± 0,12	3,55 ± 0,13	3,62 ± 0,11	3,7 ± 0,08
ИҚДО, мл/м²	78,9 ± 11,3^	76,1 ± 12,3^	72,2 ± 10,4^	78,1 ± 9,1^	76,3 ± 10,9^	72,5 ± 9,8^	59,8 ± 11,2	58,1 ± 10,9	57,3 ± 9,7^
УО, мл	99,7 ± 14,1	100,9 ± 12,5	102,4 ± 11,9	101,2 ± 17,2	103,1 ± 13,6	104,7 ± 11,8	106,2 ± 20,3	104,2 ± 16,2	105,1 ± 12,0
ММЛЖ, гр	215,3 ± 47,8	206,8 ± 44,0	199,3 ± 37,3	190,9 ± 29,5	189,3 ± 21,8	187,0 ± 22,5	187,7 ± 21,7	186,9 ± 27,4	185,5 ± 22,7
ИММЛЖ, гр/м²	119,2 ± 47,9	111,7 ± 45,8	103,4 ± 38,9	109,5 ± 38,4	104,6 ± 33,8	100,2 ± 40,5	113,3 ± 42,4	107,9 ± 45,8	101,8 ± 39,6

Примечание: ^ – наличие статистически значимых различий по сравнению с группой II, p < 0,05, критерий Манна-Уитни.

наблюдалось в подгруппе В, в подгруппе А показатели были выше соответственно на 1,1 (p = 0,87) и 46,2% (p = 0,0012), в группе II – на 4,6 (p = 0,62) и 56,7% (p = 0,0008). Таким образом, наибольшие различия зафиксированы по уровню максимального транспротезного градиента, который в течение года после хирургического лечения снижался в подгруппе А на 83,5% (p = 0,00011) в подгруппе В – на 89,4% (p = 0,00001), в группе II – на 82,3% (p = 0,00012) по сравнению с дооперационным уровнем и в последующем статистически значимо не изменялся.

В последующие годы наблюдения показатель фракции выброса оставался относительно стабильным и был максимальным в подгруппе В, в подгруппе А ниже на 5,4% (p = 0,47), в группе II – на 4,7% (p = 0,56), т. е. статистически значимых отличий между группами не наблюдалось. При сравнительном анализе показателей среднего и максимального транспро-

тезного аортального градиента через год после хирургической коррекции аортального стеноза установлено, что минимальное значение транспротезных градиентов наблюдалось в подгруппе В, в подгруппе А показатели были выше соответственно на 1,1 (p = 0,87) и 46,2% (p = 0,0012), в группе II – на 4,6 (p = 0,62) и 56,7% (p = 0,0008). Таким образом, наибольшие различия зафиксированы по уровню максимального транспротезного градиента, который в течение года после хирургического лечения снижался в подгруппе А на 83,5% (p = 0,00011) в подгруппе В – на 89,4% (p = 0,00001), в группе II – на 82,3% (p = 0,00012) по сравнению с дооперационным уровнем и в последующем статистически значимо не изменялся.

Конечный систолический и диастолические объемы левого желудочка в течение одного года после выписки из стационара снижались в подгруппе А – на 8,2 (p = 0,82) и 2,8% (p = 0,029), в подгруппе В – на 6,9

($p = 0,92$) и 8,8% ($p = 0,71$), в группе II – на 3,2 ($p = 0,97$) и 7,2% ($p = 0,81$) соответственно, а по сравнению с дооперационным уровнем уменьшались в подгруппе А – на 35,8 ($p = 0,00021$) и 53,8% ($p = 0,000001$), в подгруппе В – на 29,7 ($p = 0,00075$) и 53,2% ($p = 0,000001$), в группе II – на 27,5 ($p = 0,0011$) и 40,2% ($p = 0,00012$) соответственно.

Толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка в течение одного года после выписки уменьшились в подгруппе А на 9,3 ($p = 0,23$) и 7,4% ($p = 0,48$), в подгруппе В – на 8,3 ($p = 0,37$) и 8% ($p = 0,41$), в группе II – на 10,6 ($p = 0,19$) и 8,4% ($p = 0,36$) соответственно, а по сравнению с дооперационным уровнем сократились в подгруппе А на 37,3 ($p = 0,0028$) и 29,6% ($p = 0,0071$), в подгруппе В – на 37,9 ($p = 0,0027$) и 28,5% ($p = 0,0079$), в группе II – на 38,2 ($p = 0,0025$) и 28,9 ($p = 0,0079$). Масса миокарда левого желудочка и индексированная масса миокарда с учетом площади поверхности тела в течение одного года после выписки снизилась в подгруппе А на 7,4% ($p = 0,42$) и 13,2% ($p = 0,09$), в подгруппе В – на 2% ($p = 0,97$) и 8,5% ($p = 0,37$), в группе II – на 1,2% ($p = 0,99$) и 5,7% ($p = 0,84$) соответственно, а по сравнению с дооперационным уровнем уменьшилась в подгруппе А на 65 ($p = 0,00001$) и 63% ($p = 0,000013$), в подгруппе В – на 60,9 ($p = 0,000016$) и 60,5% ($p = 0,000017$), в группе II – на 55,3 ($p = 0,000031$) и 53% ($p = 0,000035$) соответственно. Таким образом, на протяжении 5 лет наблюдения происходило постепенное уменьшение как линейных размеров сердца, так и объёмных показателей полостей, что создавало благоприятные условия для ремоделирования миокарда в послеоперационном периоде.

Систолический индекс и ударный объем в течение одного года после выписки увеличились в подгруппе А на 6,3% ($p = 0,61$) и 2,7% ($p = 0,98$), в подгруппе В – на 7,7% ($p = 0,41$) и 3,5% ($p = 0,0,96$), в группе II – на 4,2 ($p = 0,89$) и 1% ($p = 0,99$) соответственно, а по сравнению с дооперационным уровнем возросли в подгруппе А – на 26,9% ($p = 0,0003$) и 59,7% ($p = 0,000001$), в подгруппе В – на 17,8% ($p = 0,044$) и 48,7% ($p = 0,000023$), в группе II систолический индекс возрос на 13,1% ($p = 0,053$), а ударный объем снизился на 13,1% ($p = 0,0054$). В последующие 5 лет наблюдения статистически значимых отличий по сравнению с показателями через год после операции выявлено не было, что свидетельствует о стабильности результатов, полученных после операции.

Таким образом, в первый месяц после хирургической коррекции аортального стеноза происходят наиболее выраженные изменения в функционировании сердца, связанные с адаптацией к новым условиям кровообращения, снижения преднагрузки и постнагрузки. Эти процессы продолжают, в главной мере, первые 6 месяцев, у отдельных пациентов с выраженными признаками сердечной недостаточности до операции – до года, а затем темп их значительно снижается. В свою очередь, признаки гипертрофии

миокарда сохраняются более длительное время и нивелируются к 2-3 годам после коррекции аортального стеноза. Наилучшие результаты получены в подгруппе В, где проведена транскатетерная коррекция аортального стеноза у пациентов с средним риском оперативного вмешательства. У пациентов подгруппы А показатели были ниже за счет более тяжелого исходного состояния. У пациентов группы II в связи с открытым доступом в условиях искусственного кровообращения и большей длительностью операции восстановительный период также был более пролонгированным по сравнению с пациентами подгруппы В.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богачев-Прокофьев А. В., Шарифулин Р. М., Зубарев Д. Д., Журавлева И. Ю., Караськов А. М. Непосредственные результаты транскатетерного протезирования аортального клапана трансортальным доступом // Российский кардиологический журнал. 2017. № 8 (148). С. 51-58.
2. Бокерия Л. А., Скопин И. И., Муратов Р. М., Олофинская И. Е., Нерсисян М. М. Изучение результатов хирургического лечения критического аортального стеноза в условиях искусственного кровообращения у больных старше 80 лет // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2016. Т. 58, № 1. С. 41-47.
3. Далинин В. В., Борисов И. А., Кузнецов А. Н., Андреев Д. Б. Протезирование аортального клапана биопротезом Perceval S. // Журнал имени академика Б. В. Петровского. 2017. № 4. С. 31-36.
4. Демидов Д. П., Астапов Д. А., Богачев-Прокофьев А. В., Железнев С. И. Оценка качества жизни после протезирования аортального клапана биологическими протезами у пациентов пожилого возраста // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2017. Т. 21, № 3. С. 40-47.
5. Имаев Т. Э., Комлев А. Е., Акчурин Р. С. Транскатетерная имплантация аортального клапана. Состояние проблемы, перспективы в России // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2015. Т. 11, № 1. С. 53-59.
6. Олофинская И. Е., Скопин И. И., Дарвиш Н. А., Кахкцян П. В. и др. Качество жизни пациентов старшего возраста после сочетанных операций протезирования аортального клапана и каротидной эндартерэктомии // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2014. № 4. С. 39-44.
7. Олофинская И. Е., Скопин И. И., Муратов Р. М., Никонов С. Ф. и др. Анализ качества жизни больных старше 80 лет с критическим аортальным стенозом после операции протезирования аортального клапана в условиях искусственного кровообращения // Клиническая физиология кровообращения. 2015. № 3. С. 27-33.
8. Тарасов Р. С., Ганюков В. И. Исходы транскатетерной имплантации аортального клапана: динамика клинического статуса и ремоделирования сердца // Эндovasкулярная хирургия. 2017, Т. 4, № 3. С. 203-212.
9. Bekeredjian R., Krumsdorf U., Chorianopoulos E., Kallenbach K. et al. Usefulness of percutaneous aortic valve implantation to improve quality of life in patients > 80 years of age // Am. J. Cardiol. 2010. Vol. 106, № 12. P. 1777-1781.
10. Binder R. K., Webb J. G., Toggweiler S., Freeman M. et al. Impact of post-implant SAPIEN XT geometry and position on conduction disturbances, hemodynamic performance, and paravalvular regurgitation // JACC Cardiovasc. Interv. 2013. Vol. 6. P. 462.

11. Cribier A. Development of transcatheter aortic valve implantation (TAVI): A 20-year odyssey Implantation de valves aortiques par voiepercutanée: uneodyssée de 20 ans // Archives of Cardiovascular Diseases. 2012. Vol. 105, № 3. P. 146-152.
12. Kevin Phan, Jessie J. Zhou, Nithya Niranjana, Marco Di Eusanio, Tristan D. Yan Minimally invasive reparative aortic valve replacement: a systematic review and meta-analysis // Ann Cardiothorac Surg. 2015. Vol. 4 (1). P. 15-25.
13. Lindman B. R., Patel J. N. Multimorbidity in Older Adults with Aortic Stenosis // Clin Geriatr Med. 2016. Vol. 32. P. 305-314.
14. Nishimura R. A., Otto C. M., Bonow R. O., Carabello B. A. et al. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines // J. Am. Coll. Cardiol. 2017. Vol. 70 (2). P. 252-289.
15. Petzina R., Lutter G., Wolf C., Kühl C. et al. Transaortic transcatheter aortic valve implantation: experience from the Kiel study // Interact Cardiovasc thorac surg. 2017. Vol. 24 (1). P. 55-62.
16. Shrestha M., Fischlein T., Meuris B., Flameng W. et al. European multicentre experience with the sutureless Perceval valve: clinical and hemodynamic outcomes up to 5 years in over 700 patients // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2016. Vol. 49, № 1. P. 234-241.

Контактная информация

Молчанов Андрей Николаевич, тел.: +7-922-142-07-21,
e-mail: amolchanov432@gmail.com.

Сведения об авторах

Молчанов Андрей Николаевич, к. м. н., доцент врач – сердечно-сосудистый хирург бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», г. Сургут.

Ромашкин Валерий Викторович, врач – сердечно-сосудистый хирург бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», заместитель главного врача по медицинской части, г. Сургут.

Урванцева Ирина Александровна, к. м. н. доцент, зав. кафедрой кардиологии медицинского института бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет»; главный врач бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», г. Сургут.

Осколков С. А., Пакетов С. А., Жмуров В. А., Одинцов С. Н., Жмуров Д. В., Толстоухова Н. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ДИНАМИКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ВТОРИЧНЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ НА ФОНЕ НЕФРОЛИТИАЗА ПОЛУЧАЮЩИХ, КОМПЛЕКСНУЮ ТЕРАПИЮ С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ЛИЗАТОМ *E. COLI*

Цель. Изучить динамику клинических проявлений и процессов липопероксидации в плазме крови у больных хроническим пиелонефритом на фоне нефролитиаза получающих различные схемы комплексной терапии с бактериальным лизатом *E. coli* и без него.

Материалы и методы. Всего обследовано 115 больных с вторичным ХрПН, ассоциированным с наличием нефролитиаза в фазе активного воспаления. Возраст больных ХрПН варьировал от 22 до 53 лет и в среднем составил $39,7 \pm 9,6$ лет. Среди обследованных больных с ХрПН 22 мужчины (18,2%) и 93 женщины (76,8%), средний возраст мужчин $49,9 \pm 6,2$, женщин с ХрПН – $37,4 \pm 8,56$. В сравнительном аспекте изучено влияние монотерапии антибактериальным препаратом цефалоспоринового ряда III поколения и комплексной терапии с иммуностимулирующим препаратом, методом случайной выборки (метод конвертов) пациенты были рандомизированы на группы.

Пациентам всех групп также проводилась комплексная медикаментозная терапия обострения ХрПН по общепринятым рекомендациям, включающая в себя назначение противовоспалительных препаратов, антиагрегантов и дезинтоксикационных средств. При необходимости в схему терапии включались антигипертензивные и диуретические препараты. Группу контроля составили 37 пациентов без клинических признаков ХрПН, сопоставимых по полу и возрасту с группами исследования.

Результаты. Дополнительное назначение бактериального лизата *E. coli* в комплексной терапии больных хроническим пиелонефритом показало положительную динамику со стороны клинических проявлений (исчезновение болевого, дизурического и интоксикационного синдромов), а также значительное снижение процессов липопероксидации плазмы крови.

Заключение. Включение лизата *E. coli* в комплексную терапию больных хроническим пиелонефритом на фоне нефролитиаза в фазе активного воспаления оказывает противовоспалительный эффект, снижает интенсивность процессов липопероксидации, усиливает антиоксидантную защиту, а также уменьшает клинические проявления заболевания.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, нефролитиаз, липопероксидация, бактериальный лизат *E. coli*.

Введение. На настоящий момент, среди бактериальных инфекций, являющихся угрозой для жизни и состояния здоровья человека одно из лидирующих мест принадлежит инфекциям мочевыводящих путей (ИМВП) [9, 12], среди которых именно хронический пиелонефрит (ХрПН) занимает ведущую позицию в структуре причин хронической болезни почек (ХБП) [10]. По современным представлениям без нарушения защитных факторов макроорганизма трудно представить возможность развития инфекции [11], в этой связи альтернативным подходом к лечению ИМВП считается стимуляция собственных иммунных механизмов пациента, направленных против патогенной флоры, с помощью иммунотерапевтических препаратов [1, 3, 4, 5].

Недостаточно изученными являются мембранотропные свойства лизата *E. coli*, что особенно важно с аспекта данных о влиянии структурно-функциональной организации клеточных мембран на иммунные механизмы защиты и активации процессов липопероксидации с накоплением в плазме крови первичных и промежуточных продуктов липопероксидации у больных с ХрПН [1, 2, 6, 7, 8].

Цель исследования. Изучить динамику клинических проявлений и процессов липопероксидации в плазме крови у больных хроническим пиелонефритом на фоне нефролитиаза получающих различные схемы комплексной терапии.

Материалы и методы. Всего обследовано 115 больных с вторичным ХрПН, ассоциированным с наличием нефролитиаза в фазе активного воспаления. Возраст больных ХрПН варьировал от 22 до 53 лет и в среднем составил $39,7 \pm 9,6$ лет. Среди обследованных больных с ХрПН 22 мужчины (18,2%) и 93 женщины (76,8%), средний возраст мужчин $49,9 \pm 6,2$, что значительно выше ($p < 0,05$) аналогичного параметра женщин с ХрПН – $37,4 \pm 8,56$. Для изучения в сравнительном аспекте влияния монотерапии и антибактериальным препаратом цефалоспоринового ряда III поколения и комплексной терапии с иммуностимулирующим препаратом, методом случайной выборки (метод конвертов) пациенты были рандомизированы на две группы:

– 1 группа – 44 человека с ХрПН в фазе активного воспаления, получающие в составе комплексной

Oskolkov S. A., Paketov S. A., Zhmurov V. A., Odintsov S. N., Zhmurov D. V., Tolstouhova N. V.

DYNAMICS OF CLINICAL AND LABORATORY MANIFESTATIONS IN PATIENTS WITH SECONDARY CHRONIC PYELONEPHRITIS WITH NEPHROLITHIASIS RECEIVING COMBINED THERAPY WITH BACTERIAL LYSATE E. COLI

Aim. To study the dynamics of clinical manifestations and processes of lipoperoxidation in blood plasma in patients with chronic pyelonephritis with nephrolithiasis receiving various schemes of complex therapy with bacterial lysate *E. coli* and without it.

Materials and methods. A total of 115 patients with secondary chronic pyelonephritis associated with nephrolithiasis in the phase of active inflammation were examined. chronic pyelonephritis the age of the patients ranged from 22 to 53 years and the average was $\pm 39.7 \pm 9.6$ years. Among the examined patients with chronic pyelonephritis were 22 men (18.2%) and 93 women (76.8%), the average age of men was 49.9 ± 6.2 , women with chronic pyelonephritis – 37.4 ± 8.56 . In a comparative perspective the influence of III generation cephalosporin antibacterial monotherapy and the treatment with an immunostimulating drug, a random sample (method of envelopes), the patients were randomized into groups.

Patients of all groups also underwent complex drug therapy of chronic pyelonephritis exacerbation according to generally accepted recommendations, including the prescription of anti-inflammatory drugs, antiplatelet and detoxification agents. If necessary, antihypertensive and diuretic drugs were included in the treatment regimen. The control group consisted of 37 patients without clinical signs of chronic pyelonephritis, comparable by sex and age with the study groups.

Results. Additional appointment of bacterial *E. coli* lysate in the treatment of patients with chronic pyelonephritis showed a positive trend in clinical manifestations (the disappearance of pain, dysuric and intoxication syndromes), as well as a significant reduction in the processes of plasma lipoperoxidation.

Conclusion. The inclusion of *E. coli* lysate in the complex therapy of patients with chronic pyelonephritis and nephrolithiasis in the phase of active inflammation has an anti-inflammatory effect, reduces the intensity of the processes of lipoperoxidation, increases antioxidant protection, and also reduces the clinical manifestations of the disease.

Keyword: chronic pyelonephritis, nephrolithiasis, lipoperoxidation, bacterial *E. coli* lysate.

терапии цефиксим («Супракс Солютаб») в суточной дозе 400 мг, продолжительность приема 10-14 дней.

- 2 группа – 71 человек с ХрПН в фазе активного воспаления, получающие в составе комплексной терапии цефиксим + иммуностимулирующий препарат («Супракс Солютаб» в суточной дозе 400 мг, продолжительность приема 10-14 дней + «Уро-Ваксом» Om Pharma, S.A. 6 мг 1 раз в день, продолжительность приема 28 дней).

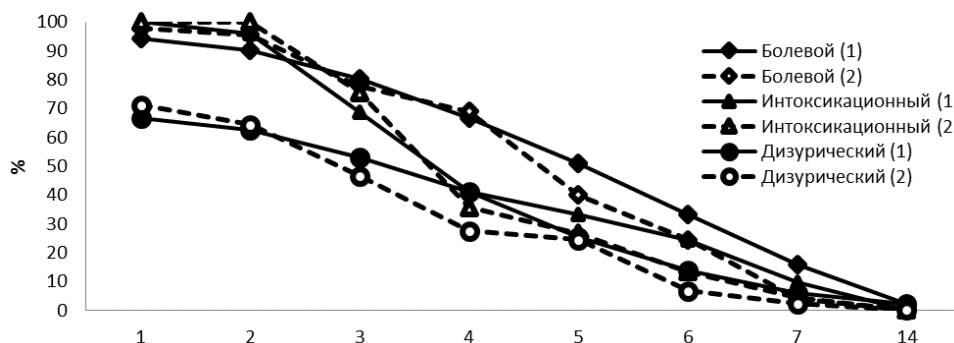
Пациентам всех групп исследования проводилась комплексная медикаментозная терапия обострения ХрПН по общепринятым рекомендациям, включающая в себя назначение противовоспалительных препаратов, антиагрегантов и дезинтоксикационных средств. При необходимости в схему терапии включались антигипертензивные и диуретические препараты. Группу контроля составили 37 пациентов без клинических признаков ХрПН, сопоставимых по полу и возрасту с группами исследования.

Методы исследования: определение активности глутатион-S-трансферазы (Карпищенко А. И. с соавт., 2002): регистрация скорости ферментативного образования в катализируемой ферментом реакции восстановленного глутатиона с 1-хлор-2,4-динитробензолом. Расчет активности: $A = (E_2 - E_1) \times 477$. Замер выполнялся на биохимическом анализаторе Стат Факс 1904 Плюс (США).

Определение малонового диальдегида (Стальная И. Д., 1972): расчет производили по формуле: $C = (E_{535} - E_{580}) \times 53,2$, где C – содержание ТБК-активных продуктов в мкмоль/л; E_{535} и E_{580} – экстинкции проб при 535 и 580 нм соответственно; 53,2 – коэффициент пересчета. Замер выполняли на спектрофотометре СФ-2000-02 (Санкт-Петербург).

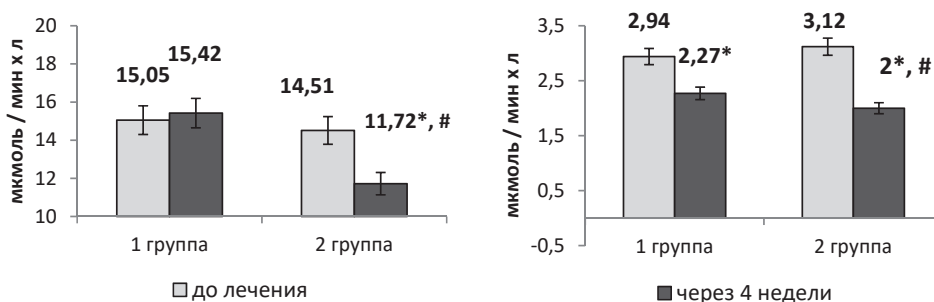
Определение продуктов липопероксидации в экстракте гептан-изопропанол: использовали метод И. А. Волчегорского с сотр., 1989 в модификации Ю. А. Писаревского, 2000. Оптическая плотность раствора на 220 нм – остатки жирных кислот с изолированными двойными связями (ИДС); на 232 нм – содержание диеновых конъюгатов (ДК); на 278 нм – содержание суммы кетодиенов и сопряженных триенов (КД + СТ), на 400-420 нм – содержание шиффовых оснований (ШО). Для расчетов использовали величины оптической плотности, соответственно E_{220} , E_{232} , E_{278} , E_{420} . рассчитывают также соотношения E_{232}/E_{220} и E_{278}/E_{220} , которые отражают уровень ДК и (КД + СТ) по отношению к веществам с изолированными двойными связями. Также рассчитывали индексы окисленности липидных компонентов (ИОЛ) гептановой и изопропанольной фаз: ИОЛ₂₃₂, ИОЛ₂₇₈, ИОЛ₂₃₂, ИОЛ₂₇₈.

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ сроков регрессии основных симптомов активности микробно-воспалительного процесса показал (рис. 1), что несмотря на некоторую тенденцию к более быстрому



Примечание: 1 – группа с комбинированной стандартной терапией, 2 – группа с дополнительным назначением лиофилизированного бактериального лизата *Escherichia coli*.

Рис. 1. Динамика доли больных ХрПН с признаками болевого, интоксикационного и дизурического синдрома



Примечание: * – $p < 0,05$ в сравнении с 1-й группой, значимость *t*-критерия Стьюдента для независимых выборок, # – $p < 0,05$ в сравнении с исходными данными, значимость *t*-критерия Стьюдента для зависимых выборок.

Рис. 2. Динамика активности глутатион-S-трансферазы сыворотки крови у больных хроническим пиелонефритом, в зависимости от схемы лечения

снижению доли пациентов с указанными клиническими проявлениями во 2 группе, статистически значимых изменений не отмечено ни в один из анализируемых временных отрезков. Относительный риск (ОР) сохранения лейкоцитурии у пациентов 2 группы в сравнении с данными 1 группы – 0,78 (95% ДИ 0,61-0,89), бактериурии 0,8 (95% ДИ 0,69-0,93), ОШ – 0,11 (95% ДИ 0,1-1,21) и 0,08 (95% ДИ 0,01-0,67), соответственно.

Среди побочных эффектов проводимой нами терапии проявления диспепсического синдрома (тошнота, горечь во рту, боль в животе, диарея) отмечались у 14 пациентов 1-й группы (27,5%) и 13 пациентов 2-й группы (28,9%), следует отметить, что вышеописанные проявления имели низкую степень выраженности и купировались к концу исследования. На основании субъективной оценки эффективности лечения 47,1% пациентов 1-й группы эффективность терапии признали очень хорошей, хороший эффект отметили 41,1% респондентов и удовлетворительный – 11,8%. В группе назначения лизата *E. coli* аналогичные цифры составили 57,8%, 37,7%, 4,44% соответственно, что свидетельствует об отсутствии статистических различий по данному параметру.

При исследовании Г-S-T сыворотки крови (табл. 1) установлено, что у пациентов с ХрПН в фазе обострения уровень активности данного фермента практически

на 50% выше аналогичных показателей контрольной группы и составляет $14,7 \pm 0,52$ мкмоль/мин x л ($p < 0,05$). Концентрация МДА в контрольной группе составила $2,14 \pm 0,094$ мкмоль/л. В группе больных ХрПН уровень данного маркера составил $3,05 \pm 0,13$ мкмоль/л, что на 45% выше ($p < 0,05$). Через 4 недели от начала вмешательства, только у пациентов 2-й группы активность глутатион-S-трансферазы была ниже исходных значений, так и уровня 1-й группы. На фоне этого концентрация МДА снизилась как у пациентов 1-й группы, так и у больных 2-й

группы. Полученные данные свидетельствуют, что содержание МДА у пациентов 1-й группа в среднем снизилось на 22,8%, тогда как у пациентов 2-й группы на 35,9%, различия в концентрации МДА по итогам лечения статистически значимы (рис. 2). Анализ содержания продуктов липопероксидации показал, что у больных ХрПН в фазе активного воспаления, как в гептановой, так в изопропанольной фазе значимо выше аналогичных параметров контрольной группы концентрация ЖКИДС, являющихся потенциальными продуктами ПОЛ. А также значимо выше концентрация ДК – метаболически неустойчивых продуктов ПОЛ подвергающихся дальнейшей пероксидации и разрушению, а также суммы кетодиенов и сопряженных триенов (КД + СТ), являющихся продуктами распада ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот, в том числе остатков жирных кислот разрушенных фосфолипидных комплексов клеточных мембран.

На фоне этого концентрация ШО – продуктов нейтрализации токсичных веществ, образующихся в реакциях пероксидации, у больных ХрПН в фазе активного воспаления практически в 2 раза выше параметров контрольной группы. Также в период обострения ХрПН в плазме больных значимо выше I_{232}/I_{220} в гептановой и изопропанольной фазе, на фоне более низкого уровня I_{278}/I_{220} . При определении

Таблица 1

Динамика концентрации продуктов перекисидации липидов в гептановой и изопропанольной фазах липидного экстракта сыворотки крови у больных хроническим пиелонефритом

Показатель		Контроль До лечения	1 группа		2 группа	
			После лечения	До лечения	После лечения	
Гептановая фаза	Г ₂₂₀ , Ед.	0,349 ± 0,014	0,45 ± 0,023*	0,372 ± 0,015#	0,527 ± 0,023*	0,4 ± 0,01#
	Г ₂₃₂ , Ед.	0,239 ± 0,011	0,394 ± 0,019*	0,25 ± 0,01#	0,446 ± 0,026*	0,278 ± 0,01#
	Г ₂₇₈ , Ед.	0,037 ± 0,035	0,046 ± 0,003*	0,0374 ± 0,02#	0,053 ± 0,003*	0,053 ± 0,006 p ₁₋₂ < 0,05
	Г ₄₂₀ , Ед.	0,021 ± 0,002	0,037 ± 0,002*	0,024 ± 0,001#	0,049 ± 0,017*	0,032 ± 0,004#
Изопропанольная фаза	И ₂₂₀ , Ед.	0,085 ± 0,014	0,244 ± 0,031*	0,139 ± 0,0147#	0,276 ± 0,026	0,197 ± 0,01
	И ₂₃₂ , Ед.	0,044 ± 0,01	0,118 ± 0,01*	0,07 ± 0,008#	0,157 ± 0,009*	0,112 ± 0,008#
	И ₂₇₈ , Ед.	0,089 ± 0,007	0,134 ± 0,009*	0,118 ± 0,007	0,159 ± 0,007*	0,1537 ± 0,007
	И ₄₂₀ , Ед.	0,011 ± 0,001	0,019 ± 0,002*	0,015 ± 0,001#	0,017 ± 0,002*	0,01 ± 0,005# p ₁₋₂ < 0,05
И ₂₃₂ /И ₂₂₀		0,34 ± 0,043	0,46 ± 0,028*	0,44 ± 0,037	0,52 ± 0,02*	0,54 ± 0,025
И ₂₇₈ /И ₂₂₀		1,19 ± 0,65	0,74 ± 0,086	1,04 ± 0,102#	0,64 ± 0,024	0,82 ± 0,040#
Г ₂₃₂ /Г ₂₂₀		0,65 ± 0,083	0,70 ± 0,012	0,66 ± 0,09	0,735 ± 0,018	0,69 ± 0,011
Г ₂₇₈ /Г ₂₂₀		0,103 ± 0,008	0,11 ± 0,01	0,096 ± 0,004	0,099 ± 0,007	0,13 ± 0,011# p ₁₋₂ < 0,05
СННИ ₂₃₂		0,157 ± 0,028	0,49 ± 0,11*	0,27 ± 0,03#	0,47 ± 0,023*	0,40 ± 0,028 p ₁₋₂ < 0,05
СННИ ₂₇₈		2,66 ± 0,188	3,16 ± 0,26*	3,16 ± 0,23	3,67 ± 0,35*	3,62 ± 0,28

Примечание: * – p < 0,05 в сравнении с 1-й группой, значимость t-критерия Стьюдента для независимых выборок, # – p < 0,05 в сравнении с исходными данными, значимость t-критерия Стьюдента для зависимых выборок.

степени ненасыщенности остатков жирных кислот продуктов ПОЛ установлено, что среднее значение СННИ₂₃₂ и СННИ₂₇₈ у пациентов с ХрПН в фазе активного воспаления среднее в 3 и в 1,3 раза выше аналогичных параметров контрольной группы. В динамике наблюдения уровень содержания веществ с ИДС, ДК и ШО значимо снижается как у пациентов 1-й группы, так и у пациентов 2-й группы. При этом значимая динамика суммы КД + СТ и только в гептановой фазе зарегистрирована у пациентов 2-й группы. Дополнительное назначение лиофилизированного бактериального лизата E. coli характеризовалось более высоким уровнем Г₂₇₈/Г₂₂₀ и СННИ₂₃₂, относительно больных 1-й группы. Полученные нами данные указывают на то, что дополнительное назначение лиофилизированного бактериального лизата E. coli сопровождается, максимально выраженными положительными сдвигами в уровне биохимических маркеров высокой активности процессов липопероксидации и характеризуется более низким уровнем активности Г-С-Т через 4 недели наблюдения. Ненасыщенности остатков жирных кислот продуктов ПОЛ установлено, что среднее значение СННИ₂₃₂ и СННИ₂₇₈ у пациентов с ХрПН в фазе активного воспаления в среднем в 3 и в 1,3 раза выше аналогичных параметров контрольной группы.

В динамике наблюдения уровень содержания веществ с ИДС, ДК и ШО значимо снижается как у пациентов 1-й группы, так и у пациентов 2-й группы. При этом значимая динамика суммы КД + СТ и только в гептановой фазе зарегистрирована у пациентов 2-й группы. Дополнительное назначение лиофилизированного бактериального лизата E. coli характеризовалось более высоким уровнем Г₂₇₈/Г₂₂₀ и СННИ₂₃₂,

относительно больных 1-й группы. Полученные нами данные указывают на то, что дополнительное назначение лиофилизированного бактериального лизата E. coli сопровождается, максимально выраженными положительными сдвигами в уровне биохимических маркеров высокой активности процессов липопероксидации и характеризуются более низким уровнем активности Г-С-Т через 4 недели наблюдения.

Заключение. У больных с хроническим пиелонефритом на фоне нефролитиаза в фазе активного воспаления, отмечаются выраженные проявления клинических синдромов болевого, дизурических расстройств, интоксикационного, а также активация процессов липопероксидации в плазме крови с накоплением первичных и промежуточных продуктов липопероксидации на фоне низкого уровня активности антиоксидантного фермента Г-С-Т. После назначения комплексной терапии, включающей цефиксим указанные проявления имеют тенденцию к снижению. Дополнительное назначение бактериального лизата E. coli в составе комплексной терапии больных хроническим пиелонефритом ассоциируется с более выраженной положительной динамикой как клинических проявлений, так и максимально выраженных положительных сдвигов на уровне биохимических маркеров активности процессов липопероксидации.

Вывод. Для уменьшения частоты рецидивов заболевания и увеличения продолжительности полной клинико-лабораторной ремиссии больным хроническим пиелонефритом в фазе активного воспаления рекомендуется назначение цефиксима (суточная доза 400 мг продолжительность приема 10-14 дней) в со-

четании с бактериальным лизатом E. Coli (6 мг 1 раз в день продолжительность приема 28 дней).

ЛИТЕРАТУРА

1. Глыбочко П. В. Интегративная урология: руководство для врачей. М.: Медформ, 2014. 429 с.
2. Жмуров Д. В. Эффективность прямого ингибитора ренина у больных с хронической болезнью почек и артериальной гипертензией // Нефрология и диализ. 2013. Т. 15, № 4. С. 325. 2013. 221 с.
3. Земсков А. М. Неортодоксальная иммунология. М.: Триада-Х, 2013. 221 с.
4. Кульчавеня Е. В. Возможности иммунопрофилактики рецидивов инфекций урогенитального тракта // Медицина и образование в Сибири. 2013. № 5. С. 13.
5. Лоран О. Б. Современные аспекты диагностики и лечения хронического цистита у женщин // Урология и нефрология. 2015. № 6. С. 7-14.
6. Осколков С. А. Характеристика процессов липопероксидации и активности симпатoadреналовой системы у больных хроническим калькулезным пиелонефритом // Урология. 2014. № 3. С. 8-12.
7. Ермишина В. И. и др. Оценка эффективности лечения осложненного хронического пиелонефрита // Медицинская наука и образование Урала. 2014. Т. 15, № 3 (79). С.19-23.
8. Твердой В. Е. Сравнительная эффективность антибактериальных препаратов фторхинолонового и β-лактамного ряда в комплексной терапии больных хроническим пиелонефритом: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Тюмень, 2008. 24 с.
9. Godaly G. Urinary tract infections revisited // Kidney International. 2007. V. 71. P. 721-723.
10. Kolesnik N. A. Kidneys and Diabetes: from understanding the problem to timely and adequate therapy // Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis. 2009. V. 3. P. 13-15.
11. Pallett A. Complicated urinary tract infections: practical solutions for the treatment of multiresistant Gram-negative bacteria // J Antimicrob Chemother. 2010. V. 5 (3). P. 25-33.
12. Valenza G. Extended-Spectrum-β-Lactamase-Producing Escherichia coli as Intestinal Colonizers in the German Community // Antimicrob Agents Chemother. 2014ю V. 58 (2). P. 1228-1230.

Контактная информация

Пакетов Сергей Анатольевич, тел.: +7-919-944-37-08, e-mail: paketov1995@mail.ru.

Сведения об авторах

Осколков Сергей Анатольевич, д. м. н., профессор кафедры пропедевтической и факультетской терапии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Пакетов Сергей Анатольевич, аспирант кафедры пропедевтической и факультетской терапии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Жмуров Владимир Александрович, д. м. н. профессор зав. кафедры пропедевтической и факультетской терапии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Одинцов Сергей Николаевич, глав. врач КБ ЧУЗ «РЖД-Медицина на ст. Тюмень», г. Тюмень.

Жмуров Денис Владимирович, к. м. н., доцент кафедры пропедевтической и факультетской терапии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Толстоухова Наталья Васильевна, к. м. н. зав. отделением нефрологии ГБУЗ ТО «ОКБ № 1», г. Тюмень.

Рожкова Н. И., Каприн А. Д., Бурдина И. И., Запирова С. Б.,
Мазо М. Л., Прокопенко С. П., Якобс О. Э., Фёдоров Н. М.

Московский научно-исследовательский институт им. П. А. Герцена –
филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России, г. Москва

ФГАОУ ВО ФНМО МИ РУДН, г. Москва

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕНТГЕНОНЕГАТИВНОМ РАКЕ

Цель. Повысить эффективность ранней диагностики рака молочной железы при плотном маммографическом фоне путем комплексного использования рентгенологических и УЗ-технологий.

Материалы и методы. Обследовано 86 женщин в возрасте 24-77 лет с рентгенонегативными, клинически скрытыми образованиями молочной железы, выявленными при УЗИ. В данном исследовании показано решение проблемы с помощью комплексного применения ультразвуковых технологий: УЗИ в ручном В-режиме, энергетического доплеровского картирования, радиального протокового УЗИ, компрессионной эластографии, полноформатного автоматизированного УЗ-сканирования, а также инвазивных технологий для морфологического подтверждения: трепан-биопсии и вакуумной аспирационной биопсии.

Результаты. При патоморфологическом исследовании в структуре РМЖ преобладал инвазивный рак (90,7%): инвазивный рак без признаков специфичности – в 65,6% (n = 21), инвазивный дольковый рак – в 25,0% (n = 8). Неинвазивные формы рака были выявлены в (9,3%): протоковый рак *in situ* (n = 2) и дольковый рак *in situ* (n = 1). В 62,8% (n = 54) выявляли доброкачественные изменения: фибroadеному – в 59,3% (n = 32), пролиферативную фиброзно-кистозную мастопатию – в 22,2% (n = 12), очаговый фиброз/фибросклероз – в 9,3% (n = 5) и пр.

Заключение. Разработанные дифференциально-диагностические критерии на основании комплексного применения рентгено-ультразвуковых технологий повышают точность диагностики до 95,3%.

Ключевые слова: скрининг, непальпируемый рак, рентгенонегативный рак, плотная молочная железа, ультразвуковое исследование.

Введение. Диспансеризация населения, проводимая в РФ, направлена на выявление злокачественных новообразований, являющихся второй по значимости причиной смертности и инвалидизации. В 2017 г. в Российской Федерации выявлено 617 177 новых случаев злокачественных новообразований, из них – 335 275 у женщин. Ведущее место среди злокачественных новообразований женщин занимает рак молочной железы и составляет 18,4% [7]. Удельный вес больных со злокачественными новообразованиями молочной железы, выявленных активно, с 2007 по 2017 гг. вырос с 23% до 43,5%, чему способствует маммографический скрининг (маммография) – тест выбора, единственный метод визуализации, который показал повышение выживаемости, снижение смертности от рака молочной железы на 10-63% среди женщин, проходящих скрининг [5, 18, 20, 23, 25]. Чувствительность маммографии в выявлении рака варьирует от 20 до 98% и зависит от возраста, плотности молочной железы и гистологического типа опухоли [9, 15, 21, 22]. Плотный фон приводит: к потенциальной маскировке заболеваний – пропуску рентгенонегативного рака, который встречается в 15-40% случаев; к повышению частоты интервального рака в 17,8 раза, который связан с более агрессивным течением [14, 17, 20]. Эти

факторы снижают эффективность маммографического скрининга [10, 19, 24]. Наиболее распространенным методом отчетности о маммографической плотности в настоящее время является система BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System – Система описания и обработки данных лучевых исследований молочной железы). Это стандартизированный лексикон был разработан Американским колледжем радиологии (ACR) для обеспечения согласованности в оценке результатов маммографии [11]. Система BI-RADS имеет четыре категории плотности груди: А (плотные структуры занимают до 25% объема железы), В (25-50%), С (50-75%), D (более 75%). Категории С и D принято относить к плотному фону [13, 20]. Таким образом, возникла необходимость дополнительной визуализации при плотном маммографическом фоне, так, УЗИ обладает рядом преимуществ. Однако метод имеет свои ограничения: длительность обследования, операторозависимость, субъективность оценки изображения, отсутствие визуализации непальпируемого рака в виде скопления микрокальцинатов от 50 до 400 мк, локальной тяжистой перестройки структуры. Снижение чувствительности метода прямо пропорционально размеру выявляемого очага и обратно пропорционально количеству жировой ткани

Rozhkova N. I., Kaprin A. D., Burdina I. I., Zapirova S. B., Mazo M. L., Prokopenko S. P., Jakobs O. E., Fedorov N. M.

NEW POTENTIAL OF IMAGING IN DIAGNOSTICS OF OCCULT BREAST CANCER

Aim. To increase the effectiveness of the early breast cancer detection using X-ray and US-technologies in women with mammographically dense breasts.

Material and methods. 86 women aged 24-77 years with dense breasts were examined. The nonpalpable mammographically occult breast lesions were detected during additional ultrasound examination. The multimodal diagnostics including modern ultrasound technologies: power Doppler, radial ductal US, compression elastography, automated full-field ultrasound, as well invasive technologies: core-biopsies and vacuum-assisted biopsies were the solution of the problem.

Results. Breast cancers were detected in 32 (37,2%) cases, including invasive cancers in 90,7%, ductal invasive carcinoma – in 56,3% (n = 21), lobular invasive carcinoma in 25,0% (n = 8), CIS – in 9,3%. Benign lesions were revealed in 54 (62,8%) cases: fibroadenoma – in 59,3% (n = 32), proliferative fibrocystic disease – in 22,2% (n = 12), focal fibrosis – in 9,26% (n = 5), etc.

Conclusion: the developed differential imaging criteria of nonpalpable cancer in dense breasts increased the accuracy of diagnostics to 95,3%.

Keywords: screening, nonpalpable cancer, mammographically occult breast cancer, dense breast, ultrasound.

в молочной железе. Бурный технический прогресс привел к принципиальным изменениям в развитии здравоохранения. На смену привычным традиционным методам диагностики и лечения пришли высокоэффективные, ресурсосберегающие технологии [6, 7].

Наибольшую эффективность обеспечивает комплексное применение рентгенологических и УЗ методов исследования молочных желез в руках одного специалиста, позволяющего использовать преимущества метода и нивелировать их ограничения. В полной мере это относится к выявлению рентгенонегативного рака молочной железы при диспансеризации женского населения [4, 12, 16]. При этом появилась возможность осуществлять диагностику под контролем визуальных методов исследования, что способствует высокоточной дифференциальной диагностике и обеспечивает щадящее лечение, сохраняющее функции и высокое качество жизни пациентов [1, 2, 3]. В этой связи, усилия ученых направлены на поиск более эффективных диагностических подходов – комплексного использования широкого спектра технологий МГ и УЗИ для выявления непальпируемых рентгенонегативных изменений.

Цель. Повысить эффективность скрининга за счет использования комплекса рентгенологических и УЗ-технологий при рентгенонегативном раке молочной железы. В задачи исследования входило выявление особенностей проявления рентгенонегативного рака и связанных с этим возможностей лучевых методов исследования, разработки специфических симптомокомплексов, позволяющих выявлять и проводить дифференциальную диагностику рентгенонегативных заболеваний. Полученные результаты позволили оптимизировать систему обследования молочных желез.

Материалы и методы исследования. Для оценки эффективности скрининга было обследовано 86 женщин в возрасте 24-77 лет с непальпируемыми рентгенонегативными, заболеваниями разной приро-

ды, выявленными при УЗИ на этапе дообследования. Обследование было комплексным и состояло из клинического обследования, неинвазивных и инвазивных рентгенологических и ультразвуковых технологий, патоморфологического исследования. Для описания полученной визуальной информации использовали международную классификацию BI-RADS, классификацию рентгенологической плотности молочной железы (по ACR). Рентгеновскую маммографию производили на цифровой полноформатной рентгеновской установке «Amulet» (FUJIFILM, Япония) и «Senograph DMR» и «Senograph Essential» (GE, США).

Ультразвуковую маммографию проводили на аппаратах EUB 6500 и EUB 900 (HITACHI, Япония), «Noblus», «HI Vision Preirus», «HI Vision Ascendus» (HITACHI, Япония), «Zonare ZS3» (ZONARE, США), на установке полноформатного автоматизированного сканирования молочной железы «ABVS Acuson S2000» (SIEMENS, ФРГ), «ABUS Invenia» (GE, США). Исследование дополняли УЗ-ангиографией в режиме энергетического доплеровского картирования, радиальным протоковым УЗИ, компрессионной эластографией. Тонкоигольную аспирационную пункцию под УЗ-наведением применяли при солидных образованиях менее 0,7 см и при кистах. Трепан-биопсию под контролем УЗИ проводили для получения объемного тканевого материала. Вакуумную аспирационную биопсию производили, применяя вакуумное биопсийное устройство «EnCor» (SenoRX, США) под ультразвуковым контролем. Патоморфологическое исследование включало в себя цитологическое исследование материала мазков биоптата, аспирата кисты, гистологическое исследование и ИГХ-исследование (при РМЖ). Для разработки критериев и симптомокомплексов, характерных для рентгенонегативного непальпируемого рака, проведен анализ результатов рентгенологических и УЗ-ранних признаков в зависимости от их проявления, их локализации, размеров, формы, контуров, васкуляризации,

коэффициента деформации при эластографии, плотности окружающего фона.

Многообразие проявлений рентгенонегативных новообразований привело к необходимости усовершенствовать методические аспекты выполнения инвазивных технологий. По результатам комплексного обследования были выполнены: мастэктомия по Маддэну (Madden) у 18 больных, радикальная резекция – у 14, секторальная резекция – у 16. Под контролем в динамике оставались 38 пациенток, в том числе после ВАБ ($n = 3$) в течение от 12 до 52 мес. Для анализа показателей чувствительности, специфичности, точности методов исследования с 95% доверительным интервалом проводили статистическую обработку цифрового материала с помощью программ Microsoft Excel – 2007, SPSS v. 18.

Результаты. К непальпируемым рентгенонегативным новообразованиям относили патологические очаги разной природы размерами от 0,5 до 2,0 см. Рак был выявлен в 37,2% ($n = 32$) случаях, доброкачественные изменения – в 62,8% ($n = 54$). Преимущественно выявляли инвазивный рак молочной железы – в 90,7% случаев, без признаков специфичности (БПС) – в 56,3% ($n = 18$), инвазивный дольковый рак – в 25,0% ($n = 8$), неинвазивный протоковый рак и неинвазивный дольковый рак (рак *in situ*) ($n = 2$) и ($n = 1$) соответственно (9,3%). Доброкачественные образования выявляли в 62,8% ($n = 54$), из них: фиброаденома – в 59,3%, очаги пролиферативной мастопатии – в 14,0%, фибросклероза – в 9,3%, склерозирующего аденоза – в 3,7%, атипической протоковой гиперплазии – в 1,2%, внутрипротоковая папиллома – в 1,2% и др. В настоящем исследовании рентгенонегативные образования были выявлены при УЗИ в ручном режиме и чаще представлены солидным образованием ($n = 72$; 89,5%), реже имели вид участков нарушенной архитектоники ($n = 14$; 10,5%), которые были более характерны для рака в 71,4% ($n = 10$).

Так, НРМЖ был представлен солидным образованием в 68,8% ($n = 22$), участком нарушенной архитектоники – в 31,2% ($n = 10$). В ручном В-режиме НРМЖ в большинстве случаев (81,3%; $n = 26$) имел характерные УЗ-признаки злокачественности: нечеткость, неровность контуров, неоднородную внутреннюю структуру. В 18,8% ($n = 6$) образование имело вертикальную ориентацию.

Доброкачественные новообразования в виде солидных образований выявляли в 92,6% ($n = 50$) с характерными признаками доброкачественности в 87,0% ($n = 47$) – четкими, ровными или полициклическими контурами, однородной внутренней структуры.

При этом чувствительность УЗИ в ручном режиме при рентгенонегативном непальпируемом раке молочной железы составила – 81,3%, 95% ДИ (64,7%-91,1%), специфичность – 87,0%, 95% ДИ (75,6%-93,6%), точность – 84,9%, 95% ДИ (75,0%-91,3%), PPV – 78,8%, 95% ДИ (62,3%-89,3%), NPV – 88,7%, 95% ДИ (77,4%-94,7%). Гиперваскуляризацию при НРМЖ выявляли

в 18,8% ($n = 6$) при доплеровском энергетическом картировании, чувствительность которого оказалась низкой – 18,8%, 95 ДИ (8,9%-35,3%), при высокой специфичности – 100,0%, 95% ДИ (93,4%-100,0%). Точность составила – 69,8%, 95% ДИ (57,3%-79,9%), PPV – 100,0%, 95% ДИ (60,9%-100,0%), NPV – 67,5%, 95% ДИ (56,6%-76,7%). Компрессионная эластография была информативной в дифференциальной диагностике злокачественных и доброкачественных образований при ННО размерами более 0,5 см. При НРМЖ преобладал 5-й тип эластограмм ($n = 26$; 81,3%), коэффициент деформации превышал 4,3 в 87,5% ($n = 28$). Метод позволил выявить 2 наблюдения РМЖ дополнительно к УЗИ в В-режиме. Доброкачественные новообразования в 87,0% были представлены 3-м типом эластограмм. Чувствительность соноэластографии при рентгенонегативном РМЖ составила 87,5%, 95% ДИ (71,9-95,0%), специфичность – 87,0%, 95% ДИ (75,6-93,6%), точность – 87,2%, 95% ДИ (77,8-92,9%), PPV – 80,0%, 95% ДИ (64,1-89,9%), NPV – 92,2%, 95% ДИ (81,5-92,9%). Таким образом, эластография рентгенонегативных образований повысила эффективность дифференциальной диагностики НРМЖ.

Новая технология автоматизированного УЗ-сканирования всего объема молочной железы за счет дополнительной фронтальной проекции повысила информативность неинвазивного обследования.

Приведенный клинический пример свидетельствует в пользу комплексного применения лучевых методик, включая компрессионную эластографию и полноформатное УЗИ, позволяющих выявить и получить дополнительные детали, значимые для высокоточной дифференциальной диагностики неинвазивного РМЖ при плотном маммографическом фоне. Последующая за УЗИ прицельная маммография с локальной компрессией интересующего участка позволила снизить отрицательное влияние фоновых изменений и улучшить визуализацию деталей при раке молочной железы в 41,9% ($n = 36$) случаях. То есть, часть наблюдений можно считать условно рентгенонегативными, которые при дообследовании визуализировались на рентгенограммах. При прицельной маммографии НРМЖ был представлен узловым образованием с нечеткими контурами ($n = 4$), а также участком тяжистой перестройки структуры ($n = 8$), два из них сочетались с локальным скоплением микрокальцинатов на участке до 1,0 см, видимом только при прицельной МГ. Размеры образований варьировали от 0,7 до 2,0 см. Они были изоденсными окружающим тканям, но представляли собой асимметричное дополнительное образование. Из 12 случаев НРМЖ, выявленных при дообследовании, характерную РГ-картину выявили у 66,7% ($n = 8$) пациенток. Нами проведен анализ влияния маммографической плотности на эффективность диагностики. Так, рентгенологический тип плотности D выявляли у 21,8% ($n = 7$) пациенток, тип С – у 53,1% ($n = 17$), то есть у 74,9% больных от-

мечали рентгенологически плотный фон, что снижало чувствительность маммографии. Рентгенологическая плотность типа В была выявлена у 25,0% (n = 8) пациенток, что соответствовало возрастным особенностям структуры молочных желез женщин, средний возраст которых составил 51 год и не отличалась от пациенток с рентгенопозитивным РМЖ.

Анализ показал, что чувствительность маммографии среди обследуемых женщин была снижена и составила – 31,2%, 95% ДИ (17,9-48,6%), при высокой специфичности – 92,6%, 95% ДИ (82,5-97,1%), точность – 69,8%, 95% ДИ (57,3-79,9%), PPV-71,4%, 95% ДИ (45,4-88,3%), NPV – 69,4%, 95% ДИ (58,1-78,9%). Анализ эффективности диагностических методов при рентгенонегативном раке показал целесообразность комплексного применения современных УЗ-технологий, которые позволили выявить и получить дополнительные специфические признаки РМЖ. Последующее прицельное рентгенографическое обследование зоны выявленного ННО позволяло оценить наличие или отсутствие дополнительных УЗ-негативных признаков злокачественной природы, в том числе локального скопления микрокальцинатов, тяжистой перестройки структуры, не выявленных при обзорной МГ, что важно для определения размеров патологического процесса. Информативность комплексного применения неинвазивных лучевых методов при рентгенонегативном НРМЖ составила: чувствительность – 87,5%, 95% ДИ (71,9-95,0%), специфичность – 100,0%, 95% ДИ (93,4-100,0%), точность – 95,3%, 95% ДИ (88,4-98,2%), PPV – 100,0%, 95% ДИ (87,9-100%), NPV – 93,1%, 95% ДИ (83,6-97,3%).

Для подтверждения природы непальпируемых рентгенонегативных образований производили прицельную трепан-биопсию системой «пистолет-игла» под УЗ-контролем. Применение инвазивного метода подтвердило данные комплексного неинвазивного лучевого обследования и показало равную ему информативность при рентгенонегативном НРМЖ: чувствительность – 87,5%, 95% ДИ (71,9-95,0%), специфичность – 100,0%, 95% ДИ (93,4-100,0%), точность – 95,3%, 95% ДИ (88,4-98,2%), PPV – 100,0%, 95% ДИ (87,9-100%), NPV – 93,1%, 95% ДИ (83,6-97,3%).

Клинический пример. Наблюдение иллюстрирует дополнительные диагностические возможности автоматизированного полноформатного ультразвукового сканирования. Пациентка Д., 55 лет, без жалоб. При профилактической МГ на фоне рентгенографической плотности типа С патологические образования не были выявлены. При УЗИ в ручном В-режиме: в левой МЖ на границе верхних квадрантов, ближе к грудной стенке, выявлено образование гипоехогенной структуры 1,2×0,8 см с относительно четкими, но неровными контурами. При полноформатном сканировании во фронтальной плоскости на границе верхних квадрантов левой молочной железы визуализировалось гипоехогенное образование D = 1,2см с признаками злокачественности: нечеткими, неровными контура-

ми. Гистологическое исследование образца ткани, полученного в результате трепан-биопсии под УЗ-контролем: инвазивный рак без признаков специфичности.

Обсуждение. Анализ полученных результатов использования клинических и лучевых технологий в комплексе с целью выявления и дифференциальной диагностики непальпируемых рентгенонегативных образований выявил многообразие их проявлений и показал эффективность разработанных критериев дифференциальной диагностики, позволивших выявить те формы рака, которые ранее распознавались лишь при выраженной клинической симптоматике, а новые возможности обеспечили органосберегающее лечение и снижение инвалидизации женщин. Анализ взаимосвязи непальпируемого рентгенонегативного РМЖ с маммографической плотностью показал высокую плотность у 74,9%: тип рентгенографической плотности D выявляли у 21,8% (n = 7) пациенток, тип С – у 53,1% (n = 17). Примечательным является тот факт, что при РМЖ в 25,0% (n = 8) определяли тип В, относительно невысокой рентгенологической плотности, что свидетельствует в пользу целесообразности УЗ-дообследования в этой категории пациенток. В целом, рентгенологически плотный фон снижал чувствительность маммографии до 31,2%. Полученные результаты исследования показали необходимость комплексного использования широкого спектра рентгенологических и УЗ-технологий, что позволило у 86 больных выявить непальпируемые рентгенонегативные образования, видимые при УЗИ с точностью дифференциальной диагностики 84,9%. Вместе с тем, прицельная маммография в 41,9% (n = 36) позволила распознать опухолевый процесс. Отсутствие рентгенологической визуализации изменений в 74,9% связаны с плотным фоном типов С и D. Разработанный симптомокомплекс по данным новейших УЗ-неинвазивных и инвазивных технологий позволил выявить РМЖ у 37,2% больных (n = 32), доброкачественные новообразования – у 62,8% женщин (n = 54), в том числе в 59,3% фиброаденомы, реже пролиферативную мастопатию, фибросклероз и др. Природа выявленных при УЗИ непальпируемых образований определяли по результатам патоморфологического исследования на основании использования прицельной трепан-биопсии под УЗ-контролем с высокой эффективностью, которая при РМЖ составила: чувствительность – 87,5%, 95% ДИ (71,9-95,0%), специфичность – 100,0%, 95% ДИ (93,4-100,0%), точность – 95,3%, 95% ДИ (88,4-98,2%), PPV – 100,0%, 95% ДИ (87,9-100%), NPV – 93,1%, 95% ДИ (83,6-97,3%).

Выводы:

1. Рентгенонегативный рак выявляли преимущественно в инвазивной форме в 90,7%, рак in situ – в 8,5% случаев.
2. Дифференциальную диагностику проводили: с фиброаденомой (37,2%), пролиферативной ФКМ (14%), фибросклерозом (5,8%).

3. Сложности ранней диагностики создает высокая маммографическая плотность типов С и D в 74,9%, при этом чувствительность маммографии – 31,2%, специфичность – 92,6%, точность – 69,8%, PPV – 71,4% NPV– 69,4%.
4. В 58,1% НРМЖ не определялся на плотном фоне при дополнительной прицельной маммографии, поэтому при первичной интерпретации маммограмм с едва заметными нарушениями структуры и высокой маммографической плотностью типов С и D показано УЗ-дообследование.
5. Для диагностики рентгенонегативного рака рекомендовано использовать широкий спектр технологий УЗ-обследования. Рак визуализируется как солидное образование в 68,8%, в виде перестройки архитектоники – в 31,2%. Чувствительность УЗИ в В-режиме при рентгенонегативном НРМЖ – 81,3%, специфичность – 87,0%, точность – 84,9%, PPV – 78,8%, NPV – 88,7%. Чувствительность доплеровского картирования -18,8%, специфичность – 100,0%, точность – 69,8%, PPV – 100,0%, NPV – 67,5%. Соноэластография при РМЖ показала: чувствительность – 87,5%, специфичность – 87,0%, точность – 87,2%, PPV – 80,0%, NPV – 92,2%.
6. Маммографическое дообследование после УЗИ повысило выявляемость РМЖ на плотном маммографическом фоне на 41,9%, что делает необходимым его применение для оценки дополнительных УЗ-негативных признаков: локального скопления микрокальцинатов, тяжелой перестройки структуры, что важно для определения размеров патологического процесса.
7. Разработанный алгоритм использования широкого спектра технологий комплексного клиникорентгено-УЗ-обследования молочных желез показал точность выявления рентгенонегативного рака в 95,3%.
7. Рожкова Н. И. Профилактика – приоритет клинической маммологии / Н. И. Рожкова, А. Д. Каприн. М.: СИМК, 2015. 185 с.
8. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦР» МЗ РФ, 2018. 236 с.
9. Федоров Н. М., Сабиров А. Х., Ефремов Д. П., Нохрин Д. Д., Чижик А. В., Генжель Ю. А. Возможности различных способов верификации непальпируемых объемных образований молочных желез // Академический журнал Западной Сибири. 2014. Т. 10, № 2. С. 79-81.
10. Федоров Н. М., Нохрин Д. Д., Царев О. Н., Шидина О. Ю. Возможности различных методов морфологической верификации образований молочной железы под ультразвуковой навигацией // Академический журнал Западной Сибири. 2017. Т. 13, № 3. С.22-25.
11. American College of Radiology (ACR): ACR BI-RADS fifth edition: Breast imaging reporting and data system, Breast Imaging Atlas. Reston, 2003.
12. Feig S. A. Overdiagnosis of breast cancer at screening is clinically insignificant // AcadRadiol. 2015. V. 2, № 8. P. 961-966.
13. Gard C. C., Aiello Bowles E. J., Miglioretti D. L. et al. Misclassification of breast imaging reporting and data system (BI-RADS) mammographic density and implications for breast density reporting legislation // Breast J. 2015. V. 21 (5). P. 481-489. D. Bowles and A. Quinton/Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences 47 (2016) S21-S28 S27.
14. Cohen S. L., Margolies L. R., Schwager S. J. et al. Early discussion of breast density and supplemental breast cancer screening: is it possible? // Breast J. 2014. V. 20 (3). P. 229-234.
15. Griggs K. Ultrasound as a secondary screening tool in mammographically dense breasts // Australian Institute of Radiography. 2007. V. 53 (1). P. 20-23.
16. Gotzsche P. C., Jorgensen K. J. Screening for breast cancer with mammography // Cochrane Database Syst Rev. 2013. V. 6. CD001877.
17. Kerlikowski K., Zhu W., Tosteson, A.N.A., et al. Breast Cancer Surveillance Consortium. Identifying women with dense breasts at high risk for interval cancer // Ann Intern Med. 2015. № 162. P. 673-681.
18. Hofvind S., Ursin G., Tretli S., Sebuodegard S., Moller B. Breast cancer mortality in participants of the Norwegian breast cancerscreening program // Cancer. 2013. V. 119 (17). P. 3106-3112.
19. Hooley R. J., Greenberg K. L., Stackhouse R. M. et al. Screening US in patients with mammographically dense breasts: Initial experience with Connecticut Public Act 09-41 // Radiology. 2012. V. 265. P. 59-69.
20. Lenihan M. J., Brem, R. F. Automated breast ultrasound: a novel approach to screening women with dense breasts // Imaging in Medicine. 2013. V. 5 (2). P. 139.
21. Seo N., Kim H. H., Shin H. J. et al. Digital breast tomosynthesis versus full-field digital mammography: a comparison of the accuracy of lesion measurement and characterization using specimens // Acta Radiol. 2014. V. 55 (6). P. 661-667.
22. Sleeba T., Subapradha A., Ramachandran M., Krishnaswami M. Role of dual-energy contrast-enhanced digital mammography as a problem-solving tool in dense breasts: a case report // Indian J Radiol Imaging. 2013. V. 23 (3). P. 219-222.
23. Tabar L., Vitak B., Chen H. – H. et al. Beyond randomized controlled trials: organized mammographic screening substantially reduces breast carcinoma mortality // Cancer. 2001. V. 91 (9). P. 1724-1731.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каприн А. Д. Доброкачественные заболевания молочной железы. Этиопатогенез, диагностика, лечение. Профилактика / А. Д. Каприн, Н. И. Рожкова, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 320 с.
2. Каприн А. Д. Онкопластическая хирургия молочной железы / А. Д. Каприн, А. Д. Зикиряходжаев. М.: ГЭОТАР –Медиа, 2017. 312 с.
3. Мазо М. Л., Рожкова Н. И., Прокопенко С. П., Бурдина И. И., Запирова С. Б., Якобс О. Э. Инвазивная лучевая диагностика рака молочной железы, тонкоигольная биопсия или трепан-биопсия? // Медицинская визуализация. 2015. № 4. С. 79-86.
4. Маммология. Национальное руководство / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 496 с.
5. Мезенцева А. М., Сабирова К. М. Территориальные аспекты распространения онкологических заболеваний в Приморском крае // Научный форум. Сибирь. 2016. Т. 2, № 1. С. 52-53.
6. Рожкова Н. И., Бурдина И. И., Запирова С. Б., Мазо М. Л., Прокопенко С. П., Якобс О. Э. Своевременное лечение диффузных гиперплазий – профилактика рака молочной железы // Онкогинекология. 2016. № 1. С. 4-11.

24. Yaghjian L., Colditz G. A., Rosner B., Tamimi R. M. Mammographic breast density and subsequent risk of breast cancer in postmenopausal women according to the time since the mammogram. *Cancer Epidemiol // Biomarkers Prev.* 2013. V. 22. P. 1110-1117.
25. Youk J. – H., Kim E. – K. Supplementary screening sonography in mammographically dense breast: pros and cons // *Korean J Radiol.* 2010. V. 11 (6). P. 589-593.

Контактная информация

Якобс Ольга Эдмундовна, тел.: +7-903-755-08-25,
e-mail: yakobsolga@mail.ru.

Сведения об авторах

Рожкова Надежда Ивановна, д. м. н., профессор, руководитель Национального центра онкологии репродуктивных органов «МНИОИ им. П. А. Герцена» – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ, г. Москва.

Каприн Андрей Дмитриевич, д. м. н., профессор, академик РАН, генеральный директор ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ, г. Москва.

Бурдина Ирина Игоревна, к. м. н., старший научный сотрудник Национального центра онкологии репродуктивных органов «МНИОИ им. П. А. Герцена» – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ, г. Москва.

Запирова Самира Бадрузамановна, к. м. н., старший научный сотрудник Национального центра онкологии репродуктивных органов «МНИОИ им. П. А. Герцена» – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ, г. Москва.

Мазо Михаил Львович, к. м. н., старший научный сотрудник Национального центра онкологии репродуктивных органов «МНИОИ им. П. А. Герцена» – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ, г. Москва.

Прокопенко Сергей Павлович, к. м. н., заведующий отделением комплексной диагностики и интервенционной радиологии в маммологии «МНИОИ им. П. А. Герцена» – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ, заведующий кафедрой клинической маммологии лучевой диагностики и лучевой терапии ФНМО МИ РУДН, г. Москва.

Якобс Ольга Эдмундовна, к. м. н., старший научный сотрудник Национального центра онкологии репродуктивных органов «МНИОИ им. П. А. Герцена» – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии», г. Москва.

Федоров Николай Михайлович – к. м. н., доцент кафедры онкологии с курсом урологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Шейерман В. В., Аутлев К. М., Смирнова А. В.

ГБУЗ КО «Городская клиническая больница № 22», г. Новокузнецк

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГБУЗ КО «Городская клиническая больница № 29», г. Новокузнецк

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЯ «ONSTEP» У ПАЦИЕНТОВ С ПАХОВЫМИ ГРЫЖАМИ

Цель исследования. Провести сравнительную оценку непосредственных результатов грыжесечений по I. L. Lichtenstein и ONSTEP у взрослых пациентов с паховыми грыжами.

Методы. В одноцентровом исследовании проведена сравнительная оценка непосредственных результатов грыжесечений у пациентов с паховыми грыжами. Пациенты были разделены на две группы по способу выполнения грыжесечения: по способу I. L. Lichtenstein и способу ONSTEP. В работе анализирован опыт лечения первых 50 оперированных по способу ONSTEP. Критериями оценки служили продолжительность операции, объем кровопотери, послеоперационный болевой синдром, количество послеоперационных осложнений, послеоперационный койко-день и реабилитация пациентов. Кроме того, оценивался период обучения операции ONSTEP.

Результаты исследования. Продолжительность операции была достоверно меньше в группе пациентов, оперированных по способу ONSTEP, объем кровопотери был незначительным в обеих группах, выраженность болевого синдрома была больше у пациентов, оперированных по способу I. L. Lichtenstein, реабилитация проходила более быстро у оперированных больных по способу ONSTEP. Герниопластика по методике ONSTEP, является относительно простым оперативным вмешательством у пациентов с паховыми грыжами, который не требует длительного обучения, не сопровождается повышенной травматичностью.

Выводы. Выраженность послеоперационного болевого синдрома зависит от длины операционного разреза при разных операциях. Длительность операции по методике ONSTEP статистически меньше. Имеет место сокращение койко-дня. Статистических различий по показателю временной нетрудоспособности в сравниваемых группах не получено.

Ключевые слова: паховая грыжа, герниопластика, ONSTEP, Lichtenstein.

Актуальность. Ежегодно в мире выполняется более 20 млн. операций по поводу паховых грыж. Хирургическое лечение эффективно в подавляющем большинстве наблюдений, но рецидивы грыж достигают 10-15%. Широкое применение операции I. L. Lichtenstein позволило снизить долю рецидивов до 3%, однако синдром хронической боли (наличие боли более 3 месяцев) встречается в 10-12% случаев и у 1-3% она носит выраженный характер [2]. Согласно Национальным клиническим рекомендациям по паховым грыжам основой является использование сетчатых протезов при оперативном лечении. При этом, к ним относят операцию Лихтенштейна и эндовидеохирургические операции: лапароскопическая преперитонеальная аллопластика пахового промежутка и тотальная экстраперитонеальная аллопластика пахового промежутка [7]. Иных, способов оперативного лечения с использованием традиционного оперативного доступа в клинических протоколах не рассматривается [2].

Способ ONSTEP (Open new simplified totally extraperitoneal inguinal hernia repair) впервые был показан в 2013 г. португальскими хирургами A. Lourenço и R. da Costa [5]. Методика сочетает в себе как установку сетки в преперитонеальное и интрамускулярное пространства. Особенностью разработанного способа операции является установка специальной сетки ово-

идной формы PolySoft. Не смотря на ряд достоинств операции ONSTEP, в литературе имеются единичные публикации, преимущественно исследователями из Дании. В отечественной литературе методика операции описана и иллюстрирована в монографии В. Н. Егиева и П. К. Воскресенского [2].

Наиболее полное описание способа ONSTEP, непосредственных и отдаленных результатов представлено в работе А. В. Смирнова и соавт., где подробно описана и иллюстрирована сам способ оперативного лечения, представлены результаты ретроспективного анализа 442 операций, в проспективном исследовании проведена сравнительная оценка результатов операций по способу ONSTEP и Лихтенштейна.

В связи с вышеизложенным были и определена **цель работы:** оценка непосредственных результатов хирургического лечения взрослых пациентов с использованием операции Лихтенштейна и способа ONSTEP [3].

Материалы и методы. В исследование было включено 100 взрослых пациентов с паховыми грыжами, которые были оперированы в 2016-2018 годах в ГБУЗ КО КО «Городская клиническая больница № 22». Первая операция по способу ONSTEP была выполнена в 2016 году. В исследовании представлены результат лечения первых 50 пациентов с паховыми грыжами.

Sheierman V. V., Autlev K. M., Smirnova A. V.

THE IMMEDIATE RESULTS OF THE USE OF HERNIA REPAIR «ONSTEP» PATIENTS WITH INGUINAL HERNIAS

Aim. To conduct a comparative assessment of the immediate results of hernia repair according to I. L. Lichtenstein and ONSTEP in adult patients with inguinal hernias.

Methods. In a single-center study, a comparative assessment of the immediate results of hernia treatments in patients with inguinal hernias was performed. Patients were divided into two groups according to the methods of performing hernia repair: according to the method I. L. Lichtenstein and ONSTEP. The paper analyzes the experience of treating the first 50 patients operated on by the ONSTEP method. Evaluation criteria were the duration of the operation, the volume of blood loss, postoperative pain, the number of postoperative complications, postoperative bed-day and the rehabilitation of patients. In addition, the learning period for the ONSTEP operation was evaluated.

Results of the study. The duration of the operation was significantly shorter in the group of patients operated by the ONSTEP method, the volume of blood loss was insignificant in both groups, the severity of the pain syndrome was greater in patients operated on by the method of I. L. Lichtenstein, rehabilitation took place more quickly in the operated patients according to the ONSTEP method. ONSTEP hernioplasty, is a relatively simple surgical intervention in patients with inguinal hernias. Which does not require long training, is not accompanied by increased invasiveness.

Conclusions. The severity of postoperative pain depends on the length of the surgical incision in various operations. The duration of an ONSTEP procedure is statistically shorter. There is a reduction in bed-day. There were no statistical differences in the temporary incapacity rate in the compared groups.

Keywords: inguinal hernia, hernioplasty, ONSTEP, Lichtenstein.

В этот же период времени 50 больным было выполнено грыжесечение по способу Лихтенштейна. По способу выполненной операции больные были разделены на две группы – основная группа (ОГ), больным которым проведено грыжесечение ONSTEP и группа сравнения (ГС) – пациенты, которым выполнена операция по способу Лихтенштейна. Пациентами были мужчины в возрасте от 18 до 69 лет, в среднем $44,3 \pm 12,5$ года. Следует отметить, что все пациенты, вошедшие в исследование, занимались трудовой деятельностью. В работе использовалась классификация European Hernia Society (EHS) [8]. В таблице 1 показано распределение пациентов основной группы и группы сравнения в зависимости от типов грыж.

Таблица 1

Распределение пациентов в группах по типам и размерам паховых грыж

Группы	L2	L3	M2	M3
ОГ	13	14	20	3
ГС	18	27	2	3

У 8 пациентов основной группы были двусторонние грыжи, которые не отражены в используемой классификации, при этом все грыжи можно было классифицировать как L2. В группе сравнения одновременная операция при двусторонних паховых грыжах не использовалась.

Пациенты давали информированное согласие в момент госпитализации в соответствии требованиями Федерального закона № 152-ФЗ от 27 июня 2006 года (в редакции от 22.02.2017 г.) «О персональных данных», что соответствует требованиям Хельсинкской декларации «Этические принципы про-

ведения научных медицинский исследований с участием человека» 1964 года, пересмотренной в 2013 году, и «Правилам клинической практики в Российской Федерации», утвержденным Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. Данные, представленные в исследовании, обезличены.

Операция ONSTEP выполнялась по методике, описанной в русскоязычной литературе в монографии Иванова Ю. В. и соавт., 21 пациент и более подробно в статье А. В. Смирнова и соавт. 472 пациента. Техника грыжесечения по Лихтенштейну соответствовала технике, описанной в Национальных клинических рекомендациях по герниологии.

В основной группе в большинстве случаев операция выполнена под спинномозговой анестезией – 44 (88%) пациентов, с использованием местной анестезии – (8%) и под эндотрахеальным наркозом 1 (1,9%). В группе сравнения 26 (52%) больным операция проведена под спинномозговой анестезией и 24 (48%) под местным обезболиванием.

Оценка непосредственных результатов операции проводилась по следующим критериям:

1. Длительность операции.
2. Длина разреза.
3. Интраоперационные осложнения.
4. Выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде оценивалась с помощью 10-бальной визуально аналоговой шкалы (ВАШ), при этом 0 – отсутствие боли, 10 – максимальная боль. Оценка болевого синдрома проводилась утром с 8.00 до 9.00 на 1-е, 2-е и 3-е сутки после операции.
5. Послеоперационные осложнения.

6. Длительность госпитализации.
7. Удовлетворенность косметическим результатом операции. Пациенту предлагалось перед выпиской оценить косметический результат операции: 0 – «неудовлетворительно», «удовлетворительно» – 1 балл, «хорошо» – 2 балла, «отлично» – 3 балла.
8. Сроки нахождения на больничном листе.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием программы SPSS (№ 21) [6]. При сравнительной оценке результатов применялся метод Манн-Уитни, уровень значимости результатов при $p > 0,05$.

Результаты. Возраст оперированных больных в основной группе составил $45,8 \pm 12,7$ года, в группе сравнения $42,6 \pm 11,9$ года. Индекс массы тела в основной группе составил $24,7 \pm 4,0$ кг/м², в группе сравнения $25,6 \pm 3,4$ кг/м² ($p = 0,001$).

Длина операционного разреза при операции ONSTEP в среднем составила $4,1 \pm 0,2$ см, при операции по способу Лихтенштейна $11,7 \pm 0,9$ см, ($p < 0,01$).

Продолжительность операции у пациентов в основной группе составила $36,3 \pm 8,9$ мин, у пациентов в группе сравнения $60,3 \pm 8,4$ мин, уровень значимости $p < 0,01$ (рис. 1).

Интраоперационных осложнений в обеих группах исследования не было.

Оценка послеоперационного болевого синдрома в обеих группах пациентов проводилась с 8.00 до 9.00 в первые, вторые и третьи сутки после операции. У некоторых пациентов выраженность болевого синдрома была незначительная, в связи с чем они отказывались от введения анальгетиков. Эти пациенты не включались в оценку выраженности в означенные сутки.

В основной группе (после операции по способу ONSTEP) 48 больным в раннем послеоперационном периоде обезболивание проводилось, нестероидным противовоспалительный препаратом кеторол 1,0 мл – 2 раза в день, всего проведено 84 инъекций. Двум пациентам, оперированных с двухсторонними паховыми

грыжами этой группы обезболиванием проводилось опиоидный анальгетик трамадол 50 мг/2,0 мл – 2 раза в день пациенту, выполнено 4 инъекций. В группе пациентов после операции по способу I. L. Lichtestein 22 пациентам в послеоперационном периоде выполнено 58 инъекций кеторолака, 28 больным 171 инъекция трамадола.

Выраженность послеоперационной боли в первые сутки после операции в группе сравнения больных составила $2,7 \pm 1,6$ балла, в основной группе $2,4 \pm 1,1$ балла, уровень значимости ($p < 0,05$). Во вторые сутки в основной группе уровень боли составил $1,7 \pm 1,1$ балла, у пациентов в группе сравнения $1,8 \pm 1,9$ балла, уровень значимости ($p < 0,001$). На третьи сутки большинство пациентов отказывалось от введения анальгетиков, среднее значение в основной группе составило $0,8 \pm 1,1$ балла, в группе сравнения $1,2 \pm 1,1$ балла ($p < 0,001$). При оценке удовлетворенности косметическим результатам операции, пациенты основной группы в среднем оценивали $1,7 \pm 0,9$ балла, в группе сравнения $1,5 \pm 0,6$ балла. ($p < 0,05$). Послеоперационный койко-день в основной группе пациентов составил $5,6 \pm 1,5$ суток, у больных в группе сравнения – $4,1 \pm 0,8$ суток, ($p < 0,001$).

После операции временная нетрудоспособность у 33 пациентов основной группы, чья деятельность была связана с физическим трудом составила $20,2 \pm 6,1$ суток, у 17 других пациентов этой же группы $17,4 \pm 6,9$ суток ($p < 0,05$). Среднее время нетрудоспособности, в группе оперированных пациентов по способу ONSTEP составила $19,3 \pm 6,5$ суток. Подобные же показатели у пациентов в группе сравнения составили: у 35 больных занятых физическим трудом $27,5 \pm 6,8$ суток, у 15 пациентов не занятых физическим трудом $21,4 \pm 5,9$ суток, по всей группе – $23,6 \pm 6,7$ суток. Статистических различий по показателю временной нетрудоспособности в сравниваемых группах не получено ($p < 0,001$).

Обсуждение полученных результатов. Паховая грыжа наиболее распространенное заболевание у взрослых и наиболее часто выполняемая операция в хирургических стационарах. Разработано огромное количество способов грыжесечений. В последние десятилетия основным способом является грыжесечение с использованием протезов. В зависимости от способа доставки протеза, операции можно разделить на 2 большие группы – эндоскопические и выполняемые из традиционных доступов. При традиционных операциях рекомендуется анализировать преимущественно единственный способ – операция Лихтенштейна. Не смотря на очевидные достоинства операции

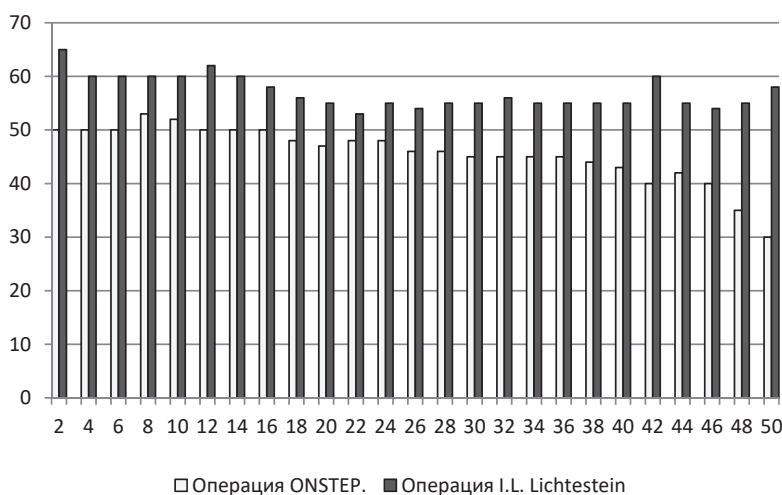


Рис. 1. Время операций по методике ONSTEP, и I. L. Lichtestein

Лихтенштейна – разработанность хирургической техники, малое количество осложнений, незначительное число рецидивов существуют и другие способы протезирующих герниопластик из традиционных доступов (Rivas, ONSTEP), которые мало освещены в литературе, а их достоинства и недостатки недостаточно изучены [9, 10]. Работ, посвященных операции ONSTEP, разработанной португальскими хирургами А. Lourenco и R. da Costa в 2005 году, носят единичный характер. В отечественной литературе они отражены в 3 статьях и одной монографии. Вышесказанное и явилось основой для наших исследований. В исследовании анализирован опыт выполнения 58 операций по способу ONSTEP у первых 50 пациентов. В эти же сроки были оперированы 50 пациентов с паховыми грыжами по способу Лихтенштейна, анализ результатов которых показаны в представленной работе. По возрасту, индексу массы тела значимых статистических различий в группах не получено. Все операции выполнялись на следующий день после поступления пациентов. В основной группе преимущественным методом обезболивания являлась спинномозговая анестезия (88%), в то время как в группе сравнения она применялась только половины пациентов. Результаты наших исследований согласуются с результатами работы Ю. И. Иванова и соавт. (2016), в которых указано о возможности выполнения грыжесечения ONSTEP с использованием любых способов анестезии [3], в то же время А. В. Смирнов и соавт. (2018 г.) все свои операции провели под эндотрахеальным наркозом [4].

При сравнительной оценке длины операционного доступа все авторы отмечают значительное меньшую длину при грыжесечении по способу ONSTEP, по меньшей мере в 2 раза. В наших исследованиях длина операционного доступа при операции ONSTEP меньше в 2,7 раза доступа операции Лихтенштейна. Интраоперационных осложнений, связанных с техникой выполнения операций, в приводимом исследовании не было. Подобные же результаты приводят и другие хирурги, что косвенно свидетельствует как о технической простоте операции ONSTEP, так и ее безопасности.

О технической простоте способа ONSTEP также свидетельствует период обучения операции и ее длительность. На рисунке 1 представлено сравнение оценки длительности операции ONSTEP и операции Лихтенштейна. Длительность операции Лихтенштейна принята за 60 минут.

Первые 10 операций по способу ONSTEP проводились пациентам без избыточной массы тела, сами грыжи были малых размеров, чем и объясняется небольшая длительность оперативного вмешательства у этих пациентов. Продолжительность операций, в т. ч. и у пациентов с двусторонними грыжами была меньше, чем у больных, которым выполнялась операция Лихтенштейна.

На выраженность болевого синдрома влияют много факторов, но в представленном исследовании

группы были однотипны, одинаковым являлся также и характер обезболивания после операции. Значимых статистических различий на первые, вторые и третьи сутки в исследуемых группах мы не получили. Однако, если в первые сутки после операции все пациенты получали анальгетики, то на вторые сутки 11 (22%) пациентов основной группы отказывались от введения обезболивающих, а в группе сравнения их было 8 (16%), на третьи сутки в основной группе более половины пациентов – 27 (54%) не нуждались в проведении обезболивания, в группе сравнения только 17 (34%). Низкий уровень послеоперационной боли после операции ONSTEP отмечен и в других сравнительных исследованиях [3, 4].

Субъективная оценка пациентов результатами операции показала большую удовлетворенность оперированных больных после операции ONSTEP, чем пациентов после операции Лихтенштейна, при этом получена статистическая значимость анализа ($p < 0,05$).

На длительность сроков госпитализации, сроки временной нетрудоспособности после операции у пациентов с паховыми грыжами влияют не столько медицинские, сколько социальные факторы, что и показала наша работа. Несмотря на отсутствие послеоперационных болей, более высокую удовлетворенность непосредственными результатами операции длительность госпитализации в группе сравнения была больше, чем в основной группе.

Выводы:

1. Длина операционного разреза при операции ONSTEP в среднем составила $4,1 \pm 0,2$ см, при операции по способу Лихтенштейна $11,7 \pm 0,9$ см, что непосредственно связано с выраженностью послеоперационного болевого синдрома.
2. Продолжительность операции у пациентов, оперированных по методике ONSTEP, составила $36,3 \pm 8,9$ мин, а у пациентов оперированных по методике I. L. Lichtestein $60,3 \pm 8,4$ мин, что является статистически значимым критерием.
3. Послеоперационный койко-день оперированных больных по методике I. L. Lichtestein составил $5,6 \pm 1,5$ суток, у больных в группе ONSTEP – $4,1 \pm 0,8$ суток, статистически значимый результат ($p < 0,001$).
4. После операции временная нетрудоспособность у 33 пациентов основной группы по методике I. L. Lichtestein, чья деятельность была связана, с физическим трудом составила $20,2 \pm 6,1$ суток, у 17 других пациентов этой же группы $17,4 \pm 6,9$ суток статистически значимый результат ($p < 0,05$). Среднее время нетрудоспособности, в группе оперированных пациентов по способу ONSTEP составила $19,3 \pm 6,5$ суток. Подобные же показатели у пациентов в группе сравнения I. L. Lichtestein составили: у 35 больных занятых физическим трудом $27,5 \pm 6,8$ суток, у 15 пациентов не занятых физическим трудом $21,4 \pm 5,9$ суток, по всей группе – $23,6 \pm 6,7$ суток. Статистических различий

по показателю временной нетрудоспособности в сравниваемых группах не получено ($p < 0,001$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аутлев К. М., Медведева И. В., Кручинин Е. В. и др. Влияние метаболического синдрома на грыжеобразование у пациентов с морбидным ожирением // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 2 (90). С. 140-142.
2. Аутлев К. М., Янин Е. Л., Кручинин Е. В. и др. Тактика лечения послеоперационных шрыж передней брюшной стенки // Медицинская наука и образование Урала. 2008. Т. 9, № 3 (53). С. 37-38.
3. Бабурин А. Б. Способ ненатяжной пластики при паховой грыже // Бюллетень «Открытия, изобретения». 2012. № 3. С. 1-6.
4. Герасимов А. Н. Медицинская статистика: учебное пособие. Москва: Медицина, 2007. С. 480.
5. Иванов Ю. В., Паченков Д. Н., Афонина Н. С. и др. Медико-экономические подходы к выбору способа хирургического лечения паховых грыж в современных условиях страховой медицины // Вестник экспериментальной и клинической медицины. 2016. № 9. С. 10-18.
6. Смирнов А. В., Петров Д. Ю., Панин А. В. и др. Аллогерниопластика ONSTEP в лечении паховых грыж // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. 2018. № 10. С. 12-17.
7. Andedersen K., Rosenberg J. Open preperitoneal groin hernia repair with mesh: A gualitative systematic review // Am J Surg. 2017. V. 213 (6). P. 1153-1159.
8. Bound W. C. Use of Marlex mesh in acute loss on the abdominal wall due to infection // Surg. Gyn. Obst. 1977. Vol. 144. № 2. P. 251-252.
9. Lichtenstein I. L., Shore J. M. Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a «plug» technique // Am J Surg. 1974. V. 128. P. 439.
10. Lourenco A., da Costa R. S. The ONSTEP inguinal hernia repair technigue: initial clinical experience of 693 patients, in two institutions // Hernia. 2013. V. 17 (3). P. 357-364.
11. Rivers I. Surgical treatment of the inguinal hernias with dacron patch // Inf. Surg. 1967. Vol. 47. P. 360-361.

Контактная информация

Аутлев Казбек Меджидович, тел.: +7-919-958-20-02,
e-mail: doc-akm@mail.ru.

Сведения об авторах

Шейерман Владимир Викторович, врач-хирург хирургического отделения ГБУЗ КО «Городская клиническая больница № 22», г. Новокузнецк.

Аутлев Казбек Меджидович, д. м. н., заведующий кафедрой хирургических болезней с курсом эндоскопии и офтальмологий ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
Смирнова Анастасия Вадимовна, к. м. н., врач-хирург отделения общей хирургии ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница № 29», г. Новокузнецк.

Шишина Е. В., Туровина Е. Ф., Медведева И. В., Аверин С. О., Шумасова Ф. К.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

АО «Центр восстановительной медицины и реабилитации «Сибирь», г. Тюмень

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА В УСЛОВИЯХ САНАТОРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Цель работы. Изучить морфо-функциональные и биохимические результаты двухнедельного разгрузочно-диетического питания, применяемого в условиях санаторной организации у лиц зрелого возраста с избыточной массой тела.

Материалы и методы. Исследование выполнено в 2017 году в «Центре восстановительной медицины и реабилитации «Сибирь» (директор Илий М. М.). В исследование включены пациенты второго зрелого возраста ($n = 161$), находящиеся на оздоровительном лечении и имеющие избыточную массу тела и ожирение. Группа исследования ($n = 116$) получали комплексную оздоровительную программу с разгрузочно-диетическим питанием в 1400 килокалорий. Контрольная группа ($n = 45$) получали аналогичную оздоровительную программу и питание в 1800-2100 килокалорий. До и после 14 дней курса проведена антропометрия и инструментальное определение количества жировой ткани (аппаратом STRATOS). Проводились лабораторные исследования показателей: общий холестерин, липиды низкой плотности и триглицериды. Определялись иммунобиохимические гормональные показатели: инсулин, лептин и адипонектин. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы STATISTICA 10.0.

Результаты. В основной группе исследования за 14 дней уменьшились показатели объема висцерального жира и индекса массы жира, что сопровождалось изменением липидного профиля крови, уменьшением инсулина, лептина. Определена тенденция к повышению адипонектина в пределах референтных значений. Более выраженная динамика определена в основной группе женщин. Определены физиологические взаимосвязи между индексом массы жира, объемом висцерального жира и биохимическими показателями.

Выводы. Разгрузочно-диетическое питание в 1400 килокалорий оказывает положительное влияние на индекс массы тела и индекс массы жира, а также на показатели биохимического гомеостаза.

Ключевые слова: разгрузочно-диетическое питание, индекс массы жира, санаторно-курортное лечение.

Введение. Снижение распространенности избыточной массы тела, как фактора риска хронических неинфекционных заболеваний, входит в глобальные задачи профилактической медицины (ВОЗ, 2015) [14]. По данной причине организация рационального питания является чрезвычайно важной задачей. Оздоровительные технологии в санаторной организации включают обширный арсенал методов, в которые входят использование природных и преформированных факторов, физические нагрузки, лечебное питание, психотерапевтические, и другие немедикаментозные лечебно-профилактические мероприятия. В санаторной организации курсы оздоровительного лечения преимущественно проходят лица с заболеваниями в стадии компенсации, или ремиссии. При этом более 70% пациентов санаторной организации имеют избыточную массу тела или ожирение [1, 13]. Регламенты санаторно-курортного лечения и порядок оказания помощи лицам с ожирением отличаются в части нормативов потребления питания по калорийности [7, 8, 9, 10]. Клинические рекомендации Минздрава по диагностике и лечению пациентов с ожирением, включают пациентов с ожирением более

35 кг/м², при этом нет рекомендаций по санаторно-курортному питанию таких больных [5]. Существуют рекомендации по лечебному голоданию, а также по другим альтернативным методам лечения и питания пациентов с ожирением в условиях санаториев [2, 3, 4]. Таким образом, возникла необходимость оценки результатов применения конкретного диетического ограничения в условиях санаторной организации, так как выбор варианта питания обуславливает эффективность всей оздоровительной программы.

Материалы и методы. В 2017 году в центре восстановительной медицины и реабилитации Сибирь (ЦВМиР Сибирь) проведено исследование эффективности применения разгрузочно-диетического питания для лиц 2 зрелого возраста (использована классификация возрастных групп, принятая 7-й Всесоюзной конференцией по проблемам возрастной морфологии).

Всего в исследование включен 161 пациент ЦВМиР «Сибирь». 1 группа (основная) – 116 человек: 79 женщин, 37 мужчин, все с избыточной массой тела, ИМТ более 25 кг/м². Пациенты 1-й основной группы получали стандартизованные оздоровительные технологии и питание 1400 ккал (приказ МЗ РФ № 330 от 5 августа

Shishina E. V., Turovinina E. F., Medvedeva I. V., Averin S. O., Shumasova F. K.

RESULTS OF UNLOADING–DIETARY NUTRITION OF A MATURE AGE WITH AN EXCESSIVE BODY WEIGHT IN THE CONDITIONS OF THE HEALTH ORGANIZATION

Aim. To study the morpho-functional and biochemical results of two weeks of unloading and dietary food used in sanatorium organization) in persons of mature age with overweight.

Materials and methods. The study was carried out in 2017 in the «Center for Regenerative Medicine and Rehabilitation «Siberia» (director Ily MM). The study included patients of the second mature age ($n = 161$) who are undergoing medical treatment and are overweight and obese. The study group ($n = 116$) received a comprehensive wellness program with unloading and dietary nutrition of 1400 kilocalories. The control group ($n = 45$) received a similar wellness program and food in 1800-2100 kilocalories. Before and after 14 days of the course, anthropometry and instrumental determination of the amount of adipose tissue (using the STRATOS apparatus) was carried out. Conducted laboratory studies of indicators: total cholesterol, low-density lipids and triglycerides. Immunobiochemical hormonal parameters were determined: insulin, leptin and adiponectin. Statistical data processing was carried out using the STATISTICA 10.0 program.

Results. In the main group of the study, the indices of visceral fat volume and fat mass index decreased in 14 days, which was accompanied by a change in blood lipid profile, a decrease in insulin, leptin. The tendency to an increase in adiponectin within the reference values was determined. More pronounced dynamics is defined in the main group of women. The physiological relationships between the fat mass index, visceral fat volume and biochemical parameters were determined. Conclusions: The unloading and dietary nutrition of 1400 kilocalories has a positive effect on body mass index and fat mass index, as well as on the indicators of biochemical homeostasis.

Keywords: unloading and dietetic nutrition, fat mass index, sanatorium-resort treatment.

2003 г. «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях РФ»). 2-я группа являлась контрольной, составила 25 женщин и 20 мужчин. Пациенты 2 группы получали оздоровительные технологии и питание 1800-2100 ккал (методические рекомендации: «Нормы физиологических потребностей в энергетических и пищевых веществах, для различных групп населения РФ» МР.2.3.1.2432-08.). Оздоровительные технологии в группах по комплексу физио- и бальнеотерапии, по физической нагрузке не различались, все процедуры давались под контролем состояния здоровья в стандартизованных дозировках. Критерии включения в исследование: подписанное добровольное информированное согласие, пациенты, без клинических острых и декомпенсированных хронических соматических заболеваний, психических нарушений, острых воспалительных и онкологических заболеваний. Критерии исключения: соматические заболевания, в стадии обострения и психические нарушения, острые воспалительные заболевания, онкологические заболевания (включая 1А и 3 клинические группы), дети и беременные. Специальные инструментальные и лабораторные методы исследования выполнены в клинических подразделениях ЦВМиР «Сибирь». Методология включала клинические методы исследования: осмотр и антропометрия; инструментальные методы и клиничко-лабораторное исследование.

Инструментальное обследование проведено на аппарате STRATOS (производитель DMS GROUP, Франция), на котором кроме денситометрии имеется технология лазерного сканирования всего тела. Данные антропометрии вносились в базу данных аппарата STRATOS, что позволяло автоматически в программе вычислить ин-

декс массы тела (ИМТ) определение скорости метаболизма. На аппарате STRATOS всем исследуемым были выполнены протокол с определением индекса жировой массы (ИЖМ) и безжировой массы – мышцы, жидкие среды (БМ), определялся объем висцерального жира.

Уровень холестерина, триглицеридов, холестерина липидов низкой плотности (ХСЛПНП) определялся методом фотометрии на автоматическом анализаторе Mindray, Китай. Определение адипонетина, лептина и инсулина проведено на автоматическом анализаторе микропланшетном ридере (MR-96A Mindray, Китай, реактивы Elisa, Швеция).

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета программ STATISTICA 10.0. Оценка распределения признаков проведена по критериям Лилиеферсона и Шапиро-Уилка. Данные в тексте и таблицах для данных с нормальным распределением в виде $Me \pm SD$, где Me – средние величины, SD – стандартное отклонение средних величин. Для непараметрических данных представление результатов в виде $Me [P25; P75]$, где Me – медиана, $P25$; $P75$ – 25-е и 75-е перцентили. Для сравнения двух независимых групп по одному признаку, независимо от вида их распределения, применен критерий Манна-Уитни (U), для сравнения зависимых переменных применен критерий Вилкоксона. Анализ взаимосвязи признаков проведен с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена (R). Для определения характера зависимости между данными проведено построение линейной регрессии с диаграммами рассеяния. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимается равным 0,05.

Результаты исследования. По результатам дисперсионного анализа возраст обследованных женщин составил $52 \pm 4,5$ года, мужчин – $49 \pm 5,5$ лет. Женщины по данным анамнеза в 90% случаев по гинекологическому статусу находились в состоянии перименопаузы. Антропометрия исходно показала, что ИМТ у женщин составил 30,04 [26,22; 35,49] кг/м², у мужчин – 30,2 [26,19; 32,42] кг/м². При этом 50% женщин имели показатели избыточной массы тела, в 49% ожирение с ИМТ более 30 кг/м², соответственно у мужчин, напротив, преобладало ожирение в 63% случаев. В исследовании аппаратным методом определен объем висцерального жира (ОВЖ), который в группе женщин составил 1706 [722; 2254,4] см³, в группе мужчин – 1511 [1110,9; 2570,3] см³ ($p = 0,121$). Для его расчета используется измеренное значение массы жира всего тела, обусловленное реальным распределением жира в организме пациента. Индекс массы жира в организме женщин составил 13,5 [9,45; 17,55], что больше чем в группе мужчин – 9,5 [7,75; 11,9], при норме от 5 до 9 кг/м². По ИМЖ превышение нормативных показателей в большем проценте случаев, чем по показателю ИМТ. Соответственно ИМЖ выше нормативных значений при включении в исследование было в 57% случаев среди мужчин и 78% женщин.

Первоначально в обеих группах определены показатели дислипидемии и гиперхолестеринемии. Исходно в основной группе у мужчин показатели общего холестерина составили 6,5 [5,3; 7,0] ммоль/л, что выше показателей женщин – 5,8 [5,08; 6,5] ммоль/л ($p = 0,0002$), и выше нормативных значений. В контрольной группе, напротив, уровни общего холестерина были выше в группе женщин. Уровни триглицеридов мужчин основной группы значимо больше нормативных значений – 2,3 [1,5; 2,8] ммоль/л, в группе женщин показатели меньше – 1,2 [0,9; 2,0] ммоль/л ($p = 0,000$).

При анализе показателей инсулина определено, что в основной группе мужчин его уровень составил 4,75 [2,75; 6,75] мкЕд/дл, что выше, чем в крови женщин – 0,8 [0,01; 2,75] мкЕд/дл ($p < 0,05$). В контрольной группе уровень инсулина у мужчин составил 1,6 [0,68; 7,5] мкЕд/дл, выше, чем у женщин – 1,1 [0,7; 15,75] мкЕд/дл. При этом выявлено, что в группе пациентов с избыточным весом определяется положительная корреляционная зависимость инсулина и ИМТ ($r = 0,35$, $p = 0,36$), а в группе с ожирением определена между этими показателями слабая отрицательная зависимость ($r = -0,19$, $p = 0,37$), то есть зависимость становится менее выраженной.

Уровни лептина в основной группе женщин исходно составили 18,71 [8,43; 21,9] нг/мл, что выше, чем у мужчин – 11,56 [6,19; 16,92] нг/мл ($p = 0,0001$). В контрольной группе показатель лептина у женщин составил 12,45 [8,78; 17,10] нг/мл, что также выше, чем у мужчин – 6,3 [3,2; 13,8] нг/мл ($p = 0,0001$). При этом выявлено, что у женщин с ИМТ 25–29,9 кг/м² лептин – 14,05 [7,8; 15,2] нг/мл, а при ожирении с ИМТ более

30 кг/м² показатель лептина составил 18,71 [8,63; 20,5] нг/мл, что выше нормативных значений. У мужчин с избыточным весом при ИМТ менее 30 кг/м² лептин равен 3,9 [3,07; 5,1] нг/мл, в группе с ожирением показатель выше – 8,1 [9,52; 16,92] нг/мл. Корреляционный анализ показал сильные положительные взаимосвязи ИМТ и лептина в крови женщин ($r = 0,72$; $p = 0,000$); и у мужчин аналогичная ситуация ($r = 0,62$; $p = 0,002$). Данные корреляции показывают, что чем выше ИМТ обследованных лиц, тем выше лептин.

Первоначально в основной группе мужчин уровень адипонектина составил 7,45 [6,6; 8,3] мкг/мл, что меньше чем у женщин – 8,0 [7,9; 9,0] мкг/мл ($p > 0,05$). По результатам частотного анализа значения адипонектина преимущественно находятся в пределах референсных значений. Сильная отрицательная корреляция определена между показателями адипонектина и инсулином ($r = -0,62$; $p = 0,000$), между адипонектином и ТГ ($r = -0,45$; $p = 0,024$). После комплексного оздоровительного курса с 14 дневным разгрузочно-диетическим питанием отмечено снижение ИМТ в основной группе женщин и мужчин. Более выраженная динамика массы тела определялась у женщин, что сопровождалось снижением ИМЖ в основной группе у женщин в среднем на 1,5–3 кг/м². В сравнении с группой мужчин, где динамика ИМЖ практически отсутствует. Получено уравнение регрессии ($r = 0,922$, $p = 0,0002$): $y = -8,658 + 0,716 * x$, где y – индекс массы жира; x – индекс массы тела.

За 14 суток определено снижение ОВЖ женщин с 1545 [688,5; 2201,5] мл до 1206,45 [472,9; 1978,8] мл, в среднем на 350 мл. У мужчин ОВЖ через 14 суток составил 1624,1 [1227,9; 2393,25] мл, что коррелируется с динамикой ИМТ, которая в группе мужчин была менее значимая, чем в группе женщин. Получено уравнение регрессии: $y = -8,658 + 0,716 * x$, где y – ОВЖ; x – ИМТ.

По динамике ИМЖ и ОВЖ получено, что на 14-дневное диетическое ограничение лучше реагируют женщины, возможно в силу большей мотивации. Мотивационный компонент в исследовании обусловлен первичной консультацией психотерапевта и диетолога, однако данное консультирование было и у мужчин и в контрольной группе. Считаем, что лучшие показатели женщин могут быть связаны с их большей приверженностью к лечению. Снижение ИМЖ в основной группе женщин сопровождалось улучшением показателей липидов крови. Отмечено снижение общего холестерина, триглицеридов (табл.1).

На фоне диетического ограничения отмечаются разнонаправленные колебания показателей инсулина, все изменения в основной и контрольной группах произошли в пределах референсных значений. В основной группе у мужчин и женщин отмечено небольшое снижение, а в контрольной группе пациентов с ожирением без РДП незначительное повышение инсулина. Разница между результатами инсулина в динамике после лечения в группе женщин с РДП и группой кон-

Таблица 1

Динамика биохимических показателей на фоне оздоровительного курса с РДП

Показатель, ммоль/л	Основная группа		Достоверность различий (p) *	Контрольная группа		Достоверность различий (p) контроль *	Достоверность различий, результатов (p) опыт-контроль **
	исходно	в динамике		исходно	в динамике		
Женщины							
Общий холестерин	5,87 [5,08; 6,5]	5 [4,6; 5,76]	0,000	5,5 [4,8; 5,7]	6,5 [6; 6,52]	0,000	0,000
Триглицериды	1,24 [0,94; 2]	1,08 [0,82; 1,4]	0,21	1,72 [1,55; 1,9]	2 [1,2; 2,4]	0,11	0,000
Мужчины							
Общий холестерин	6,5 [5,3; 7,0]	4,9 [4,42; 5,4]	0,0002	4,46 [4,3; 5,5]	3,3 [3,3; 5,0]	0,014	0,0002
Триглицериды	2,3 [1,52; 2,8]	1,56 [1,32; 1,67]	0,000	1,26 [1,2; 1,32]	0,94 [0,90; 1,24]	0,000	0,000

Примечание: * – сравнение зависимых групп по критерию Вилкоксона; ** – сравнение независимых групп по Манна-Уитни.

Таблица 2

Динамика иммунобиохимических показателей на фоне оздоровительного курса с РДП

Показатель, ммоль/л	Основная группа		Достоверность различий (p) *	Контрольная группа		Достоверность различий (p) контроль *	Достоверность различий, результатов (p) опыт-контроль **
	исходно	в динамике		исходно	в динамике		
Женщины							
Инсулин, мкед/мл	0,8 [0,01; 2,75]	0,64 [0,098; 4,02]	0,000	1,14 [0,71; 15,75]	0,66 [0,57; 12,5]	0,001	0,201
Лептин, нг/мл	18,71 [8,43; 21,9]	12,84 [7,68; 19,3]	0,0002	12,45 [8,78; 17,10]	7,8 [6,6; 13,5]	0,000	0,000
Адипонектин, мкг/мл	8,0 [7,9; 9,0]	8,5 [6,7; 8,6]	0,408	12,20 [11,80; 12,40]	12 [11,90; 12,10]	0,71	0,000
Мужчины							
Инсулин, мкед/мл	4,75 [2,75; 6,75]	4,58 [1,71; 7,46]	0,71	1,6 [0,68; 7,5]	3,55 [0,45; 8,7]	0,000	0,000
Лептин, нг/мл	11,56 [6,19; 16,92]	8,65 [4,53; 12,78]	0,000	6,3 [3,2; 13,8]	5,47 [2,7; 13,3]	0,000	0,000
Адипонектин, мкг/мл	7,45 [6,6; 8,3]	7,65 [6,6; 8,7]	0,67	12,00 [11,7; 12,5]	12,1 [11,7; 12,5]	0,671	0,000

Примечание: * – сравнение зависимых групп по критерию Вилкоксона; ** – сравнение независимых групп по Манна-Уитни.

троля статистически не значима (p = 0,201) (табл. 2). Динамика адипонектина определена как статистически не значимая. Напротив, по уровню лептина отмечены статистически значимые снижения показателей, более выраженные в основной группе женщин (табл. 2).

Обсуждение. Индекс массы тела является совокупным показателем, где не учитываются пропорции мышечной и жировой ткани в организме. С этой точки зрения перспективнее является определение индекса массы жира и объема висцерального жира, поскольку данные показатели определяют количественное содержание именно жировой составляющей в ИМТ. Другие исследователи также предполагали наличие связи количества жира

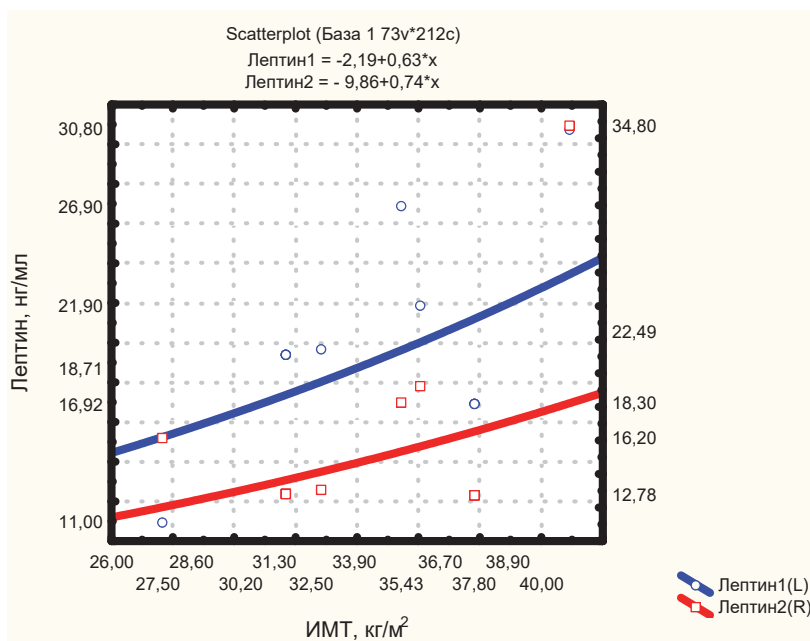


Рис. 1. Показатели лептина до и после (лептин 2) санаторного курса с РДП в зависимости от ИМТ

с ИМТ (Нотова С. В. 2015) [6]. Динамика снижения общего холестерина и триглицеридов отмечена как в основной, так и в контрольных группах. Данное обстоятельство возможно связано с рационализацией питания в группе контроля, где несмотря на большую калорийность соблюдались принципы, основанные на рекомендациях кардиоваскулярной профилактики, соблюдались физиологические нормы питания по содержанию основных макронутриентов. При этом по принципам организации физической активности группы не различались.

Исходно показатели инсулина в обеих группах были в пределах референсных значений, отмечается большой разброс доверительного интервала. В исследовании показатели инсулина увеличиваются при ИМТ от 25 до 30 кг/м², однако, при ИМТ от 40 кг/м², напротив, снижаются, что можно расценивать сначала как признак инсулинорезистентности, а в последующем, как гипoinsулинемию в результате истощения β-клеток поджелудочной железы. Предположительно, что более значимые изменения уровней инсулина и адипонектина возможно получить при более длительных наблюдениях, а 14 дней для таких изменений недостаточно.

Статистически значимая динамика уровня лептина определилась на фоне РДП в основной группе женщин и в контрольной группе женщин, что сопровождалось положительной корреляцией с динамикой окружности талии ($r = 0,52$; $p = 0,000$), и с изменением ИМТ ($r = 0,58$; $p = 0,000$) (рис. 1).

Выводы:

1. На фоне разгрузочно-диетического питания у лиц зрелого возраста отмечается снижение индекса массы тела, что сопровождается снижением объема и индекса массы жировой ткани. Более существенная динамика определена в основной группе женщин.
2. На фоне снижения индекса массы жира отмечается улучшение липидного профиля крови и изменение уровней инсулина, лептина и адипонектина, как основных гормонов регуляторов метаболизма жировой ткани.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверин С. О., Туровина Е. Ф., Шишина Е. В., Шумасова Ф. К. Оценка взаимосвязей между количеством жира в организме и структурой костной ткани и их роль в реабилитационном процессе // Медицинская наука и образование Урала. 2018. № 1. С. 119-122.
2. Болбатовский Г. Н. Санаторно-курортное лечение и оздоровление населения в республике Беларусь // Медицинские новости. 2014. С. 39-44.
3. Быков А. Т. Программа лечения пациентов с метаболическим синдромом в санатории // Курортная медицина. 2013. № 3. С. 41-45.
4. Галачиева Л. А. Санаторно-курортный комплекс Кабардино-Балкарии: инфраструктура, виды и формы услуг // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2015. № 2 (64). С. 246-251.

5. Клинические рекомендации Минздрава РФ «Морбидное ожирение у взрослых» МКБ 10E66.0/E66.2/E66.8/E66.9 Год утверждения (частота пересмотра) 2016.
6. Нотова С. В. Оценка влияния пищевого стресса на психофизиологические и метаболические показатели // Вестник Оренбургского государственного университета. 2012. № 10 (146). С. 54-57.
7. Приказ Минздрава РФ от 5 августа 2003 г. N 330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации», с изменениями внесенными приказами Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 октября 2005 г. № 624, от 10 января 2006 г. № 2, от 26 апреля 2006 г. № 316 и приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21 июня 2013 г. № 395н.
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24 июня 2010 г. N 474н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «диетология».
9. Приказ Министерства Здравоохранения РФ от 22 ноября 2004 г. № 223 «Стандарт санаторно-курортной помощи больным с ожирением и другими видами избыточности питания, нарушением обмена липопротеинов и другими липидемиями».
10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 5 мая 2016 г. № 279н «Об утверждении Порядка организации санаторно-курортного лечения».
11. Трошина И. А., Петров И. М., Гагина Т. А., Медведева И. В., Малеев В. В. Гормонально-иммунологический статус и особенности питания у лиц с ожирением // Бюллетень сибирской медицины. 2007. Т. 6? № 1. С. 97-104.
12. Чеснокова Л. В., Петров И. М., Медведева И. В. Функция эндотелия и содержание адипокинов у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. 2014. № 6. С. 18-24.
13. Шишина Е. В. Изменение жирового обмена при прохождении программы «Академия здорового образа жизни» // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. 2016. Т. 93, № 2-2. С. 168.
14. URL: <http://www.who.int/global-coordination-mechanism/working-groups/wg-interim-report-comments/en/> (по состоянию на 30 ноября 2015 г.).

Контактная информация

Туровина Елена Фаридовна, e-mail: e_turov@mail.ru.

Сведения об авторах

Шишина Елена Владимировна, главный врач АО «Центр Восстановительной Медицины и Реабилитации «Сибирь»; ассистент кафедры профилактической и восстановительной медицины ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Туровина Елена Фаридовна, д. м. н., доцент, заведующая кафедрой профилактической и восстановительной медицины ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Медведева Ирина Васильевна, д. м. н., академик РАН, ректор ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Аверин Сергей Олегович, врач ортопед-травматолог АО «Центр Восстановительной Медицины и Реабилитации «Сибирь», г. Тюмень.

Шумасова Ф. К., ГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Аксельров М. А., Фролова О. И., Сахаров С. П.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

Цель исследования. Изучение особенностей возбудителей раневой инфекции у детей с термической травмой в условиях регионального ожогового отделения.

Материалы и методы. Исследован биоматериал от 168 детей, в возрасте от 9 месяцев до 17 лет, с площадью ожоговых ран II-IIIАБ степени от 20 до 70% поверхности тела, в период с 2006 по 2015 года, проанализированы результаты 802 бактериологических посевов.

Результаты. Наиболее частой причиной раневых нагноительных процессов являлись грамположительные микроорганизмы, идентифицированные в 450 случаях, что составило 56,1% от всех выделенных культур. В 314 случаях получены грамотрицательные возбудители – 39,2%. На грибы и дифтероиды приходилось 38 случаев (4,75%). Обсемененность ожоговых ран монокультурами была выделена у 44% обследованных детей, ассоциированная инфекция – в 56% наблюдений. Анализ антибиотикограмм выделенных основных возбудителей ожоговой инфекции показал, что *Staphylococcus aureus* чувствителен к фузидину (100%), бисептолу (100%) и ванкомицину (100%), ко-тримоксазолу (78,6%); *Pseudomonas aeruginosa* чувствительна к гентамицину (100%) и амикацину (64,7%) от всех выделенных штаммов.

Заключение. Дети подвержены высокому риску развития генерализованной инфекции и требуют рационального назначения антибактериальной терапии с учетом микробиологического мониторинга в условиях регионального ожогового центра.

Ключевые слова: раневая инфекция, ассоциированная инфекция, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, антибиотикограмма.

Актуальность. В патогенезе ожоговой болезни у детей основную роль играет раневая инфекция, тяжесть и исходы которой нередко определяет состояние больного в целом [1, 9, 12, 16]. Под термином «раневая инфекция» при ожогах понимают:

- а) околораневой целлюлит, когда происходит инфекционное поражение неповрежденных кожных покровов вокруг ожоговой раны;
- б) инвазивный инфекционный процесс под ожоговым струпом, в глубине ожоговой раны, который утяжеляет течение ожоговой болезни и может приводить к летальному исходу [7, 13, 16].

Ожоговая травма нарушает целостность кожи и слизистых оболочек, что приводит к повреждению барьерной и защитной функции иммунной системы. При термическом повреждении возникает коагуляционный некроз, что приводит к массивной микробной инвазии, а отделяемое из ожоговой раны является идеальной средой для развития микроорганизмов [1, 2, 3, 4, 5, 7, 13]. Исследование многих авторов указывают на то, что на протяжении последних 40 лет основными возбудителями инфекции у ожоговых больных признаются штаммы *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* [2, 6, 9, 11, 12, 13, 15, 16].

По данным авторов микрофлора ожоговых ран представлена, как правило, ассоциациями из различных условно-патогенных микроорганизмов. Смешанные инфекции в ожоговых стационарах формируют госпитальные штаммы, обладающие повышенной вирулентностью и резистентностью к антибактериальным препаратам [1, 5, 7, 9, 10, 15]. На поверхности ожоговых ран формируется влажная, коагулированная биологическая ткань с постоянно пополняющимся запасом диффундирующих из плазмы питательных веществ, а температура тела человека обеспечивает оптимальные условия для интенсивного размножения микроорганизмов. По мере репродукции бактерий увеличивается вероятность инвазии их в близлежащие жизнеспособные ткани и проникновение в систему кровообращения. Как только микроорганизмы получают доступ в системный кровоток, инфекционные очаги могут возникать в любых местах и тканях организма, не связанных с первоначальным очагом инфицирования, а постоянное размножение бактерий на поверхности ожоговой раны создает условия для развития сепсиса [1].

Таким образом, ожоговая рана является «входными воротами» для микроорганизмов, которые вызывают раневую инфекцию, и являются основной причиной летального исхода при ожогах у детей.

Akselrov M. A., Frolova O. I., Sakharov S. P.

CHARACTERISTIC OF CAUSATIVE AGENTS OF WOUND INFECTION IN CHILDREN WITH THERMAL INJURY

Aim. To study the characteristics of pathogens of wound infection in children with thermal trauma in the regional burn Department.

Materials and methods. The biomaterial from 168 children aged from 9 months to 17 years, with the area of burn wounds of II-III-IIAB degree from 20 to 70% of the body surface, in the period from 2006 to 2015, analyzed the results of 802 bacteriological crops.

Results. The most common cause of wound suppuration processes were gram-positive microorganisms identified in 450 cases, which accounted for 56.1% of all isolated cultures. In 314 cases, gram-negative pathogens were obtained – 39.2%. Mushrooms and diphtheroids accounted for 38 cases (4.75%). Seeding of burn wounds with monocultures was isolated in 44% of the examined children, associated infection in 56% of cases. Analysis of antibioticograms of the isolated main pathogens of burn infection showed that *Staphylococcus aureus* is sensitive to fusidic acid (100%), bisepicol (100%) and vancomycin (100%), co-trimoxazole (78.6%); *Pseudomonas aeruginosa* is sensitive to gentamicin (100%) and amikacin (64.7%) of all isolated strains.

Conclusion. Children are at high risk of generalized infection and require rational antibiotic therapy, taking into account microbiological monitoring in the regional burn Department.

Keywords: wound infection, associated infection, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, antibiogram.

Изучение видового состава микрофлоры ожоговых ран важно для каждого конкретного стационара, что определяет планирование, выработку стратегии и тактики ведения больного с термической травмой.

Цель исследования. Изучение особенностей возбудителей раневой инфекции у детей с термической травмой в условиях регионального ожогового отделения.

Материалы и методы исследования. Для анализа микробного пейзажа на исход термической травмы нами проведен анализ микрофлоры, выделяемой с поверхности ожоговых ран. Исследован биоматериал от 168 детей, в возрасте от 9 месяцев до 17 лет, с площадью ожоговых ран II-IIIAB степени от 20 до 70% поверхности тела, находившихся на лечении в палате реанимации и интенсивной терапии (ПРИТ) ожогового центра ГБУЗ ТО «ОКБ № 1», в период с 2006 по 2015 года, где проводилась антибактериальная и инфузионно-трансфузионная терапия, нутритивная поддержка и местное лечение ран. Микробиологическое исследование раневого отделяемого ожоговой поверхности проводилось в соответствии с приказом МЗ № 535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений» от 22.04.1985 г.

Антибиотикочувствительность определяли диско-диффузионным методом на агаре Мюллера-Хинтона с использованием набора стандартных дисков с противомикробными препаратами с использованием Международного непатентованного наименования (МНН) действующего вещества лекарственного средства, согласно общепринятым методикам в соответствии со стандартами Национального комитета по клиническим лабораторным стандартам NCCLS 2002, 2003, 2004 (National Committee for Clinical Laboratory

Standards, USA) и методическими указаниями 4.2.1890-04 от 04.03.2004 г. МЗ РФ.

Забор содержимого ожоговых ран для микробиологического исследования производили во время второй перевязки (3-5-й день нахождения в ПРИТ). Взятие материала с раневой поверхности проводилось с применением коммерческих пробоотборников-тампонов, позволяющее различать колонизацию или инфицирование раны.

Обсуждение результатов. Кожа является первичным защитным барьером организма от инфекции. При ее повреждении термическим агентом происходит микробное загрязнение ожоговых ран и следует считать неизбежным фактором. Микробная колонизация ожоговых ран у детей начинается с первых часов после травмы, что обусловлено развивающейся иммуносупрессией.

Проанализированы результаты 802 бактериологических посевов раневого отделяемого с ожоговой раны у детей.

Проведенные нами исследования показали, что видовой состав выделенной микрофлоры ожоговой раны весьма разнообразен, и представлен в таблице 1.

Наиболее частой причиной раневых нагноительных процессов являлись грамположительные микроорганизмы, идентифицированные в 450 случаях, что составило 56,1% от всех выделенных культур. В 314 случаях получены грамотрицательные возбудители – 39,2%. На грибы и дифтероиды приходилось 38 случаев (4,75%).

Основным возбудителем ожоговой инфекции составляли грамположительные кокки в количестве 450 штаммов (56,1%) от общего количества выделенных культур, из них стафилококки – 38,9%, энтерококки – 11%, а на долю стрептококков приходилось лишь 6,2%. Среди бактерий *Staphylococcus* часто высевались *S. aureus* – 210 изолятов (26,2%) от общей выделенной

микрофлоры, второе место в «рейтинге» грамположительных культур занимал *S. epidermidis* – 81 (10,1%) штамм.

Таблица 1

Частота выделения микроорганизмов из ожоговых ран у детей с 2006 по 2015 гг.

Вид микроорганизмов	Количество штаммов	
	абс.	%
<i>Грамположительные кокки</i>		
<i>Staphylococcus aureus</i>	210	26,2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	81	10,1
<i>Staphylococcus spp.</i>	21	2,6
<i>Streptococcus spp.</i>	50	6,2
<i>Enterococcus cloacae</i>	35	4,4
<i>Enterococcus faecium</i>	37	4,6
<i>Enterococcus spp.</i>	16	2,0
<i>Грамотрицательные палочки</i>		
<i>Escherichia coli</i>	15	1,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	108	13,5
<i>Enterobacter cloacae</i>	47	5,9
<i>Enterobacter faecium</i>	26	3,2
<i>Enterobacter spp.</i>	31	3,9
<i>Acinetobacter baumannii</i>	54	6,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	33	4,1
<i>Грибы и дифтероиды</i>		
<i>Bacillus spp.</i>	13	1,6
<i>Candida spp.</i>	10	1,25
Дифтероиды	15	1,9
Всего штаммов	802	100

Бактерии *Enterococcus spp.* относят к условно-патогенным микроорганизмам. Они вызывают аутоинфекцию и обладают достаточно высокой устойчивостью к воздействию дезинфицирующих средств, применяемых в ожоговом отделении, вызывая инфицирование обширных ожоговых ран. На их долю приходилось 88 (11%) изолятов, при этом одинаково выделялись как *Enterococcus cloacae* – 4,4%, так и *Enterococcus faecium* – 4,6%.

Из грамотрицательной микрофлоры в наибольшем проценте случаев встречались культуры *P. aeruginosa* (13,5%) и *A. baumannii* (6,7%). При синегнойной инфекции ожоговые раны длительно не заживали, что создавало неблагоприятные условия для приживления кожных лоскутов после пересадки донорской кожи. Общая доля бактерий рода *Enterobacter* в наших исследованиях составила 13% от общего количества выделенных культур. *E. coli* на поверхности ожоговых ран определялась лишь в 1,9% случаев.

На грибковую инфекцию и дифтероиды приходилось 4,75% случаев инфицирования ожоговых ран у детей. Выделение *Bacillus spp.* составило 1,6%, а *Candida spp.* – 1,25%. У 1-го больного с ожогом IIIAБ степени при микробиологическом исследовании раневого отделяемого были обнаружены грибы рода *Candida albicans*, которые привели к сепсису и к летальному исходу.

Как видно из рисунка 1, обсемененность ожоговых ран монокультурами была выделена у 44% обследованных детей. Ассоциированная инфекция, включа-

ющая 2 вида бактерий, наблюдалась в 40% случаев, 3 вида – в 13,3%, а 4 различных микроорганизма выделялось в 2,7% наблюдений. Результаты наших исследований подтверждают литературные данные о том, что у детей с обширной термической травмой развивается полиэтиологическая ожоговая инфекция.

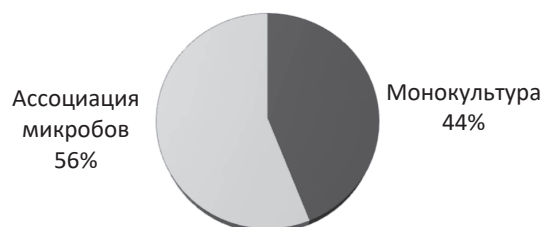


Рис. 1. Частота определения монокультур и микробных ассоциаций ожоговых ран у детей (в %)

Таким образом, как показали наши исследования, доминирующими возбудителями раневой инфекции у ожоговых пациентов являются *S. aureus* (26,2%) и *P. aeruginosa* (13,5%).

Необходимо отметить, что лечение детей с тяжелой термической травмой представляет трудности, связанные с непредсказуемостью этиологии ожоговой инфекции, сменой ведущих бактерий в процессе заболевания, зависящей от предрасполагающих факторов со стороны пострадавшего и эпидемиологической ситуации в стационаре в целом.

Нами проведен анализ антибиотикограмм выделенных основных возбудителей ожоговой инфекции, для определения рациональных схем лечения.

На рисунке 2 показана резистентность культур *S. aureus* к антибактериальным препаратам. Из протестированных антибиотиков наибольшей активностью обладали фузидовая кислота и ванкомицин, в 100% были чувствительны все исследованные штаммы, меньшей чувствительностью обладали к ко-тримоксазолу (86,4%) и рифампицину (58,8%). Тревожным фактором является появление и распространение штаммов *S. aureus* резистентных к гентамицину (68%), ципрофлоксацину (63,6%) и линкомицину (62,5%).

При анализе антибиотикограмм выделенных культур *P. aeruginosa*, отмечена наибольшая чувствительность к гентамицину – 100% выделенных штаммов, а также к амикацину, меропенему, имипенем/циластатину и цирофлоксацину – 64,7%, 57,9%, 57,9% и 55,6% соответственно. Наименьшей эффективностью обладают резистентностью к оксацилину – 66,7%, цифоперазон/сульбактаму – 66,7% и цефепиму – 61,5% (рис. 3).

Полученные нами данные не противоречат исследованиям различных авторов, которые отмечают превалирование в ожоговых ранах представителей грамположительных кокков – *Staphylococcus aureus*, а также грамотрицательных палочек – *Pseudomonas aeruginosa* [1, 2, 5, 6, 9, 11, 15].

Таким образом, инфекция ожоговых ран в детском возрасте остается актуальной проблемой современной комбустиологии. Дети подвержены высокому риску развития генерализованной инфекции и требует рационального назначения антибактериальной терапии с учетом микробиологического мониторинга в условиях регионального ожогового отделения.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие **выводы**:

1. Микрофлора ожоговых ран у детей характеризуется полиэтиологичностью и представлена грамположительными (56,1%) и грамотрицательными (39,2%) бактериями, а также грибами и дифтероидами (4,7%).
2. Доминирующими возбудителями раневой инфекции у ожоговых больных являются *S. aureus* (26,29%) и *P. aeruginosa* (13,5%).
3. Ассоциированная инфекция наблюдалась в 56% случаев.
4. *Staphylococcus aureus* чувствителен к фузидовой кислоте (100%) и ванкомицину (100%), ко-тримоксазолу (86,4%); *Pseudomonas aeruginosa* чувствительна к гентамицину (100%) и амикацину (64,7%) от всех выделенных штаммов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А. А., Крутиков М. Г., Яковлев В. П. Ожоговая инфекция. Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и лечение. М.: Вузовская книга, 2010. 416 с.
2. Андреева С. В., Бахарева Л. И., Нохрин Д. Ю. Видовой состав микрофлоры ожоговых ран пациентов Челябинского областного ожогового центра // Вестник Челябинского государственного университета. 2013. № 7. С. 58-59.
3. Голубкова А. А., Трофимова Ю. Ю., Багин В. А. Клиническое значение микробиологического мониторинга в системе эпидемиологического надзора за гнойно-септическими инфекциями в отделении реанимации и интенсивной терапии ожогового центра // Медицинский альманах. 2014. Т. 34, № 4. С. 38-41.
4. Митряшов К. В., Охотина С. В., Грибань П. А., Шмагунова Е. В., Туркутюкова Г. И., Обыденникова Т. Н., Киселев А. Ю., Усов В. В. Особенности микробного пейзажа «пограничной» ожоговой раны в разные фазы раневого процесса // Тихоокеанский медицинский журнал. 2016. № 1. С. 59-62.
5. Самарцев В. А., Еньчева Ю. А., Кузнецова М. В., Карпунина Т. И. Особенности инфицирования ожоговых ран // Новости хирургии. 2014. Т. 22, № 2. С. 199-206.
6. Сабирова Е. В., Гординская Н. А., Абрамова Н. В., Карасева Г. Н., Савочкина Ю. А. Микроэкология ожоговых стацио-

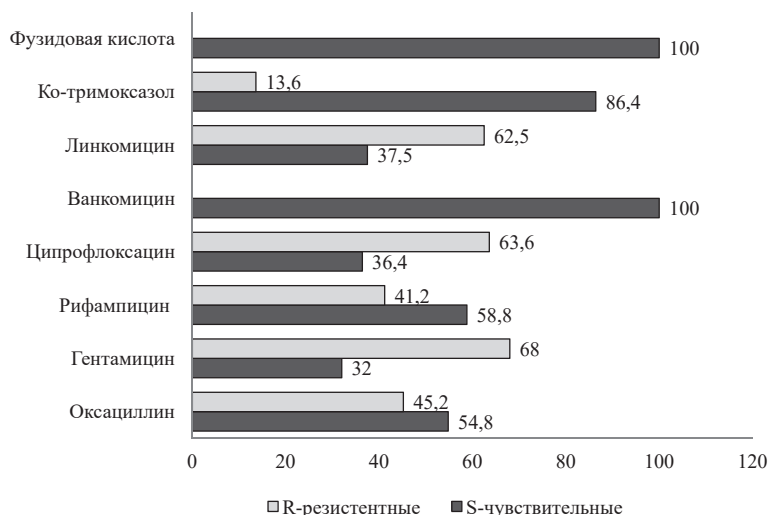


Рис. 2. Чувствительность *Staphylococcus aureus* с поверхности ожоговой раны к антибиотикам (%)



Рис. 3. Чувствительность *Pseudomonas aeruginosa* с поверхности ожоговой раны к антибиотикам (%)

- наров // Клиническая лабораторная диагностика. 2017. Т. 62, № 5. С. 310-312.
7. Толстов А. В. Диагностика, классификация, профилактика и лечение генерализованной инфекции у тяжелообожженных // Аспирантский вестник Поволжья. 2008. № 3-4. С. 124-127.
8. Фомичева Т. Д., Туркутюков В. Б., Сотниченко С. А., Терехов С. М., Скурихин, Ю. Е., Окрокков М. В. Микробиологический мониторинг в системе эпидемиологического надзора за гнойно-септическими инфекциями при ожоговой травме // Тихоокеанский медицинский журнал. 2018. № 3. С. 72-74.
9. Шамаева С. Х., Миронов А. Ю., Потапов А. Ф., Петрова К. М., Евграфов С. Ю. Микрофлора ожоговых ран и её чувствительность к антибиотикам у детей с ожоговой болезнью // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2011. № 2. С. 91-95.
10. Яковлев С. В. Системная антибактериальная терапия ожоговой болезни // Фундаментальные исследования. 2013. Ч. 1, № 3. С. 184-188.

11. Alp E., Coruh A., Gunay GK, Yontar Y., Doganay M. Risk factors for nosocomial infection and mortality in burn patients: 10 years of experience at a university hospital // *Journal of Burn Care & Research*. 2012. Vol. 33, № 3. P. 379-385.
12. Devrim İ., Kara A., Düzgöl M, Karkiner A., Bayram N., Temir G., Şencan A., Sorguç Y., Gülfidan G., Hoşgör, M. Burn-associated bloodstream infections in pediatric burn patients: time distribution of etiologic agents // *Burns*. 2017. Т. 43. № 1. P. 144-148.
13. Latifi N. A., Karimi H. Correlation of occurrence of infection in burn patients // *Annals of burns and fire disasters*. 2017. Т. 30, № 3. С. 172-176.
14. Rosanova M. T., Stamboulian D., Lede R. Risk factors for mortality in burn children // *Brazilian journal of infectious diseases*. 2014. Т. 18, № 2. С. 144-149.
15. Taneja N., Chari, P. S., Singh, M., Singh, G., Biswal, M., Sharma, M. Evolution of bacterial flora in burn wounds: key role of environmental disinfection in control of infection // *International journal of burns and trauma*. 2013. Vol. 18, № 2. P. 102-107.
16. Zhang H. T., Liu H. Laboratory-based evaluation of MDR strains of *Pseudomonas* in patients with acute burn injuries // *International journal of clinical and experimental medicine*. 2015. Т. 8. № 9. P. 16512-16519.

Контактная информация

Сахаров Сергей Павлович, тел.: +7-982-773-97-86,
e-mail: sacharov09@mail.ru.

Сведения об авторах

Аксельров Михаил Александрович, д. м. н., доцент, заведующий кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Фролова Ольга Игоревна, д. м. н., профессор, проректор по региональному развитию и непрерывному медицинскому образованию – директор института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

Сахаров Сергей Павлович, к. м. н., доцент кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Койносов П. Г., Вихарева Л. В., Орлов С. А., Койносов Ал. П., Орлова И. С.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МУЖЧИН 22–60 ЛЕТ С ДЕГЕНЕРАТИВНО–ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

Цель. Выявить возрастные и конституциональные особенности мужчин с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника.

Материал и методы. Для выполнения цели исследования нами было обследовано 267 мужчин зрелого возраста от 22 до 60 лет русской национальности, которые родились и постоянно проживали в Тюменской области. Все мужчины были разделены на 4 группы, по принадлежности к тому или иному соматотипу. Комплексное обследование мужчин состояло из морфофункциональных исследований, клинического, рентгенологического и других методов, позволяющих объективно характеризовать здоровье обследуемых.

Результаты. Размеры отдельных частей тела оказывают значительное влияние на телосложение и создают определенный тип конституции. Полученные данные позволяют более объективно оценивать индивидуально-типологические особенности тела мужчин I и II периода зрелого возраста с заболеваниями позвоночника. Выполненная работа свидетельствует о целесообразности широкого использования антропометрических измерений, которые могут служить маркерами индивидуально-типологической вариабельности в механизмах возникновения и развития дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.

Заключение. Получены новые данные о возрастных и конституциональных особенностях мужчин с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника, которые дополняют знания по механизмам возникновения и клиническим проявлениям данной патологии.

Ключевые слова: конституция, мужской пол, дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника.

Актуальность. Индивидуально-типологический подход в оценке состояния здоровья и предрасположенности к тем или иным заболеваниям неоднократно подтверждал свою научную и практическую значимость. Одним из ведущих антропологических подходов в оценке индивидуальной изменчивости организма является конституциональный подход, который позволяет оценить общую резистентность и морфофункциональные особенности организма. Вместе с тем, параметры конституциональной изменчивости имеют строго определенный диапазон морфофункциональных резервов организма, который существенным образом влияет на его устойчивость к различным видам воздействий окружающей среды, в том числе, приводит к определенным изменениям отдельных функций и свойств организма [2, 7, 9, 10].

Морфологической основой конституции является соматотип, который несет большую информацию о влиянии окружающей среды на организм, связи моторики и конституции, склонности к определенной патологии. Возрастная и половая изменчивость также отражаются на соматотипологических особенностях организма. Влияние конституциональных особенностей на развитие заболевания и проявления отдельных синдромов в организме человека до сих пор изучены недостаточно. Знания клинико-конституциональных характеристик организма больных могут служить надежными прогностическими критериями,

обеспечивающими наиболее рациональное лечение и своевременную реабилитацию [1, 4, 8].

Цель исследования. Выявить возрастные и конституциональные особенности мужчин с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника.

Материал и методы. Для выполнения цели и задач исследования нами было обследовано 267 мужчин зрелого возраста от 22 до 60 лет русской национальности, которые родились и постоянно проживали в Тюменской области. Согласно схеме возрастной периодизации онтогенеза человека, рекомендованной VII Всесоюзной конференцией по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР (1965), весь контингент мужчин был разделен на I и II возрастные группы зрелого возраста. Все мужчины были разделены на 4 группы, по принадлежности к тому или иному типу. Комплексное обследование мужчин состояло из морфофункциональных исследований, клинического, рентгенологического и других методов, позволяющих объективно характеризовать уровень здоровья обследуемых. Диагноз основного заболевания устанавливался в соответствие с классификацией заболеваний периферической нервной системы. Все полученные данные по измерениям и клиническим обследованиям заносились в протоколы научных исследований и компьютерный банк данных. Использовались методики, имеющие большую информативность, объективно оценивающие

Koynosov P. G., Vikhareva L. V., Orlov S. A., Koynosov A. P., Orlova I. S.

CONSTITUTIONAL PECULIARITIES OF MEN 22–60 YEARS WITH DEGENERATIVE–DYSTROPHIC DISEASES OF THE SPINE

Aim. To identify age and constitutional features of men with degenerative-dystrophic diseases of the spine.

Material and methods. To fulfill the purpose of the study, we examined 267 men of Mature age from 22 to 60 years of Russian nationality, who were born and permanently lived in the Tyumen region. All men were divided into 4 groups, belonging to a particular somatotype. A comprehensive examination of men consisted of morphological and functional studies, clinical, radiological and other methods to objectively characterize the health of the subjects.

Results. Our research has shown that the size of individual body parts have a significant impact on the body and create a certain type of Constitution. The obtained data allow more objective assessment of individual typological features of the body of men of the I and II periods of adulthood with spinal diseases. The performed work testifies to the expediency of the wide use of anthropometric measurements, which can serve as markers of individual-typological variability in the mechanisms of the origin and development of degenerative-dystrophic diseases of the spine.

Conclusion. New data on age and constitutional features of men with degenerative-dystrophic diseases of the spine, which complement the knowledge of the mechanisms of occurrence and clinical manifestations of this disease.

Keywords: constitution, men, degenerative-dystrophic diseases of the spine.

жизнедеятельность мужского организма и позволяющие провести сравнительный анализ с данными других исследователей [3, 6, 8].

Результаты и их обсуждение. Нами установлены индивидуально-типологические особенности мужчин зрелого возраста с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. В комплексной оценке конституции учитывали морфофункциональные показатели, которые наиболее постоянны и достаточно объективно отражают индивидуальную изменчивость обследуемых. Антропометрические показатели тотальных размеров тела мужчин с заболеваниями позвоночника представлены в таблице 1.

Тотальные размеры тела в значительной степени определяются выраженностью показателей длины и массы тела. Наши данные показывают, что самые высокие цифры длины тела определяются у мужчин грудного типа конституции. Минимальные значения длины тела определяются у представителей брюшной конституции. Исследование показателей массы тела

установило, что у мужчин мускульного типа конституции масса тела характеризуется самыми высокими цифрами. Во II периоде зрелого возраста отмечается снижение рассматриваемых показателей у представителей всех конституциональных типов.

Значительное влияние на форму тела оказывают размеры туловища и конечностей. Нами установлено, что длина туловища у мужчин грудного конституционального типа оценивается самыми высокими цифрами, тогда как у мужчин неопределенной конституции данный показатель характеризуется минимальными значениями. Длина верхней и нижней конечностей у мужчин грудной конституции оцениваются самыми высокими цифрами. У представителей брюшного конституционального типа длина верхней и нижней конечностей имеют минимальную величину. Каких-либо возрастных особенностей в рассматриваемых показателях нами не установлено. Исследование обхватных размеров тела выявляет массивность и возрастную изменчивость в структуре конституциональных типов.

Таблица 1

Антропометрические показатели тела мужчин с заболеваниями позвоночника

Показатели	Тип конституции			
	грудной	мускульный	брюшной	неопределенный
<i>I период зрелого возраста</i>				
Длина тела, см	176,21 ± 1,48	172,42 ± 1,44	170,52 ± 1,41	173,18 ± 1,46
Масса тела, кг	73,12 ± 0,34	74,56 ± 0,36	72,46 ± 0,36*	73,12 ± 0,35
Длина туловища, см	84,62 ± 0,39	82,31 ± 0,36	81,22 ± 0,34	80,42 ± 0,32*
Длина верхней конечности, см	75,62 ± 0,33	73,46 ± 0,31	72,16 ± 0,29	73,48 ± 0,31
Длина нижней конечности, см	92,16 ± 0,51	91,44 ± 0,48	89,35 ± 0,46	90,36 ± 0,47
<i>II период зрелого возраста</i>				
Длина тела, см	174,21 ± 1,36	170,36 ± 1,28	168,42 ± 1,18	171,35 ± 1,31
Масса тела, кг	73,26 ± 0,35	75,21 ± 0,41	78,33 ± 0,44	74,26 ± 0,39
Длина туловища, см	83,26 ± 0,38	82,41 ± 0,35	81,64 ± 0,31	82,61 ± 0,36
Длина верхней конечности, см	74,52 ± 0,36	72,38 ± 0,31	70,86 ± 0,28	73,33 ± 0,34
Длина нижней конечности, см	91,26 ± 0,48	90,24 ± 0,45	88,35 ± 0,41	90,38 ± 0,46

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей мужчин I и II периодов зрелого возраста, при $p < 0,05$.

Морфометрические показатели обхватных размеров тела мужчин I и II зрелого возраста с заболеваниями позвоночника представлены в таблице 2.

Размеры грудной клетки входят в перечень основных соматометрических характеристик тела человека. Во всех группах мужчин отдельных конституций определяются различные цифры размеров грудной клетки. Наши данные показывают, что самые высокие цифры окружности грудной клетки определяются у мужчин мускульной конституции, тогда как у представителей брюшной конституционального типа величина исследуемого показателя оценивается минимальной величиной. Отмечается незначительный рост рассматриваемого показателя во II периоде зрелого возраста. Исследование обхватных размеров отдельных сегментов верхней конечности установило, что у мужчин мускульного и неопределенного

конституциональных типов величина обхватов плеча, предплечья и запястья оцениваются самыми высокими цифрами. В группе мужчин грудной конституции обхватные размеры верхней конечности имеют минимальную величину. Показатели обхватных размеров нижней конечности среди представителей мускульной конституции характеризуются максимальными цифрами, тогда как у мужчин грудного конституционального типа определяются минимальные значения в обхватных размерах бедра, голени и лодыжек. Следует отметить, что во II периоде зрелого возраста отмечается увеличение обхватных размеров верхней и нижней конечностей.

Значительное влияние на форму тела оказывают поперечные размеры тела. Показатели диаметров размеров тела мужчин с заболеваниями позвоночника представлены в таблице 3.

Таблица 2

Обхватные размеры тела мужчин с заболеваниями позвоночника

Показатели	Тип конституции			
	грудной	мускульный	брюшной	неопределенный
<i>I период зрелого возраста</i>				
Обхват грудной клетки, см	92,18 ± 0,49	93,24 ± 0,51	91,26 ± 0,45	92,16 ± 0,48*
Обхват плеча, см	24,52 ± 0,21*	26,42 ± 0,23*	27,45 ± 0,25*	25,18 ± 0,22*
Обхват предплечья, см	22,58 ± 0,19*	24,31 ± 0,22*	25,16 ± 0,23	24,32 ± 0,22
Обхват запястья, см	17,46 ± 0,15	19,36 ± 0,18	18,48 ± 0,16	19,24 ± 0,17
Обхват бедра, см	46,52 ± 0,35	48,25 ± 0,37	49,24 ± 0,39	47,26 ± 0,36
Обхват голени, см	31,52 ± 0,28	33,46 ± 0,31	35,16 ± 0,33	32,46 ± 0,29
Обхват лодыжек, см	21,52 ± 0,19	23,56 ± 0,21	22,39 ± 0,19	22,66 ± 0,21*
<i>II период зрелого возраста</i>				
Обхват грудной клетки, см	94,81 ± 0,51	95,38 ± 0,53	93,49 ± 0,49	95,56 ± 0,54
Обхват плеча, см	26,31 ± 0,18	28,16 ± 0,21	29,45 ± 0,22	27,64 ± 0,19
Обхват предплечья, см	24,86 ± 0,17	26,81 ± 0,19	26,54 ± 0,19	25,63 ± 0,19
Обхват запястья, см	18,86 ± 0,17	20,81 ± 0,19	20,56 ± 0,19	20,63 ± 0,19
Обхват бедра, см	48,32 ± 0,36	50,18 ± 0,39	51,26 ± 0,42	49,58 ± 0,38
Обхват голени, см	33,56 ± 0,29	35,62 ± 0,31	36,18 ± 0,33	34,15 ± 0,31
Обхват лодыжек, см	22,36 ± 0,19	24,18 ± 0,21	23,38 ± 0,21	24,51 ± 0,22

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей мужчин I и II периодов зрелого возраста, при $p < 0,05$.

Таблица 3

Показатели диаметров тела мужчин с заболеваниями позвоночника

Показатели	Тип конституции			
	грудной	мускульный	брюшной	неопределенный
<i>I период зрелого возраста</i>				
Ширина плеч, см	39,21 ± 0,28	40,61 ± 0,31	38,52 ± 0,26*	39,88 ± 0,29
Ширина таза, см	27,28 ± 0,22	26,81 ± 0,21	29,33 ± 0,25	28,41 ± 0,23
Диаметр плеча, см	7,46 ± 0,11*	7,58 ± 0,11*	7,35 ± 0,08*	7,41 ± 0,11*
Диаметр предплечья, см	6,18 ± 0,08	6,48 ± 0,09*	6,31 ± 0,08*	6,51 ± 0,09*
Диаметр бедра, см	9,96 ± 0,11	10,24 ± 0,12	10,18 ± 0,12	10,16 ± 0,11*
Диаметр голени, см	7,61 ± 0,08*	7,91 ± 0,09*	7,78 ± 0,08*	7,86 ± 0,08*
<i>II период зрелого возраста</i>				
Ширина плеч, см	40,36 ± 0,29	41,31 ± 0,31	42,45 ± 0,34	41,39 ± 0,32
Ширина таза, см	28,43 ± 0,23	27,64 ± 0,21	29,54 ± 0,26	28,38 ± 0,24
Диаметр плеча, см	8,36 ± 0,12	9,31 ± 0,14	8,44 ± 0,13	9,28 ± 0,14
Диаметр предплечья, см	7,26 ± 0,09	8,36 ± 0,11	7,86 ± 0,09	8,21 ± 0,11
Диаметр бедра, см	10,18 ± 0,11	11,31 ± 0,13	10,86 ± 0,12	11,22 ± 0,13
Диаметр голени, см	8,36 ± 0,12	9,24 ± 0,14	8,81 ± 0,13	9,16 ± 0,14

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей мужчин I и II периодов зрелого возраста, при $p < 0,05$.

У мужчин мускульной конституции величина ширины плеч достигает максимальных значений, тогда как у представителей брюшного конституционального типа рассматриваемые показатели характеризуются минимальными цифрами. Самые высокие значения ширины таза выявляются в группе мужчин брюшной конституции, а самые низкие – у представителей грудного конституционального типа. Во II периоде зрелого возраста отмечаются более высокие значения рассматриваемых показателей у представителей всех конституциональных типов.

Нами установлено, что диаметры эпифиза плеча и предплечья у мужчин мускульного, грудного и брюшного конституциональных типов имеют высокие цифры, а у представителей неопределенной конституции рассматриваемые показатели оцениваются минимальными значениями. Показатели диаметров эпифизов бедра и голени среди мужчин мускульной конституции оцениваются самыми большими цифрами, тогда как у представителей грудного конституционального типа они характеризуются низкими значениями. Следует отметить, что у представителей всех конституциональных типов во II периоде зрелого возраста диаметры эпифизов верхней и нижней конечностей характеризуются более высокими цифрами.

Заключение. В настоящее время усложнение социально-бытовых, психологических, экологических условий жизни определяет неоднородную тенденцию состояния здоровья, которая приобретает устойчивую негативную направленность. Наше исследование показало, что размеры отдельных частей тела оказывают значительное влияние на телосложение и создают определенный тип конституции. Полученные данные позволяют более объективно оценивать индивидуально-типологические особенности тела мужчин I и II периода зрелого возраста с заболеваниями позвоночника. Выполненная работа свидетельствует о целесообразности широкого использования антропометрических измерений, которые могут служить маркерами индивидуально-типологических особенностей в механизмах возникновения и развития дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексина Л. А. Рост и развитие скелета в постнатальном онтогенезе // Мат. 1 межд. конгресса по интегративной антропологии: Сб. работ. Тернополь, 1995. С. 36-37.
- Веселовский В. П., Ладыгин А. П. Особенности течения поясничного остеохондроза у больных с различным уровнем функционального состояния организма // Вертеброневрология. 1993. Т. 3, № 1. С. 61-65.
- Доронин Б. М., Филатов О. М., Шевченко О. Э. Краткое практическое руководство по соматотипированию в медицинской антропологии. Новосибирск, 1998. 48 с.
- Дралюк М. Г., Николаев В. Г., Исаева Н. В. Остеохондроз позвоночника: конституциональный подход к изучению проблемы // Актуальные вопросы интегративной антропологии: мат. Всерос. конф. Красноярск, 2001. Т. 1. С. 98-101.
- Исаева Н. В. Конституциональные особенности патоморфологических субстратов пояснично-крестцового остеохондроза позвоночника // Актуальные вопросы морфологии: сб. трудов. Красноярск, 2005. С. 104-106.
- Койносов П. Г., Вихарева Л. В., Орлов С. А., Койносов А. П. Индивидуально-типологические особенности мужчин с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночного столба // Университетская медицина Урала. 2018. Т. 4, № 4 (15). С. 12-14.
- Корнетов Н. А. Клиническая антропология – методологическая основа целостного подхода в медицине // Актуальные вопросы и достижения современной антропологии: мат. межд. конф. Новосибирск, 2006. С. 52-57.
- Юхвид Е. В., Орлов С. А., Орлова И. С. Оптико-топографические показатели позвоночного столба у детей с сутулостью типа осанки // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. Т. 63, № 4. С. 287-288.
- Pech P., Houghton V. M. Lumbar intervertebral disc: correlative MR and anatomic study // Radiology. 1985. № 156. P. 699-701.
- Vaccaro A., Silber I. Post-traumatic spinal deformity // Spine. 2001. V. 26. P. 8111-8118.

Контактная информация

Койносов Петр Геннадьевич, тел.: +7 (3452) 20-92-67, e-mail: koynosov@yandex.ru.

Сведения об авторах

Койносов Петр Геннадьевич, д. м. н., профессор, зав. кафедрой физвоспитания и ЛФК ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Вихарева Лариса Владимировна, д. м. н., профессор кафедры анатомии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Орлов Сергей Александрович, к. м. н., доцент кафедры анатомии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Койносов Александр Петрович, д. м. н., профессор кафедры анатомии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Орлова Ирина Сергеевна, студент ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Куренков Е. Л., Макарова В. В., Волчихин М. В.

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГМУ Минздрава России, г. Челябинск

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА ФЕТАЛЬНОГО ПЕРИОДА

Цель. Выявить морфологические особенности межпозвонковых дисков fetalного периода у человека.

Материалы и методы. Исследовали морфологические особенности 150 межпозвонковых дисков от 50 плодов в возрасте 18-40 недель, полученных в ходе рутинной аутопсии abortного материала. У плодов полностью изымались межпозвонковые диски, включая фиброзное кольцо и пульпозное ядро в сегментах C5C6, D5D6, L5S1.

Результаты. По данным микроскопии в периферической зоне пульпозного ядра были обнаружены образования округлой или неправильной формы. Они представляли собой одно- или многокамерные полости. В ряде случаев эти полости заполнены эритроцитами. Пространство между полостями заполнено рыхлой волокнистой соединительной тканью.

Подобные сосудисто-соединительнотканые образования обнаружены в 113 из 150 исследованных межпозвонковых дисках. У 25 плодов они встречались во всех отделах позвоночника (гестационный возраст от 21 до 36 недель). У 15 плодов (гестационный возраст от 19 до 35 недель) – в двух отделах позвоночника и у 7 плодов (гестационный возраст от 20 до 32 недель) – только в одном из отделов позвоночника. В 3-х случаях (гестационный возраст 18, 24 и 40 недель) сосудисто-соединительнотканые островки во всех отделах позвоночника отсутствовали.

Наиболее часто они встречались в поясничном (в 38 случаях из 50) и грудном (в 40 случаях из 50) отделах, реже – в шейном (в 35 случаях из 50). Число сосудисто-соединительнотканых образований, видимых на микропрепарате, колебалось от 1 до 24 в шейном отделе позвоночника, от 1 до 20 – в грудном и от 1 до 50 – в поясничном.

Площадь сосудисто-соединительнотканых образований находилась в диапазоне от 1387,51 до 1 895 068 мкм². Суммарная их доля в площади среза максимально составляла 3,9%.

Заключение. По результатам проведенного исследования не удалось установить статистически значимой корреляционной взаимосвязи между гестационным возрастом и количеством или площадью сосудисто-соединительнотканых островков.

Ключевые слова: межпозвонковый диск, сосудисто-соединительнотканые образования, fetalный период.

Актуальность. В настоящее время в индустриально развитых странах различные виды патологий позвоночника занимают одну из лидирующих позиций в группе заболеваний лиц трудоспособного возраста. Согласно статистике, в США 80% представителей популяции испытывают боль в спине хотя бы раз в течение жизни. При этом в 40% случаев она ассоциирована с дегенеративными изменениями в межпозвонковом диске [10]. Кроме того, по результатам 165 исследований, проведенных в 54 странах, установлено, что данная патология превалирует в возрасте 40-80 лет. По мере старения популяции вызванного ростом продолжительности жизни от десятилетия к десятилетию увеличивается и общая частота случаев заболевания [13]. Среди различных теорий возникновения дегенеративных изменений межпозвонкового диска часто упоминается связь со структурными аномалиями, обусловленными генетической предрасположенностью [8]. Значительный рост распространенности вертеброгенных заболеваний, не нашел отражения в отечественной и зарубежной литературе последних десятилетий, поскольку практически не встречается исследований, посвященных морфологическим

особенностям онтогенеза межпозвонкового диска [4, 11, 12].

Несмотря на то, что количественный и качественный состав компонентов межпозвонкового диска изучен достаточно подробно, остается ряд спорных моментов. Это касается характера поступления питательных веществ в пульпозное ядро, дефицит которых способствует возникновению дисфункции клеток пульпозного ядра и, как следствие, развитию дегенеративных изменений [14]. Результаты некоторых исследований указывают на присутствие сосудистого компонента в фиброзном кольце и пульпозном ядре уже на ранних этапах онтогенеза [1, 2, 11], что, вероятно, может обеспечивать трофику межпозвонкового диска. С другой стороны, пульпозное ядро является хрящевой тканью и теоретически не предполагает наличие сосудистых образований. Поэтому большинство иностранных авторов продолжают придерживаться мнения, что питание межпозвонкового диска осуществляется путем диффузии из кровеносных сосудов через замыкательные хрящевые пластинки и из кровеносных сосудов, окружающих фиброзное кольцо [14]. Учитывая наличие диаметрально противоположных

Kurenkov E. L., Makarova V. V., Volchihin M. V.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF INTERVERTEBRAL DISC IN FETAL PERIOD

Aim. To reveal morphological features of intervertebral disc in human fetal period.

Materials and methods. It was research morphological features of 150 intervertebral discs from 50 fetuses at the age of 18-40 weeks that have been received during routine autopsy. Intervertebral discs were completely withdrawn from fetuses including annulus fibrosus and nucleus pulposus of C5C6, D5D6, L5S1 segments.

Results. According to results of microscopy it was found formations round or irregular shape in peripheral area of nucleus pulposus. They looked like single- and multichamber cavities. In number of cases they were filled with erythrocytes. Space between cavities was filled with loose fibrous connective tissue.

These vascular-connective tissue formations were revealed in 113 from 150 examined intervertebral discs. In 25 fetuses they revealed in all parts of spine (gestational age from 21 to 36 weeks). In 15 fetuses (gestational age from 19 to 35 weeks) – were in two parts of spine, and in 7 fetuses (gestational age from 20 to 32 weeks) – only in one part of spine. There were no vascular-connective tissue formations in three cases (gestational age 18, 24 and 40 weeks).

They were found most often in the lumbar (in 38 cases from 50) and thoracic (in 40 cases from 50) spine, less often – in cervical spine (in 35 cases from 50). Number of vascular-connective tissue formations, which were seen in micropreparations, was in range from 1 to 24 in cervical spine, from 1 to 20 in thoracic spine and from 1 to 50 in lumbar spine.

Vascular-connective tissue formations' square was in range from 1387,51 to 1895068 мкм². Its total part in section area reached maximally 3,9%.

Conclusion. According to results of the study there is no statistically significant correlation between gestational age and number or square of vascular-connective tissue formations.

Keywords: intervertebral disc, vascular-connective tissue formations, fetal period.

мнений, представляет интерес попытка проследить особенности строения межпозвонкового диска на стадии плода, когда активно идет процесс органогенеза.

Цель работы. Выявить морфологические особенности межпозвонковых дисков фетального периода у человека.

Материалы и методы. В процессе работы исследовали морфологические особенности 150 межпозвонковых дисков 50 плодов в возрасте 18-40 недель. К раннему фетальному периоду относились 42 плода, к позднему фетальному периоду – 8. Изучаемый материал был получен в ходе рутинной аутопсии абортного материала на базе ГБУЗ ЧОПАБ. Критериями исключения для забора материала служили киматопатии. Аутопсия проводилась через 24-48 часов после наступления смерти. Путем препарации на границе фиброзного кольца и замыкательной хрящевой пластинки у плодов полностью изымались межпозвонковые диски, включая фиброзное кольцо и пульпозное ядро, следующих сегментов: C5C6, D5D6, L5S1.

Извлекаемый материал фиксировался в 10% нейтральном забуференном растворе формалина (ООО «ЭргоПродакшн», Россия) в течение 24 часов. Соотношение ткань/формалин составляло 1:30. Затем окрашивался гематоксилином-эозином по стандартной методике. В каждом случае микропрепарат изучали с помощью оптической системы микроскопа Levenhuk 870T (США) с использованием объективов с увеличением $\times 4$, $\times 10$ и $\times 40$. Снимки микропрепарата получены цифровой камерой Tourcam (Китай) с помощью программного пакета TourLite (Китай), входящего в комплект. Визуальную и количественную оценку осу-

ществляли в программе ImageJ 2.0.0-rc-43/1.50e с применением калибровочного слайда X/Y OPLENIC (Китай) с ценой деления шкалы 0,01 мм. Математическую и статистическую обработку полученных данных выполняли в программе MS Excel 2011.

Результаты. По данным микроскопии фиброзное кольцо представлено волокнистой соединительной тканью, пульпозное ядро – гиалиновым хрящом. На периферии пульпозного ядра ближе к фиброзному кольцу клетки по морфологическим признакам были сходны с аналогичными в фиброзном кольце. В то время как ближе к центру они приобретали вид хондроцитов.

В исследованных срезах межпозвонковых дисков в периферической зоне пульпозного ядра были обнаружены образования округлой и неправильной формы. Они представляли собой одно- или многокамерные полости. В ряде случаев эти полости оказались заполнены эритроцитами, что, вероятно, позволяет их отнести к кровеносным сосудам. Пространство между полостями заполнено рыхлой волокнистой соединительной тканью. Хрящевая ткань, непосредственно прилегающая к сосудисто-соединительнотканью островкам, окрашивалась менее интенсивно. Указанные сосудисто-соединительнотканью образования обнаружены в 113 из 150 исследованных межпозвонковых дисках. У 25 плодов они встречались во всех трех отделах позвоночника (гестационный возраст от 21 недели до 36 недель). У 15 плодов (гестационный возраст от 19 недель до 35 недель) – в двух отделах позвоночника (рис. 1) и у 7 плодов (гестационный возраст от 20 недель до 32 недель) – только

в одном из отделов позвоночника. В 3-х случаях (гестационный возраст 18, 24 и 40 недель) сосудисто-соединительнотканые островки отсутствовали во всех отделах позвоночника.

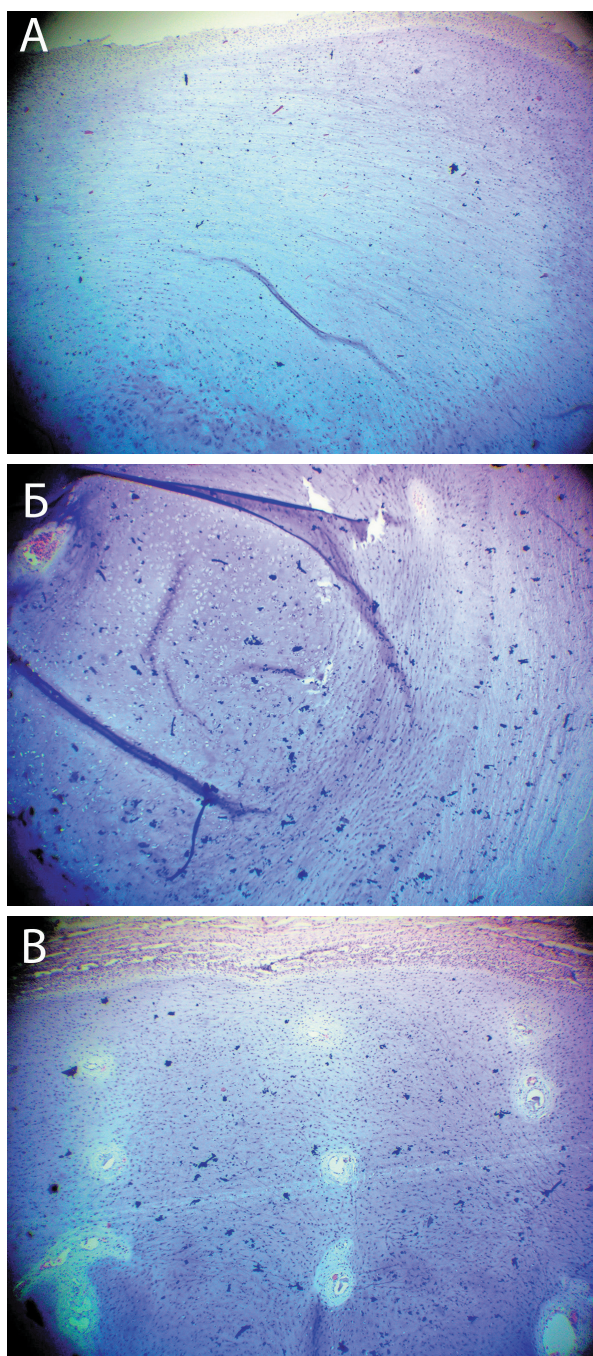


Рис. 1. Сосудисто-соединительнотканые образования в пульпозном ядре у плода в возрасте 24 недель (об. $\times 4$, окраска гематоксилин-эозин); а – шейный отдел (сосудисто-соединительнотканые островки отсутствуют), б – грудной отдел (2 сосудисто-соединительнотканых островка); в – поясничный отдел (10 сосудисто-соединительнотканых островков)

Чаще всего сосудисто-соединительнотканые образования встречались в поясничном (в 38 из 50 случаях) и грудном (в 40 из 50 случаях) отделах позвоночного столба, реже – в шейном (в 35 из 50

случаях). Число сосудисто-соединительнотканых образований, видимых на микропрепарате, колебалось от 1 до 24 в шейном отделе позвоночника, от 1 до 20 – в грудном и от 1 до 50 – в поясничном. Площадь сосудисто-соединительнотканых образований находилась в диапазоне от 1387,51 $\mu\text{м}^2$ до 1 895 068 $\mu\text{м}^2$. Максимально суммарная их доля в площади среза составляла до 3,9%. По результатам анализа материалов проведенного исследования не удалось установить статистически значимой корреляционной взаимосвязи между гестационным возрастом и количеством или площадью сосудисто-соединительнотканых островков, что наглядно отражено на диаграммах (рис. 2, 3). Кроме того, в пределах одной возрастной группы 20 недель (14 плодов) и 24 недель (9 плодов) отмечался большой разброс значений.

Обсуждение. Признаки наличия следов кровеносных сосудов в пульпозном ядре межпозвоночных дисков наблюдались и ранее [3, 4]. По данным микроартериографии в ряде исследований установлено, что васкуляризация в большей степени была развита в дисках пояснично-крестцового отдела позвоночника [9].

Что касается возрастных характеристик, то отечественными исследователями первой половины XX века в полости пульпозного ядра обнаруживались эритроциты уже у 4-месячных эмбрионов. Максимальное количество сосудов наблюдалось к 6 месяцам внутриутробной жизни. Но уже к началу 8 месяца внутриутробной жизни происходит облитерация сосудов, и на их месте развивается соединительная ткань [6, 7]. Это объяснялось тем, что сосуды способствуют гистогенезу. Однако известно, что метаболизм хондроцитов носит преимущественно анаэробный характер. В отличие от других клеток они дают парадоксальную реакцию на резкое увеличение парциального напряжения кислорода, которое приводит к снижению биосинтетической активности хондроцитов, в частности к угнетению синтеза протеогликанов и ДНК [5].

Вероятно, дополнительные гистологические включения, нарушающие целостность структуры хрящевой ткани, в дальнейшем будут негативно влиять на ее физические свойства, являясь концентраторами напряжений, что будет способствовать преждевременному возникновению усталостных разрушений при интенсивных двигательных нагрузках. Отсутствие в наблюдениях статистически значимой корреляционной связи между количеством и площадью сосудисто-соединительнотканых образований с гестационным возрастом плодов, а также между отделами позвоночника, вероятно, указывает на то, что их величина возможно определяется филогенетическими характеристиками конкретного вида организмов и индивидуальными особенностями развития. Таким образом, вопрос о влиянии сосудисто-соединительнотканых включений пульпозного ядра на онтогенез межпозвоночного диска требует дальнейшего детального изучения.

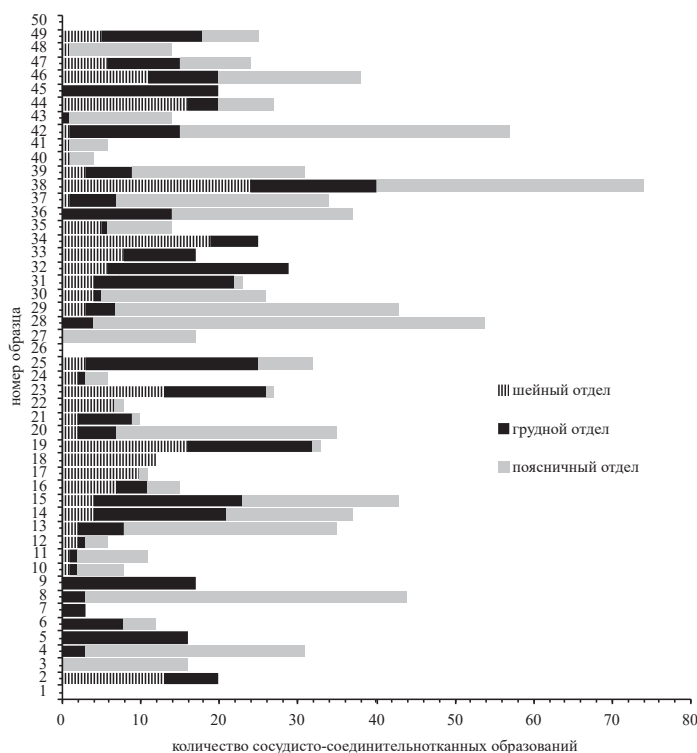


Рис. 2. Количество сосудисто-соединительнотканых образований в различных отделах позвоночника в зависимости от срока гестации

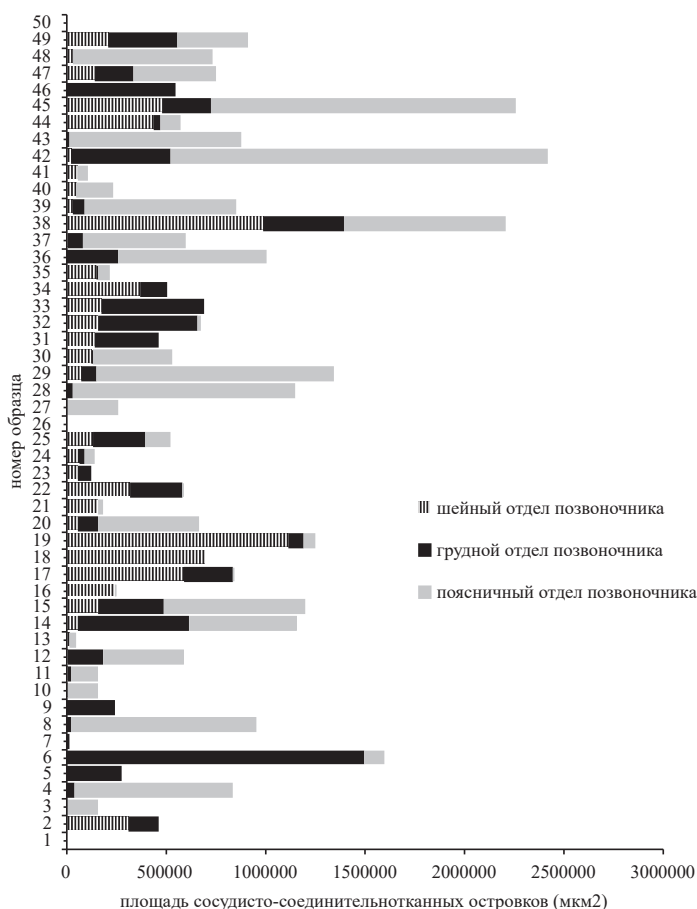


Рис. 3. Площадь сосудисто-соединительнотканых образований в различных отделах позвоночника в зависимости от срока гестации

Заключение. В пульпозном ядре исследованных межпозвоночных дисков человека сосудисто-соединительнотканые включения обнаружены в 75% исследованных гистологических образцов. Как правило, наибольшее их количество наблюдалось в дисках грудного и поясничного отделов позвоночника. Количество и общая площадь сосудисто-соединительнотканых образований изменялись в широких пределах. Однако на данном этапе работы, какой-либо устойчивой количественной взаимосвязи обнаружить не удалось. Следовательно, поиск анатомо-физиологических закономерностей возникновения и присутствия сосудисто-соединительнотканых включений в хрящевой ткани требует проведения глубоких многоаспектных исследований.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батуев К. М. Анатомия межпозвоночных дисков у человека и некоторых животных: дис. ... канд. мед. наук. Молотов, 1954. 480 с.
2. Бут Н. И. Развитие межпозвоночных дисков в эмбриогенезе человека // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1959. Т. 36, № 3. С. 30-35.
3. Никонов С. В. Межпозвоночный диск и его кровоснабжение (обзор литературы) // Мануальная терапия. 2008. Т. 30, № 2. С. 72-78.
4. Струков А. И. Возрастное развитие позвоночного столба // Анатомические и гистоструктурные особенности детского возраста: труды лаборатории возрастной морфологии государственного центрального института охраны здоровья детей и подростков НКЗ / под ред. Э. Ю. Шурпе. М.: Биомедгиз, 1936. С. 55-123.
5. Хрящ / В. Н. Павлова [и др.]. М.: Медицина, 1988. 320 с.
6. Шапиро М. Н. О клиническом значении хрящевых грыж Шморля // Современная хирургия. 1931. Т. 6 (39), № 4. С. 586-593.
7. Шапиро М. Н. Роль межпозвоночного диска в патологии позвоночника // Труды Белорусского государственного института физиотерапии, ортопедии и неврологии. Минск, 1939. С. 65.
8. Insight into the genetic architecture of back pain and its risk factors from study of 509,000 individuals / M. B. Freidin [et al.] // Pain. 2019. [Epub ahead of print].
9. Hassler O. The human intervertebral disc: a microangiographical study on its vascular supply at various ages // Acta orthopaedica scandinavica. 1970. Vol. 40, № 6. P. 765-772.
10. A systematic review of the global prevalence of low back pain / D. Hoy [et al.] // Arthritis & Rheumatology. 2012. Vol. 64, № 6. P. 2028-2037.

11. Peacock A. Observations of prenatal structure of the intervertebral disc in man // *Journal of Anatomy*. 1951. Vol. 85, pt. III. P. 260-274.
12. Peacock A. Observations of postnatal structure of the intervertebral disc in man // *Journal of Anatomy*. 1952. Vol. 86, pt. II. P. 162-179.
13. Morphology of the human vertebral endplate / A. G. Rodriguez [et al.] // *J Orthop Res*. 2012. Vol. 30, № 2. P. 280-287.
14. Nutrient supply and nucleus pulposus cell function: effects of transport properties of the cartilage endplate and potential implication for intradiscal biologic therapy / J. Wong [et al.] // *Osteoarthritis Cartilage*. 2019. Feb 2. pii: S1063-4584 (19) 30039-1.

Контактная информация

Макарова Виктория Владиславовна, тел.: +7-922-231-96-23,
e-mail: makarova.nadezhdachel@mail.ru.

Сведения об авторах

Куренков Евгений Леонидович, д. м. н., профессор, зав. кафедрой Анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Челябинск.

Макарова Виктория Владиславовна, зав. отделением дневного стационара поликлиники, врач-невролог ФКУЗ МСЧ МВД России по Челябинской области, г. Челябинск; ассистент кафедры Анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Челябинск.

Волчихин Максим Валерьевич, зав. патологоанатомическим отделением № 3, врач-патологоанатом ГБУЗ «Челябинское областное патологоанатомическое бюро», г. Челябинск.

Чернов И. А., Малышева Е. М., Тимофеев С. Е., Старцева Е. А., Жарков Н. В., Кириллов Ю. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГБУЗ «Городская клиническая больница № 40» Департамента здравоохранения города Москвы, г. Москва

ЛЁГОЧНЫЙ ФИБРОЗ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СИСТЕМНОЙ ПАТОЛОГИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Цель. На примере собственного наблюдения изучить морфологические особенности легочного фиброза как проявления системной патологии соединительной ткани.

Материал и методы. Больная, 48 лет, поступила в терапевтическое отделение с жалобами на общую слабость, одышку в покое, малопродуктивный кашель, постоянное повышение температуры тела до 37,5 °С. Ухудшение состояния отмечала в течение 3-4 недель, когда усилились все вышеперечисленные симптомы. В клинике был поставлен диагноз двусторонняя пневмония. Из анамнеза известно, что с детского возраста отличалась астеническим телосложением в сочетании с дефицитом массы тела, гипермобильностью суставов, также наблюдалась у ортопеда в связи наличием плоскостопия, деформации грудной клетки и позвоночника (сколиоз). Состояние больной с ухудшением, смерть наступила от лёгочно-сердечной недостаточности.

Результаты. При патологоанатомическом исследовании, установлены «стигмы эмбриогенеза» в виде деформации грудной клетки. При выполнении иммуноморфологического исследования, фенотип лёгких, почек, щитовидной железы и других органов был сходным и характеризовался положительной реакцией к СК-7, TTF-1, HLA-DR, преобладанием в строме коллагена IV типа, а также выявлением маркеров, присущих дисплазии соединительной ткани.

Ключевые слова: патология соединительной ткани, легочный фиброз, интерстициальная пневмония.

Актуальность. Среди пульмонологов и патоморфологов, начиная с появления по сути первой, и на этом основании приоритетной работы, посвященной описанию лёгочного фиброза [8], бытует мнение о не вполне ясной причине данного заболевания. Со временем, сформировалось понимание о нём, как о сложной патологии лёгких, в возникновении и прогрессировании которой принимают участие много различных факторов, влияющих первоначально либо на составляющие аэрогематического и бронховаскулярного барьеров, либо непосредственно на интерстициальную ткань лёгкого [3, 10], и завершающейся, впрочем, довольно стереотипно развитием склеротических изменений в лёгочной ткани [7]. Похожие изменения в лёгких стали обнаруживать при ревматических, гранулёматозных заболеваниях, пневмокониозах и лучевой патологии [5]. В настоящее время полагают, что фиброзирующий альвеолит представляет собой диффузное или очаговое, острое или хроническое негнойное воспаление с исходом в фиброз, развивающееся на территории интерстиция респираторных отделов легких: альвеол, альвеолярных ходов и респираторных бронхиол [4]. В нашем наблюдении изменения в лёгких, завершившиеся развитием диффузного пневмосклероза, были ведущим проявлением дисплазии соединительной ткани (ДСТ) – генетически детерминированного состояния, характеризующегося дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящее к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных

морфофункциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов с прогрессивным течением [1, 2].

Цель. На примере собственного наблюдения изучить морфологические особенности легочного фиброза как проявления системной патологии соединительной ткани.

Материалы и методы. Больная В., 48 лет поступила в терапевтическое отделение с жалобами на общую слабость, одышку в покое, малопродуктивный кашель, постоянное повышение температуры тела до 37,5 °С. Ухудшение состояния отмечала в течение 3-4 недель, когда усилились все вышеперечисленные симптомы. В клинике был поставлен диагноз двусторонняя пневмония.

Лечение с использованием антибиотиков, бактериостатических и бактерицидных препаратов (аугментин, цефтриаксон, левофлоксацин, клацид, доксициклин) положительного эффекта не имело. Наряду с прогрессированием дыхательной было отмечено присоединение полиорганной недостаточности, что подтверждали лабораторные данные (прогрессирующий нейтрофильный лейкоцитоз, ускорение СОЭ до высоких показателей, повышение уровня мочевины и креатинина в крови, нарастание ацидоза, появление признаков повреждения миокарда). Смерть наступила от лёгочно-сердечной недостаточности. Из анамнеза известно, что с детского возраста отличалась астеническим телосложением в сочетании с дефицитом массы тела, наблюдалась у ортопеда в связи наличием плоскостопия,

Chernov I. A., Malysheva E. M., Timofeev S. E., Starceva E. A., Zharkov N. V., Kirillov Y. A.

PULMONARY FIBROSIS AS A MANIFESTATION OF SYSTEMIC PATHOLOGY OF CONNECTIVE TISSUE

Aim. *On the example of own observation to study pulmonary fibrosis as a manifestation of systemic pathology of connective tissue.*

Materials and methods. *The patient, 48 years old, was admitted to the hospital with complaints of general weakness, shortness of breath at rest, unproductive cough, a constant rise in body temperature to 37.5 °C. A worsening of the state was noted during 3-4 weeks, when all of the above symptoms intensified. It is known that from childhood she was asthenic in combination with an underweight of the body, hypermobility of the joints, and was also observed in an orthopedist due to the presence of flatfoot, chest and spinal deformities (scoliosis). The patient's condition with deterioration, death occurred from pulmonary heart disease.*

Results. *In the autopsy study, established «stigma embryogenesis» in the form of chest deformity. When performing immunomorphological studies, the phenotype of the lungs, kidneys, thyroid gland and other organs was similar and was characterized by a positive reaction to CK-7, TTF-1, HLA-DR, the prevalence of type IV collagen in the stroma, and the identification of markers inherent in connective tissue dysplasia.*

Keywords: *connective tissue pathology; pulmonary fibrosis; interstitial pneumonia.*

деформации грудной клетки и позвоночника (сколиоз). Гипермобильность правого лучезапястного сустава была выражена настолько, что средним пальцем кисти могла коснуться как медиальной, так и латеральной поверхности предплечья.

При выполнении патологоанатомического вскрытия исследуемые ткани фиксировали в формалине и заливали в парафин по стандартной методике. Полученные гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Для иммуногистохимического исследования (ИГХ) легочной ткани оценивали характер реакции с антителами к ТТФ, цитокератину 7, коллагену IV типа, плазминогену I типа (PAI-1), HLA-DR, CD4, CD8, CD56, CD68, CD117/c-kit, Oct4.

Результаты. На секцию поступил труп женщины правильного телосложения, умеренного питания. Грудная клетка несколько деформирована. Часть грудины от рукоятки до мечевидного отростка частично смещена вперед, образуя подобие своеобразного «киля», реберно-грудинные сочленения образуют между собой угол в 90 градусов.

В плевральных полостях с обеих сторон содержится по 50 мл прозрачной желтоватой жидкости. Легкие занимают 2/3 объема плевральных полостей. Вход в гортань свободный. Слизистая гортани, трахеи и главных бронхов серо-розовая, гиперемирована, на поверхности хрящевых колец напластования грязно-серых пленок. На передней поверхности трахеи трахеостомическое отверстие, края чистые. В просвете трахеобронхиального дерева умеренное количество мутноватой слизи. Легкие маловоздушные, плотно-эластической консистенции. Ткань легких на разрезе красно-синюшная с очаговыми кровоизлияниями, тяжистого вида на разрезе, периваскулярно и перибронхиально разрастание серой фиброзной ткани. С поверхности разрезов стекает незначительное количество пенящейся жидкости, бронхи выступают в виде «гусиных перьев», просветы их запустевшие.

Сердце массой 330 граммов, размерами 11,0×9,0×6,0 см, хорошо обложено жиром по бороздам. В полости перикарда около 20 мл прозрачной желтоватой жидкости. Мышца сердца эластичная, умеренно полнокровная, красно-коричневая. В задней стенке левого желудочка субэндокардиально определяются очаги неравномерного полнокровия, передняя сосочковая мышца левого желудочка неравномерно полнокровна с участками бледно-коричневого цвета. Толщина стенки левого желудочка 1,6 см, толщина стенки правого желудочка 0,6 см. Желудочковый индекс 0,7.

Гистологическое исследование. Легкие: фиброз плевры, периваскулярно и перибронхиально избыточное разрастание фиброзной ткани, альвеолярные перегородки резко утолщены за счет разрастания соединительной ткани. В просвете альвеол комплексы слущенного альвеолярного эпителия вперемешку со скоплениями макрофагов, гиалиновыми мембранами и фокусами интраальвеолярных кровоизлияний. В мелких ветвях легочной артерии обтурирующие красные и смешанные тромбы либо расширение просвета в сочетании с полнокровием. Слизистая оболочки трахеи с очагами микронекрозов, кровоизлияниями, очаговой лейкоцитарной инфильтрацией. Сердце: фрагментация кардиомиоцитов, периваскулярно избыточное разрастание фиброзной ткани, в сочетании с очагами внеклеточного ожирения. В интерстиции очаговая лимфоидно-клеточная инфильтрация, венозное полнокровие. В задней стенке левого желудочка и в области сосочковой мышцы кардиомиоциты набухшие, отсутствует поперечная исчерченность, местами глыбчатый распад цитоплазмы и кариолизис (окраска ГОФП «+», давность 3 часа 40 мин). Почки: гидропическая дистрофия и некроз эпителия канальцев, венозное полнокровие. Надпочечники: парциальные некрозы коры, очаговые кровоизлияния.

Иммуногистохимическое исследование: в клетках альвеолярной выстилки отмечена специфическая

позитивная реакция с антителами к цитокератину 7 и TTF1. Данные клетки зачастую «спущены» и локализуются в полости альвеол (рис. 1, 2). В просвете альвеол и в интерстициальном пространстве обнаружено значительное количество HLA-DR и CD68-позитивных клеток, которые образуют скопления в полости альвеол часто вперемешку с эпителиальными клетками (рис. 3). В строме, в стенках сосудов и периваскулярно отмечена выраженная позитивная реакция с антителами к коллагену IV типа (рис. 4), а также наличие клеток с позитивной реакцией с антителами к CD117/c-kit. Количество CD4- и CD8-позитивных клеток составило $\sim 8,2$ и $\sim 8,3$ на одном поле зрения при увеличении 400 соответственно. Клетки с позитивной реакцией с антителами к Oct4 и CD56 отсутствовали. Кроме того, при исследовании с антителами к ингибитору активатора плазминогена 1 типа (PAI-1) в клетках альвеолярного эпителия, включая спущенные, и некоторых клетках стромы выявлено специфическое диффузное гранулярное («dot like») цитоплазматическое окрашивание (рис. 5).

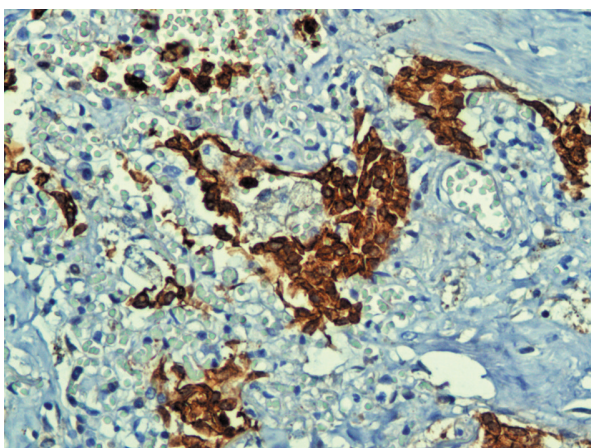


Рис. 1. Легкие. Увеличение $\times 400$. Иммуногистохимическое исследование. Спущенный эпителий в просветах альвеол. Экспрессия CK7

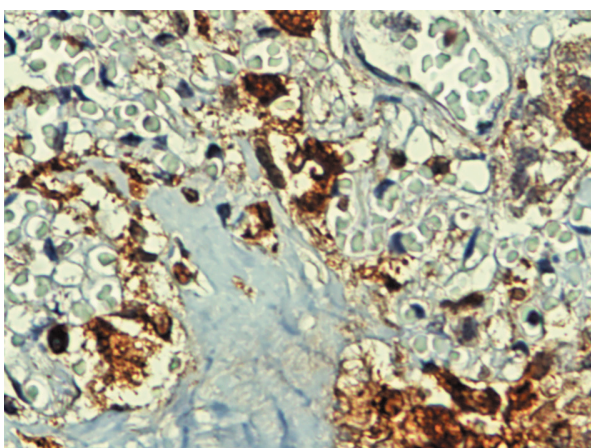


Рис. 2. Легкие. Увеличение $\times 400$. Иммуногистохимическое исследование. Спущенный в просветы альвеол альвеолярный эпителий. Экспрессия TTF1

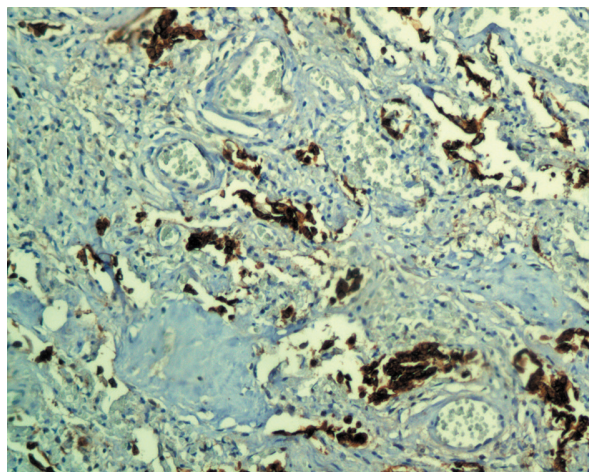


Рис. 3. Легкие. Увеличение $\times 200$. Иммуногистохимическое исследование. Внутриальвеолярное скопление макрофагов (клетки моноцитарного ряда). Экспрессия CD68

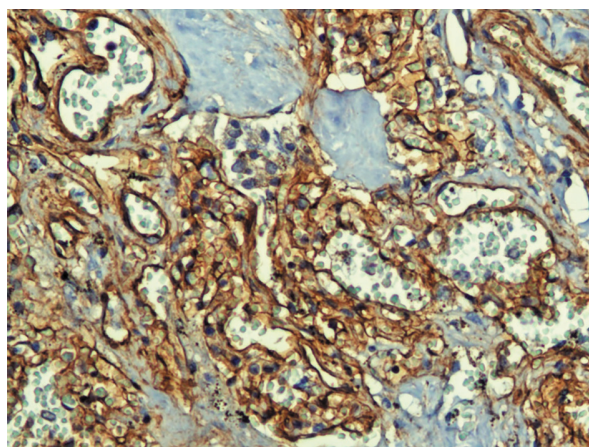


Рис. 4. Легкие. Увеличение $\times 400$. Иммуногистохимическое исследование. Выраженная экспрессия коллагена IV типа

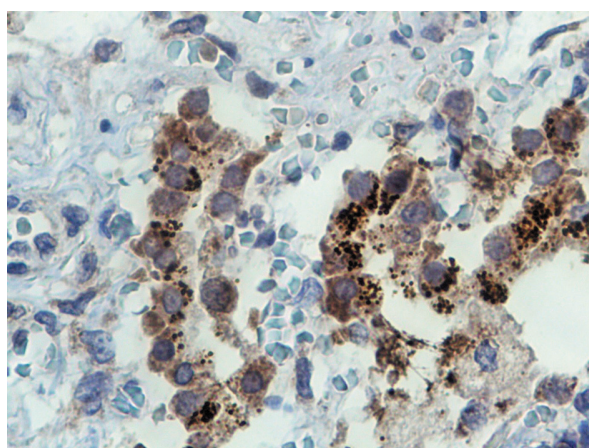


Рис. 5. Легкие. Увеличение $\times 600$. ИГХ PAI-1 («dot like») цитоплазматическое окрашивание в клетках альвеолярного эпителия и стромы

Лёгочные проявления при дисплазиях и иных системных поражениях соединительной ткани не отно-

сятся к категории типичных, хотя и не являются такими уж редкими [6]. Впрочем, случаи заболевания лёгких при дисплазии соединительной ткани характеризуются яркими особенностями и нетривиальностью. В данном наблюдении дисплазия соединительной ткани проявила себя уже в детском возрасте наличием, так называемых «стигм эмбриогенеза» в виде снижения массы тела, деформации грудной клетки и позвоночника, гипермобильности отдельных суставов. Лёгочная патология заявила о себе сравнительно рано и на протяжении всей жизни отрицательно влияла на качество жизни, причём её проявления с возрастом прогрессировали как в количественном (увеличение продолжительности и частоты периодов нетрудоспособности), так и качественном (утяжеление основных симптомов и проявлений заболевания) отношениях. Апофеозом заболевания явилась двусторонняя пневмония, осложнившаяся пневмониогенным сепсисом и полиорганной недостаточностью, подтвержденными клинико-лабораторными (нейтрофильный лейкоцитоз, ускорение СОЭ, повышение значений мочевины и креатинина, наличие признаков повреждения миокарда) и морфологическими (гиперплазия селезёнки, некроз эпителия канальцев почек, гибель кардиомиоцитов, подтвержденная ГОФП – окрасками, дистрофия паренхиматозных органов) исследованиями. Иммуноморфологический и гистопатологический фенотипы соответствовали интерстициальной десквамативной пневмонии, однако характеризовались выраженным полиморфизмом. В отличие от классических образцов в данном случае стенки альвеол были диффузно и неравномерно утолщены за счет разрастания фиброзной ткани, построенной преимущественно из коллагена IV типа. Просветы альвеол, впрочем, резко уменьшенные и деформированные, заполнены слущенным эпителием, CD68 положительными макрофагами и сформированными гиалиновыми мембранами. При исследовании с антителами к ингибитору активатора плазминогена 1 типа (PAI-1) выявлено специфическое окрашивание, патогномичное для дисплазии соединительной ткани (рис. 5). Своеобразие наблюдения проявилось и в развитии лёгочной гипертензии, морфологическим субстратом которой явились изменения сосудов, относившихся к бассейну лёгочной артерии, и выражавшихся в склерозе стенок, уменьшении просвета вплоть до полной обтурации тромбами красного и смешанного состава. Сердце носило характер «лёгочного» и характеризовалось повышенным желудочковым индексом.

Заключение. Таким образом, установить патологическую морфогенетическую связь лёгочной патологии с первичным системным генетически детерминированным заболеванием соединительной ткани стало возможным, во-первых, благодаря тщательно собранному анамнезу и наличию остаточной «стигмы эмбриогенеза» в виде деформации грудной клетки [9]. Во-вторых, иммуноморфологический фенотип лёгких, почек, щитовидной железы и других органов был

сходным и характеризовался положительной реакцией к CK-7, TTF-1, HLA-DR, преобладанием в строме коллагена IV типа, а также выявлением маркеров, присущих дисплазии соединительной ткани.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомолова И. К., Левченко Н. В. Дисплазия соединительной ткани // Забайкальский медицинский вестник. 2010. № 2. С. 46-50.
2. Кадурина Т. И. Дисплазия соединительной ткани. Руководство для врачей. СПб: Элби, 2009. 704 с.
3. Кириллов Ю. А. Морфогенез экспериментального фиброзирующего альвеолита и современные технологии его коррекции: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2005. 49 с.
4. Коган Е. А. Фиброзирующий альвеолит: Современные аспекты проблемы // Архив патологии. 1995. Т. 57, № 4. С. 5-11.
5. Ahmad K. [et al.]. Interstitial pneumonia with autoimmune features: clinical, radiologic, and histological characteristics and outcome in a series of 57 patients // Respiratory Medicine. 2017. Vol. 123. P. 56-62.
6. Bayer M. L [et al.]. From mechanical loading to collagen synthesis, structural changes and function in human tendon // Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. 2009. Vol. 19 (4). P. 500-510.
7. Cottin V. Idiopathic interstitial pneumonias with connective tissue diseases features: A review // Respirology. 2015. Vol. 21 (2). P. 245-258.
8. Hamman L., Rich A. R. Acute diffuse interstitial fibrosis of the lungs. Acute diffuse interstitial fibrosis of the lungs // Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. 1944. Vol. 74. P. 177-212.
9. Gupta S., Sandhu S. V. Collagen in Health and Disease // Journal of Orofacial Research. 2012. Vol. 3 (2). P. 153-159.
10. Tansey D., Wells A. U., Colby T. V. [et al.]. Variations in histological patterns of interstitial pneumonia between connective tissue disorders and their relationship to prognosis // Histopathology. 2004. Vol. 44. P. 585-596.

Контактная информация

Тимофеев Сергей Евгеньевич, тел.: +7-903-776-08-13, e-mail: serg.timofeev@icloud.com.

Сведения об авторах

Чернов Игорь Алексеевич, к. м. н., зав. кафедрой патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Малышева Евгения Михайловна, зав. патологоанатомическим отделением ГБУЗ «Городская клиническая больница № 40» Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва. Тимофеев Сергей Евгеньевич, врач патологоанатом ГБУЗ «Городская клиническая больница № 40» Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва.

Старцева Евгения Анатольевна, врач патологоанатом ГБУЗ «Городская клиническая больница № 40» Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва.

Жарков Николай Владимирович, к. б. н., биолог ГБУЗ «Городская клиническая больница № 40» Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва.

Кириллов Юрий Александрович, д. м. н., профессор кафедры патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

ОБМЕН ОПЫТОМ

Бут А. А., Петров С. А., Матусевич С. Л.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», г. Тюмень

ОПЫТ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕМИФАЦИАЛЬНОГО СПАЗМА НИЗКИМИ ДОЗАМИ БОТУЛИНИЧЕСКИМ ТОКСИНОМ ТИПА А

Гемифациальный спазм (ГФС) является достаточно распространенным заболеванием, обычно возникающее в зрелом возрасте и чаще у женщин (в 70-90% случаев на левой половине лица). Медикаментозная терапия ГФС (антиконвульсанты, миорелаксанты) малоэффективна. Стойкий эффект может дать хирургическое лечение – операция микроваскулярной декомпрессии (МВД). Однако операция на задней черепной ямке связана с определённым риском и может сопровождаться осложнениями и неполным эффектом. В настоящей статье представлено клиническое наблюдение, демонстрирующее возможности применения минимальной эффективной дозы ботулинического токсина типа А (БТА) в лечении гемифациального спазма. Неудовлетворительный результат лечения пациентки на начальном этапе объясняется тем, что традиционная медикаментозная терапия этого заболевания мало эффективна, и впоследствии, выбранные неврологом дозы БТА, были слишком высокие и запускали каскад осложнений. Экспериментальным путём была рассчитана минимальная эффективная доза препарата Диспорт для часто используемых шприцов в косметологической практике – «Micro-Fine™ Plus U-40, 1 мл, длина 12,7 мм» фирмы BECTON DICKINSON (BD) США. При объективном осмотре пациентки, определены мышцы участвующие в непроизвольном сокращении на левой половине лица, что характерно для ГФС. Это позволило уточнить дозу ботулинического нейротоксины для каждой мышцы, схему терапии для данной пациентки и провести введение препарата. Дана высокая оценка эффективности и безопасности терапии БТА наименьшими дозировками при данной патологии, а так же даны практические рекомендации.

Ключевые слова: гемифациальный спазм, ботулинический нейротоксин типа А, минимальная эффективная доза препарата Диспорт.

Актуальность. Гемифациальный спазм (ГФС) – периферический миоклонический гиперкинез, проявляющийся кратковременными непроизвольными сокращениями мышц одной половины лица (все мимические мышцы, подкожная мышца шеи и стремени мышца в среднем ухе), иннервируемых лицевым нервом. В основном это проявляется непроизвольными односторонними клоническими спазмами круговой мышцы глаза, лобной мышца и мышцы сморщивающей бровь. Непроизвольные движения обычно безболезненны, провоцируются движениями (улыбка, речь, жевание и др.) и продолжаются от нескольких секунд до нескольких минут. ГФС обычно возникает в зрелом возрасте, чаще у женщин, в 70-90% случаев – на левой половине лица.

Артериальная гипертензия, атеросклероз, черепно-мозговые травмы могут стать факторами, провоцирующими начало заболевания. Но самая частая причина – невровазкулярный контакт/конфликт, т. е. раздражение или компрессия корешка лицевого нер-

ва в месте его выхода из варолиева моста аномально расположенной артерией/венной на основании мозга [1]. Несмотря на то, что ГФС не несет непосредственной угрозы жизни пациентов, он в значительной степени ухудшает качество жизни, ограничивает социальную и экономическую активность пациентов, является причиной психологического дискомфорта [3]. По оценкам различных авторов от 15 до 65% пациентов с ГФС страдают депрессивными расстройствами. ГФС ухудшает зрение у 60% пациентов, препятствует выполнению трудовой деятельности у 36% больных [6]. Медикаментозная терапия ГФС (антиконвульсанты, миорелаксанты) малоэффективна. Стойкий эффект может дать хирургическое лечение – операция микроваскулярной декомпрессии (МВД) [3, 4]. Однако операция на задней черепной ямке связана с определённым риском и может сопровождаться осложнениями и неполным эффектом [1].

В лечении ГФС хорошо зарекомендовал себя ботулинический нейротоксин типа А (БТА) и инъекции БТА

But A. A., Petrov S. A., Matusevich S. L.

EXPERIENCE OF SUCCESSFUL TREATMENT OF HEMIFACIAL SPASM WITH LOW DOSES OF BOTULINUM TOXIN TYPE A

Hemifacial spasm (HFS) is a fairly common disease that usually occurs in adulthood and is more common in women (in 70-90% of cases on the left side of the face). Drug therapy GFS (anticonvulsants, muscle relaxants) is ineffective. A lasting effect may be given by surgical treatment – the operation of microvascular decompression (MVD). However, surgery on the posterior cranial fossa is associated with a certain risk and may be accompanied by complications and an incomplete effect. This article presents a clinical case demonstrating the possibility of using the minimum effective dose of botulinum toxin type A (BTA) in the treatment of hemifacial spasm. The unsatisfactory outcome of the patient's treatment at the initial stage is explained by the fact that traditional medical therapy for this disease is not very effective, and subsequently, the doses of BTA chosen by the neurologist were too high and started a cascade of complications. Experimentally, the minimum effective dose of the drug Dysport for commonly used syringes in cosmetology practice – Micro-Fine™ Plus U-40, 1 ml, length 12.7 mm «from BECTON DICKINSON (BD) USA was calculated. An objective examination of the patient identified the muscles involved in involuntary contraction on the left half of the face, which is characteristic of the GFS. This made it possible to specify the dose of botulinum neuroprotein for each muscle, the treatment regimen for this patient, and administer the drug. A high assessment of the efficacy and safety of BTA therapy with the smallest dosages in this pathology was given, and practical recommendations were also given.

Keywords: hemifacial spasm, botulinum neuroprotein type A, the minimum effective dose of the drug Dysport.

являются средством выбора для большинства больных ГФС. Эффективность этого лекарственного средства была установлена Jost W. H., Kohl A. в исследовании, проведенном на больших выборках (до 2000 пациентов) в условиях двойного слепого плацебо-контролируемого исследования. Препарат вводят подкожно или внутримышечно в пораженные мышцы. Особенно перспективно использование ботулинического нейротропина на ранних стадиях заболевания [8]. J. S. Elston et al. опубликовали результаты длительного (7 лет) лечения Диспортом БСП и гемифациального спазма. Представленные результаты подтвердили высокую эффективность данного вида терапии, сохраняющуюся при проведении до 40 введений БТА. Авторы считают инъекции токсина лучшим методом лечения ГФС и опровергают мнение о снижении эффективности терапии при долгосрочном применении [5].

В настоящий момент в РФ зарегистрировано 6 препаратов БТА. Лидером по клинической востребованности является препарат БТА Диспорт® (1999, abobotulinumtoxin A, «Ипсен», Франция), разрешенный к применению в РФ (регистрационный номер П № 011520/01 от 15.08.2011 г.) показан для лечения следующих расстройств: цервикальная дистония у взрослых, блефароспазм у взрослых, гемифациальный спазм у взрослых, гипергидроз подмышечных впадин, временное улучшение внешнего вида гиперкинетических складок (мимических морщин) [2, 12].

Но ряд авторов высказывают негативные моменты с применением ботулинотерапии и они выражаются в том, что инъекции необходимо выполнять в среднем каждые 3-4 мес. [10], стоимость препарата довольно высока, кроме того, он требует строгого соблюдения правил хранения. В 2-14% наблюдаются такие осложнения, как птоз, кератит, диплопия, эпифора (ретенционное слезотечение), слюнотечение, стра-

бизм (косоглазие) [8, 9]. А. Wang, J. Jancovic наблюдая 110 пациентов, описали транзиторный парез мышц лица (23%), птоз (15%) [10]. Оценивая результаты лечения ботулиническим токсином, эти авторы отмечают недостаточную стойкость, и высокую стоимость ботулинических препаратов, что ограничивает его применение [11].

Специфика негативных моментов заключается в том, что врач-невролог в своей практике применяя ботулинический нейротропин у неврологических пациентов на туловище и конечностях использует высокие терапевтические дозы препарата 1-20 ЕД/кг массы тела, что связано с высокой мышечной активностью скелетных мышц и составляет от одного до нескольких флаконов препарата в одну процедуру. При ГФС, который затрагивает в основном мимические мышцы, большие дозировки препарата не требуются, а минимальное его использование значительно облегчает социальную активность пациентов. Когда невролог не может подобрать оптимальную минимальную дозу для клинической и эстетической коррекции ГФС пациенты вынуждены обратиться к другим специалистам, в частности к косметологу.

Цель. Продемонстрировать клиническое наблюдение возможности применения низких доз БТА для успешного лечения гемифациального спазма.

Материалы и методы. Объектом клинического наблюдения являлась больная Р., 59 лет, медицинский работник, жительница г. Тюмени. Больна с 2005 г., когда через сутки после выписки из стационара кардиологического отделения, где находилась на лечении по поводу гипертонической болезни, возник тик нижнего века левого глаза. Пациентка обратилась к неврологу по месту жительства, где ей был выставлен диагноз: ДЭП I степени, субкомпенсация, лицевой гемиспазм слева на фоне артериальной гипертензии III степени.



Рис. 1. Пациентка Р., 59 лет, гемифациальный спазм, односторонние клонические спазмы слева в покое, до инъекций БТА

Рис. 2. Пациентка Р., 59 лет, гемифациальный спазм односторонние клонические спазмы слева усилились при разговоре, до инъекций БТА

На фоне амбулаторного лечения, положительной динамики не наблюдалось, а через 2 недели после начала лечения, клиника стала нарастать. В дальнейшем была консультирована разными специалистами: стоматологом, неврологами, хирургом, эпидемиологом, паренсологом. По данным МРТ головного мозга – точечные Т-активные зоны в сером веществе. При электроэнцефалографии пароксизмальной и эпилептической активности не отмечено. В 2008 году была на приеме у нейрохирурга, где был выставлен диагноз: нейропатия лицевого нерва слева.

Результаты. Учитывая низкую эффективность медикаментозной терапии на амбулаторном этапе, в 2013 году неврологом был введен БТА «Диспорт» в дозе 90 ЕД в мышцы левой половины лица и шеи для уменьшения спастичности. После введения препарата, пациентка сразу же отметила улучшение состояния. Эффект нарастал в течение 1 недели после чего она заметила, что левая половина лица «просела». Спастические сокращения мышц после ботулинотерапии были устранены, но они сменились птозом левой половины лица. Пациентка отмечает, что эффект от терапии сохранялся на протяжении года, после чего клиника ГФС возобновилась. Врач невролог порекомендовал обратиться к косметологу.

С 2014 года пациентка наблюдается у врача косметолога и получает инъекции препарата БТА Диспорт® со снижением общего количества единиц препарата и в точки инъекции, что привело к стойкому положительному результату удовлетворяющему как пациента так и врача. В 2017 году при очередном объективном осмотре на приеме у косметолога были выявлены непроизвольные, односторонние, безболезненные клонические спазмы круговой мышцы глаза слева, сужение глазной щели, сокращение скуловых мышц,

круговой мышцы рта слева и фронтальной части затылочно-лобной мышцы слева (рис. 1). При разговоре и повороте головы спазмы усиливались (рис. 2).

Было принято решение провести очередную запланированную ботулинотерапию на лице в общей дозе 25 ЕД БТА (при стандартном разведении препарата), используя минимальную эффективную дозу в объеме 1 ЕД. Расчет минимальной терапевтической дозы производился следующим образом. В инсулиновый шприц «Micro-Fine™ Plus U-40, 1 мл, длина 12,7 мм «фирмы ВЕСТОН ДИККИНСОН (BD) США (рис. 3), набирался препарат БТА в объеме 2,5 ЕД – половина одного деления шприца (одно деление этого шприца соответствует 5 ЕД Диспорта).

Затем выпускалось содержимое на подложку (рис. 4).



Рис. 3. Инсулиновый шприц «Micro-Fine™ Plus U-40, 1 мл, длина 12,7 мм фирмы ВЕСТОН ДИККИНСОН (BD) США

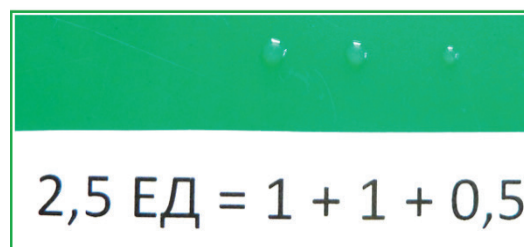


Рис. 4. На подложке объем препарата в объеме половины одного деления инсулинового шприца, предположительно 2,5 ЕД

При этом максимально нажимая на поршень, наблюдая как резиновая прокладка поршня начинает сжиматься (рис. 5).

Брался новый шприц, игла которого вводилась в только что полученную порцию препарата в объеме 2,5 ЕД, и когда игла была в капле препарата прекращали давить на поршень, не набирая препарат в шприц – препарат был только в игле. Выпускали его рядом с нашей первоначальной дозой в 2,5 ЕД и такую манипуляцию проделывали ещё 2 раза. Мы видим, что по объему капель полученных при эксперименте и «истощению» первоначальной дозы, количество препарата, которое находится только в игле, соответствует 1 ЕД препарата БТА «Диспорт®» (рис. 6).



Рис. 5. Резиновая прокладка поршня максимально сжата

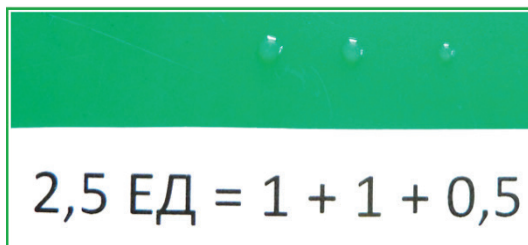


Рис. 6. Количество капель на подложке соответствует количеству препарата набранного только иглой

Схема инъекций представлена в таблице 1.

Таблица 1

Схема инъекций	
Мышцы	Доза БТА, ЕД
Лобная	2,5 (в 1 точку)
Круговая (слева)	9 (в 5 точек по 1 ЕД и в 2 точки по 2 ЕД)
Круговая (справа)	3,5 (в 1 точку по 1 ЕД, в 1 точку по 2,5 ЕД)
Большая скуловая	5 (в одну точку)
Круговая рта	5 (в одну точку)

Методика инъекций. Инъекции в лицевые мышцы выполнялись в положении больного полусидя. В круговую мышцу глаза, игла вводилась подкожно (на глубину 1-2 мм), в остальные мышцы игла вводилась внутримышечно, на глубину 3-4 мм, под углом к коже 45°.

Инъекции на поражённой стороне: на верхнем и нижнем веках в 5 точек по 1 ЕД (рис. 7, точки го-

лубого цвета, 5 точек на верхнем и нижнем веках левого глаза); в «талию» и «хвост» левой брови по 2 ЕД в 2 точки с интервалом 1 см (рис. 7, точки белого цвета); в мышцу поднимающую левую бровь 2,5 ЕД (рис. 7, точка фиолетового цвета); в левую большую скуловую мышцу и левую часть круговой мышцы рта по 5 ЕД (рис.7, точки оранжевого цвета).

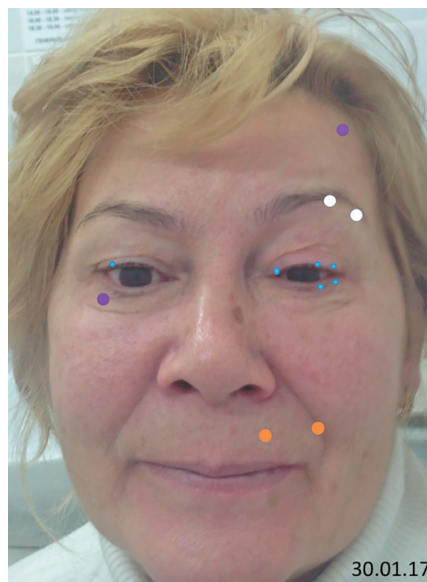


Рис. 7. Схема расположения точек инъекций. Описание в тексте

Инъекции на противоположной от поражения стороне: на верхнем веке правого глаза – 1 ЕД (рис. 7, точка голубого цвета) и на нижнем веке правого глаза 2,5 ЕД (рис. 7, точка фиолетового цвета) – для равноценного эстетического эффекта. Эффект от процедуры пациентка отмечает сразу, а через 2 недели все спастические сокращения мышц прекратились. Эффект от терапии при данной дозе БТА сохраняется 4 месяца.

Побочных эффектов отмечено не было. Значительно улучшились качество жизни пациентки и повседневная активность как в покое (рис. 8), так и при активной мимике на лице (рис. 9).

Таким образом, данный расчёт дозировки даёт точное введение препарата при классическом разведении, контролирует диффузию препарата и выключает из патологического процесса конкретные мышцы-мишени. Данная клиническая практика доказательно демонстрирует высокий терапевтический потенциал малых доз БТА при гемифациальном спазме, показывает благоприятный профиль безопасности, исключая тяжёлые побочные



Рис. 8. Пациентка Р., 59 лет, гемифациальный спазм, через 2 недели после инъекций БТА, в покое



Рис. 9. Пациентка Р., 59 лет, гемифациальный спазм, через 2 недели после инъекций БТА, состояние при мимической активности (разговор)

эффекты, повышая качество жизни пациентов, не обременяя высокой финансовой нагрузкой и может успешно применяться врачами-неврологами в данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимербаева С. Л. с соавт. Азбука ботулинотерапии. 2014. С. 191-198.
2. Тимербаева С. Л. Инъекции ботулотоксина – революционный метод терапии двигательных нарушений. 2015. С. 1441-1445.
3. Трашин А. В. Нейроваскулярный конфликт у больных гемифациальным спазмом (идентификация и микрохирургическая коррекция): дис ... канд. мед. наук: нейрохирургия. СПб, 2010. 24 с.
4. Трашин А. В., Шулев Ю. А., Гордиенко КС. Гемифациальный спазм // Журнал неврологии и психиатрии. 2010. № 5. С. 110-116.
5. Elston J. S. The management of blepharospasm and hemifacial spasm // J. Neurol. 1992. № 239 (1). P. 5-8.
6. Tan E. K., Lum S. Y., Fook-Chong S., Chan L. L., Gabriel C., Lim L. Behind the facial twitch: depressive symptoms in hemifacial spasm // Parkinsonism Relat. 2005. N. 11. P. 241-245.
7. Au W. L., Tan L. C., Tan A. K. Hemifacial spasm in Singapore: clinical characteristics and patients' perceptions // Ann. Acad. Med. Singapore. 2004. N 33. P. 324-8.
8. Jost W. H., Kohl A. Botulinum toxin: evidencebased medicine criteria in blepharospasm and hemifacial spasm // J Neurol. 2001. N 248. P. 21-24.
9. Karla H.K, Magoon E. H. Side-effects of the use of botulinum toxin for treatment of benign essential blepharospasm and hemifacial spasm // Ophthalmic Surg. 1990. N 21. P. 335-338.
10. Wang A., Jankovic J. Hemifacial spasm: clinical findings and treatment // Muscle Nerve. 1998. N 21. P. 1740-1747.
11. Park J. S., Kong D. S. Hemifacial spasm: a neurosurgical perspective // J Korean Neurosurg Soc. 2007. N 42. P. 355-362.
12. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Диспорт (DYSPORT).

Контактная информация

Бут Анжелика Александровна, тел.: +7-966-765-68-86,
e-mail: dr.cosm@ya.ru.

Сведения об авторах

Бут Анжелика Александровна, к. м. н., ассистент кафедры инфекционных болезней с курсами детских инфекций, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Петров Сергей Анатольевич, д. м. н., профессор, руководитель отдела биоресурсов криосферы ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», г. Тюмень.

Матусевич Сергей Львович, д. м. н., профессор кафедры инфекционных болезней с курсами детских инфекций, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень.

Васильева Е. Н., Тюрина И. А., Кондакова Е. Г.

БУ ХМАО-Югры Сургутская ОКБ, г. Сургут

БУ ВО ХМАО-Югры СургУ, г. Сургут

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Цель. Определение возможных направлений повышения эффективности реабилитационных мероприятий направленных на улучшение слуха у пациентов после кохлеарной имплантации и совершенствование путей развития сурдологической службы автономного округа.

Материал и методы. Проведено двунаправленное когортное исследование, включавшее 4 группы пациентов с патологией слуха. Обработка результатов проводилась с вычислением интенсивных и экстенсивных коэффициентов для статистических совокупностей, характеризующихся альтернативным распределением атрибутивных признаков.

Результаты. В Центре сурдологии и слухопротезирования на динамическом наблюдении состоит после кохлеарной имплантации 195 пациентов, среди них детей 80% и взрослых 20%. У 23,7% пациентов в возрасте от 0 до 18 лет кохлеарная имплантация выполнена билатерально. Проведение билатеральной кохлеарной имплантации, особенно у детей, повышает эффективность реабилитационных мероприятий, улучшает восприятие слуховой информации и формирование устной речи, что позволило 23,7% пациентов посещать общеобразовательные учреждения. Общее число прооперированных в округе составило 68%, за пределами округа в федеральных учреждениях, выполняющих кохлеарную имплантацию – 28%, за пределами РФ – 4% пациентов. До 2008 года кохлеарная имплантация пациентам проводилась за пределами РФ. С 2010 г. активно такая операция проводится как в РФ, так и в округе: ежегодный прирост кохлеарной имплантации в округе составляет 26 случаев.

Заключение. Применяемая нами система организации реабилитационных мероприятий сурдологической службы ХМАО-Югры направлена на комплексный подход к решению проблем пациента, путем концентрации всех возможных элементов – диагностики, лечения и реабилитации в одном центре. Предложенный комплексный подход позволяет повысить эффективность реабилитации у пациентов с потерей слуха.

Ключевые слова: кохлеарная имплантация, сенсоневральная тугоухость, сурдологическая помощь, реабилитация.

Актуальность. В ХМАО-Югре отмечается тенденция роста количества детей с патологией слуха. В настоящее время в округе состоит на динамическом учете 440 детей и подростков с патологией слуха, из них детей страдающих двухсторонней сенсоневральной тугоухостью четвертой степени 57% (252 чел.). Количество пациентов с разными формами тугоухости, являющиеся причиной первичной детской инвалидности стабильно находится на 6-7 ранговом месте (в Российской Федерации 7 ранговое место [3]) и составило в 2017 г. 1,0 (на 10 000 детского населения). Распределение повторно признанных инвалидами детей в возрасте до 18 лет в 2017 г. составило 5,7% (156 чел.) от всех детей с различной патологией.

Кохлеарная имплантация является одним из самых эффективных методов реабилитации у пациентов с IV степенью сенсоневральной тугоухости и проводится полностью обследованным пациентам, у которых пробное ношение слухового аппарата не дало какого-либо результата. Поскольку результат кохлеарной имплантации необратим, ее следует выполнять только после тщательного и полного обследования [2, 3, 4, 6]. Однако, хорошие результаты удается получить далеко не у всех пациентов.

Как отмечают многие авторы, наилучший результат от имплантации получают те пациенты, у которых уже развилась система речи (т.е. пациент должен уметь читать, писать, говорить и слушать, также он должен представлять, как звучит его собственный голос). Почти всегда такими пациентами оказываются взрослые люди с постлингвальной тугоухостью [1, 2, 6, 10]. Наиболее неблагоприятный прогноз у взрослых пациентов с прелингвальной глухотой (который родился глухим и общается посредством языка жестов), обычно у таких больных отмечается самое низкое восприятие звуков. Вероятнее всего, это связано с отсутствием трофического воздействия звуковых сигналов на клеточную популяцию и клетки спирального ганглия, улитковый нерв, а также нейроны средних отделов мозга и слуховой коры [4]. Если у пациентов сохранилось большое количество функционирующих клеток спирального ганглия, а улитковый нерв у них в целом здоров, то и результаты имплантации будут лучше, чем у тех больных, у которых слух отсутствует уже пять или десять лет [10, 11, 12]. В связи с этим необходимость наиболее раннего отбора на реабилитацию является особенно актуальной [2, 10, 11, 12].

Vasilieva E. N., Tyurina I. A., Kondakova E. G.

IMPROVEMENT OF AN INTEGRATED APPROACH IN REHABILITATION OF PATIENTS AFTER COCHLEAR IMPLANTATION

Aim. Defining the possible procedures which increase the efficiency of rehabilitative actions aimed at improving hearing in patients with cochlear implants, and improving the development of the auditory system in such patients.

Material and methods. A bidirectional cohort research was conducted, including 4 groups of patients with hearing pathologies. The processing of results was carried out with the calculation of intensive and extensive coefficients for the statistical sets which are characterized by alternative distribution of attributive signs.

Findings. There are currently 195 patients undergoing dynamic observation at the audiology center and hearing clinic, after having cochlear implantations fitted. Of those, 80% are infants and 20% are adults. Of the 23.7% of patients aged 0 to 18 years old, cochlear implantation was executed bilaterally. Carrying out bilateral cochlear implant placements, especially in children, increases the efficiency of rehabilitation and improves the perception of acoustical information and formation of oral speech, which allowed 23.7% of patients to visit educational institutions.

The total number of patients operated on in the district was 68%, with 28% of patients operated on beyond the district and 4% of patients outside of the Russian Federation. Prior to 2008, cochlear implantation procedures were carried out outside of the Russian Federation. Since 2010, such procedures are carried out both in the Russian Federation and within the district. The annual increase in cochlear implantation procedures in the district amounts to 26 cases.

Conclusion. Our system of organizing rehabilitation activities of the Audiology Service of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Ugra is aimed at an integrated approach to solving the patients' problems by concentrating all possible elements – diagnostics, treatment and rehabilitation – in one center. The proposed integrated approach can improve the effectiveness of rehabilitation in patients with hearing loss.

Keywords: cochlear implantation, sensonevralny relative deafness, surdologicheskyy help, rehabilitation.

Цель исследования. Определение возможных направлений повышения эффективности реабилитационных мероприятий направленных на улучшение слуха у пациентов после кохлеарной имплантации и совершенствование путей развития сурдологической службы автономного округа.

Материал и методы исследования. С 2015 г. в Центре сурдологии и слухопротезирования функционирует дневной стационар сурдологического профиля. С 2015 по 2018 гг. пациенты получили реабилитацию в 540 случаях. В клинико-диагностическом центре сурдологии и слухопротезирования БУ «Сургутская окружная клиническая больница» на динамическом учете состоит 507 человек, с различной патологией слуха. Из них количество детей, корреktированных методом кохлеарной имплантации (КИ) 156 (30% от общего числа) человек. С 2008 г. в БУ «Сургутская окружная клиническая больница» на базе оториноларингологического отделения проводится хирургический этап коррекции пациентов методом кохлеарной имплантации (с 2008 по 2018 гг. установлено 136 систем кохлеарной имплантации).

В настоящее время динамическое наблюдение за группой пациентов после КИ составляет 10 лет. В центре сложилась особая система, работы с данным контингентом. Она включает новейшие мировые и отечественные разработки в области реабилитации пациентов после слуховой имплантации. Маршрутизация пациентов при кохлеарной имплантации осуществляется согласно стандартам и методическим рекомендациям МЗ РФ.

В работе нами используется федеральное законодательство: приказ МЗ РФ от 17.09.2014 г. № 526 «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при нейросенсорной потере слуха двухсторонней после кохлеарной имплантации, нуждающимся в замене речевого процессора системы кохлеарной имплантации», приказ МЗ РФ от 17.09.2014 г. № 527 «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при нейросенсорной потере слуха двухсторонней после кохлеарной имплантации (за исключением замены речевого процессора системы кохлеарной имплантации)», клинические рекомендации, а также разработанные локальные акты. Для оценки состояния здоровья населения с потерей слуха нами было проведено сплошное двунаправленное когортное наблюдение. В исследование включены были 4 группы пациентов: как без имплантов, так и с установленными в разные сроки кохлеарными имплантами. Обработка результатов проводилась с вычислением интенсивных и экстенсивных коэффициентов для атрибутивных признаков в статистических совокупностях, характеризующихся альтернативным распределением.

Результаты и обсуждение. В ХМАО-Югре служба представлена сурдологическими кабинетами и Центром сурдологии и слухопротезирования. Расположение сурдологических кабинетов в крупных городах автономного округа с равной удаленностью от Центра сурдологии и слухопротезирования, помогает охватить пациентов из отдаленных поселений. Организация сурдологической помощи регламентиру-

ется приказом департамента здравоохранения ХМАО-Югры № 888 от 25.08.2016 г. «О закреплении зон обслуживания за медицинскими организациями оказывающими первичную медико-санитарную помощь взрослому населению на территории ХМАО-Югры» округ поделен на зоны обслуживания, что позволяет проводить постоянный скрининг и отбор пациентов на реабилитацию. Такой подход к организации сурдологической службы дает возможность эффективного управления службой в целом, непрерывного контроля качества медицинской помощи, а также возможности принятия более обоснованного решения, как пациенту, так и врачу. Порядок включает проведение всем пациентам перед оперативным вмешательством предоперационной подготовки, с аудиологическим исследованием, консультацией, осмотром оториноларинголога, компьютерную томографию, консультацию невролога, психиатра, генетика, общеклинические обследования. В клиническом диагнозе указывается в морфологической части: Хроническая вторичная двухсторонняя сенсорная тугоухость четвертой степени (или Глухота двухсторонняя), в функциональной части диагноза: наличие отологических и аудиологических имплантов, состояние после кохлеарной имплантации, сторона установки кохлеарного импланта (год установки, год последней замены). Описывается технический анамнез, в котором прослеживается история коррекции слуха с указанием технических средств. Решение вопроса о проведении кохлеарной имплантации принимается врачебной комиссией в соответствии с действующим законодательством и клиническими рекомендациями. Маршрутизация пациентов при кохлеарной имплантации позволяет более эффективно проводить коррекцию глубоких двухсторонних потерь слуха. Статус «кандидат на кохлеарную имплантацию» назначается при соблюдении всех критериев отбора. Если критерии отбора не соблюдены, например, семья не готова к длительной реабилитации после КИ, то заполняется отказ от проведения кохлеарной имплантации, но пациент состоит на динамическом наблюдении в группе: «Хроническая сенсоневральная двухсторонняя тугоухость (глухота)». В карте слухопротезирования указывается метод коррекции (например, слуховые аппараты или не указывается, если пациент не пользуется аппаратной коррекцией слуха). Выявленные и отобранные в результате осмотра пациенты вносятся в регистр.

В Центре сурдологии и слухопротезирования на динамическом наблюдении состоит после кохлеарной имплантации 195 пациентов, среди них детей 80% (156) и взрослых 20% (39). У 23,7% (37) пациентов кохлеарная имплантация выполнена билатерально, все они находились в возрасте от 0 до 18 лет. Следует отметить, что проведение билатеральной КИ, особенно у детей, повышает эффективность реабилитационных мероприятий, улучшает восприятие слуховой информации и формирование устной речи, что позволило 23,7% пациентов посещать общеобразовательные

учреждения. Общее число прооперированных в округе составило 134 (68%), за пределами округа в федеральных учреждениях, выполняющих кохлеарную имплантацию – 55 (28%), за пределами РФ – 6 пациентов (4%). До 2008 года кохлеарная имплантация пациентам проводилась за пределами РФ. С 2010 г. активно такая операция проводится как в РФ, так и в округе: ежегодный прирост КИ в округе составляет 26 случаев.

Первым этапом в организации ранней реабилитации тугоухости у детей можно считать организацию и проведение аудиологического скрининга новорожденных. В ХМАО-Югре скрининг проводится с 2011 года, за последние годы охват составляет 98% от всех рожденных в округе. Надо отметить, что до 2010 г. количество установленных кохлеарных имплантов у детей автономного округа составляло 41, из них билатеральной имплантации 10 (24%) случаев, после увеличения процента охвата скринингом составило 152 случая, из них случаев билатеральной имплантации – 27 (17%). Несмотря на снижение удельного веса билатерально имплантированных пациентов после 2010 г., тем не менее увеличение выявляемости пациентов позволяет охватить большее число пациентов кохлеарной имплантацией.

В центре создана также система логопедического сопровождения на этапе диагностики, с целью определения уровня общего развития, а также слухоречевого восприятия и развития речи. В рамках повышения эффективности по реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации имеет значение создание регистра пациентов с кохлеарными имплантами в целях совершенствования алгоритма при кохлеарной имплантации, что регламентируется соответствующими нормативными документами: приказом МЗ РФ от 17.09.2014г № 526 «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при нейросенсорной потере слуха двухсторонней после кохлеарной имплантации, нуждающимся в замене речевого процессора системы кохлеарной имплантации», приказ МЗ РФ от 17.09. 2014 г. № 527 «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при нейросенсорной потере слуха двухсторонней после кохлеарной имплантации (за исключением замены речевого процессора системы кохлеарной имплантации)», клиническими рекомендациями, в частности, «Реабилитация пациентов после кохлеарной имплантации», «Сенсоневральная тугоухость у детей», а также разработанными локальными актами. Совершенствование маршрутизации является особенно важным это у детей при составлении индивидуальной программы реабилитации. За период с 2015 по 2018 гг. всего в дневном стационаре прошли реабилитацию 86% детей из 540 случаев установки имплантов. Плановая замена речевых процессоров систем кохлеарной имплантации необходима для поддержания качества звучания, расширения возможностей технологии, в том числе в связи с появлением речевых процессоров нового поколения.

Предложенное нами проведение замен речевых процессоров в условиях дневного стационара, в отличие от круглосуточного, позволяет снизить психологический дискомфорт, особенно у детей, от нахождения в лечебном учреждении, протестировать процессор в разных звуковых ситуациях. В Сургутском центре сурдологии и слухопротезирования количество замен процессоров систем кохлеарной имплантации в условиях дневного стационара в период с 2015 по 2018 г. составило 92 случая.

Заключение. Таким образом, применяемая нами система организации реабилитационных мероприятий сурдологической службы ХМАО-Югры направлена на комплексный подход к решению проблем пациента, путем концентрации всех возможных элементов – диагностики, лечения и реабилитации в одном центре. Внедрение раннего скрининга, создание регистров позволяет повысить эффективность реабилитации пациентов со снижением слуха. Проведение билатеральной КИ, особенно у детей, не только значительно улучшает восприятие слуховой информации и формирование устной речи, но и повышает эффективность их социализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляева О. Л., Давыдова О. Г., Скакун Л. В. Образовательно – социальные проекты по оказанию помощи детям с кохлеарными имплантами в Красноярском крае // *Материалы V Петербургского форума оториноларингологов России*. 2016. С. 27-28.
2. Клинические рекомендации: Реабилитация пациентов после кохлеарной имплантации. Рекомендации рассмотрены и утверждены на 4-м Санкт-Петербургском международном форуме оториноларингологии 24 ноября 2015 года. 12 с.
3. Машенко А. И., Еретнова Н. М., Полякова М. А., Петрова И. П. и др. Опыт работы регионального центра кохлеарной имплантации // *Вестник оториноларингологии*. 2014. Т. 2. С. 29-32.
4. Майорова Е. Б., Бледнова А. В., Голубева Т. И. Развитие модели реабилитации пациентов с нарушением слуха в условиях малого города // *Материалы V Петербургского форума оториноларингологов России*. 2016.
5. Приходько Е. А., Кржечковская Г. К. Применение комплекса реабилитационно-профилактических мер при диспансерном наблюдении слухопротезированных пациентов // *Материалы 3 Петербургского форума оториноларингологов России*. 2014. 185 с.
6. Пудов В. И., Зонтова О. В. Повышение качества реабилитации при использовании дистанционных технологий для пользователей кохлеарной имплантации // *Материалы V Петербургского форума оториноларингологов России*. 2016. С. 201-202.
7. Приказ МЗ РФ от 17.09.2014г N 526 Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при нейро-сенсорной потере слуха двухсторонней после кохлеарной имплантации, нуждающимся в замене речевого процессора системы кохлеарной имплантации.
8. Приказ МЗ РФ от 17.09.2014 г. N 527 Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при неро-сенсорной потере слуха двухсторонней после кохлеарной имплантации (за исключением замены речевого процессора системы кохлеарной имплантации).
9. Шулаев А. В., Сватко Л. Г. Концептуальные подходы непрерывного повышения качества оториноларингологической помощи населению в условиях модернизации муниципального здравоохранения // *Российская оториноларингология*. 2008. Т. 1. С. 172-175.
10. Burdo S. Bilateral Cochlear implantation. Abstracts 12 the ESPCI Toulouse. 2015.369p.
11. Forli F., Turchetti G., Glintini G., Bellelli S., Fortunato S., Bruschini L. Cochlear implant in prelingually deafened oralist adult: speech perception outcomes, subjective benefits and quality of life improvement // *Journal of Hearing Science*. 2018. V. 8, N 2. P. 257.
12. Obryska A., Lorens A., Skarzynski P., Skarzynski H. Health Related Quality of life improvement after cochlear implantation // *Journal of Hearing Science*. 2018. V. 8, N 2. P. 256.

Контактная информация

Тюрина Ирина Александровна, тел.: +7-922-250-75-39, e-mail: ir_tyurina@mail.ru.

Сведения об авторах

Васильева Елена Николаевна, заведующая клинко-диагностическим центром сурдологии и слухопротезирования БУ «Сургутская окружная клиническая больница», г. Сургут.
Тюрина Ирина Александровна, к. м. н., доцент, зав. курсом общественного здоровья и организации здравоохранения, каф. патофизиологии и общей патологии МИ БУ ВО ХМАО-Югры СурГУ, г. Сургут.
Кондакова Елена Геннадьевна, врач сурдолог-оториноларинголог клинко-диагностического центра сурдологии и слухопротезирования БУ «Сургутская окружная клиническая больница», г. Сургут.

Дурегина О. В., Анисифорова Е. В., Антонова Е. В., Авраменко Л. П.

ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», г. Тюмень

МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ОНКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ПО ПРИНЦИПУ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Цель. Сократить сроки ожидания от момента подозрения онкозаболевания до первичной консультации онколога ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».

Материалы и методы. На основе принципов бережливого производства проведен хронометраж процессов движения пациента в процессе обследования по поводу подозрения на злокачественное новообразование.

Результаты. По результатам проекта разработаны новые нормативные документы на региональном уровне, утверждающие маршрутизацию пациентов с подозрением на злокачественное новообразование при направлении в ЛПУ города Тюмени. Введение данного проекта в практику позволило достигнуть на уровне поликлиники следующих результаты: сроки обследования при подозрении на злокачественное новообразование сократились с 1,5-2 месяцев до 7-14 дней, количество посещений пациентом поликлиники сократилось до 1-2 раз в процессе обследования и подготовки к консультации онколога.

Ключевые слова: онкологические заболевания, раннее выявление онкологических заболеваний, онкозапущенность.

Актуальность. Актуальность данного проекта в современном здравоохранении уже ни у кого не вызывает сомнения. В настоящее время рак является второй по распространенности причиной смертности в мире. Онкологические болезни – это около 200 диагнозов, причем каждая разновидность рака имеет свои признаки, методы диагностики и терапии. Ежегодно заболеваемость увеличивается на 3%, а ВОЗ считает, что в ближайшие двадцать лет эта цифра возрастет практически на 70%. Сегодня в мире ежегодно регистрируется 14,1 млн. случаев болезни, а 8,2 млн. людей умирают от различных видов рака и осложнений. Раннее выявление онкологических заболеваний – это сегодня одна из важнейших задач каждого медицинского работника всех звеньев системы здравоохранения.

С целью повышения качества оказания медицинской помощи в настоящее время осуществляются клинические разборы всех случаев смертности, в том числе и от онкологических заболеваний, а также случаи онкозапущенности и несвоевременной диагностики. Среди основных причин – отсутствие онконастороженности медицинского персонала, несвоевременное обращение пациента за медицинской помощью, скрытое течение заболевания. Нередко при разборах присутствуют дефекты оказания медицинской помощи, связанные с несвоевременным оказанием медицинской помощи: длительное ожидание диагностических процедур, консультаций специалистов, морфологической верификации диагноза. Такое пассивное ведение пациента – путь к поздней диагностике и плохим результатам лечения.

Анализ текущего состояния проблемы выявил, что длительность прохождения необходимых исследований и получение необходимых направлений на бумажных носителях составляет в среднем 21-

30 дней, а в некоторых случаях доходит до 80 дней ожидания. Поэтому, если не решить проблему, это приведет к дальнейшему росту числа неудовлетворенных ожиданием приема врача-онколога пациентов; снижению удовлетворенности пациентов доступностью специализированной медицинской помощи; снижению качества оказания медицинской помощи и в более глобальном смысле будет способствовать увеличению числа запущенных форм онкологических заболеваний и еще более значительному повышению смертности.

Цель проекта. Сокращение срока ожидания от момента подозрения онкозаболевания до первичной консультации онколога ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».

Материалы и методы. На основании принципов бережливого производства был сформирован проектный офис, который определил, что является ценностью с точки зрения пациента [1, 2, 8], а именно: назначение объема обследования, необходимого для дальнейшей верификации диагноза и консультации врача-онколога; возможность пройти эти обследования в кратчайшие сроки; своевременная консультация врача-онколога с целью верификации диагноза и своевременного начала терапии. Далее была составлена точная схема потока создания этих ценностей [1, 5, 9], выявлены потери и разработан план их устранения.

Задачи проекта:

1. Разработка маршрута пациента с исключением потери в виде ожидания с момента подозрения онкологического диагноза до консультации онколога ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».
2. Оптимизация логистики медицинского документооборота и информационного обмена между участниками процесса.

Duregina O. V., Anisiforova E. V., Antonova E. V., Avramenko A. P.

THE ROUTING OF PATIENTS WITH SUSPECTED CANCER ON THE PRINCIPLE OF LEAN PRODUCTION

Aim. Reduce the waiting time from the moment of cancer suspicion to the initial consultation of the gas oncologist at the medical city MC.

Materials and methods. On the basis of the principles of lean production, the timing of the patient's movement processes in the process of examination for the presence of a weighted malignant tumor was determined.

Results. According to the results of the project at the regional level, new regulations have been developed, approving the referral of patients with suspected malignant neoplasm in the direction of the city of Tyumen to a medical institution. The implementation of this project into practice allowed to achieve the following results at the polyclinic level: the time of examination for suspicious malignant neoplasm decreased from 1.5-2 months to 7-14 days, the number of visits by the patient to the polyclinic decreased 1-2 times during the examination and preparation for the consultation of the oncologist.

Keywords: cancer, early detection of cancer, cancer.

3. Усовершенствование межведомственного взаимодействия участников процесса.
4. Разработка стандартов и актуализация нормативно-правовых документов в части данного процесса.
5. Повышение удовлетворенности прикрепленного населения.

Инструменты, использованные для идентификации проблемы. Концепция «Гемба» [4, 6, 7]:

- Проведение хронометража процессов движения пациентов от момента выявления признаков возможного ЗНО до момента консультации врачом ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».
- Сбор голоса клиента (внешнего и внутреннего).
- Анкетирование пациентов (на бумагоносителях).
- Независимая оценка качества оказания услуг на сайте медицинского учреждения.
- Книга отзывов и предложений.
- Проведение анализа отзывов пациентов.

Гемба – изучение руководителями текущей ситуации непосредственно в кабинетах приема пациентов, проверка исполнения ранее принятых решений, решение проблем на месте.

Наблюдение и замеры действий пациентов, медицинского персонала, работы информационных систем, медицинского и иного оборудования проводились в 2 этапа. На 1 этапе был проведен следующий хронометраж и анализ времени работы сотрудников поликлиники при выписке различных направлений, времени движения пациентов по поликлинике, времени ожидания пациентом лабораторных и инструментальных исследований, приема врача-онколога.

На 2 этапе проведено рабочее собрание коллектива с участием врачей, медицинских сестёр, доведена информация о планах по реализации проекта «Бережливая поликлиника», доведены результаты первого этапа проекта (хронометраж, анкетирование), проанализирован уровень вовлеченности сотрудников поликлиники до начала проекта. Дополнительно проведено анкетирование пациентов и сотрудников поликлиники по вопросам длительности ожидания и приема врача-специалиста и заслушан «голос со-

трудников» – их идеи, предложения по реализации проекта – «Мозговой штурм».

Результаты исследования и их обсуждение. Все выявленные проблемы сгруппированы по трем направлениям:

- Уровень поликлиники.
- Региональный уровень.
- Федеральный уровень.

При анализе маршрута пациента с момента подозрения злокачественного новообразования до консультации врача-онколога выявлены следующие организационные процессы.

- запись на прием к врачу-терапевту участковому;
- прием врача терапевта участкового;
- выдача направлений на исследования;
- забор крови для лабораторных исследований;
- запись на диагностические исследования;
- проведение диагностических исследований;
- запись на прием к терапевту участковому;
- оформление направления на консультацию к врачу-онкологу ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город»;
- запись на прием к врачу-онкологу ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».

При этом на уровне ЛПУ это низкая доступность записи на первичный прием к терапевту, на диагностические исследования и повторный прием с целью оформления направления в МЦ «Медицинский Город».

Часть обязательных исследований невозможно провести в городской поликлинике, доступность проведения отдельных исследований (компьютерная томография, фиброколоноскопия) составляла до 1-2 месяцев. При этом суммарное время от момента подозрения на ЗНО до консультации онколога составляло 20-65 дней если пациент обратился с жалобами и уже имеющейся клинической картиной и 17-80 дней при подозрении на ЗНО, по данным профилактического осмотра. В среднем 4-6 раз пациент вынужден был посетить поликлинику для того, чтобы получить необходимые направления на исследования, пройти их и получить направление на консультацию к врачу-онкологу.

В процессе анализа выявлены следующие проблемы:

- Несовершенство маршрутизации поликлиники – нахождение пациента в общем потоке пациентов, проходящих плановое обследование.
- Сроки ожидания обязательных исследований составляли до 2 месяцев. Количество посещений пациентом поликлиники составило от 4 до 6 раз.
- Проблемы межведомственного взаимодействия – увеличенный, не всегда оправданный объем обследования, длительные сроки ожидания обязательных исследований не проводимых в поликлинике (КТ, ФГДС, колоноскопия, томография, биопсии).
- Запись к онкологу в ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город» составляет 12-14 дней.

План мероприятий

	Проблема	Предлагаемое решение
1.	Доступность первичной записи на прием к терапевту	Выдача направлений в соответствии с объемом обследования специалистом, заподозрившим ЗНО
2.	Доступность записи на инструментальные исследования в ЛПУ	Прохождение исследований вне очереди по специальным направлениям
3.	Доступность инструментальных исследований вне ЛПУ	Прохождение исследований в максимально короткие сроки по согласованию с ЛПУ
4.	Доступность записи в ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город»	Формирование электронных направлений, электронная запись на прием

Результаты проекта:

1. Создан новый алгоритм маршрутизации пациентов с подозрением на онкологическое заболевание внутри поликлиники.
2. Разработан маркированный маршрутный лист по каждой нозологии с указанием конкретного объема исследований. Данный маршрутный лист доступен всем сотрудникам поликлиники. Специалист, заподозривший ЗНО выдает его пациенту, на основании этого листа пациент проходит обследование даже при отсутствии бумажных бланков направлений на исследования.
3. Созданы электронные направления в ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».
4. Сокращение обязательного объема исследований для направления в ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».
5. Направление в ГАУЗ ТО КДЦ «Эндос» на исследование, которые не выполняют на базе ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» или доступность проведения этих исследований снижена.
6. Своевременная актуализация расписания ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».

Разработан алгоритм действий врача:

1. Выдача маркированного маршрутного листа
2. Заполнение электронного журнала учета пациентов с подозрением на онкологическое заболевание.

3. Запись в ГАУЗ ТО КДЦ «Эндос», ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».

4. Формирование электронного направления в «Медицинский город», информирование пациента по телефону.

Для решения вопросов межведомственного взаимодействия проведены совещания всех заинтересованных участников процесса с целью минимизации временных потерь и маршрутизации пациентов при прохождении обследований и консультаций. В этой работе приняли участие Департамент здравоохранения Тюменской области, ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», ГАУЗ ТО КДЦ «Эндос», ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город».

По результатам проекта разработаны новые нормативные документы на региональном уровне, утверждающие маршрутизацию пациентов с подозрением на злокачественное новообразование при направлении в ЛПУ города Тюмени.

Введение данного проекта в практику позволило достигнуть на уровне поликлиники следующих результатов: сроки обследования при подозрении на злокачественное новообразование сократились с 1,5 до 2 месяцев до 7-14 дней, количество посещений пациентом поликлиники сократилось до 1-2 раз в процессе обследования и подготовки к консультации онколога. Kaizen. В процессе внедрения проекта в практику проведена оптимизация некоторых процессов. В частности, было принято решения о смене цвета маршрутного листа на белый, определена маркировка (СИО в МГ). Так как первоначальный красный бланк очень быстро стал предметом обсуждения пациентами в коридорах. Направления на консультацию к онкологу стало возможно без проведения компьютерной томографии по согласованию с ГАУЗ ТО МКМЦ «Медицинский город» при отсутствии технической возможности. Внедрен электронный бланк направления в МКМЦ «Медицинский город». В настоящее время осуществляется передача информации в автоматическом режиме с формированием «зеленого коридора» для пациентов, получивших первичную консультацию в МКМЦ «Медицинский город» с определением вида и сроков лечения.

Заключение. Таким образом, внедрение проекта маршрутизации пациентов при подозрении на онкологическое заболевание является результативной и оправданной организационной формой в силу высокой социальной значимости. Уменьшение сроков ожидания консультации врача онколога увеличивает шансы на выявление заболевания на ранней стадии и определяет клинический и трудовой прогноз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арженцов В. Ф. Применение принципов бережливого производства в медицине // Управление качеством в здравоохранении. 2018. № 1. С. 14-18.
2. Вергазова Э. Бережливая поликлиника. Неожиданные проблемы и как их решить // Зам. гл. врача. 2018. № 3. С. 14-25.

3. Зотов П. Б., Зотова Е. П. Система доприёмного информирования пациента // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Том 14, № 1. С. 66-68.
4. Китанина К. Ю., Ластовецкий А. Г. Бережливый менеджмент в здравоохранении // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. № 2. С. 114-121.
5. Курмангулов А. А., Решетникова Ю. С., Багиров Р. Н. Фабрика процессов – новый формат организации образовательного процесса в высшем учебном заведении // Высшее образование в России. 2018. № 5. С. 37-41.
6. Курмангулов А. А., Решетникова Ю. С., Багиров Р. Н., Фролова О. И., Брынза Н. С. Возможности диаграммы Исикавы в качестве инструментария бережливого производства в здравоохранении Российской Федерации // Забайкальский медицинский вестник. 2018. № 3. С. 37-45.
7. Проект Бережливая поликлиника. Электронный ресурс. 2017. URL: <https://www.rosminzdrav.ru/poleznye-resursy/proekt-berezhlivaya-poliklinika>.
8. Хромушин В. А., Хадарцев А. А., Ластовецкий А. Г., Китанина К. Ю. Оценка возрастных когорт смертности населения на примере Тульской области за период с 2007 по 2015 годы // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016. № 3. Публикация 1-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-3/1-1.pdf>.
9. Яковлева Т. В. Первичная медико-санитарная помощь как приоритетное направление развития здравоохранения // Управление качеством в здравоохранении. 2018. № 1. С. 4-6.

Контактная информация

Авраменко Людмила Петровна, тел.: +7-922-488-25-54,
e-mail: milka-avr@yandex.ru.

Сведения об авторах

Дурегина Ольга Владимировна, главный врач ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» г. Тюмень.

Анисифорова Евгения Венарисовна, заместитель главного врача ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», г. Тюмень.

Антонова Елена Валерьевна, заведующий организационно-методическим отделом ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», г. Тюмень.

Авраменко Людмила Петровна, к. м. н., доцент кафедры внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Евдокимов В. Н., Мальчевский В. А., Сергиенко Т. В.,
Свазян В. В., Аксельров А. М., Емельянова В. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень

ФГБУН Тюменский научный центр СО РАН, г. Тюмень

ЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ КИСТ БОЛЬШОГО САЛЬНИКА У ДЕТЕЙ

В сальнике встречаются доброкачественные и злокачественные объемные образования. Из доброкачественных наиболее часто встречаются кисты, фибромы, липомы. Киста большого сальника – новообразование, симулирующее опухоль внутренних половых органов, достаточно редко встречающаяся в детском возрасте. В клинике детской хирургии Тюменского ГМУ в 2018 г. непаразитарная киста сальника выявлена всего у двух пациентов. Ранее, несмотря на то, что в отделении детской хирургии № 1 ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» за год получает лечение более 2800 детей, в течение предыдущих 5 лет данной патологии не наблюдали. Целью публикации является ознакомление коллег с нашим опытом лечения кист больших размеров, локализующихся в большом сальнике у детей, с использованием лапароскопической технологии.

Ключевые слова: дети, операция, лапароскопия, киста большого сальника.

Листки висцеральной брюшины передней и задней поверхностей желудка по большой кривизне, присоединяясь к lig. gastrocolicum, продолжают вниз в виде большого сальника, omentum majus [12]. Киста (от греч. κύστις – пузырь) – патологическая полость в тканях или органах, имеющая стенку и содержимое [15].

Киста большого сальника – новообразование, симулирующее опухоль внутренних гениталий, требующее дифференциальной диагностики с другими доброкачественными и злокачественными опухолями [7]. В большинстве случаев истинные кисты большого сальника расположены между его листками и имеют врожденный генез. Они выстланы слоем эндотелия, свойственного кистозным лимфангиомам, так как возникают вследствие закупорки лимфатических путей, или в результате разрастания отшнурованного зачатка лимфатической ткани, не связанной с сосудистой системой. Имеют тонкую стенку, бывают одно- или многокамерные и, как правило, заполнены серозной жидкостью [6]. Клинические проявления заболевания в большинстве случаев зависят от их размеров. Большие кисты могут выявляться при пальпации. При развитии осложнений кисты в виде перфорации, нагноения развивается клиническая картина перитонита [7]. Кисты большого сальника у детей встречаются редко и в основном в виде описания отдельных клинических наблюдений [2, 9, 10, 11, 14].

В последние десятилетия развитие лапароскопии имеет стремительный рост. Прогресс достижений в малоинвазивной хирургии связан со стремлением провести операцию менее травматично и с наилучшим косметическим эффектом. Лапароскопия активно используется при коррекции заболеваний и пороков развития даже у детей периода новорожденности [1, 3, 4, 5, 13]. Однако имеющиеся в литературе описания хирургического лечения гигантских кист большого

сальника у детей подразумевают широкую лапаротомию [8].

В клинике детской хирургии Тюменского ГМУ в 2018 г. с непаразитарной кистой сальника получали лечение двое детей. На протяжении предыдущих 5 лет данной патологии не наблюдали. Учитывая редкость заболевания, приводим клинические наблюдения хирургического лечения кист больших размеров, локализовавшихся в большом сальнике у детей с использованием лапароскопической технологии.

Клиническое наблюдение 1. Ребенок, 8 лет, обратился в приемное отделение больницы по месту жительства с жалобами на боль в животе. При сборе анамнеза у родителей выяснено, что в последние несколько месяцев у ребенка отмечалось прогрессивное увеличение живота в объеме. Должного внимания этому не уделяли. При обследовании (УЗИ, КТ брюшной полости) обнаружено, что всю брюшную полость занимает жидкостное образование, размерами 20×19 см, имеющее выраженную толстостенную капсулу. Для оперативного лечения пациент переведен в наш стационар. В срочном порядке ребенку выполнено оперативное вмешательство – лапароскопическое удаление кисты большого сальника. Первый троакар, Ø 5,0 мм, введен в брюшную полость в правом подреберье. После инсуффляции углекислого газа и введения оптической системы выявлено, что всю брюшную полость занимает киста больших размеров. При пункции кисты, удалено около 1600 мл серозно-геморрагического экссудата, после чего представилась возможность проведения полноценной ревизии органов брюшной полости. Выявлено, что киста исходит из большого сальника. Для извлечения кисты дополнительно выполнен окологреческий лапаротомный доступ, через который опорожненная и спавшаяся киста выведена из брюшной полости и, поэтапно удалена (рис. 1). После ушивания лапаротомного доступа выполнена

Evdokimov V. N., Malchevsky V. A., Sergienko T. V., Svazyan V. V., Aksel'rov A. M., Emelyanova V. A.

LAPAROSCOPY IN THE TREATMENT OF LARGE OMENTUM CYSTS IN CHILDREN

In the gland there are benign and malignant lesions. Of the benign most common cysts, fibroids, lipomas. Cyst of a large omentum – a neoplasm that simulates swelling of the internal genitalia, in children are extremely rare. In the pediatric surgery clinic of the Tyumen State Medical University in 2018, a nonparasitic omental cyst was found in only two patients. Prior to that, despite the fact that in the Children's Surgery Department No. 1, the Regional Clinical Hospital No. 2 has received treatment for more than 2800 children for a year, this pathology has not been observed for 5 years. The purpose of the publication is to acquaint colleagues with our experience in treating large cysts located in a large omentum in children using laparoscopic technology.

Keywords: children, surgery, laparoscopy, large gland cyst.

повторная лапароскопическая ревизия брюшной полости, при которой другой патологии не выявлено.

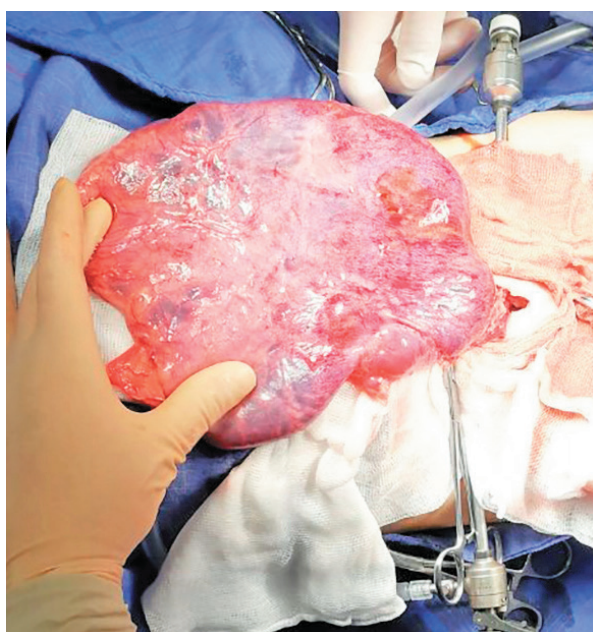


Рис. 1. Опорожненная киста большого сальника после выведения из брюшной полости

Клиническое наблюдение 2. Мальчик, 14 лет, обратился в поликлинику с жалобами на увеличение живота. При УЗИ выявлено кистозное образование брюшной полости размерами 11×10,2×11,6 см. С целью дополнительной диагностики выполнена КТ брюшной полости. По результатам обследований выставлен диагноз кисты брюшной полости.

В плановом порядке выполнено оперативное вмешательство. Первый троакар, Ø 10,0 мм, введен в брюшную полость через дефект в области пупочного кольца. При ревизии большую часть брюшной полости занимает кистозное образование. Выполнена пункция кисты и при спадании стенок извлечена из брюшной полости через дефект апоневроза в области пупка (пупочную грыжу). Киста исходит из большого сальника и располагается между желудком и поперечно-ободочной кишкой. Имеет перекрученную ножку (рис. 2). Используя коагуляцию, киста удалена (рис. 3). Общий объем жидкости, содержащейся в кисте, 1300 мл.

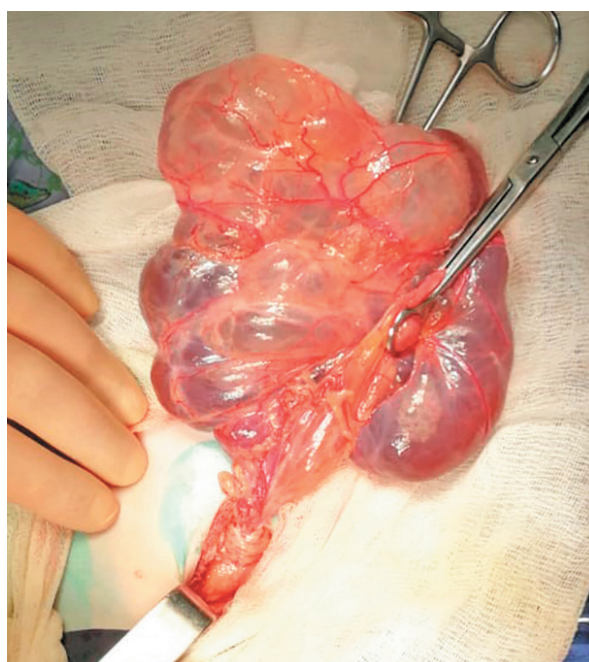


Рис. 2. Киста большого сальника, выведенная через дефект пупочного кольца из брюшной полости. Видна перекрученная ножка кисты

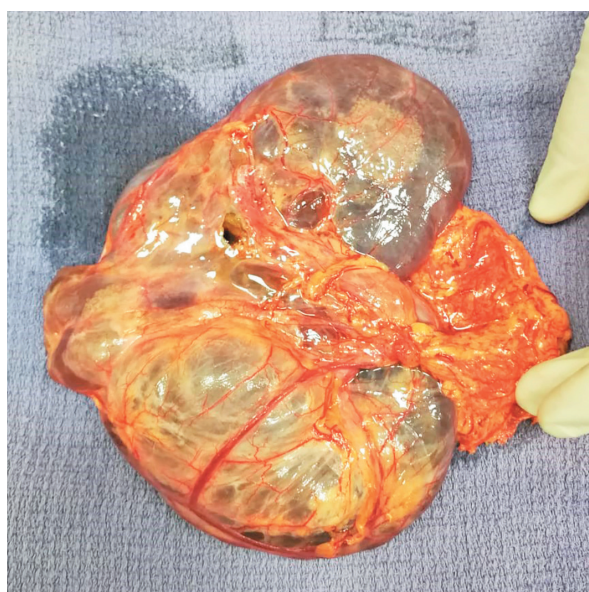


Рис. 3. Киста большого сальника после удаления

Послеоперационный период у обоих детей протекал без осложнений. Пациенты выписаны на 6 и 5 сутки после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Приведенные клинические наблюдения демонстрируют успешность использования малоинвазивных лапароскопических технологий в лечении непаразитарных кист брюшной полости. Детские врачи должны помнить о таком заболевании как киста сальника. Жалобы на увеличение в объеме живота у ребенка требуют проведения дополнительного обследования. Выполнение УЗИ и КТ брюшной полости, с целью ранней диагностики, позволит избежать запоздалой постановки диагноза при развитии осложнений со стороны брюшной полости.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Согласие. Родители дали согласие на публикацию клинических случаев с образовательной и научной целью.

ЛИТЕРАТУРА

- Аксельров М. А. Искусственные кишечные свищи в абдоминальной хирургии у детей (совершенствование методов формирования, прогнозирование послеоперационного течения, лечение и профилактика осложнений): автореф. дис. ... докт. мед. наук. Омск, 2012. 44 с.
- Аксельров М. А., Абушкин И. А., Емельянова В. А., Разин М. П., Смирнов А. В., Щукина А. Ю. Киста большого сальника у ребенка // Медицинское образование сегодня. 2018. № 2 (2). С. 6-11.
- Аксельров М. А., Емельянова В. А., Минаев С. В., Супрунец С. Н., Сергиенко Т. В., Карлова М. Н. Киселева Н. В., Столяр А. В. Успешное применение торакоскопии (элонгация по Фоккеру и формирование отсроченного анастомоза) у ребенка с множественными пороками развития, один из которых атрезия пищевода // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2017. Т. 12, № 2. С. 138-14.
- Аксельров М. А., Иванов В. В., Чевжик В. П., Смоленцев М. М. Лечебная тактика при инвагинации кишечника // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2009. Т. 13 № 1. 26 с.
- Аксельров М. А., Столяр А. В., Сергиенко Т. В., Кокоталкин А. А., Швецов И. В., Емельянова В. А., Сахаров С. П., Мальчевский В. А. Калькулезный холецистит у детей. Эмбриональный NOTES или классическая лапароскопия. Что выбрать? // Актуальные вопросы неотложной хирургии. Материалы XXVII пленума хирургов Республики Беларусь. 2016. С. 167-168.
- Дворяковский И. В., Беляева О. А. Ультразвуковая диагностика в детской хирургии. М.: «Профит», 1997. 243 с.
- Кочуков В. П., Ложкевич А. А., Островерхова Е. Г., Попова И. Э., Лозоватор А. Л., Бунин И. В. Киста большого сальника // Трудный пациент. 2012. Т. 10, № 1. С. 34-35.
- Мнихович М. В., Васин И. В., Соломатина Л. М. Лимфангиоматоз большого сальника // Клиническая и экспериментальная морфология. 2012. № 2. С. 32-35.
- Москаленко В. З., Журило И. П., Литовка В. К. Редкие случаи в практике детского хирурга. Донецк: «Донеччина», 2004. 162 с.
- Поддубный И. В., Трунов В. О. Диагностика и лечение заболеваний большого сальника у детей // Детская хирургия. 2002. № 5. С. 42-44.
- Савчук М. О., Савчук О. Б. Врожденные кисты сальника у детей // Детская хирургия. 2007. № 2. С. 50-51.
- Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. Государственное издательство медицинской литературы. М., 1963. Т. 2. С. 108.
- Столяр А. В., Аксельров М. А., Сахаров С. П. Врожденная паховая грыжа – как оперировать? // Медицинская наука и образование Урала. 2016. Т. 17, № 2 (86). С. 111-115.
- Хориши Т., Шимомацзя Т. Лапароскопическое удаление кисты сальника // Лапароскопические преимущества хирургической техники. 1999. Т. 9, № 5. С. 411-413.
- URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Киста>.

Контактная информация

Евдокимов Владимир Николаевич, тел.: +7-961-207-63-10, e-mail: evn-tyum@mail.ru.

Сведения о соавторах

Евдокимов Владимир Николаевич, к. м. н., доцент кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Мальчевский Владимир Алексеевич, д. м. н., профессор РАН, профессор кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень; врио директора ФГБУН «Тюменский научный центр СО РАН», г. Тюмень.

Сергиенко Татьяна Владимировна, врач детский хирург детского хирургического отделения № 1 ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень.

Связан Вадим Вайринович, к. м. н., доцент кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Аксельров Александр Михайлович, к. м. н., доцент кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Емельянова Виктория Александровна, ассистент кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень; врач реаниматолог-неонатолог отделения реанимации новорожденных и недоношенных детей ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень.

Спицин А. П., Царев Ю. К., Першина Т. А.

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров

ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АКТИВНОСТИ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Цель. Изучить особенности показателей центральной гемодинамики у студенческой молодежи в зависимости от выраженности активации парасимпатического отдела автономной нервной системы.

Материал и методы. Обследовано 79 студентов младших курсов (21 юноша и 42 девушки) в возрасте 18-23 лет (средний возраст $20,0 \pm 0,15$ года). Оценивали интегральные показатели центральной гемодинамики (артериальное давление – АД, ударный объем крови – УОК, периферическое сосудистое сопротивление – ОПСС, сердечный индекс – СИ и другие) в зависимости от активности парасимпатического отдела автономной нервной системы на основе расчета индекса Кердо. Статистический анализ проводился с помощью пакетов программ Statistica 6,0; Excel Microsoft Office.

Результаты. Установлено, что интенсивность активации парасимпатического отдела АНС определяет различия в значениях интегральных показателей гемодинамики, а также структуру взаимосвязей между ними. Показатель ОПСС имеет наибольшее значение в регуляции гемодинамики на фоне меньшей величины УОК и МОК. Несмотря на отсутствие различий по САД, ДАД и ЧСС, более низкие значения сердечного индекса и более высокие значения УПСС выявлены у лиц мужского пола.

Ключевые слова: студенты, центральная гемодинамика, автономная нервная система.

Актуальность. В последние годы отмечается рост числа работ, посвященных вопросам изучения гемодинамических показателей у здоровых лиц в зависимости от пола, возраста и типа вегетативной реактивности [1, 2, 4]. Особое внимание, среди множества типологических особенностей человека уделяют типу автономной нервной системы. Причем, большинство исследователей полагают, что тип вегетативной нервной регуляции организма стойко сохраняется с возрастом [7, 8].

Цель исследования. Изучить особенности показателей центральной гемодинамики у студенческой молодежи в зависимости от выраженности активации парасимпатического отдела автономной нервной системы.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 79 студентов младших курсов (21 юноша и 42 девушки) в возрасте 18-23 лет (средний возраст $20,0 \pm 0,15$ года). Процедура проведения исследования соответствовала этическим медико-физиологическим нормам: обследуемые в письменном виде давали добровольное согласие на участие в исследовании и при желании, на любом этапе, могли отказаться от него. Частоту сердечных сокращений (ЧСС, уд./мин), систолическое (САД, мм рт. ст.) и диастолическое (ДАД, мм рт. ст.) артериальное давление крови измеряли манометром Омрон 705IT (Япония) по общепринятой методике. Критерии установления границ нормального артериального давления базировались на рекомендациях АСС и АНА по артериальной гипертензии 2017 года. Студенты были распределены на 2 группы: в первую группу вошли лица, а у которых вегетативный индекс Кердо (ВИК) составлял от 0 до -5 усл. ед., а вторую группу – с ВИК больше -5,0 усл. ед.

Обе группы были сопоставимы по возрасту включенных в них студентов. Для изучения показателей центральной и регионарной гемодинамики определяли:

- 1) Ударный объем крови (УОК, мл);
- 2) минутный объем крови (МОК, л/мин);
- 3) ударный индекс (УИ, мл/м²), позволяющий более точно оценить систолический выброс сердца, соотносимый с индивидуальными антропометрическими особенностями;
- 4) сердечный индекс (СИ, л/мин/м²), унифицированный, наиболее информативный показатель для оценки функционального состояния левого желудочка и типа гемодинамики;
- 5) общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС, дин \times с⁻¹ \times см⁻⁵), являющееся одним из основных факторов, определяющих колебания артериального давления и отражающим постнагрузку на левый желудочек. Изменение этого показателя имеет направленность, прямо противоположную значению СИ и также характеризует тип центральной гемодинамики;
- 6) удельное периферическое сопротивление сосудов (УПСС), имеет то же клиническое значение, что и ОПСС, но более точно отражающее резистивность сосудистого русла по отношению к антропометрическим параметрам организма.

Статистический анализ проводился с помощью пакетов программ Statistica 6,0; Excel Microsoft Office. С целью выбора методики анализа полученных результатов производилась проверка нулевой гипотезы о соответствии их закону нормального распределения с использованием критерия Шапиро-Уилка. При нормальном распределении переменных для определения различий между двумя независимыми группами

Spitsin A. P., Tsarev Y. K., Pershina T. A.

INDICATORS OF CENTRAL HEMODYNAMICS IN JUNIOR STUDENTS DEPENDING ON ACTIVATION OF PARASYMPATHETIC PART OF THE AUTONOMOUS NERVOUS SYSTEM

Aim. To investigate peculiarities of indicators of central hemodynamics in students depending on activation of parasympathetic part of the autonomous nervous system.

Materials and methods. 79 junior students were examined. Of them, there were 21 young men and 42 young ladies. Their age was between 18 and 23 years. The medium age was 20.0 ± 0.15 years. Integral indicators of hemodynamics were evaluated. Those indicators were arterial blood pressure (ABP), striking blood volume (SBV), peripheral vascular resistance (PVR) heart index (HI), and others depending on activation of parasympathetic part of the autonomous nervous system based on Kedron index. Statistic analysis was performed with Statistica 6,0; Excel Microsoft Office programs.

Results. Intensity of activation of parasympathetic part of the autonomous nervous system determines differences of integral indicators of hemodynamics as well as structure interrelationships between them. The indicator of PVR has the most important role in regulation of hemodynamics at the background of SBV. Absence of differences of systolic minute volume of blood pressure and vascular diastolic arterial blood pressure as well as frequencies of heart contractions, low heart index and higher peripheral vascular resistance were revealed in males.

Keywords: students, indicators of the cardiovascular system, primary type of vegetative balance.

использовали парный t-критерий Стьюдента. Для выявления связи между исследуемыми показателями использовали критерий Пирсона. Данные представлены в виде $M \pm m$ для средних значений. Надежность используемых статистических оценок принималась не менее 95%.

Результаты исследования. Сравнительное исследование сердечно-сосудистой системы у обследованных студентов выявило определенные различия в интегральных показателях гемодинамики и корреляционных взаимосвязях между ними в зависимости от активности парасимпатического отдела АНС. Средние значения индекса Кердо (ВИК) в первой группе составили $-2,71 \pm 0,25$ усл. ед, а во второй – $-13,67 \pm 1,26$ усл. ед, со знаком минус. Систолическое и диастолическое артериальное давление оказалось выше во второй группе (табл. 1). Частота сердечных сокращений не имела значимых различий. В тоже время фактическая ЧСС отличалась от должной как в первой, так и во второй группе. Должное значение ЧСС составляло в среднем $67,6 \pm 0,74$ уд./мин. Также меньше был и фактический минутный объем крови. В первой группе он составлял $83,7 \pm 2,2\%$ от должного значения, а во второй – $85,8 \pm 2,35\%$. Снижение фактического минутного объема крови может быть связано с низкими значениями ударного объема крови (УОК) и высокими значениями общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС). Причем, последний оказался меньше в группе с более отрицательными значениями ВИК. В первой группе УОК составлял только $88,05\%$ от должного, а во второй – $94,07\%$, но ОПСС оказалось достоверно больше во второй группе. Как в первой, так и во второй группах удельное периферическое сопротивление (УПСС) оказалось больше должных значений ($112,2 \pm 4,71\%$ и $118,5 \pm 2,53\%$ соответственно). Среднее гемодинамическое давление (СргД) оказалось значимо больше, а сердечный индекс (СИ) меньше в группе с более высоким значением ВИК (табл. 1).

Таблица 1

Интегральные показатели гемодинамики у студентов младших курсов в зависимости от активности симпатического отдела АНС ($M \pm m$)

Показатель	0 > ВИК < -5 (n = 16)	ВИК > -5 (n = 63)	p*
АДС, мм рт. ст.	115,4 ± 2,24	125 ± 2,80	0,03
АДД, мм рт. ст.	74,33 ± 2,67	82,64 ± 1,52	0,041
ЧСС, уд/мин	72,6 ± 2,52	72,93 ± 2,15	0,09
ПД, мм рт. ст.	40,8 ± 0,88	42,6 ± 1,11	0,43
УО, мл	64,5 ± 2,16	60,62 ± 1,11	0,074
СргД, мм рт. ст.	87,19 ± 2,46	96,98 ± 1,53	0,033
МОК, мл/мин	4678 ± 39,94	4385 ± 73,7	0,056
СИ, л/мин	3,10 ± 0,11	2,94 ± 0,09	0,0018
ОПСС, дин·с ⁻¹ ·см ⁻⁵	1416,01 ± 38,91	1770,7 ± 39,66	0,0002
ДП, усл. ед.	83,19 ± 4,28	92,11 ± 4,23	0,45
УПСС, дин·с ⁻¹ ·см ⁻⁵	29,3 ± 2,34	33,2 ± 1,21	0,089

Примечание: n – количество испытуемых, p – различия между группами.

Что касается корреляционных связей, то из таблицы 2 видно, что они также отличаются в зависимости от активности парасимпатического отдела АНС. Установлены сильные положительные корреляционные связи систолического артериального давления с ДАД и ЧСС и отрицательная – с ударным объемом сердца независимо от величины ВИК. В тоже время положительная связь САД с УПСС выявлена только при более высоких отрицательных значениях индекса Кердо. Интересно также отметить, что ДАД коррелировало с УПСС и ударным индексом только при высоких значениях ВИК (табл. 2). Наиболее высокая негативная корреляция в обеих группах выявлена между УОК и ДАД и положительная между ДАД и ОПСС. Однако при анализе с поправкой на массу тела взаимосвязь между ДАД и УПСС сохранилась только при высоких значениях ВИК. У испытуемых с высоким ВИК обнаружен высокий уровень статистической значимости корреляций между ЧСС и УОК, а также и ЧСС и МОК

при ВИК больше -5,0. Выявлена высокая статистическая значимость корреляций между УПСС и сердечным индексом (табл. 2.). Ударный объем крови позитивно коррелировал с ударным индексом только при высоких значениях ВИК. Отрицательная связь УПСС с ударным индексом прослеживалась независимо от величины индекса Кердо.

Таблица 2

Корреляционные зависимости между показателями гемодинамики у студентов младших курсов в зависимости от активации симпатического отдела АНС

Коррелируемые показатели	0 > ВИК < -5 (n = 16)		ВИК > -5 (n = 63)	
	r	p	r	p
САД-ДАД-	0,93	0,006	0,91	0,00000
САД-ЧСС	0,93	0,006	0,89	0,00000
САД-УО	-0,89	0,017	-0,68	0,00007
САД-УПСС	0,29	0,57	0,41	0,06
ДАД-ЧСС			0,94	0,00000
ДАД-УО	-0,89	0,01	-0,87	0,00000
ДАД-ОПСС	0,89	0,016	0,69	0,0004
ДАД-УПСС	0,39	0,44	0,50	0,02
ДАД-УИ	-0,63	0,17	-0,49	0,025
ЧСС-УО	-0,89	0,16	-0,78	0,00003
ЧСС-МОК	0,64	0,16	0,69	0,0004
ЧСС-УИ	-0,63	0,17	-0,5	0,019
ЧСС-ОПСС	0,89	0,016	0,48	0,029
СИ-УПСС	-0,89	0,018	-0,75	0,000008
УИ-ЧСС	-0,63	0,17	-0,5	0,019
УИ-УО	0,49	0,32	0,6	0,004
УИ-УПСС	-0,94	0,005	-0,92	0,00000

Сравнение интегральных показателей гемодинамик между юношами и девушками показало следующее. Не выявлено значимых различий по величине САД, ДАД и ЧСС. Обнаружены достоверные различия по МОК: у юношей $4660,2 \pm 117$ мл, а девушек – $4276,2 \pm 75,91$ мл; $p = 0,032$, но при этом по УОК и ЧСС они не различались значимо. Достоверные различия также выявлены по величине ударного индекса ($p = 0,0072$), по СИ достоверность была не значимой ($p = 0,054$). Удельное периферическое сопротивление оказалось больше у юношей ($37,7 \pm 1,7$ дин \times с $^{-1}\times$ см $^{-5}$ и $31,9 \pm 1,35$ дин \times с $^{-1}\times$ см $^{-5}$, $p = 0,032$ соответственно). Как у юношей, так и у девушек фактические значения УОК были меньше, а УПСС – больше должных значений.

Сравнительный анализ корреляционных взаимосвязей между интегральными показателями гемодинамики в зависимости от пола показал следующее. Следует отметить сильную положительную связь САД с ДАД и ЧСС (табл. 2) независимо от пола. Установлена отрицательная значимая взаимосвязь между УОК и САД характерная только для юношей. Корреляционная взаимосвязь ДАД с УОК и ЧСС характерна для девушек (табл. 3). Также только у девушек выявлена сильная отрицательная взаимосвязь между ЧСС и УОК. Прямая связь сердечного индекса с МОК характерна только для девушек. Сильная связь сердечного и ударного индексов от УПСС характерна

как для юношей, так и для девушек, но только у лиц мужского пола выявлена взаимосвязь сердечного индекса с УОК (табл. 3), но при этом по ударному объему крови и частоте сердечных сокращений они не различались значимо.

Таблица 3

Корреляционные зависимости между показателями гемодинамики у студентов младших курсов в зависимости от пола при активации парасимпатического отдела АНС (ВИК > -5,0)

Коррелируемые показатели	юноши (n = 11)		девушки (n = 52)	
	r	p	r	p
САД-ДАД-	0,85	0,03	0,92	0,00000
САД-ЧСС	0,92	0,008	0,86	0,000028
САД-УО	0,12	0,017	-0,8	0,0003
ДАД-ЧСС	0,83	0,039	0,94	0,00000
ДАД-УО	-0,33	0,51	-0,92	0,00000
ДАД-ОПСС	0,46	0,35	0,75	0,001
ДАД-УПСС	0,58	0,22	0,46	0,07
ДАД-УИ	-0,37	0,46	-0,49	0,06
ЧСС-УО	-0,089	0,87	-0,91	0,000003
ЧСС-МОК	0,88	0,018	0,59	0,02
ЧСС-УИ	-0,423	0,39	-0,43	0,1
ЧСС-ОПСС	-0,089	0,87	0,48	0,019
ЧСС-ДП			0,98	0,00000
СИ-МОК	0,08	0,9	0,66	0,008
СИ-ЧСС	0,03	0,87	0,5	0,06
СИ-УО	0,82	0,04	0,26	0,34
СИ-УПСС	-0,77	0,07	-0,63	0,011
УИ-УО	0,77	0,07	0,6	0,024
УИ-УПСС	-0,94	0,005	-0,89	0,000009

Обсуждение результатов. Основная цель данного исследования состояла в том, чтобы выяснить, в какой мере у здоровых испытуемых играет роль в регуляции гемодинамики интенсивность активации парасимпатического отдела АНС. Результаты исследования свидетельствуют о значимых различиях интегральных показателей гемодинамики у лиц молодого возраста в зависимости от степени выраженности парасимпатических влияний на организм в состоянии относительного покоя. Значимые различия между изучаемыми типизированными группами наблюдались по большинству интегральных показателей, при этом САД, ДАД, СрГД, ОПСС увеличивались, а УОК, МОК и СИ снижались по мере выраженности парасимпатических влияний (увеличение индекса Кердо). Не заложены механизмы артериальной гипертензии и изменении активности парасимпатического отдела автономной нервной регуляции. Как свидетельствуют литературные данные у многих пациентов с повышенным артериальным давлением, особенно на ранних стадиях, важную роль играет изменение сердечного выброса [11, 12].

Действительно, как в первой, так и во второй группе фактический ударный объем крови оказался меньше должных значений. Можно предположить, снижение фактического минутного объема крови компенсиру-

ется ростом ЧСС и увеличением ОПСС. У испытуемых с высокими значениями индекса Кердо выявлена положительная корреляционная связь ($r = 0,7$; $p = 0,0005$) между ЧСС и МОК. Одновременно наблюдается позитивная корреляция между ВИК и МОК ($r = 0,58$; $p = 0,006$). При меньших отрицательных значениях ВИК таких связей не было. Это также подтверждается более значимыми корреляционными связями между ЧСС и УОК, а также ЧСС и ОПСС при более интенсивной активации парасимпатического отдела АНС (табл. 2). Однако нельзя исключить, что низкие значения УОК связаны с низкой физической активностью лиц молодого возраста в последнее десятилетие [3, 6]. Ряд авторов установили, что чем выше ударный объем сердца, тем ниже пульс в покое у лиц с высокой тренировочной нагрузкой [5]. Что касается половых различий, то неоднократно обращалось внимание на существование различий в уровнях показателей между мужчинами и женщинами [9, 10]. Правда, авторы не указывают исходный тип вегетативной регуляции. В группе обследованных нами лиц выявлены значимые различия корреляционных взаимосвязей между интегральными показателями гемодинамики в зависимости от пола (табл. 3). Общее периферическое сосудистое сопротивление влияло на УОК и ДАД только у лиц женского пола, хотя значения УПСС были значимо больше у юношей. Также неоднозначными оказались и связи ЧСС с УОК и ЧСС с ОПСС, но при этом по ударному объему крови и частоте сердечных сокращений они не различались значимо. Все это требует дальнейших исследований.

Заключение. Установлено, что интенсивность активации парасимпатического отдела АНС определяет различия в значениях интегральных показателей гемодинамики, а также структуру взаимосвязей между ними. Показатель ОПСС имеет наибольшее значение в регуляции гемодинамики на фоне меньшей величины УОК и МОК при доминировании парасимпатического отдела АНС. Несмотря на отсутствие различий по САД, ДАД и ЧСС, более низкие значения сердечного индекса и более высокие значения УПСС выявлены у лиц мужского пола. Результаты нашего исследования дополняют и расширяют представления о регуляции центральной гемодинамики в зависимости от исходного вегетативного тонуса.

ЛИТЕРАТУРА

- Агаджанян Н. А., Нотова С. В. Стресс, физиологические и экологические аспекты адаптации, пути коррекции. Оренбург: ПК ГОУ ОГУ, 2009.
- Зелезинская Г. А., Коренько П. Н., Кравченко М. А. Качество жизни студентов-медиков и клинических ординаторов // Медицинский журнал МГТУ. 2006. № 4. С. 20-26.
- Святова Н. В., Гайнуллин А. А., Бикулова Л. Э., Гилязов А. Ф. Сравнительный анализ физического развития и функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы студентов с разным двигательным режимом // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6. URL: <http://science.education.ru/ru/article/view?id=25723> (дата обращения: 08.02.2019).
- Семенкова Т. Н. Факторы «риска», влияющие на здоровье обучающихся в процессе обучения // Вестник Кемеровского государственного университета. 2011. № 2. С. 98-106.
- Харисова Э. З. Взаимосвязь между показателями состава тела и сердечной деятельности у теннисисток 17-20 лет с разной тренировочной нагрузкой // Инновации в науке: сб. ст. по матер. LVII междунар. науч. практ. конф. № 5 (54). Часть I. Новосибирск: СибАК, 2016. С. 22-29.
- Хронофизиологическая оценка типологической вариативности привычной двигательной активности человека в условиях Западной Сибири / В. В. Колпаков [и др.] // Физиология человека. 2016. № 42 (2). С. 100-111.
- Шарапов А. Н., Догадкина С. Б., Рублева Л. В., Кмить Г. В., Безобразова В. Н. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы 13-летних подростков с разными типами вегетативной нервной регуляции // Физиология человека. 2017. № 43 (2). С. 31-42.
- Шлык Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов: монография. Ижевск: Удмуртский университет, 2009.
- McEniery C. M., Yasmin, Hall I. R., Qasem A. et al. Normal vascular aging: differential effects on wave reflection and aortic pulse wave velocity // Journal of the American College of Cardiology. 2005. № 46. P. 1753-1760.
- Smulyan H., Asmar R. G., Rudnicki A. et al. Comparative effects of aging in men and women on the properties of the arterial tree // J. Am. Coll. Cardiol. 2001. № 37. С. 1374-1380.
- Vardan S., Mookherjee S. Perspectives on isolated systolic hypertension in elderly patients // Arch. Fam. Med. 2000. № 9. P. 319-323.
- World Health Organization-International Society of Hypertension. 1999 WHO-ISH guidelines for the management of hypertension // J. Hypertens. 1999. № 17. P. 151-183.

Контактная информация

Спицин Анатолий Павлович, тел.: +7 (8332) 37-47-10, e-mail: kf23@kirovgma.ru.

Сведения об авторах

Спицин Анатолий Павлович, д. м. н. профессор, заведующий кафедрой патофизиологии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров.

Царев Юрий Клавдиевич, к. м. н., доцент кафедры поликлинической терапии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров.

Першина Татьяна Анатольевна, к. м. н., старший преподаватель кафедры патофизиологии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров.

Стрижев В. А.

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

О ВЫЯВЛЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТАЦИОНАРНОЙ СУДЕБНО-ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КРАСНОДАРА

Цель. Изучение первичной заболеваемости психическими расстройствами при проведении стационарной судебно-психиатрической экспертизы жителям города Краснодара за пятилетний период.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный системный анализ и оценка основных показателей распространенности и динамики нозологических форм первичной заболеваемости среди лиц, направленных на стационарную судебно-психиатрическую экспертизу за 2013-2017 гг.

Результаты. Выявлены распространенность и особенности показателей по всем заболеваниям, регистрирующимся при проведении экспертизы в целом и по отдельным классам психических расстройств среди различного контингента, направляемого на стационарную судебно-психиатрическую экспертизу. Установлено, что диагноз психического расстройства по результатам проведенных стационарных судебно-психиатрических экспертиз за указанный период впервые был установлен 15,0% подэкспертным, а контингент подэкспертных с впервые выявленными психическими расстройствами по уголовным делам представлен в основном незаконным оборотом наркотических средств и угрозой убийством. Отмечен неуклонный рост судебно-психиатрических экспертиз с вопросами о наличии у подозреваемых/обвиняемых наркомании и необходимости лечения от наркотической зависимости и медико-социальной реабилитации, а также рост лиц с экспертными решениями о признании их ограниченно дееспособными.

Заключение. Данные, полученные в ходе исследования, позволяют более объективно оценить первичную заболеваемость и дифференцированно планировать, и осуществлять первичную профилактику общественно-опасных действий у лиц с психическими расстройствами.

Ключевые слова: первичная заболеваемость, судебно-психиатрическая экспертиза, психические расстройства.

Актуальность изучения заболеваемости психическими расстройствами определяется высокой медико-социальной и правовой значимостью проблемы [3]. Политические и социально-экономические перемены, реформирование социальных институтов, произошедшее в нашей стране, не могли не сказаться на психическом здоровье населения [6]. Заболеваемость психическими расстройствами является одним из критериев оценки состояния здоровья населения, критерием оценки качества и эффективности работы психиатрической службы, самым объективным и чувствительным индикатором медико-социального благополучия [5, 7].

Нередко диагноз психического расстройства впервые устанавливается в рамках проведения судебно-психиатрической экспертизы как по уголовному, так и по гражданскому или административному делам [4]. Так, например, противоправные действия могут совершать лица, длительно страдающие хроническим психическим расстройством, которое продолжительное время не сопровождается выраженными поведенческими нарушениями. Относительная сохранность психики этих больных позволяет им не попадать в поле зрения психиатров. Вместе с тем патологическая активность таких лиц при недостаточных критических и прогностических способностей и учета ситуации в целом иногда способствует совершению ими общественно

опасных деяний [13, 14]. Важность своевременного распознавания таких случаев заболевания диктуется как необходимостью правильного экспертного решения, так и тем обстоятельством, что в условиях лишения свободы у больных нередко возникают состояния обострения заболевания с повторными тяжелыми противоправными действиями [10, 11].

Первичное выявление психической патологии в основном возможно в рамках стационарной судебно-психиатрической экспертизы, нежели амбулаторной, так как, осуществляя решение основных вопросов, стоящих перед экспертизой, она имеет ряд особенностей, обусловленных возможностью всестороннего комплексного клинико-лабораторного обследования подэкспертных [2, 8]. На стационарную экспертизу как правило, направляют в случаях возникновения у врачей-экспертов затруднений при проведении ими первичных экспертиз в кабинете у следователя, судебном заседании, в рамках амбулаторной судебно-психиатрической экспертизы, а также при сомнениях судебно-следственных органов в правильности данного ранее заключения или при наличии двух и более противоречивых, взаимоисключающих решений. Стационарную судебно-психиатрическую экспертизу проводят с целью более глубокого обследования подэкспертного, когда оценка психического состояния представляет трудности для дифференци-

Strizhev V. A.

ON THE DETERMINATION OF PRIMARY MORBIDITY WHILE CARRYING OUT A STATIONARY FORENSIC-PSYCHIATRIC EXAMINATION AMONG THE POPULATION OF KRASNODAR CITY

Aim. The study of the primary incidence of mental disorders during inpatient forensic psychiatric examination of residents of the city of Krasnodar over a five-year period.

Materials and methods. A retrospective system analysis and assessment of the main indicators of the prevalence and dynamics of nosological forms of primary morbidity among persons referred to inpatient forensic psychiatric examination for 2013-2017 were carried out.

Results. The prevalence and characteristics of indicators for all diseases registered during the examination as a whole and for individual classes of mental disorders among different cohorts sent to inpatient forensic psychiatric examination are revealed. It was established that the diagnosis of mental disorder according to the results of inpatient forensic psychiatric examinations for the specified period was first established by 15.0% sub-expert, and the contingent of experts with first-identified mental disorders in criminal cases is represented mainly by illicit drug trafficking and the threat of murder. There has been a steady increase in forensic psychiatric examinations with questions about the presence of drug addicts among suspects / accused persons and the need for drug dependence treatment and medical and social rehabilitation, as well as the growth of persons with expert decisions on their recognition of limited ability to act.

Conclusion. The data obtained in the course of the study make it possible to more objectively assess primary morbidity and plan differentially, and carry out primary prevention of socially dangerous actions in people with mental disorders.

Keywords: primary morbidity, forensic psychiatric examination, mental disorders.

альной диагностики, при необходимости выполнения лабораторных исследований, а также в тех случаях, когда в связи с тяжестью правонарушения требуется длительное время для изучения и анализа материалов дела и сопоставления их с данными клинического наблюдения. Длительное и тщательное обследование подэкспертных при проведении стационарной судебно-психиатрической экспертизы с привлечением специалистов-консультантов, возможность применения в случае необходимости терапевтических мероприятий, обеспечивают дачу обоснованных и аргументированных экспертных заключений.

Анализ современной отечественной и зарубежной литературы показал, что вопросы выявления первичной заболеваемости в рамках стационарной судебно-психиатрической экспертизы подробно не рассматривались, статистических данных о первичной заболеваемости среди исследуемого контингента, в том числе и среди жителей г. Краснодара, в настоящее время нет.

Цель. Изучение первичной заболеваемости психическими расстройствами при проведении стационарной судебно-психиатрической экспертизы.

Материалы и методы. Для изучения первичной заболеваемости психическими расстройствами нами проведен ретроспективный системный анализ и оценка основных показателей распространенности и динамики нозологических форм первичной заболеваемости среди лиц, направленных на стационарную судебно-психиатрическую экспертизу как по уголовным, так и по гражданским делам за 2013-2017 гг. С этой целью использован архив экспертных заключений отделения стационарной судебно-психиатрической экспертизы № 3 Государственного бюджетного учреждения

здравоохранения «Специализированная клиническая психиатрическая больница № 1» Министерства здравоохранения Краснодарского края.

Результаты и обсуждение. Анализ экспертных заключений показал, что в период с 2013 г. по 2017 г. в Краснодарском крае проведено 2287 (2013 г. – 494, 2014 г. – 443, 2015 г. – 406, 2016 г. – 476, 2017 г. – 468) стационарных судебно-психиатрических экспертиз как по уголовным, так и по гражданским делам. Из них жителям г. Краснодара проведено 14,6% (n = 333) стационарных судебно-психиатрических экспертиз (2013 г. – 19,6%, 2014 г. – 13,5%, 2015 г. – 13,8%, 2016 г. – 13,1%, 2017 г. – 12,4%). Большая часть экспертиз жителям г. Краснодара проводилось по уголовным делам (91,2%). Диагноз психического расстройства по результатам проведенных стационарных судебно-психиатрических экспертиз за указанный период впервые был установлен 15,0% подэкспертным (n = 50).

В большинстве случаев впервые устанавливался диагноз органического расстройства личности – F07 (40,0%), органического эмоционально-лабильного расстройства – F06.6 (14,0%). Нередко диагностировалась параноидная шизофрения с наблюдением менее года – F20.09 (12,0%). В равных долях впервые был установлен диагноз острого полиморфного психотического расстройства – F23 и органического бредового (шизофреноподобного) расстройства – F06.2 (по 8,0%). Кроме вышеописанных психических расстройств, также диагностировались впервые: деменция сосудистая – F01 (6,0%), шизотипическое расстройство – F21 (4,0%), умственная отсталость – F70 (4,0%), расстройство личности – F6 (2,0%), педофилия – F65 (2,0%), синдром зависимости от наркотических средств – F1 (2,0%).

Контингент подэкспертных с впервые выявленными психическими расстройствами по уголовным делам представлен в основном незаконным оборотом наркотических средств (ст. 228 УК РФ – 18,0%) и угрозой убийством (ст. 119 УК РФ – 16,0%). Также список общественно-опасных деяний можно продолжить ст.ст. 131, 132 УК РФ (10,0%), ст. 111 УК РФ (8,0%), ст.ст. 158, 159, 167 УК РФ – по 6,0%, ст.ст. 112, 116, 105, 207 УК РФ – по 4,0%, ст.ст. 125, 318 УК РФ – по 2,0%.

Характер выводов был также разнообразен. Большинству лиц с впервые установленным диагнозом психического расстройства (36,0%) даны рекомендации о признании их судом вменяемыми. 30,0% подэкспертных рекомендовано признать невменяемыми с направлением на принудительное лечение общего (86,7%) и специализированного типа (13,3%). Применение ст. 22 УК РФ (уголовная ответственность лиц с психическим расстройством, не исключающим вменяемости) рекомендовано 14,0% подэкспертных. В отношении 8,0% лиц экспертные вопросы решены не были, таким подэкспертным рекомендовано принудительное лечение до выхода из болезненного состояния.

Кроме того, с 2014 года отмечается неуклонный рост судебно-психиатрических экспертиз с вопросами о наличии у подозреваемых/обвиняемых наркомании и необходимости лечения от наркотической зависимости и медико-социальной реабилитации в связи с вступившими в 2013 году изменениями в ст. 196 УПК РФ [1, 9, 12]. Так, в 2013 году стационарных судебно-психиатрических экспертиз, проведенных по уголовным делам, с вопросами о предполагаемой наркомании среди жителей города Краснодара не было. В 2014 году проведено 5 подобных экспертиз, что составило 8,5%, в 2015 году – 8 (14,3%), в 2016 году – 12 (19,3%), в 2017 году – 14 (21,8%). При этом лечение и медицинская реабилитация лицам, прошедшим стационарную судебно-психиатрическую экспертизу по основаниям ч. 3.2 ст. 196 УПК РФ рекомендовались в 2014 году 12,8% подэкспертным, в 2015 году – 16,9%, в 2016 году – 22,8%, в 2017 году – 34,4%.

Число жителей города Краснодара, прошедших стационарную судебно-психиатрическую экспертизу по гражданским делам составило 29 человек (8,8%), из них для решения вопроса дееспособности – 27 (93,1%) и 2 человека (6,9%) были направлены судом для решения вопросов сделокоспособности. В большинстве случаев впервые устанавливался диагноз органического расстройства личности – F07 (34,5%), шизофрении параноидной – F20 (31,2%), деменции – F01 (19,4%). Также диагностировались впервые такие психические расстройства, как: умственная отсталость – F7 (12,7%), шизотипическое расстройство – F21 (2,2%). У лиц, направленных на экспертизу по вопросу сделокоспособности было диагностировано органическое расстройство личности F07 (100,0%). Характер выводов был также разнообразен. Большинству лиц с впервые установленным диагнозом психического

расстройства (84,5%) даны рекомендации о признании их судом недееспособными. 9,4% подэкспертных рекомендовано признать дееспособными.

Следует отметить, что в настоящее время, в условиях законодательных новелл возрастает возможность защиты прав лиц с психическими расстройствами за счет дифференцированного подхода к их ограничению [15]. С 02.03.2015 г. в Российской Федерации впервые было введено понятие «ограничение дееспособности лиц с психическими расстройствами». В ч. 2 ст. 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации указано, что гражданин, который вследствие психического расстройства может понимать значение своих действий и руководить ими лишь при помощи других лиц, может быть ограничен судом в дееспособности и как следствие над ним устанавливается попечительство. Ограниченно дееспособный может совершать сделки, за исключением тех, которые предусмотрены подпунктами 1 (распоряжаться своими заработками, стипендией и иными доходами) и 4 пункта 2 статьи 26 ГК РФ (мелкие бытовые сделки и иные сделки, предусмотренные пунктом 2 статьи 28 ГК РФ, то есть сделки, направленные на безвозмездное получение выгоды, не требующие нотариального удостоверения либо государственной регистрации), с письменного согласия попечителя. Ограниченно дееспособный может распоряжаться выплачиваемыми на него алиментами, социальной пенсией, возмещением вреда здоровью и в связи со смертью кормильца и иными предоставляемыми на его содержание выплатами с письменного согласия попечителя, за исключением выплат, которые указаны в подпункте 1 пункта 2 статьи 26 ГК РФ и которым он вправе распоряжаться самостоятельно. И поэтому, начиная с 2015 года, отмечается рост лиц с экспертными решениями о признании их ограниченно дееспособными. Так, с 2015 г. по 2017 г. число таких лиц, жителей города Краснодара, прошедших стационарную судебно-психиатрическую экспертизу составило 6,1%. Из числа лиц, признанных ограниченно дееспособными большинство (59,7%) – это страдающие органическими психическими расстройствами, однако преимущественно органическими расстройствами личности (F07), 24,1% составили лица с умственной отсталостью легкой степени (F70), и 16,2% – больные шизофренией.

Заключение. Таким образом, полученные данные позволяют более объективно оценить первичную заболеваемость, а также более дифференцированно и эффективно планировать, и осуществлять первичную профилактику общественно-опасных действий у лиц с психическими расстройствами.

Информация о конфликте интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анешева А. Т., Левченко Д. В. Судебно-психиатрическая экспертиза состояния подозреваемого, обвиняемого, когда есть

- основания полагать, что он болен наркоманией // Законность. 2018. № 2 (1000). С. 53-55.
2. Бойко Е. О., Наджарьян А. И. Актуальные вопросы организации и проведения судебно-психиатрических экспертиз в Южном федеральном округе // Судебная психиатрия: современные проблемы теории и практики (диагностика, экспертиза, профилактика): материалы научно-практической конференции с международным участием (г. Москва, 18-20 сентября 2018 года) [Электронный ресурс]. Издательство ФГБУ «НМИЦ ПН им. В. П. Сербского» Минздрава России. 2018. С. 25-27.
 3. Бохан Н. А., Мандель А. И., Кузнецов В. Н. Распространенность психических расстройств среди населения сельского муниципального образования севера Сибири: основные тенденции и прогноз // Социальная и клиническая психиатрия. 2011. Т. 21, № 4. С. 40-46.
 4. Булатецкий С. В., Бабкин Л. М. Судебно-психиатрическая экспертиза в уголовном процессе // Центральный научный вестник. 2016. Т. 1, № 15 (15). С. 44-46.
 5. Дворин Д. В. Производство судебно-психиатрических экспертиз наркозависимых лиц в свете последних изменений в законодательстве // Наркология. 2015. Т. 14, № 10 (166). С. 27-31.
 6. Казаковцев Б. А., Алиев М. А., Букреева Н. Д. Первичная заболеваемость и первичная инвалидность при психических расстройствах. Этнокультурный фактор // Психическое здоровье. 2018. Т. 16, № 7. С. 12-21.
 7. Казаковцев Б. А., Демчева Н. К., Яздовская А. В. Первичная заболеваемость психическими расстройствами и обеспеченность психиатрических служб специалистами в регионах России // Психическое здоровье. 2016. Т. 14, № 11 (126). С. 22-27.
 8. Миннетдинова Л. М., Гатин Ф. Ф. Современные законодательные требования к производству судебно-психиатрической экспертизы в Российской Федерации // Вестник гражданского процесса. 2018. Т. 8, № 6. С. 280-297.
 9. Мохонько А. Р., Муганцева Л. А. Организационные проблемы судебно-психиатрической экспертизы наркозависимых лиц // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2016. № 1. С. 24-33.
 10. Печерникова Т. П., Доброгаева М. С., Гульдэн В. В. Организация и проведение стационарной судебно-психиатрической экспертизы // Судебно-медицинская экспертиза. 1987. № 3. С. 40-44.
 11. Потемкин Б. Е., Ткаченко А. А. Факторы, определяющие сложность клинической диагностики в условиях судебно-психиатрической экспертизы // Психическое здоровье. 2017. Т. 15, № 12 (139). С. 55-67.
 12. Редько А. Н., Губарев С. В. Анализ динамики показателей заболеваемости и распространенности наркологических расстройств, связанных с алкоголем, в Краснодарском крае // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 3-4. С. 661-666.
 13. Спасенников Б. А., Копыткин С. А. О проблемах судебно-психиатрической экспертизы в судебно-следственной практике // Вестник института: преступление, наказание, исправление. 2016. № 3 (35). С. 13-17.
 14. Ткаченко А. А. Предмет судебно-психиатрической экспертизы и трансляционная медицина // Психическое расстройство. 2016. Т. 14, № 11 (126). С. 3-14.
 15. Харитоновна Н. К., Мохонько А. Р., Макушкин Е. В. Характеристика судебно-психиатрических экспертных решений в свете законодательных инноваций в гражданском праве // Российский психиатрический журнал. 2018. № 1. С. 18-30.

Контактная информация

Стрижев Вячеслав Александрович, тел.: +7-988-242-33-52, e-mail: strizhev@mail.ru.

Сведения об авторе

Стрижев Вячеслав Александрович, к. м. н, ассистент кафедры психиатрии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России), г. Краснодар.

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Авдеева В. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

К ВОПРОСУ О ВКЛЮЧЕНИИ ВИТАМИНА D В КАЛЬКУЛЯТОР FRAX КАК ОДНОЙ ИЗ ПРИЧИН ВТОРИЧНОГО ОСТЕОПОРОЗА

***Цель.** Изучить риск развития основных остеопоротических переломов на основе инструмента FRAX у лиц с различным исходным уровнем витамина D.*

***Материалы и методы.** Включение в исследование проводилось по принципу случайной выборки с помощью программы случайных чисел. 235 участникам исследования проводился подсчет 10-летнего риска переломов по калькулятору FRAX в качестве причины развития вторичного остеопороза. Отобранным участникам исследования определялся уровень 25(OH)D в сыворотке крови.*

***Результаты.** Неоспорим вклад дефицита витамина D в развитие остеопоротических переломов, что необходимо учитывать при комплексной оценке факторов риска остеопороза. Включение уровня 25(OH)D увеличит прогностическую ценность калькулятора FRAX, что позволит своевременно инициировать медикаментозную терапию.*

***Ключевые слова:** витамин D, остеопороз, FRAX, низкотравматичные переломы.*

Актуальность. Остеопороз – это метаболическое заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани и, как следствие, переломами при минимальной травме [10]. По данным Всемирной организации здравоохранения среди неинфекционных заболеваний остеопороз занимает четвертое место после болезней сердечно-сосудистой системы, онкологической патологии и сахарного диабета. Именно остеопороз является основной причиной переломов шейки бедра часто встречающихся у женщин старше 65 лет.

Во всех странах мира, в том числе в Российской Федерации, наблюдается значительный рост распространенности дефицита витамина D. В настоящее время D-дефицит рассматривается как нарастающая метаболическая пандемия, затрагивающая лица всех возрастов. Согласно данным достоверных российских и зарубежных исследований [1, 3, 6, 11, 12, 14] можно отметить, что более 50% населения земного шара имеют в той или иной степени выраженности статус дефицита или недостаточности витамина D. Широкую распространенность D-дефицита можно объяснить географическими особенностями расположения территорий, располагающихся выше 35° с. ш. (в том числе и Тюменский регион с координатами 57°09' с. ш.), что обусловлено недостаточным уровнем инсоляции большую часть года, вследствие чего, угол падения солнечных лучей не позволяет синтезировать витамина D в кожных покровах в полной мере.

Не первый год для определения вероятности переломов, как у женщин, так и мужчин используется калькулятор FRAX [2]. Инструмент FRAX – это

компьютерная программа, которая позволяет спрогнозировать 10-летний абсолютный риск основных остеопоротических переломов (проксимального отдела бедренной кости, позвонка, плечевой кости или предплечья) и перелома шейки бедра для каждого конкретного пациента на основе оценки клинических факторов риска в комбинации как с показателем минеральной плотности кости (МПК) шейки бедра, так и без него. В последние несколько лет появилась возможность использовать этот инструмент прогнозирования и в Российской Федерации. Одновременно с этим программа позволяет рассчитать пороги терапевтического вмешательства в зависимости от возраста пациента и значения риска основных остеопоротических переломов. Возможность использования алгоритма FRAX без измерения МПК для решения вопроса о старте медикаментозного лечения является актуальной и для нашей страны ввиду того, что не все территории оснащены денситометрами. Но, несмотря на доступность и простоту, экономичность и малую трудоемкость инструмент FRAX имеет некоторые недостатки. К ним можно отнести недооценку всех возможных причин развития остеопороза и развития низкоэнергетических переломов, в том числе и дефицит витамина D.

***Цель.** Изучить риск развития основных остеопоротических переломов на основе инструмента FRAX у лиц с различным исходным уровнем витамина D.*

***Материалы и методы.** Включение в исследование проводилось по принципу случайной выборки с помощью программы случайных чисел. Набор участников исследования осуществлялся в период с ноября 2017 по март 2018 гг. – в период наименьшей инсоляции*

Avdeeva V. A.

THE INITIATION OF VITAMIN D IN THE FRAX CALCULATOR AS ONE OF THE CAUSES OF SECONDARY OSTEOPOROSIS

Aim. Study the risk of developing large osteoporotic fractures based on counting with the FRAX calculator in people with different initial levels of vitamin D.

Materials and methods. Inclusion in the study was conducted on the principle of random sampling using a random number program. 235 study participants calculated a 10-year fracture risk using the FRAX calculator as the cause of secondary osteoporosis. Selected study participants determined serum level of 25(OH)D.

Results. The contribution of vitamin D deficiency to the development of osteoporotic fractures is indisputable, which must be taken into account in a comprehensive assessment of risk factors for osteoporosis. The inclusion of a level of 25(OH)D will increase the predictive value of the FRAX calculator, which will allow the beginning of drug therapy.

Keywords: vitamin D, osteoporosis, FRAX, low traumatic fractures.

и короткого светового дня. Критерии включения: возраст старше 45 лет, проживание на территории Тюменского региона. Критерии исключения: хроническая болезнь почек с IV стадии, прием витамина D в любой форме последние 6 месяцев до включения исследования. 235 участникам исследования проводился подсчет 10-летнего риска переломов по калькулятору FRAX (клинически значимого перелома позвоночника, перелома дистального отдела предплечья, перелома проксимального отдела бедра или перелома плеча) в качестве причины развития вторичного остеопороза. У части пациентов (n = 4) масса тела составила более 125 кг, что не позволило включить их в исследуемую группу. Отобраным участникам исследования определялся уровень 25(OH)D в сыворотке крови. Определение уровня 25(OH)D в сыворотке крови проводилось методом ИФА-анализа при помощи тест-систем Euroimmun 25-OH Vitamin D ELISA фирмы Sunrise. Лаборатория участвует в международной программе внешнего контроля и стандартизация 25(OH)D в сыворотке крови (DEQAS, UK). Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы SPSS (версия 17.0). Тестирование параметров на нормальность распределения проводилось с помощью критериев Колмогорова-Смирнова, асимметрии и эксцесса. Числовые данные приведены в виде средних значений со стандартным отклонением (M ± SD). Для определения статистической значимости различий непрерывных величин в зависимости от параметров распределения использовались непарный t-критерий Стьюдента. Статистически значимым считали значения критериев соответствующие p < 0,05.

Результаты. На старте исследования нами был изучен уровень обеспеченности витамином D в Тюменском регионе.

Уровень витамина D оценивался по классификации, принятой Российской ассоциацией эндокринологов (2015). Согласно принятым Российским клиническим рекомендациям, за оптимальную обеспеченность витамином D приняты значения 25(OH)D в сыворотке крови, равные или превышающие 30 нг/мл; за недостаточные значения от 20 до 30 нг/мл; значения

ниже 20 нг/мл расцениваются как дефицит витамина D [13].

Среди всех обследованных зарегистрирована высокая распространенность низкой обеспеченности витамином D, составившая 92,2%, из них у 23,8% участников исследования сывороточный уровень 25(OH)D соответствовал критериям недостаточности, а у 68,4% – дефицита витамина D (рис. 1).



Рис. 1. Распространенность дефицита и недостаточности витамина D (нг/мл) у жителей Тюменского региона

При разделении исследуемой группы по половому признаку, выявлено, что у женщин статистически значимо выше 10-летняя вероятность основных остеопоротических переломов, чем у мужчин (p < 0,05), при этом риск развития в ближайшие 10-лет перелома проксимального отдела бедра такой закономерности не выявил (табл. 1).

Таблица 1
Сравнительный анализ результатов FRAX среди женщин и мужчин

FRAX без учета МПК шейки бедра	Мужчины (n = 115)	Женщины (n = 116)	p
10-л. риск ООП* (%)	4,40 ± 0,87	8,03 ± 1,49	< 0,05
10-л. риск ПШБ** (%)	0,45 ± 0,56	1,13 ± 1,34	н/д

Примечание: * – основные остеопоротические переломы; ** – переломы шейки бедра.

Оценивая 10-летний риск развития остеопоротических переломов и перелома бедра, с учетом возрастных особенностей исследуемой группы, отмечается

тенденция возрастания риска развития переломов у пожилых, в сравнении с группой лиц среднего возраста ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

Возрастные особенности результатов FRAX в исследуемой группе

FRAX без учета МПК шейки бедра	1 группа: возраст 45-59 лет (n = 87)	2 группа: возраст 60-74 лет (n = 100)	3 группа: возраст старше 75 лет (n = 44)	p_{1-2}	p_{1-3}	p_{2-3}
10-л. риск ООП* (%)	5,01 ± 1,04	5,73 ± 1,91	9,06 ± 1,69	н/д	< 0,05	н/д
10-л. риск ПШБ** (%)	0,21 ± 0,11	0,41 ± 0,20	2,70 ± 1,23	н/д	< 0,05	н/д

Примечание: * – основные остеопоротические переломы; ** – переломы шейки бедра

При сравнительном анализе участников исследования с низким статусом и оптимальным уровнем обеспеченности витамином D с помощью инструмента FRAX, достоверно установлен более высокий риск развития остеопоротических переломов у обследуемых с дефицитом 25(OH)D по сравнению с группой участников исследования с адекватным уровнем кальцидиола ($p < 0,05$), тогда как риск развития перелома шейки бедра в ближайшие 10-лет такой закономерности не выявил (табл. 3).

Таблица 3

Характеристика результатов FRAX без учета МПК шейки бедра у лиц с различным уровнем витамина D

Исслед. пок-ль	Уровень витамина D участников исследования, согласно калькулятору FRAX			p		
	дефицит 25(OH)D (n = 158)	недостаточность 25(OH)D (n = 55)	оптимальное содержание 25(OH)D (n = 18)	p_{1-2}	p_{1-3}	p_{2-3}
FRAX без учета МПК						
10-летний риск ООП* (%)	7,81 ± 1,70	5,60 ± 2,34	3,48 ± 1,26	н/д	< 0,05	н/д
10-летний риск ПШБ** (%)	0,96 ± 1,07	0,74 ± 1,11	0,62 ± 1,20	н/д	н/д	н/д

Примечание: * – основные остеопоротические переломы; ** – переломы шейки бедра.

Обсуждение и заключение. Так, согласно данным International osteoporosis foundation [12], территория Российской Федерации относится к регионам высокого риска десятилетней вероятности крупного остеопоротического перелома у человека 65-лет, и к средней группе риска по перелому шейки бедра. Медико-социальные последствия остеопороза неутешительны: низкоэнергетические переломы приводят к снижению качества жизни пациентов и трудоспособности, а также влекут за собой значительные финансово-экономические затраты на адекватное лечение и длительную реабилитацию [4]. Среди лиц в возрасте старше 50 лет остеопороз выявляется у 34% женщин и 27% мужчин,

и его частота неуклонно увеличивается и нарастает с возрастом [5]. Первичный остеопороз развивается как самостоятельное заболевание и занимает 95% в структуре остеопороза у женщин в постменопаузе и 80% в структуре остеопороза у мужчин [8]. В классификации остеопороза его вторичный характер (развитие на фоне различных заболеваний или состояний, а также приема медикаментозных препаратов) занимает 5% у женщин и 20% у мужчин [8]. Согласно данным научной литературы и полученным результатам собственного исследования дефицит витамина D вносит не только широко распространен на территории Тюменского региона, но и вносит значительный вклад в развитие остеопороза и низкоэнергетических переломов. Активность и важность исследований в области изучения витамина D во многом обусловлена данными о тесной ассоциации его дефицита [9, 16, 17] не только с высоким риском общей смертности, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний (в основном рак молочной железы, рак предстательной железы и толстой кишки), но и ожирения и метаболического синдрома, а также инсулинорезистентности и сахарного диабета. Непосредственно дефицит витамина D – является одним из доказанных модифицируемых факторов нарушений минеральной плотности костной ткани и склонности к падениям, суммарно повышающих риск остеопоротических переломов. Достоверно установлен неотъемлемый вклад витамина D в сочетании с кальцием для минерализации костной ткани. В метаанализе 17 исследований, продолжавшихся в течение 3-х лет, более 50 000 пациентов получали либо один препарат кальция, либо его сочетание с витамином D. В результате комбинированного приема было отмечено снижение риска переломов разных локализаций, включая позвонки, бедренную кость и предплечье на 13%. Примечательно, что в исследованиях с хорошим комплаенсом (> 80%) отмечалось наибольшее снижение риска переломов, достигающее 24% [15]. Неоспорим вклад дефицита витамина D в развитие остеопоротических переломов, что необходимо учитывать при комплексной оценке факторов риска остеопороза. Возможное включение витамина D увеличит прогностическую ценность калькулятора FRAX, что позволит своевременно инициировать медикаментозную терапию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каронова Т. Л., Гринева Е. Н., Никитина И. Л. и другие. Распространенность дефицита витамина D в Северо-Западном регионе РФ среди жителей г. Санкт-Петербурга и г. Петрозаводска // Остеопороз и остеопатии. 2013. № (3). С. 3-7.
2. Лесняк О. М. Новая парадигма в диагностике и лечении остеопороза: прогнозирование 10-летнего абсолютного риска перелома (калькулятор FRAX™) // Остеопороз и остеопатии 2012. Т. 15, № 1. С. 23-28.
3. Малявская С. И., Кострова Г. Н., Лебедев А. В. и другие. Уровни витамина D у представителей различных групп населения города Архангельска // Экология человека. 2018. № 1. С. 60-64.

4. Мельниченко Г. А., Белая Ж. Е., Рожинская Л. Я. и рабочая группа авторов. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза // Проблемы эндокринологии. 2017. № 63 (6). С. 392-426.
5. Михайлов Е. Е., Беневоленская Л. И. Руководство по остеопорозу. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. С. 10-53.
6. Полуэктова А. Ю., Мартынова Е. Ю., Фатхутдинов И. Р. и другие. Генетические особенности чувствительности к витамину D и распространенность дефицита витамина D среди пациентов поликлиники // РМЖ. Мать и дитя. 2018. № 1 (1). С. 11-17.
7. Суфиярова З. З. Роль врача общей практики в профилактике постменопаузального остеопороза // Научный форум. Сибирь. 2016. Т. 2, № 2. С. 41-42.
8. Cosman F., de Beur S., LeBoff M., de Beur S. J., Tanner B. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. National Osteoporosis Foundation // Osteoporosis Int. 2014. № 25 (10). P. 2359-81.
9. Ford J. A., MacLennan G. S., Avenell A. et al / RECORD Trial Group. Cardio vascular disease and vitamin D supplementation: trial analysis, systematic review, and meta-analysis // Am J Clin Nutr. 2014. № 100 (3). P. 746-755.
10. Kanis J. A., on behalf of the WHO Scientific Group. Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. Technical Report. WHO Collaborating Centre, University of Sheffield, UK, 2008. P. 1-13.
11. Looker F. C., Pfeiffer C. V., Lacher D. A. et al. Serum 25-hydroxyvitamin D status of the US population: 1988-1994 compared with 2000-2004 // Am J Clin Nutr. 2008. Vol. 88. P. 1519-1527.
12. URL: <https://www.iofbonehealth.org/facts-and-statistics/frax-map>; <https://www.iofbonehealth.org/facts-and-statistics/hip-fracture-incidence-map> – электронный ресурс International osteoporosis foundation (дата обращения: 21.04.2019).
13. Palacios C., Gonzalez L. Is vitamin D deficiency a major global public health problem? // J Steroid Biochem Mol Biol. 2014. № 144. P. 138-145.
14. Snijder M. B., van Dam R. M., Visser M. et al. Adiposity in relation to vitamin D status and parathyroid hormone levels: a population-based study in older men and women // J Clin Endocrinol Metab. 2005. Vol. 90. P. 4119-4123.
15. Tang B. M., Eslick C. D., Nowson C. et al. Use of calcium or calcium in combination with vitamin D supplementation to prevent fractures and bone loss in people aged 50 years and older; a meta-analysis // Lancet. 2007. № 370. P. 657-66.
16. Tomlinson P. B., Joseph C., Angioi M. Effects of vitamin D supplementation on upper and lower body muscle strength levels in healthy individuals. A systematic review with meta-analysis // J Sci Med Sport. 2015. № 18 (5). P. 575-580.
17. Xu Y., Shao X., Yao Y. et al. Positive association between circulating 25-hydroxyvitamin D levels and prostate cancer risk: new findings from an updated meta-analysis // J Cancer Res Clin Oncol. 2014. № 140 (9). P. 1465-1477.

Контактная информация

Авдеева Валерия Александровна, тел.: +7-919-927-84-42, e-mail: dr.avdeeva@yahoo.com.

Сведения об авторе

Авдеева Валерия Александровна, врач-эндокринолог, очный аспирант кафедры терапии ИНПР с курсами эндокринологии, ультразвуковой и функциональной диагностики ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Барыков В. Н., Истомин А. Г., Барыков А. В.

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГМУ Минздрава России, г. Челябинск

ГБУЗ Челябинской области ЧОКБ, г. Челябинск

МАУЗ Челябинской области ГКБ № 8, г. Челябинск

РАСЧЕТ ОБЪЕМА КОНТРАСТНОГО ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОХОДИМОСТИ ВИРСУНГОВА ПРОТОКА ПРИ АНТЕГРАДНОЙ ПАНКРЕАТИКОГРАФИИ

Цель исследования. Определение объема, формы и проходимости протоковой системы поджелудочной железы после моделирования ее дистальной резекции.

Материалы и методы. Для поиска необходимой величины контрастного вещества было проведено рентгенологическое исследование тридцати трупных панкреатодуоденальных комплексов, главным критерием которого были информативность и безопасность.

Результаты. Найдено, что для полноценной панкреатикографии, в зависимости от диаметра и длины остающейся части поджелудочной железы, достаточно 1-2 мл, значительно реже – 3 мл контрастного вещества.

Заключение. Данное исследование в клинической практике может иметь значение в профилактике послеоперационных осложнений – развития панкреатических свищей путем выявления препятствий (камни или стриктуры) в терминальном отделе вирсунгова протока.

Ключевые слова: панкреатикография, послеоперационные осложнения, профилактика панкреатических свищей.

Актуальность. Появление в клинической практике современных методов визуализации – ультразвукографии, компьютерной и магниторезонансной томографии – поставило на качественно новый уровень диагностику и результаты лечения заболеваний поджелудочной железы [2]. В конечном счете возросла частота и расширился спектр операций на поджелудочной железе, как резекционных, так и органосохраняющих. Среди других различных вмешательств не последнее место по значимости и тяжести послеоперационного течения занимает и дистальная резекция железы [4, 7]. Частым осложнением является острый панкреатит, возникающий у 50% и более пациентов [6]. Другим тягостным исходом блестяще проведенного вмешательства могут быть панкреатические свищи [9, 10], которым свойственны упорное и непредсказуемое течение.

В настоящее время после дистальной резекции поджелудочной железы перед окончанием операции рекомендуется проведение антеградной панкреатикографии для исключения непроходимости главного панкреатического протока и, соответственно, нарушения оттока панкреатического сока в 12-перстную кишку [1]. Для решения тактического вопроса – ушивание культи резецированной железы или наложение панкреатоэнтероанастомоза? [3] – необходимо зрительное воплощение архитектоники и проходимости вирсунгова протока, которое можно получить только при антеградной панкреатикографии. Пренебрежение этим обстоятельством может привести в послеоперационном периоде к истечению агрессивного панкреатического сока не в 12-перстную кишку, а в сальниковую сумку через срез железы, и быть причиной различных ос-

ложнений, в частности, внутрибрюшных абсцессов или панкреатических свищей [5, 8].

Материалы и методы. Для решения задачи определения формы, размеров и проходимости протоковой системы поджелудочной железы (ГПП) нами было проведено экспериментальное рентгенологическое исследование 30 препаратов – панкреатодуоденальных комплексов, взятых у умерших ненасильственной смертью пациентов. Одной из прямых целей исследования было определение объема главного панкреатического протока в зависимости от его диаметра и длины остающейся части железы. Методика экспериментальной вирсунгографии заключалась в следующем. Панкреатодуоденальный комплекс раскладывался на препаратный столик в анатомически правильном положении. Поджелудочная железа пересекалась по ширине, начиная от хвоста, до обнажения на срезе вирсунгова протока с последующей его катетеризацией на глубину 1,5-2 см подключичным катетером.

Атравматичной иглой кисетным швом ушивался на катетере вирсунгов проток для герметизации протоковой системы во избежание подтекания контрастного вещества через срез железы. Эмпирически, в зависимости от длины оставшейся части железы и диаметра протока, устанавливалось необходимое количество рентгенконтрастного (не разведенный 76% новотризоат) вещества, от минимального – 0,25 мл до максимального – 3 мл. В тех случаях, когда новотризоата было недостаточно для заполнения протоковой системы и чтения рентгенограммы, дополнительно вводился необходимый объем. После медленного введения контрастного вещества тотчас

Barykov V. N., Istomin A. G., Barykov A. V.

CALCULATION OF THE VOLUME OF A CONTRAST AGENT FOR ASSESSING THE PATENCY OF THE WIRSUNG DUCT IN ANTEGRADE PANCREATICOGRAPHY

Aim. Determination of the volume, shape and permeability of the ductal system of the pancreas after modeling its distal resection.

Materials and methods. To search for the necessary value of the contrast substance, an x-ray study of thirty deceased pancreatoduodenal complexes was carried out, the main criterion of which was informativeness and safety.

Results. It was found that for complete pancreaticography, depending on the diameter and length of the remaining part of the pancreas, 1 to 2 ml is sufficient, much less often 3 ml of a contrast agent.

Conclusions. This study in clinical practice may be important in the prevention of postoperative complications – the development of pancreatic fistula by identifying obstacles (stones or strictures) in the terminal section of the Wirsung duct.

Keywords: pancreaticography, postoperative complications, prevention of pancreatic fistulas.

проводилась рентгенография (Rg) с короткой экспозицией с расстояния 1 м. Проведение рентгенконтрастного исследования поджелудочной железы (в т. ч. и антеградного) у живых пациентов, учитывая широкое распространение ретроградной холангиопанкреатографии, не противоречит современной клинической практике.

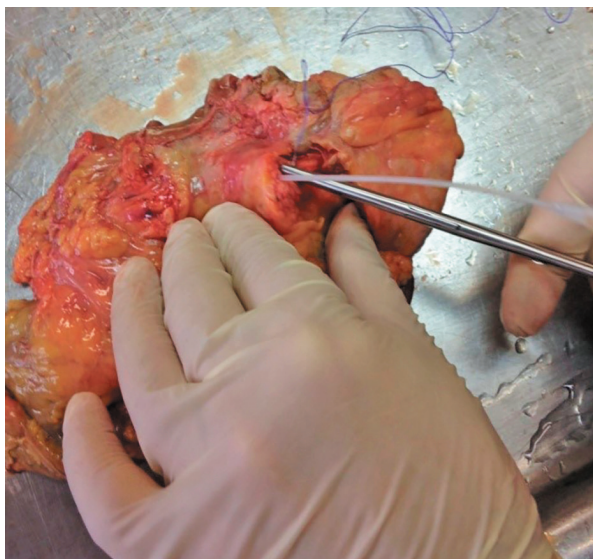


Рис. 1. Фото. Катетеризация вирсунгова протока

Результаты. При анализе полученных рентгенограмм четыре из них для определения объема вирсунгова протока оказались непригодны: в одном препарате контрастное вещество было ошибочно введено в сегментарную артерию, в трех других – после разрыва узкого тонкостенного протока с «уклонением» новотризоата в паренхиму железы установлена паренхимогамма (рис. 2). Кроме того установлено, что протоковая система поджелудочной железы имеет значительную вариабельность, а именно: при анализе формы протоковой системы в двух случаях найден дополнительный санториниев проток – 6,6% (рис. 3). В двух препаратах – 6,6% – петлеобразный ход вирсунгова протока. И в 13,3% главный панкреатический про-

ток не имеет типичного магистрального направления; в 26,6% проходимость вирсунгова протока нарушается прижизненными стриктурами или камнями в просвете протока (рис. 3). В качестве примера приведены различные рентгенограммы:

Параметры экспериментальной вирсунгографии (в частности, оставленная часть железы, размеры ее среза, диаметр вирсунгова протока на срезе и плотность паренхимы), а также объемы введенного новотризоата и размеры вирсунгова протока представлены в таблице 1.

При сопоставлении исходных параметров панкреатодуоденального комплекса и полученных рентгенологических данных отмечено, что все паренхимогаммы получены при очень мягкой паренхиме железы и малом диаметре протока – 1 мм. Из чего следует, что антеградная вирсунгография после дистальной резекции при аналогичных условиях весьма нежелательна. Также следует отметить, чем ближе к 12-перстной кишке пересечена железа, тем чаще совпадает диаметр протока на срезе железы и на рентгенограмме.

Для измерения длины вирсунгова протока на экспериментальных рентгенограммах, учитывая его извитой характер, использовался курвиметр; для определения ширины (соответственно, диаметра и радиуса) – металлическая линейка с миллиметровыми делениями. Объем вирсунгова протока рассчитывался перемножением длины на площадь протока. Зависимость объема вирсунгова протока от его диаметра и длины и ее комплексная оценка приведена на рисунке 5. Расчет проводился в статистическом пакете SPSS, где R^2 – коэффициент детерминации – оценивает долю дисперсии (изменчивости) Y , которая выясняется с помощью X в простой линейной регрессионной модели. При этом зависимость объема протоковой системы от диаметра вирсунгова протока рассчитана – как R^2 -линейная регрессия = 0,641, (регрессия средняя), а зависимость объема протоковой системы от длины протока – как R^2 -линейная регрессия = 0,144, (регрессия слабая). Таким образом, объем вирсунгова протока больше зависит от увеличения его диаметра, чем от увеличения длины.



Рис. 2. Препарат № 4. Rg 7. Рентгенография панкреатодуоденального комплекса, попытка антеградной виссунгографии: определяется участок контрастированной паренхимы поджелудочной железы с нечеткими и неровными контурами, размерами 30x25 мм. Виссунгов проток не контрастируется. Объем введенного контрастного вещества – 2 мл. Заключение: паренхимогамма



Рис. 3. Препарат № 12. Рентгенограмма № 15. Введено 3 мл новатризоата. Имеется нитевидное сужение в терминальном отделе виссунгова протока протяженностью 3 мм, прослеживается сеть коллатералей. Контрастирован дополнительный (санториниев) проток, он расширен до 4 мм, в нем определяются два дефекта контрастирования округлой формы диаметром 4 мм каждый (конкременты); виссунгов проток диаметром 4 мм. Частично скудно контрастирована 12-типерстная кишка. Заключение: Стеноз терминального отдела виссунгова протока, гипертензия в протоковой системе. дополнительный (санториниев) проток, камни в протоковой системе



Рис. 4. Препарат № 16. Rg 19. Рентгенография панкреатодуоденального комплекса, антеградная виссунгография: длина виссунгова протока – 80 мм, диаметр – 4 мм, что расценивается как гипертензия в протоковой системе. Расширенный извитой виссунгов проток с множественными коллатеральями, в головке поджелудочной железы в терминальном отделе протока имеется дефект контрастирования, расцениваемый как камень протока. 12-ти перстная кишка не контрастирована. Значительная часть контрастного вещества изливается через срез поджелудочной железы наружу. Объем введенного контрастного вещества – 2 мл. Заключение: камень терминального отдела виссунгова протока, гипертензия в протоковой системе

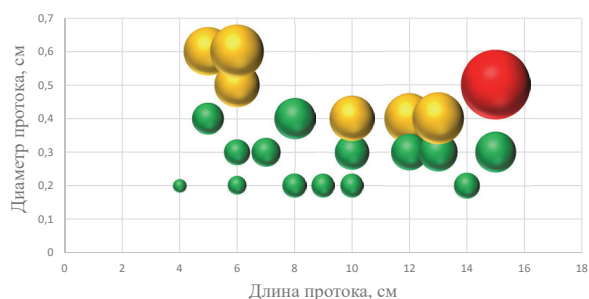


Рис. 5. Зависимость объема протоковой системы поджелудочной железы от диаметра и длины протоковой системы

Выводы:

1. Как видно из данных приведенных в таблице 1, объем виссунгова протока предсказуемо возрастал с приростом как его длины, так и диаметра. На нашем исследовании объем протоковой системы поджелудочной железы с учетом указанных параметров составил от минимального – 0,1 мл до максимального – 2,9 мл.
2. Увеличение виссунгова протока в диаметре может указывать на препятствие в его терминальном отделе. Для полноценной информативной антеградной панкреатикографии чаще всего достаточно 1-2 мл, и если культя поджелудочной железы длинная и диаметр протока увеличен – 3 мл рентгеноконтрастного вещества.
3. При неизменной, мягкой паренхиме поджелудочной железы и диаметре протока 1 мм выполнение антеградной панкреатикографии нежелательно.

Источник финансирования и конфликт интересов. Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки исследования и конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буриев И. М., Икрамов Р. З. Дистальная резекция поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии*. 1997. № 2. С. 136-138.
2. Данилов М. В., Федоров В. Д. Хирургия поджелудочной железы. М., Медицина. 1995, С. 510.
3. Дергилев М. Б. Способ дистальной резекции поджелудочной железы при прорастающих раках. Патент № 22761751.
4. Егоров В. И., Яшина Н. И., Журенкова Т. В., Петухова Н. В. и др. Дистальная резекция поджелудочной железы с сохранением селезенки. На какие коллатерали можно рассчитывать? // *Хирургия*. 2011. № 11. С. 10-19.

Таблица 1

Параметры экспериментальной антеградной вирсунгографии

№	N/F	V	Срез железы, см	Паренхима	Диаметр протока на срезе, мм	Объем ново-тризоата, мл	Длина протока, см Rg	Диаметр протока, см Rg	Объем ГПП, мл
1/a	N	1/4	2x3	Обычная	3	1	Объем новотризоата недостаточный		
1/b						3	5	0,4	0,6
2	N	1/4	2x3	Обычная	3	3	5	0,6	1,4
3	N	1/2	2x2	Плотная с метастазами	1	2	Ангиограмма		
4	N	1/2	2x2,5	Мягкая	1	2	Паренхимोगрамма		
5	N	2/3	1,5x2	Обычная	2	2,5	12	0,3	0,8
6	N	1/4	1,2x2	Обычная	3	2	6	0,5	1,2
7	N	2/3	1,5x2,5	Плотная	3	3	15	0,3	1
8	N	1/3	1x2	Мягкая	1	1,5	Паренхимोगрамма		
9	N	1/3	1,5x2	Обычная	3	3	8	0,4	1
10	F	1/4	2x2	Плотная	2	3	6	0,3	0,4
11	F	1/2	2x3	Плотная	3	3	10	0,3	0,7
12	N	2/3	2x2	Обычная	2	3	15	0,5	2,9
13	N	1/5	1,5x1,5	Мягкая	1	1	4	0,2	0,1
14/a	N	2/3	2x2,5	Плотная	2	2	Объем новотризоата недостаточный		
14/b						2,5	12	0,4	1,5
15	N	1/2	2x2,5	Плотная	2	3	12	0,3	0,8
16	N	1/3	1x1	Плотная	3	3	8	0,4	1
17	N	1/2	2x2	Обычная	2	1,5	8	0,2	0,3
18	N	1/2	2x2	Обычная	2	1,5	10	0,3	0,7
19	N	1/3	2x2	Мягкая	1	2	6	0,2	0,2
20	N	2/3	2,5x2,5	Плотная	2	2	14	0,2	0,4
21	N	2/3	2x2	Обычная	3	2,5	13	0,3	0,9
22	N	1/2	1,5x1,5	Мягкая	2	2,5	10	0,4	1,2
23	N	1/3	1,5x2,5	Обычная	2	1	6	0,6	1,7
24	N	1/2	1x1,5	Мягкая	1	1,5	10	0,2	0,3
25	N	1/3	1,5x2	Мягкая	1	0,5	8	0,2	0,3
26/a	N	1/4	2,5x3	Обычная	1	0,25	Объем новотризоата недостаточный		
26/b	N					0,5	7	0,3	0,5
27/a	N	1/3	1,5x2	Обычная	5	0,5	Объем новотризоата недостаточный		
27/b						1,5	8	0,4	1
28/a	N	2/3	2x2,5	Обычная	3	0,5	Объем новотризоата недостаточный		
28/b						1,5			
28/c						2,5	13	0,4	1,6
29/a	N	1/2	2x2,5	Обычная	2	0,25	Объем новотризоата недостаточный		
29/b						0,5	9	0,2	0,3
30/a	N	1/4	1,5x1,5	Мягкая	1	0,5	Паренхимोगрамма		
30/b						1,0	Паренхимोगрамма		

Примечание: N – нативный препарат, F – фиксированный в течение суток в формалине. V – оставшаяся после пересечения часть поджелудочной железы с проведенной панкреатикозографией.

- Кригер А. Г., Берелавичус С. В., Смирнов А. В., Горин Д. В. Сравнительные результаты открытой, робот-ассистированной и лапароскопической дистальной резекции поджелудочной железы // Хирургия. 2015. № 1. С. 23-30.
- Кригер А. Г., Кубышкин В. А., Кармазановский Г. Г., Свити-на К. А. и др. Послеоперационный панкреатит при хирургических вмешательствах на поджелудочной железе // Хирургия. 2012. № 4. С. 14-19.
- Северцев А. Н., Брехов К. И., Овсянников Ф. О. Дистальная резекция en bloc поджелудочной железы и общей печеночной артерии // Хирургия. 2013. № 3. С. 42-47.
- Степан Е. В., Ермолов А. С., Роголь М. Л., Тетерин Ю. С. Принципы лечения больных с наружными панкреатическими свищами // Хирургия. 2017. № 3. С. 42-48.
- Hirashita T., Ohta M., Yada K., Tada K. et al. Effect of pre-firing compression on the prevention of pancreatic fistula in distal pancreatectomy // Am. J. Surg. 2018 № 216 (3). P. 506-510.
- Peng Y. P., Zhu X. L., Yin L. D., Zhu Y. et al. Risk factors of postoperative pancreatic fistula in patients after distal

pancreatectomy: a systematic review and meta-analysis // Sci. Rep. 2017. № 7 (1). P.185.

Контактная информация

Барыков Владимир Николаевич, тел.: +7-912-778-62-69, e-mail: barykov50@mail.ru.

Сведения об авторах

Барыков Владимир Николаевич, д. м. н., профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Челябинск.

Истомин Александр Геннадьевич, врач-хирург 1 хирургического отделения ГБУЗ ЧО «Челябинская областная клиническая больница», г. Челябинск.

Барыков Александр Владимирович, врач-рентгенолог МАУЗ ГКБ № 8, г. Челябинск.

Бреднева Н. Д., Угрюмова Т. А., Кирушок Г. И., Мельникова В. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

РОЛЬ АПТЕКИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ЛЕКАРСТВЕННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ

Цель. Изучить исторические аспекты формирования нормативной базы, регламентирующей деятельность аптеки медицинской организации, провести анализ процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации и определить основные направления их оптимизации с разработкой рекомендаций для руководителей и специалистов, участвующих в лекарственном обеспечении пациентов.

Материалы и методы. Изучены исторические аспекты формирования нормативной базы, регламентирующей деятельность аптеки медицинской организации, проведен анализ процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации и определены основные направления их оптимизации с разработкой рекомендаций для руководителей и специалистов, участвующих в лекарственном обеспечении пациентов с использованием метода системного подхода, ситуационно-логистического анализа, контент-анализа.

Результаты. 1. Изучены исторические аспекты формирования нормативной базы, регламентирующей деятельность аптеки медицинской организации и зарубежный опыт. 2. Определена роль аптеки медицинской организации в лекарственном обеспечении с позиции системы управления качеством обращения лекарственных средств в рамках бережливого производства. 3. Приведено нормативное обоснование стандартизации процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации. 4. Показаны принципы стандартизации и автоматизации процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации. 5. Разработаны методические рекомендации для руководителей и специалистов медицинской организации, участвующих в лекарственном обеспечении пациентов. 6. Разработано учебное пособие «Современная роль аптеки медицинской организации в лекарственном обеспечении пациентов» для подготовки ординаторов по дисциплине «Управление и экономика фармации» и магистрантов по дисциплине «Организация лекарственного обеспечения населения и системы здравоохранения» программы «Общественное здравоохранение, реализуемой кафедрой фармации ФГБОУ ВО Тюменского медицинского университета.

Ключевые слова: медицинская организация, лекарственные средства, лекарственное обеспечение, бережливое производство, система качества, аптека медицинской организации, этапы обращения лекарственных средств.

Актуальность. Качество и доступность медицинской помощи в значительной степени зависит от своевременной, эффективной и безопасной лекарственной терапии. В настоящее время остаются нерешенными многие проблемы лекарственного обеспечения и обращения лекарственных средств в медицинской организации. Вопросами лекарственного обеспечения в 60% медицинских организаций, не имеющих аптек, занимаются сотрудники без фармацевтического образования. В аптеках медицинских организаций отсутствуют помещения, необходимые для осуществления качественной деятельности по лекарственному обеспечению, не достаточно помещений для соблюдения надлежащих правил хранения лекарственных средств и медицинских изделий. Функции по лекарственному обеспечению медицинских организаций, имеющих в своих структурах аптеки, зачастую размыты между аптекой и другими специалистами медицинской организации, не всегда руководители аптеками или лица, ответственные за лекарственное обеспечение, участвуют в государственных закупках лекарственных средств, а также внутренних аудитах, связанных с обращением лекарственных средств в медицинской организации [5]. В 22% аптек медицинских организаций и в 100%

медицинских организаций, не имеющих аптек, не назначена комиссия по приемке лекарственных средств. Только в 45,5% аптек медицинских организаций и в 20,0% медицинских организаций, не имеющих аптек, выделена карантинная зона для непригодных лекарственных препаратов [5]. Одним из приоритетных направлений деятельности Территориального органа Росздравнадзора является государственный контроль за обращением лекарственных средств и медицинских изделий, в том числе в медицинских организациях. В рамках контроля за обращением лекарственных средств в медицинских организациях при уменьшении количества проверок на 8%, количество проверок с выявленными нарушениями увеличилось на 8%, нарушения выявлены в каждой второй проверке, а количество правонарушений, выявленных в ходе проверок увеличилось почти в 2 раза в 2018 году в сравнении с 2017 годом. Необходимо отметить эффективность данных контрольных мероприятий по вопросам обращения лекарственных средств и медицинских изделий в связи с наделением Росздравнадзора полномочиями по привлечению к административной ответственности при выявлении нарушений. Так, в 2018 году по всем случаям выявления фактов нарушения условий хра-

Bredneva N. D., Ugryumova T. A., Kirushok G. I., Mel'nikova V. V.

ROLE OF MEDICAL ORGANIZATION PHARMACY IN THE MEDICAMENT SUPPLY OF PATIENTS

Aim. To study the historical aspects of the formation of the regulatory framework governing the activities of the pharmacy of a medical organization, to analyze the circulation processes of medicaments in the medical organization and to determine the main directions of their optimization with the development of recommendations for managers and professionals involved in providing patients with medicaments.

Materials and methods. The historical aspects of the formation of the regulatory framework governing the activities of a medical organization pharmacy were studied, the analysis of the circulation of medicaments in a medical organization was carried out, and the main directions of their optimization were determined with the development of recommendations for managers and specialists involved in providing patients with medicaments using the system approach, situational and logistic analysis, content analysis.

Results. 1. The historical aspects of the formation of the regulatory framework governing the activities of the pharmacy medical organization and foreign experience had been studied. 2. The role of the pharmacy of a medical organization in the supply of medicaments from the point of view of the quality management system for the circulation of medicines within the framework of lean manufacturing had been determined. 3. A normative clarification for the standardization of medicaments circulation processes in a medical organization had been given. 4. The principles of standardization and automation of medicaments circulation processes in a medical organization had been shown. 5. Methodical recommendations for managers and specialists of the medical organization involved in the provision of medicines to patients had been developed. 6. The study guide «The Modern role of the pharmacy of the medical organization in the patients medicaments supplying» for the training of medical residents in the discipline «Management and Economics of pharmacy» and undergraduates in the discipline «Organization of medicaments supply of the population and the health care system» program «Public health, implemented by the Department of pharmacy of the Tyumen Medical University.

Keywords: medical organization, medicaments, medicaments supply, lean production, quality system, pharmacy of medical organization, stages of circulation of medicines.

нения ЛП, ответственные лица были привлечены к административной ответственности [1].

Наряду с этим, увеличиваются объемы медицинской и лекарственной помощи, расширяется перечень фармацевтических работ в медицинских организациях, нормативными документами не закреплена необходимость создания аптек в структуре медицинской организации в зависимости от числа коек. Отсутствуют нормативные документы, регламентирующие правила надлежащей практики аптеки медицинской организации. Требования к составу помещений и персоналу аптек медицинских организаций устарели и не отвечают современным требованиям. В последние годы активно обсуждались вопросы оптимизации лекарственного обеспечения в медицинской организации. Поднимались вопросы о роли аптеки в лекарственном обеспечении пациентов, о необходимости совершенствования законодательной нормативной основы, регламентирующей порядок и условия обращения лекарственных средств в медицинской организации [2, 3, 4, 7, 8, 9]. Приоритетной задачей здравоохранения является повышение качества медицинской помощи населения на основе внедрения передовых технологий (бережливое производство, система менеджмента качества). Преобразования, происходящие в системе здравоохранения, требуют новых подходов к организации лекарственного обеспечения медицинских организаций. Качество и доступность лекарственных средств обеспечиваются благодаря соблюдению важнейших правил – стандартов, что обуславливает необходимость стандартизации фармацев-

тического обслуживания в медицинских организациях и подтверждает необходимость проведения исследований в этом направлении [11].

Необходимы анализ и систематизация нормативно-правовых документов с целью обоснования и стандартизации процессов деятельности аптеки медицинской организации, таких как закуп, приемка, хранение, отпуск лекарственных препаратов, уменьшения риска возникновения неблагоприятных последствий не соблюдения обязательных требований к обращению лекарственных средств.

Цель. Изучить исторические аспекты формирования нормативной базы, регламентирующей деятельность аптеки медицинской организации, провести анализ процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации и определить основные направления их оптимизации с разработкой рекомендаций для руководителей и специалистов, участвующих в лекарственном обеспечении пациентов.

Материалы и методы. Изучены исторические аспекты формирования нормативной базы, регламентирующей деятельность аптеки медицинской организации, проведен анализ процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации и определены основные направления их оптимизации с разработкой рекомендаций для руководителей и специалистов, участвующих в лекарственном обеспечении пациентов с использованием метода системного подхода, ситуационно-логистического анализа, контент-анализа.

Результаты. Первое положение об аптеке лечебного учреждения было утверждено Министерством здравоохранения СССР 15 октября в 1948 года, в соответствии с которым в каждом лечебном учреждении с числом коек свыше 100 должна быть организована аптека. Приказом предъявлялись требования и к оборудованию помещений аптеки соответствующим хозяйственным и специальным инвентарем и аппаратурой, приборами и реактивами для производства анализов по контролю приготавливаемых лекарств и проверки медикаментов в соответствии с типовыми табелями, установленными Министерством здравоохранения СССР. Аптека была обеспечена официальной и справочной литературой (фармакопеей, таблицей высших доз, таблицей противоядий, таблицей стерилизации, таблицей растворимости, пособием по химическому анализу препаратов и лекарственных смесей, периодической литературой по фармации, сборниками законоположений по аптечному делу и т. д.).

Министерства здравоохранения союзных республик принимали меры к обеспечению аптек лечебных учреждений помещениями, аптечным оборудованием и инвентарем, руководствуясь существующими нормативами, осуществляли контроль за работой аптек. Министерство здравоохранения обязало контрольно-аналитические лаборатории Главных аптечных управлений союзных республик периодически производить изъятие на анализ экстенпоральной рецептуры и внутриаптечных заготовок, а также организовать в больничных аптеках контроль изготовленных лекарств. Министерство здравоохранения СССР предпринимало всевозможные меры по улучшению аптечного дела в лечебно-профилактических учреждениях. В 1951 году приказом Министерства здравоохранения СССР определены мероприятия по совершенствованию аптечного дела в лечебных учреждениях, что способствовало расширению площадей больничных аптек, оснащению оборудованием и специализированной аппаратурой, повышению квалификации руководителей аптек. Приказом Министерства здравоохранения СССР от 14 августа 1951 года № 687 были утверждены требования к набору и площадям аптечных помещений в городских и областных больницах на 400-600 коек (табл. 1).

Министерством здравоохранения СССР в 1948 году были утверждены Положения о правах и обязанностях управляющего аптекой лечебного учреждения. Позднее в 1950 году Главным аптечным управлением Министерства здравоохранения СССР были утверждены Положение о правах и обязанностях контролера аптеки, Положение о правах и обязанностях дефектара аптеки, Положение о правах и обязанностях рецептара аптеки, Положение о правах и обязанностях ассистента аптеки.

Приказом Министерства здравоохранения ССР от 4 сентября 1950 года № 738 были утверждены штаты больничных аптек. Должности персонала больничных аптек устанавливались в больницах от 100

и более коек. Для расчета штатов больничных аптек использовались условные единицы в виде рецептурных номеров в соответствии с циркулярным письмом Министерства здравоохранения СССР от 14 июля 1948 года за № 04-6/42. Пример расчета перевода больничной рецептуры в рецептурные номера при разработке штатных нормативов аптек лечебных учреждений показан в таблице 2.

Таблица 1

Нормативы площадей и набор помещений аптеки лечебно-профилактического учреждения с коечным фондом от 400 до 600 коек

Помещение	Площадь (кв. м.)
Ожидаемая (комната выдачи лекарств и других товаров по требованиям отделений)	10
Канцелярия	10
Комната персонала	8
Рецептурная	10
Ассистентская	35
Инъекционная	15
Материальная	20
Комната для хранения перевязочных материалов	15
Кокторий	10
Моечная	15
Склад для хранения тары и вспомогательных материалов	30
Склад для хранения огнеопасных и горючих материалов вне аптеки	20
Итого	198

Таблица 2

Расчет перевода больничной рецептуры в рецептурные номера при разработке штатных нормативов аптек лечебных учреждений

Лекарственные формы	Вес или единица измерения	Время, требуемое для изготовления в мин.	Единица измерения, принятая в 5 мин.	Примечание
Жидкости разные	До 200,0	5	1	Св. кажд. 300,0 = 0,5 един.
Инъекционные растворы	До 100,0	14	3	Св. кажд. 300,0 = 0,5 един.
Порошки и облатки со смешением и делением	До 12 шт.	10	2	12 шт = 1 един.
Порошки в массе	До 100 г.	2	0,4	100 г = 0,2
Пилули и др.	До 30 шт.	23	4,5	30 шт = 2,5

По результатам расчета рецептурных номеров можно было рассчитать нагрузку на каждую штатную единицу. Пример расчета нагрузки ассистентов аптек лечебных учреждений при разработке штатных нормативов приведен в таблице 3.

Таблица 3

Расчет нагрузки ассистентов аптек лечебных учреждений при разработке штатных нормативов

№ п/п	Выполняемая работа	Количество рецептурных номеров за смену (7 часов)
1	Для ассистентов, изготавливающих один вид лекарственных форм без применения бюреток и пипеток и без подсобного работника (420 мин: 5 минут)	84
2	При изготовлении разных видов лекарственных форм без применения бюреток и пипеток и без подсобного работника	79
3	То же с подсобным работником	120
4	При изготовлении всех видов лекарственных форм с применением неполной бюреточной установки, но без подсобного персонала	82
5	То же с подсобным работником	128
6	При изготовлении только порошковых лекарственных форм и мазей с подсобным работником	165
7	При изготовлении жидких лекарственных форм, кроме парентеральных, с применением полной бюреточной установки	126

Штатные нормативы больничных аптек и межбольничных аптек были пересмотрены в 1965 году, в 1980 году они утратили силу. В 1972 году положение об аптеке лечебно-профилактического учреждения было пересмотрено Министерством здравоохранения СССР (Приказ МЗ СССР от 18.09.1972 г. № 689).

В соответствии с новым положением аптека должна существовать на правах отделения, находиться в непосредственном подчинении главного врача и работать в тесной связи с заведующими отделениями и врачами. Штаты также рассчитывались в соответствии с нормативами. Особо в положении было выделено, что аптека должна быть базой для проведения научных исследований и производственной практики учащихся фармацевтических училищ и студентов фармацевтических институтов. Новым положением на аптеку был возложен контроль соблюдения правил хранения лекарств в отделениях и кабинетах лечебно-профилактического учреждения, информирование медицинских работников об имеющихся в аптеке лекарственных препаратах, поступивших новых лекарственных средствах и способах их применения, издания информационных материалов, участие аптечных работников в планерках и конференциях врачей лечебных учреждений, а также распространение и внедрение передового опыта. Значимым в развитии аптек лечебно-профилактических учреждений стало закрепленное Министерством здравоохранения СССР требование по выделению помещения под аптеку для лекарственного обеспечения больных при проектировании и строительстве лечебно-профилактических учреждений. Аптека учреждения здравоохранения существовала в номенклатуре видов аптечных организаций до 2010 года, но не вошла

в номенклатуру аптечных учреждений, утвержденную приказом Минздравсоцразвития РФ от 27.07.2010 года № 553н.

Действовавший до 2010 года Федеральный закон от 22.06.1998 № 86-ФЗ «О лекарственных средствах», давал возможность медицинским организациям осуществлять закуп лекарственных средств только через аптечные организации. Принятие законодательства в области государственных закупок было учтено в Федеральном законе от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» в статье 53 «Продажа, передача лекарственных средств организациями оптовой торговли лекарственными средствами», разрешившая медицинским организациям закупать лекарственные средства у организаций оптовой торговли. Это значительно усилило роль приемочного контроля поступающих лекарственных препаратов в медицинскую организацию. В научных трудах подчеркивается характер и объем производственной деятельности аптек медицинских организаций, обосновывается состав и размеры помещений аптечных учреждений, даются обоснованные предложения по модернизации организационно-фармацевтических подходов к формированию ассортимента лекарственных препаратов, необходимых в лечебном процессе, системы персонификации их учета. Исследования обосновали необходимость организации «больничных» аптек и повышения статуса руководителей фармацевтических подразделений медицинской организации [2, 3, 4, 7, 8, 10].

Аптека с необходимым набором помещений, квалифицированным фармацевтическим персоналом, соблюдение правил хранения лекарственных средств, проведение их приемочного контроля, ежедневный мониторинг недоброкачественных, контрафактных и фальсифицированных лекарственных средств, оперативное изъятие из обращения непригодных лекарственных средств является гарантом качества всего процесса лекарственного обеспечения медицинской организации.

Динамика происходящих социально-экономических преобразований в стране, возрастающие требования к качеству оказания медицинской помощи населению существенно изменили организацию управления лечебным процессом в медицинской организации. Внедряются «бережливые» технологии, требующие стандартизации всех процессов медицинской организации, в том числе процессов ее лекарственного обеспечения [12].

На основе передового опыта, накопленного организациями Российской Федерации и с учетом лучшей мировой практики по организации рабочего пространства был разработан ГОСТ Р 56906-2016 «Бережливое производство». Организация рабочего пространства (5S), который может быть применен в любой организации. Этот стандарт предназначен для использования в системах менеджмента бережливого производства и в других системах менеджмента и устанавливает

требования по использованию метода на основе рекомендуемых принципов «бережливого производства» в соответствии с ГОСТ Р 56407.

Система управления качеством обращения лекарственных средств в медицинских организациях является элементом «бережливого производства». Лекарственное обеспечение медицинской организации, выполнение этой функции аптекой как ее структурного подразделения органично погружается в систему менеджмента качества медицинской организации. «Управление качеством процессов движения лекарственных средств» – это вид деятельности, используемый для выполнения требований по качеству и направленный на управление процессом, устранение причин неудовлетворительного функционирования на всех этапах движения лекарственных препаратов в медицинской организации. Система управления качеством обращения лекарственных средств в медицинской организации устанавливает требования к управляющим процессам, а также к инфраструктуре и персоналу, осуществляющему выполнение основных процессов.

Международные стандарты ИСО серии 9000 основаны на понимании того факта, что всякая работа выполняется с помощью процессов. Вся деятельность по лекарственному обеспечению медицинской организации можно разбить на последовательность взаимосвязанных процессов. При этом результат (выход) предшествующего процесса является ресурсом (входом) следующего. Совокупность процессов создаст систему качества обращения лекарственных средств в медицинской организации (рис. 1.)

Нами предложены рекомендации по обозначению и идентификации процессов (табл. 4).

Нами были разработаны этапы внедрения системы управления качеством обращения лекарственных средств в медицинской организации (табл. 5).

Каждый процесс должен быть стандартизирован. Основой стандартизации процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации является их обязательное документирование.

Таблица 4

Процессы обращения лекарственных средств в медицинской организации	
Медицинская организация (структурное подразделение – аптека)	
без права изготовления ЛС	с правом изготовления ЛС, в том числе, требующих изготовления в асептических условиях
Основные процессы	
О1 Закупка лекарственных средств	О1 Закупка лекарственных средств
О2 Приемочный контроль лекарственных средств	О2 Приемочный контроль лекарственных средств
О3 Хранение лекарственных средств	О3 Хранение лекарственных средств
О4 Отпуск лекарственных средств	О4 Отпуск лекарственных средств
	О5 Изготовление ЛС в том числе, требующих изготовления в асептических условиях
Вспомогательные процессы	
V1 Персонал	
V2 Инфраструктура	
Управляющие процессы	
U1 Анализ и планирование СК обращения лекарственных средств в медицинской организации	

Таблица 5

Этапы внедрения системы управления качеством обращения лекарственных средств в медицинской организации	
Шаг 1	Организация работ по разработке СК обращения лекарственных средств в медицинской организации: – издание руководителем МО приказа о начале работы и назначении руководителя структурного подразделения – аптеки, ответственного за организацию и проведение всего комплекса необходимых работ.
Шаг 2	Разработка проекта СК: – обучение персонала; – определение последовательности процессов (формирование общую карту процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации);
Шаг 3	Внедрение СК обращения лекарственных средств в медицинской организации
Шаг 4	Проверка СК обращения лекарственных средств в медицинской организации

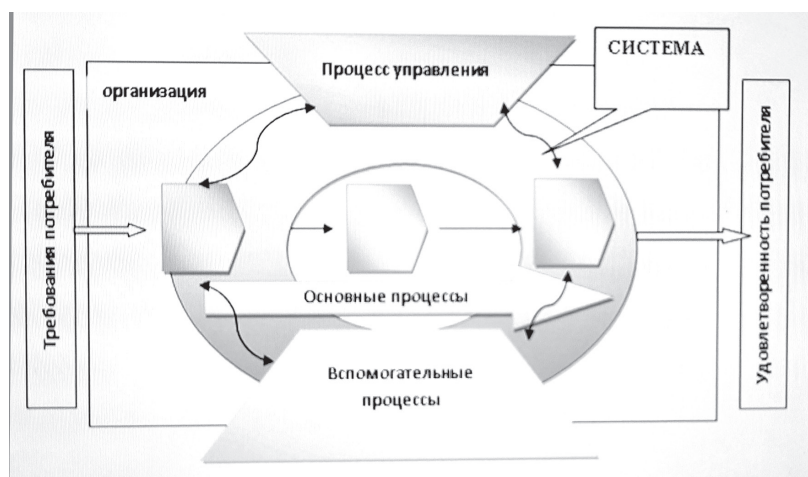


Рис. 1. Система качества обращения лекарственных средств в медицинской организации

Нами разработаны стандартные операционные процедуры, регламентирующие внутренний порядок осуществления всех процессов, идентифицирующих ответственность и функциональные обязанности персонала, а также взаимосвязь персонала с процессами и действиями, входящими в процедуру на примере медицинской организации, оказывающей стационарную помощь населению Тюменской области (ГБУЗ ТО «ОКБ № 1») (табл. 6).

Таблица 6

Перечень разработанных внутренних документов в ГБУЗ ТО «ОКБ № 1»

1	Положение о закупках товаров, работ, услуг для Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница № 1»
2	СОП «Приемочный контроль лекарственных средств в ГБУЗ ТО «ОКБ № 1»
3	СОП «Хранение лекарственных средств в ГБУЗ ТО «ОКБ № 1»
4	СОП «Отпуск лекарственных средств в отделения ГБУЗ ТО «ОКБ № 1»
5	СОП «Порядок изъятия из обращения недоброкачественных, контрафактных и фальсифицированных лекарственных средств в ГБУЗ ТО «ОКБ № 1»
6	СОП «Контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных в ГБУЗ ТО «ОКБ № 1»»
7	СОП «Порядок изготовления лекарственных препаратов в ГБУЗ ТО «ОКБ № 1»
8	СОП «Внутренний аудит процессов обращения лекарственных средств в ГБУЗ ТО «ОКБ № 1»

Стандартизация процессов по средствам разработки СОПов требует ведения множества первичных форм учета результатов действий персонала, поэтому система качества процессов обращения лекарственных средств в медицинской организации требует их автоматизации. Исследования в области лекарственного обеспечения медицинских организаций последних лет являются свидетельством постоянно усиливающегося интереса к использованию автоматизированных информационных систем. Высокая актуальность их применения связана с возросшими объемами информации в части обращения лекарственных средств в условиях жесткого регламента их расходования в рамках стандартов лечения. Рост документооборота, внедрение новых методов диагностики и лечения наряду с постоянно возрастающей зависимостью медицинских организаций от рационального управления ресурсами и ограниченным финансированием привели к тому, что автоматизация стала фактически единственным способом эффективно управлять лечебным процессом.

В связи с процедурой стандартизации процессов деятельности аптеки ГБУЗ ТО «ОКБ № 1», значительно возрос документооборот. Автоматизация документооборота сокращает трудозатраты сотрудников и исключает допуск возможных ошибок при ведении документации вручную.

Внедрение программного продукта «1С: «Медицина. Больничная аптека» позволил оптимизировать работу аптеки по следующим аспектам:

- ведение учета движения номенклатуры лекарственных препаратов, в том числе, по сериям и срокам годности;
- формирование требований отделений по международному непатентованному наименованию, торговому наименованию, форме выпуска;

- ведение учета основного запаса лекарственных препаратов в суммовом и количественном выражении;
- ведение учета лекарственных препаратов на всех этапах обращения в организации;
- ведение отдельного учета по источникам финансирования;
- регистрация поступления лекарственных препаратов от поставщиков в зоны основного хранения аптеки; распределения их по местам хранения и изолированным зонам;
- регистрация возвратов лекарственных препаратов поставщикам, передачи их на уничтожение;
- регистрация отпуска лекарственных препаратов в отделения;
- регистрация изготовления лекарственных препаратов по экстермпоральным прописям;
- регистрация фасовочных работ;
- регистрация результатов инвентаризации товарно-материальных ценностей;
- формирование развернутых аналитических отчетов по движению лекарственных препаратов;
- регистрация писем Росздравнадзора по изъятию недоброкачественных, контрафактных и фальсифицированных лекарственных препаратов, оперативный поиск и изъятие их из зоны основного хранения;
- экспорт данных для Росздравнадзора в целях реализации проекта «Оперативный мониторинг лекарственных средств».

Таким образом, внедрение автоматизированной системы «1С: «Медицина. Больничная аптека» позволило сохранить кадровый потенциал аптеки, несмотря на увеличение объема работы по закупке, приемке, хранению и отпуску лекарственных препаратов за счет появившейся возможности эффективного управления товарными запасами, прозрачности всех стандартных операционных процедур, повышения эффективности работы фармацевтического персонала, оптимизации информационного обмена, как внутри, так и с внешними организациями. Внедрение автоматизированной системы «1С: «Медицина. Больничная аптека» является одним из механизмов оптимизации лекарственного обеспечения медицинской организации и повышения качества медицинской помощи стационарных больных.

Учебное пособие, разработанное коллективом авторов кафедры фармации института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России «Современная роль аптеки медицинской организации в лекарственном обеспечении пациентов», описывает основные принципы стандартизации и автоматизации процессов обращения лекарственных средств на примере медицинской организации, оказывающей стационарную помощь населению Тюменской области в рамках бережливого производства и системы менеджмента качества.

Информация, включенная в учебное пособие, используется в подготовке ординаторов по дисциплине «Управление и экономика фармации», магистрантов по дисциплине «Организация лекарственного обеспечения населения и системы здравоохранения» программы «Общественное здравоохранение».

Учебное пособие внедрено в работу ГБУЗ ТО «ОКБ № 1» и ряда других медицинских организаций Тюменской области в качестве рекомендаций для организаторов здравоохранения и фармацевтических работников.

Вывод. Введение в организационную структуру организации здравоохранения аптеки является правильным управленческим решением, способствующим выполнению одной из задач здравоохранения по повышению качества медицинской помощи населения на основе внедрения передовых технологий за счет оптимизации процессов лекарственного обеспечения медицинской организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусакова В. А., Рыжкова Ю. Б., Тоболкина В. А. О результатах контроля за обращением медицинских изделий на территории Тюменской области // Университетская медицина Урала. 2018. № 1. С. 27-31.
2. Кирушок Г. И. Бреднева Н. Д. Тоболкина В. А. О результатах внедрения системы управления ресурсами медицинской организации // Университетская медицина Урала. 2018. Т. 4, № 1 (13). С. 46-48.
3. Ломакина Е. А. Научное обоснование совершенствования управления обеспечением медикаментами пациентов в стационаре: дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2013. 185 с.
4. Малютина Л. Н., Зудина Е. Е., Фирсенко Н. П., Чикаренко Е. И. Организация консолидированного закупа лекарственных препаратов для государственных бюджетных учреждений Тюменской области // Университетская медицина Урала. 2018. Т. 4, № 2 (13). С. 18-21.
5. Михайлова В. Н. Методические подходы к оптимизации фармацевтического обслуживания населения в лечебно-профилактических учреждениях: автореф. дис... канд. мед. наук. Москва, 2009. 22 с.
6. Российская Федерация. Об обращении лекарственных средств: Федеральный закон Рос. Федерации от 12.04.2010 № 61-ФЗ [Электронный ресурс]. Консультант плюс. Версия Проф. Справ. прав. сист. М., 2019.
7. Солонина А. В. Обращение лекарственных средств в ЛПУ – состояние, проблемы, пути решения // Перспективы развития аптек ЛПУ: тез. докл. Аптечная сеть России: XIII Всероссийская конференция. М., 2008. С. 57-64.
8. Солонина А. В. Современные реалии аптек лечебно-профилактических учреждений // Клиническая фармация. 2012. № 1. С. 109-117.
9. Тажибаева Б. К. Совершенствование работы аптеки в многопрофильной больнице // Вестник АГИУВ. 2012. № 1. С. 18.
10. Умаров С. З. Совершенствование технологий распределения лекарственных препаратов в стационарах медицинских организаций // Главная медицинская сестра. 2014. № 4. С. 21-29.
11. Чикаренко Е. И., Фирсенко Н. П. Лекарственное обеспечение населения Тюменской области в свете требований государственного регулирования фармацевтического рынка // Актуальные вопросы диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний внутренних органов: мат-лы VIII Терапевтического форума (Тюмень, 2014). Тюмень, 2014. С. 109.
12. Чукреева Н. В. Управление качеством лекарственных средств в системе товародвижения // Фармация. 2013. № 6. С. 37-39.

Контактная информация

Угрюмова Татьяна Анатольевна, тел.: +7 (3452) 20-73-12, e-mail: farm87@inbox.ru.

Сведения об авторах

Бреднева Надежда Дмитриевна, д. фарм. н., профессор заведующий кафедрой фармации института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень.

Угрюмова Татьяна Анатольевна, к. фарм. н., доцент кафедры фармации института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень.

Кирушок Галина Иосифовна, заведующая аптекой ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 1», г. Тюмень.

Мельникова Виктория Вячеславовна, студентка 5 курса фармацевтического факультета ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень.

Жмуров В. А., Фролова О. И., Бреднева А. И., Селиванова Н. В., Калинина В. Л.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

СОПРОВОЖДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ – КАК НОВАЯ ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В работе представлен опыт Тюменского государственного медицинского университета по сопровождению выпускников лечебного и педиатрического факультетов, направленных для работы в первичное звено здравоохранения после процедуры первичной аккредитации. Проведено анкетирование выпускников, кураторов выпускников от университета и наставников от медицинских организаций, а также работодателей. Показано, что помощь и поддержка кураторов и наставников позволяет выпускнику успешно преодолеть трудности адаптации на рабочем месте, быстрее освоить дополнительные практические навыки, включиться в систему непрерывного медицинского образования, что является залогом дальнейшей успешной работы в первичном звене здравоохранения.

Ключевые слова: выпускники медицинских вузов, кураторы, наставники, сопровождение в медицинских организациях.

Актуальность. К факторам, обуславливающим уровень развития кадрового потенциала системы здравоохранения, относится стремление молодых специалистов работать в выбранной сфере деятельности [1]. Для решения этой проблемы очень важно, чтобы трудоустройство молодых специалистов прошло успешно, и они смогли полноценно интегрироваться в профессиональное сообщество [2]. Впервые в 2017 году выпускники лечебного и педиатрического факультетов, успешно прошедшие процедуру первичной аккредитации, имели возможность трудоустроиться в практическое здравоохранение на должности участковых врачей-терапевтов и участковых врачей-педиатров. Более 100 бывших шестикурсников вышли на участки государственной системы здравоохранения г. Тюмени, Тюменской и Курганской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов. На этом Тюменский ГМУ не закончил свою работу. На базе Института непрерывного профессионального развития Тюменского государственного медицинского университета была создана служба сопровождения выпускников, которая призвана курировать бывших студентов (академические кураторы), направленных на работу в первичное звено здравоохранения, оказывать поддержку и способствовать закреплению молодых специалистов на рабочих местах.

Еще в августе 2017 года Тюменский ГМУ стал инициатором подписания Соглашения о межведомственном информационном обмене между университетом и органами управления государственной системы здравоохранения Тюменской и Курганской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого округов и города Тюмени. Данное соглашение закрепило сроки предоставления информации, по которой университет не только располагал самыми достоверными сведениями о трудоустройстве, но и имел возможность оценить адаптацию молодых специалистов на рабочих местах (анкетирование выпускников), видение

руководителей медицинских организаций о работе новых сотрудников (анкетирование работодателей). Социологический метод исследования, с использованием специально разработанных анкет, может стать основой для разработки научно обоснованных подходов к повышению приверженности начинающих врачей к выбранной профессии [4, 6].

Мониторинг работы выпускников позволил Тюменскому ГМУ определить трудности, возникающие при адаптации молодых специалистов на рабочих местах, а также выявить недостающие компетенции, необходимые в практической работе. По данным анкетирования выпускников определены темы семинаров и научно-практических конференций для молодых специалистов (юридические основы деятельности врача, вопросы этики и деонтологии, конфликтология, электронные образовательные ресурсы и др.), что согласуется с данными литературы [3, 5].

Наиболее полное представление о том, как молодые специалисты влились в рабочий процесс, что тормозит, а что способствует их адаптации на рабочих местах, университет получил, проанализировав ответы выпускников, руководителей и наставников от медицинских организаций, а также кураторов университета.

Цель работы. Оценить эффективность системы сопровождения выпускников лечебного и педиатрического факультетов кураторами и наставниками, а также эффективность образовательных мероприятий, проводимых для выпускников в течении первого года работы.

Материалы и методы. Сбор и анализ информации от органов управления здравоохранением по трудоустройству выпускников, анкетирование выпускников, кураторов, наставников, работодателей, анализ результатов анкетирования.

Результаты и их обсуждение. Для получения объективных данных по адаптации и закреплению

Zhmurov V. A., Frolova O. I., Bredneva A. I., Selivanova N. V., Kalinina V. L.

ACCOMPANYING GRADUATES OF MEDICAL UNIVERSITIES – AS A NEW FORM OF INTERACTION BETWEEN EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND MEDICAL ORGANIZATIONS

The paper presents the experience of the Tyumen state medical University to support graduates of medical and pediatric faculties, directed to work in the primary health care after the primary accreditation procedure. The survey of graduates, curators of graduates from the University and mentors from medical organizations, as well as employers. It is shown that the help and support of supervisors and mentors allows the graduate to successfully overcome the difficulties of adaptation in the workplace, to quickly learn additional practical skills, to join the system of continuous medical education, which is the key to further successful work in the primary health care.

Keywords: graduates of medical schools, curators, mentors, support in medical organizations.

молодых специалистов анкетирование проводилось в течение 2017-2018 учебного года в несколько этапов и в разных целевых аудиториях:

1. Опрос молодых специалистов в начале трудовой деятельности (участковые врачи-терапевты, участковые врачи-педиатры).
2. Опрос руководителей медицинских организаций Тюменской и Курганской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, города Тюмени, в штат которых были приняты аккредитованные выпускники Тюменского ГМУ (декабрь 2017 года).
3. Опрос кураторов от Тюменского ГМУ и наставников от медицинских организаций (май 2018 года).

Для получения данных о профессиональном развитии молодых специалистов Тюменским ГМУ было проанализировано 385 анкет.

1. Анализ анкетирования молодых специалистов (терапевтов, педиатров) в начале трудовой деятельности.

В анкетировании, проводимом Тюменским ГМУ с целью получения объективных данных о периоде адаптации молодых специалистов в начале самостоятельной работы, приняли участие 88 специалистов первичного звена: 71 терапевт и 17 педиатров.

Первый вопрос, который интересовал службу сопровождения выпускников университета – с какими трудностями Вы столкнулись в первые месяцы своей профессиональной деятельности (рис. 1). Подавляющее большинство респондентов (65,9%) отметили, что самыми трудными моментами начала самостоятельной трудовой деятельности стали организационные вопросы. Также сложным для молодого специалиста было применить знания на практике (39,8%).

На вопрос, как Вы были приняты в коллективе медицинской организации, подавляющее число опрошенных – 84 из 88 (95,4%) ответили хорошо» и «отлично» (рис. 2).

При поддержке наставника начало профессиональной деятельности прошло у 93% молодых специалистов (рис. 3). В начале трудовой деятельности практически половина молодых специалистов влилась в общественную жизнь медицинских организаций с первых недель работы – 52% (рис. 4).

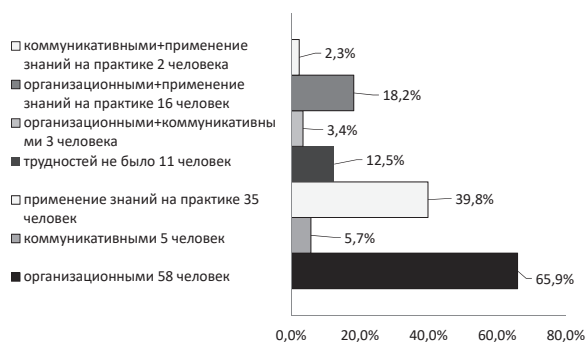


Рис. 1. С какими трудностями Вы столкнулись в первые месяцы своей профессиональной деятельности?

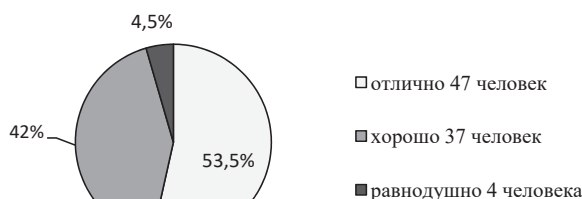


Рис. 2. Как Вы были приняты в коллективе медицинской организации?



Рис. 3. Как прошло начало Вашей трудовой деятельности?

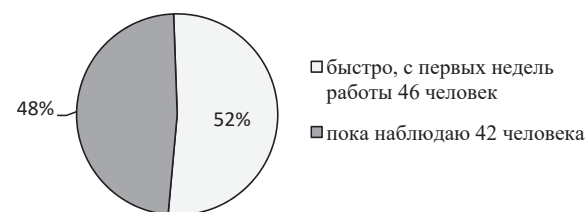


Рис. 4. Как быстро Вы включились в общественную жизнь медицинской организации?

На вопрос, испытываете ли Вы трудности в общении с пациентами, их родителями и родственниками, 33% респондентов ответили отрицательно.

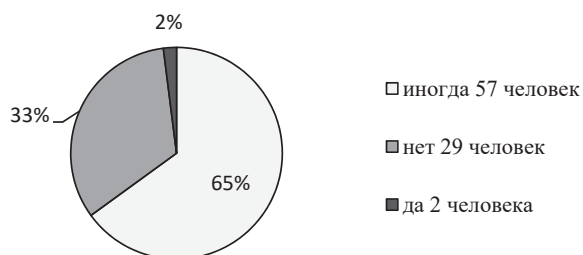


Рис. 5. Испытываете ли Вы трудности в общении с пациентами, их родителями и родственниками?

Самое большое количество ответов на вопрос о юридических основах деятельности врача пришлось на ответ «имею слабое представление» (54,5%), хотя 41% опрошенных отметил, что этот раздел им хорошо знаком (рис. 6).

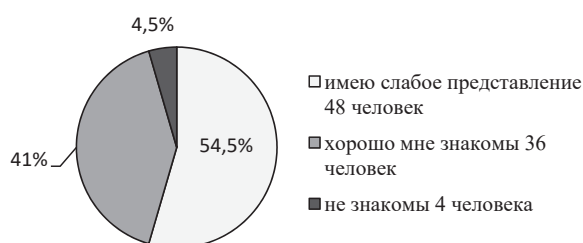


Рис. 6. Как Вы знакомы с юридическими основами деятельности врача?

Это стало основанием для привлечения вновь трудоустроенных молодых специалистов к участию в ежегодном терапевтическом форуме Тюменского ГМУ в рамках симпозиума «Правовые основы деятельности врача» (28 ноября 2017 года). В работе данной тематической площадки симпозиума приняли участие 61 специалист, 31 – специалист со стажем работы до 1 года. По итогам образовательного мероприятия было проведено анкетирование участников, которое показало, что 90% опрошенных оценили мероприятие на «хорошо» и «отлично» (проанкетировано 42 участника).

В вопросе, каких компетенций Вам не хватает в своей профессиональной деятельности, варианты ответов были предложены опрашиваемым в зависимости от специальности. Анализируя ответы, можно отметить, что и у терапевтов и педиатров на первом месте возникают проблемы с ведением медицинской документации и организацией деятельности медперсонала (69% – терапевты, 65% – педиатры), следующим сложным моментом для терапевтов является назначение лечения и контроль его эффективности (30%), а также проведение медицинской реабилитации пациента (27%). Для педиатров сложности возникли в реализации индивидуальных реабилитационных

программ (53%) и проведении профилактических мероприятий (24%).

Повышение квалификации молодые специалисты в равной степени предпочитают в форме вебинара, либо в виде разбора клинической ситуации, затем следует симуляционное обучение и только 3% опрошенных отдают предпочтение деловой игре (рис. 7).

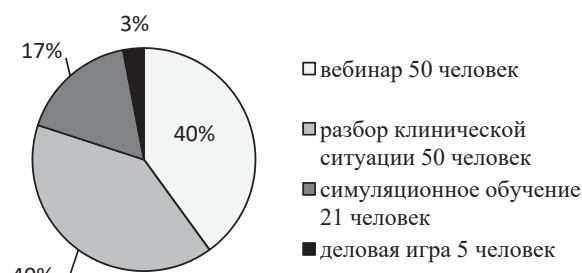


Рис. 7. Какие формы повышения квалификации Вам удобны?

На момент опроса 78,5% молодых специалистов готовы были вступить в систему непрерывного медицинского образования, 16% – имели слабое представление о системе НМО, 5,5% – были настроены не вступать в данную систему.

На вопрос, какую помощь Вы хотели бы получить, в первую очередь молодые специалисты отметили помощь по диагностике и терапии заболеваний (Федеральные рекомендации) – 43%, чуть меньшее количество ждут приглашение на образовательные и научно-практические мероприятия – 30%, в консультациях по пациентам нуждаются 27% опрошенных (рис. 8).



Рис. 8. Какую помощь Вы хотели бы получить в своей трудовой деятельности?

Показателем удовлетворенности и фактором, способствующим закреплению специалистов на рабочих местах, большинство выпускников считают помощь и поддержку руководителя и эмоциональный фон коллектива (19,2% и 18,9% соответственно).

II. Анкетирование руководителей медицинских организаций (работодателей).

В анкетировании, проведенном в декабре 2017 года, приняли участие руководители 27 медицинских организаций. Анкетирование показало следующие результаты.

96% респондентов положительно оценивают работу молодых специалистов. В двух медицинских организациях имеется письменная благодарность выпускникам Тюменского ГМУ от пациентов с участка. Главные врачи Курганской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов выше оценивают готовность молодых специалистов к самостоятельной работе: 58% отмечают полную готовность, 25% – в основном готовность к самостоятельной работе. 17% работодателей г. Тюмени и Тюменской области отмечают в основном неготовность молодых специалистов к самостоятельной работе.

Руководители медицинских организаций проводили опрос пациентов об удовлетворенности качеством медицинской помощи населению, оказываемой молодыми специалистами. 87% пациентов удовлетворены работой выпускников.

Работодатели, так же как и молодые специалисты, отмечают следующие трудности при адаптации на рабочих местах: сложности с ведением медицинской документации (44%), отсутствие коммуникативных и организационных навыков (33%), психологическая неустойчивость (11%) (рис. 9).



Рис. 9. Трудности молодых специалистов при адаптации (по мнению работодателей)

Основными западающими компетенциями молодых специалистов, по мнению руководителей, отмечены: юридические основы деятельности врача, знание действующего законодательства в сфере здравоохранения (33%), знание клинических протоколов и рекомендаций диспансерного наблюдения пациентов (18,5%), знание неотложной помощи (18,5%).

Относительно вопроса, какие меры принимаются в Вашей медицинской организации для помощи молодым специалистам, большинство руководителей отметили – наставничество (67%). Разработаны программы адаптации и индивидуальные планы (11%). Так же отмечена поддержка старших коллег (7%). Совместные разборы алгоритма приема и ведением пациентов с заведующим отделением (7%). В Курганской области оказывается поддержка при найме жилья, а также ежемесячная денежная компенсация в размере 1200 рублей. В Ханты-Мансийском автономном округе проводится тренинг «День новичка». В большинстве медицинских организаций наставники определяются с учетом личных пожеланий принять участие в наставнической работе (53%). 89% опрошенных считают

систему наставничества эффективным инструментом для адаптации молодых специалистов.

Анкетирование показало, что во всех медицинских организациях г. Тюмени и Тюменской области вновь трудоустроенные молодые специалисты включены в систему непрерывного профессионального образования (100%). В Курганской области, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах на момент проведения анкетирования количество включенных молодых специалистов в систему НМО составило 75%.

Из предложений по взаимодействию практического здравоохранения с Тюменским ГМУ по вопросам подготовки молодых специалистов и их адаптации на рабочих местах, чаще всего отмечалось пожелание руководителей направлять студентов на практику по месту их будущей работы (для определившихся с местом работы и студентов целевой подготовки), тем самым усилив их закрепление за медицинской организацией.

III. Анкетирование кураторов от университета и наставников от медицинской организации.

В июне 2018 года на базе Тюменского ГМУ прошло заседание круглого стола по итогам трудоустройства и закрепления выпускников с участием руководства университета, в том числе кураторов, представителей органов управления здравоохранением Тюменской области, практическим здравоохранением, молодыми специалистами и студентами старших курсов, планирующих в будущем трудоустройство в первичном звене. На совещании помимо расширенного доклада об итогах работы муниципального здравоохранения, прозвучали сообщения от кураторов и наставников о реализованных инициативах в отношении молодых специалистов, схемы их взаимодействия. Были представлены лучшие практики сопровождения выпускников. Также о первом годе работы, периоде адаптации плюсах работы в первичном звене доложили молодые специалисты. На совещании было принято решение провести анкетирование кураторов и наставников для получения объективных данных по адаптации и закреплению выпускников. За основу была взята анкета оценки профессионального развития молодого специалиста.

При сравнительном анализе анкет наставников, кураторов и молодых специалистов ответы были примерно сопоставимы, хотя по ряду вопросов мнение молодых специалистов, наставников и кураторов значительно отличалось (данные представлены на рисунках 10, 11, 12):

Как следует из рисунка 10, кураторы и наставники считают, что период адаптации молодых специалистов продолжается до 6 месяцев, в то время как сами молодые специалисты считают, что адаптация заканчивается раньше.

Наиболее сложными вопросами в период адаптации молодые специалисты называют работу с документацией, а кураторы и наставники – вхождение

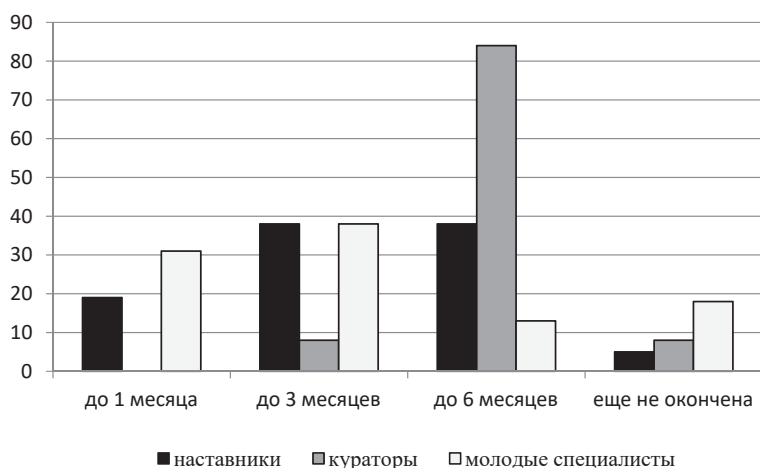


Рис. 10. Продолжительность периода адаптации молодых специалистов на рабочих местах

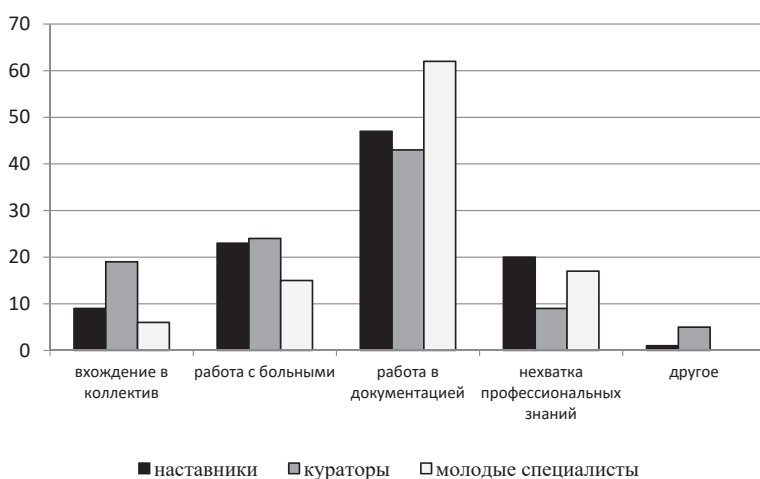


Рис. 11. Сложности молодых специалистов в период адаптации

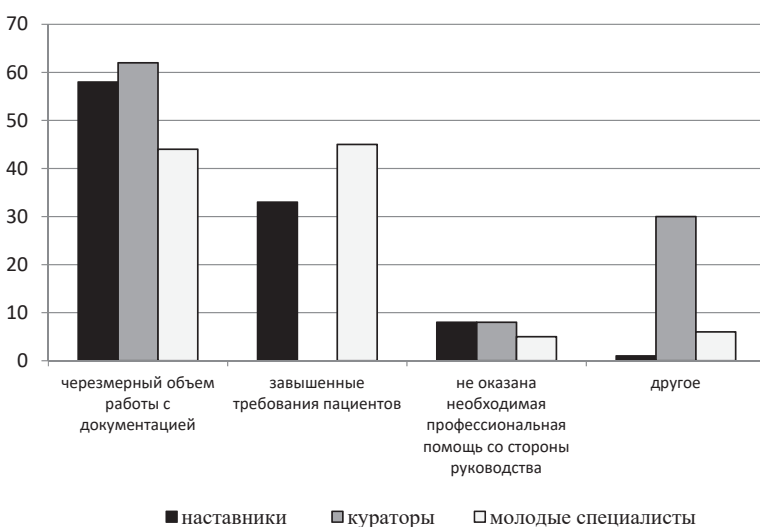


Рис. 12. Причины несоответствия ожиданий и реальной ситуации у молодых специалистов, если они есть

в коллектив, нехватку профессиональных знаний и трудности в работе с больными (рис. 11).

Основными причинами несоответствия ожидаемой и реальной ситуации кураторы и наставники называют чрезмерный объем работы с документацией (58% и 62% соответственно), а молодые специалисты указывают на этот пункт в 42% случаев. В то же время молодые специалисты считают несоответствием завышенные требования пациентов (43%), в то время как наставники и кураторы указывают на это в 32% ответов (рис. 12).

Таким образом, по результатам анкетирования выявлено динамичное партнерство молодых специалистов с кураторами и наставниками, что способствует не только профессиональному совершенствованию выпускников, но и развитию их карьеры. Психологическая поддержка и научно-обоснованная помощь старших коллег становятся незаменимой опорой в первый год самостоятельной работы молодых специалистов.

Заключение. Необходимо отметить, что созданная в Тюменском ГМУ служба сопровождения выпускников продолжает курировать молодых специалистов и после окончания обучения в университете, оказывая им всестороннюю поддержку в лице кураторов. Проводятся образовательные мероприятия совместно с кураторами и наставниками от медицинских организаций. Молодые врачи привлекаются к участию в ежегодных научно-практических конференциях университета и к работе научных кружков кафедр. Также университетские кураторы оказывают помощь в реализации программ самостоятельного обучения, анализа практической деятельности врача с использованием научно-технических подходов. В планах работы службы сопровождения выпускников разработка программ образовательных курсов для молодых специалистов (таким как, «конфликтология»), публикации кураторов совместно с молодыми специалистами, в том числе в сборниках научных трудов

и журналах университета, создание специального раздела для выпускников в информационной системе «Educon» Тюменского ГМУ для размещения информационных и образовательных материалов. Все это, несомненно, будет способствовать закреплению молодых специалистов на рабочих местах. При подведении итогов за 2017-2018 учебный год работа службы сопровождения выпускников была признана эффективной, успешное партнерство в решении поставленных задач, отмечено не только университетом, но и органами управления здравоохранением субъектов федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гайдаров Г. М., Макаров С. В., Алексеева Н. Ю., Маевская И. В. Социологическая оценка приверженности врачей – молодых специалистов к выбранному направлению профессиональной деятельности // Уральский медицинский журнал. 2018. № 08 (163). С. 134-139.
2. Гайдаров Г. М., Макаров С. В., Алексеева Н. Ю., Маевская И. В. Социологическая оценка профессионального самоопределения будущих врачей // Acta biomedica scientifica. 2018. № 3 (1). С. 105-110.
3. Решетникова Т. В., Яркова В. Г., Жмуров В. А., Жмуров Д. В. Формирование основных навыков профессиональной этики и деонтологии у студентов // Система менеджмента качества: опыт и перспективы. Иркутск. 2018. Выпуск 7. С. 167.
4. Сокол А. Ф., Шурупова Р. В. Количественная оценка взаимосвязи факторов, влияющих на результаты социологического анкетирования // Сеченовский вестник. 2013. № 4. С. 27-29.
5. Фролова О. И. Соловьева С. В., Курмангулов А. А., Жмуров В. А., Калинина В. Л. Некоторые аспекты развития электронной информационной образовательной среды вуза // Система менеджмента качества: опыт и перспективы. Иркутск. 2018. Выпуск 7. С. 181-187.
6. Шитова Е. В. В медвузах отменяется интернатура. Как изменится подготовка будущих врачей // Лекарственное обозрение. 2014. № 12. С.3-4.

Контактная информация

Жмуров Владимир Александрович, тел.: +7-904-497-44-95, e-mail: jmurovva@tyumsmu.ru.

Сведения об авторах

Жмуров Владимир Александрович, д. м. н., профессор, зав. кафедрой пропедевтической и факультетской терапии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Фролова Ольга Игоревна, д. м. н., профессор, зав. базовой кафедры ИНПР г. Курган ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бреднева Анна Игоревна, к. м. н., доцент кафедры терапии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Селиванова Надежда Викентьевна, руководитель центра трудоустройства выпускников ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Калинина Вера Леонидовна, к. м. н., доцент кафедры терапии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Киш А. А., Брагин М. А.

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва

КАБИНЕТ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА РЕАБИЛИТАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

Цель. Применение объективных методов скрининг-диагностики функционального состояния в кабинете оценки эффективности и качества реабилитационно-восстановительных мероприятий в условиях санатория.

Материалы и методы. Кабинет оценки эффективности и качества оснащен аппаратно-программным комплексом «Диамед-МБС» (АПК «Диамед-МБС») для объективной скрининг-диагностики функциональных и адаптационных резервов пациентов и отдыхающих санатория. В исследовании приняло участие 30 человек, в том числе 11 мужчин и 19 женщин. Средний возраст $46,61 \pm 15,03$ и $47,62 \pm 14,26$, соответственно.

Результаты. Оценка эффективности реабилитационно-восстановительных программ с помощью АПК «Диамед-МБС», показала их однонаправленность в улучшении соматического состояния, на фоне отсутствия позитивных изменений в психоэмоциональном статусе пациентов.

Заключение. Применение АПК «Диамед-МБС» в рамках кабинета оценки эффективности и качества, показало его высокую информативность в объективизации психосоматических, психоэмоциональных и соматических отклонений в состоянии здоровья пациентов. Возможность своевременной корректировки программ реабилитации индивидуально, с учетом психоэмоционального и соматического профиля пациентов, позволила повысить эффективность назначенного лечения.

Ключевые слова: оценка эффективности, оценка качества, кабинет, объективная диагностика, психосоматика, психоэмоциональное и соматическое состояние.

Актуальность. Идея создания специализированных врачебных кабинетов на базе ЛПУ и санаториев для оценки эффективности реабилитационных мероприятий была впервые предложена еще в 1926 году директором Центральной курортной клиники в Москве профессором Г. М. Данишевским [1]. Говоря об эффективности, необходимо было обосновать и разработать унифицированную учетную карточку, единую методику обследования и применяемые инструментальные техники [2]. В настоящее время разрабатываются методические пособия по оценке качества и эффективности медицинской помощи по медицинской реабилитации [7, 18]. При этом оценка проводится по параметрам, выработанным экспертным путем и позволяющим определить возможности службы, результаты деятельности и качество исследований. В 2013 году, на основе данной методики, Т. В. Шаповаленко [19] провела работу по статистической обработке лечебно-реабилитационных мероприятий за пять лет на базе ФГУ «Лечебно-реабилитационный центр». Основными методами оценки качества проводимых реабилитационных процедур стал статистический анализ медицинских карт лечения и опросы лечебного персонала и пациентов.

Таким образом, мы видим, что на сегодняшний день оценка эффективности качества медицинской помощи является инструментом в области организации здравоохранения, но крайне далека от самого пациента. Высокий субъективизм в оценке эффективности проведенных мероприятий, включающий количество и определенный набор диагностических и лечебных процедур, которые должны априори улучшить состо-

яние пациента – на деле является лишь показателем оснащённости ЛПУ, качеством профессиональной и исполнительской дисциплины врачей и среднего медперсонала. Единственным путем решения, на наш взгляд, является полная объективизация функционального состояния пациента на «входе и выходе» реабилитационно-восстановительных мероприятий, которая подразумевает автоматизацию и исключение возможности внесения правок в измеряемые параметры комплексного диагностического обследования [2, 10, 12, 18].

Требования к объективности скрининговых методов обследования безусловно определяются, с одной стороны, необходимостью не пропустить в потоке серьезные отклонения в состоянии здоровья не прибегая к гипердиагностике, с другой – обнаружить то, что умышленно и/или неосознанно скрывается самим пациентом. И совсем уже сверхзадачей, представляется дифференциальная диагностика соматических и психоэмоциональных отклонений в состоянии здоровья пациентов, с определением психосоматических причин их развития [5, 14, 15]. На сегодняшний день этим требованиям полностью удовлетворяет аппаратно-программный комплекс «Диамед-МБС». Диагностические методики, объединенные под его оболочкой, являются широко известными и давно используются в медицине и психофизиологии: вариабельность сердечного ритма (ВСР), биоимпедансометрия (БИМ) и биоэлектрография (БЭГ) [3, 6, 9, 11]. Полученные ранее данные об информативности и диагностической эффективности АПК «Диамед-МБС» составляют: чувствительность – 82,5%, специфичность –

Kish A. A., Bragin M. A.

OFFICE OF EFFECTIVENESS ASSESS AND QUALITY OF REHABILITATION AND REHABILITATION ACTIVITIES IN SANATORIUM

Aim. Use of objective methods of screening diagnostics of functional state in study assessing effectiveness and quality of rehabilitation and rehabilitation activities in sanatorium.

Materials and methods. The study involved 30 people, including 11 men and 19 women. The mean age was 46.61 ± 15.03 and 47.62 ± 14.26 , respectively. The efficiency and quality assessment room is equipped with the Diamed-MBS hardware-software complex (HSC Diamed-MBS) for objective screening-diagnostics of functional and adaptive reserves of patients.

Results. Evaluation of effectiveness rehabilitation and rehabilitation programs with help of HSC «Diamed-MBS» showed their unidirectionality in improving the somatic condition, while there are no positive changes in the psycho-emotional status of patients.

Conclusion. Use of HSC «Diamed-MBS» showed high informational content in objectivization of psychosomatic, psychoemotional and somatic deviations of patient's health status. There is opportunity to adjust rehabilitation programs individually, taking into account the psychoemotional and somatic profile of patients, which increases effectiveness of treatment.

Keywords: performance evaluation, quality assessment, study, objective diagnostics, psychosomatics, psycho-emotional and somatic condition.

79,3% и общая точность – 80,6% [4, 16]. Приказом МЗ РФ от 15-05-2012 543н «Об утверждении положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению», в приложении 26, п.1. стандартом оснащения диагностических кабинетов/центров здоровья является аппаратно-программный комплекс для скрининг-оценки уровня психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма. АПК «Диамед-МБС» является оборудованием, полностью удовлетворяющим данным стандартам и был разработан для кабинетов/центров здоровья.

Цель исследования. Применение объективных методов скрининг-диагностики функционального состояния в кабинете оценки эффективности и качества реабилитационно-восстановительных мероприятий в условиях санатория.

Материалы и методы. В рамках настоящего исследования проводилась оценка эффективности реабилитационно-восстановительных мероприятий с использованием АПК «Диамед-МБС» в условиях санатория общего профиля. Для проведения исследования из числа находившихся в санатории, для оценки эффективности используемых восстановительных и коррекционных программ было отобрано 30 человек, среди которых 11 мужчин и 19 женщин. Средний возраст $46,61 \pm 15,03$ и $47,62 \pm 14,26$, соответственно. Данная выборка представлена пациентами, отобранными в случайном порядке. При поступлении в санаторий с целью определения исходного уровня психоэмоционального состояния и выявления причин его отклонения, обследуемые пациенты, проходили скрининг-диагностику на АПК «Диамед-МБС». Учитывая полиморфизм нозологических отклонений, особенностей анамнестических данных и, соответственно, неоднородность выборки пациентов – оценка эффективности реабилитационно-восстановительных

мероприятий и программ коррекции проводилась индивидуально. Если на этапе скрининг-диагностики исходное состояние некоторых пациентов выходило за рамки условно нормальных значений – стандартная программа лечения для них расширялась за счет индивидуальной психокоррекции.

Результаты и обсуждение. При анализе субъективной оценки физического и эмоционального состояния только 10% пациентов оценили оба эти состояния как «отличное». При этом оценку «плохое» своему физическому состоянию дали лишь 7% пациентов, а эмоциональному – 17%. При анализе жалоб, отмечаемых у пациентов на момент прибытия в санаторий – подавляющее большинство (90% пациентов) жаловались на повышенную утомляемость и нарушение сна; 60% пациентов – на сниженное артериальное давление, отеки нижних конечностей и частые головные боли. 30% пациентов отмечали боли в спине (преимущественно в поясничной области), снижение зрения и плохой аппетит. Из анамнестических данных среди установленных диагнозов 3 пациента указали псориаз, 1 – витилиго; среди прочих указывались бронхит, глазные болезни, артериальная гипертония и пневмония.

По данным ВСП средние значения интегрального показателя ПАРС (индекс активности регуляторных систем) составил $3,65 \pm 1,06$ усл. ед., что, несколько превышает значений общепопуляционных норм (2-3 усл. ед.), но как самостоятельный показатель не является диагностически значимым. Однако, у 37% пациентов данный показатель был выше 4 усл. ед. и при анализе данных по всей совокупности методик, приобретал некую значимость. По данным БИМ у 13% пациентов показатель психологического состояния находился в диапазоне от -32 до -62 усл. ед., что характеризует сниженный эмоциональный фон, депрессивное состояние и склонность к психосоматическим реакциям. В структуре психосоматического профиля у большин-

ства пациентов превалировала склонность к риску развития функциональных нарушений со стороны пищеварительной системы; среди сопутствующих связанных рисков у 45% отмечались функциональные нарушения дыхательной и мышечной систем, у 30% – эндокринные и нейромышечные функции. Количество параметров, выходящих за пределы нормальных значений у 13% пациентов было в диапазоне от 14 до 47, что свидетельствует о состоянии повышенной невротизации; у остальных пациентов данный показатель был в пределах общепопуляционных норм. По данным БЭГ средние значения общей площади фронтальной проекции и симметрии без фильтра составили $23354,58 \pm 2576,59$ и $92 \pm 6\%$, соответственно, а средние значения общей площади фронтальной проекции и симметрии с фильтром – $25857,03 \pm 1577,66$ и $96 \pm 2\%$, соответственно. Полученные усредненные данные БЭГ свидетельствуют об отсутствии оптимума в психоэмоциональном и соматическом статусе пациентов. При этом, наличие психоэмоционального напряжения и стресса, а также невротоподобные состояния при сохранности здоровья на соматическом уровне, преобладали у большинства обследованных нами пациентов.

Полученные фоновые были учтены при индивидуальном расширении стандартной реабилитационно-восстановительной программы, назначаемой в санатории «Архипо-Осиповка». Ниже представлены клинические примеры оценки эффективности санаторно-курортного лечения на базе санатория пациентов из группы обследованных в рамках данного исследования.

Клинический пример 1. Пациентка К., 30 лет. Из анамнеза: тяжелая психоэмоциональная травма от 2012 года, вызвавшая выраженный стресс. Проходила лечение в клинике неврозов. Были назначены нейролептические фармпрепараты. В настоящее время дозы препаратов значительно снижены (по назначению врача) из-за желания пациентки полностью от них отказаться. В анамнезе однократная попытка суицида. К моменту обследования находилась в санатории в течение 7 дней. Полностью выполняла санаторно-курортную программу. Обследование на АПК «Диамед-МБС» проводилось по инициативе врача-психиатра и клинического психолога санатория для коррекции программы восстановления и оценки ее эффективности. При фоновом обследовании пациентка подавлена, эмоционально лабильна, на вопросы отвечает односложно. В ходе сбора жалоб отмечает у себя: повышенную утомляемость, нарушения сна, вялость, сниженное настроение, затрудненное дыхание, одышку, боль и неприятные ощущения в грудной клетке при дыхании, в покое; плохой аппетит, тошноту, понос, мышечную слабость, сухость во рту, повышенную потливость. Болевой синдром в области сердца и шейных позвонков.

Согласно проведенным инструментальным клиническим обследованиям (УЗИ, КТ, б/х анализы, в том

числе на гормоны щитовидной железы) состояние органов и систем без патологии.

В таблице 1 приведены данные результатов обследования пациентки К. на АПК «Диамед» до и после санаторно-курортного лечения, включающего психокоррекционные мероприятия.

Интерпретация полученных изображений биоэлектрограмм, а также анализ психосоматического контекста жалоб, проводился в присутствии пациентки, в форме беседы. Со слов пациентки точность выявленных отклонений составила 85-90%.

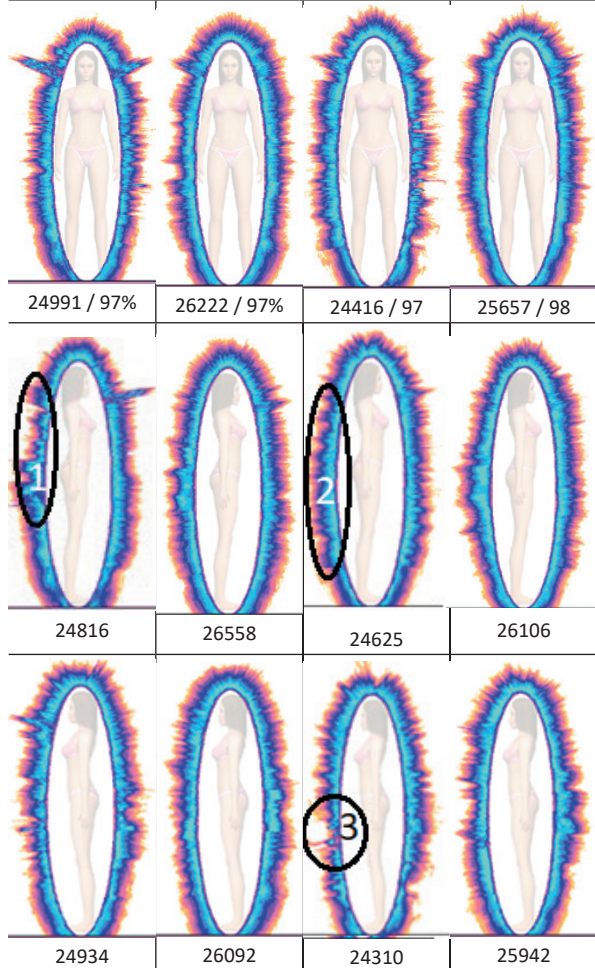
Так, при фоновом обследовании у пациентки основной конфликт лежал в сфере отношений с близкими людьми (родители) и с противоположным полом (что было подтверждено первопричиной стрессовой ситуации пациентки от 2012 года); чувство вины и безнадёжности; вязкость мышления, недоверие к жизненным процессам, отрицание личной жизни и успеха; излишнее возбуждение; подавление отрицательных эмоций; отмечалось давление извне, повышенное тревожное состояние. Однако, сравнение данных биоэлектрограмм, полученных с фильтром и без, свидетельствовали о высоких адаптационных резервах пациентки, способности к быстрому восстановлению за счет физических возможностей организма – показатели ее соматического состояния находились в пределах нормы. Полученные данные позволили своевременно скорректировать программу санаторно-курортного лечения пациентки, за счет включения в нее мотивационного психотерапевтического общения, рациональной психотерапии, направленной на повышение самооценки и развитие целеполагания, а также обучения навыкам саморегуляции.

Повторное обследование пациентки К. на АПК «Диамед-МБС» проводилось через 7 дней санаторно-курортного лечения. Субъективно пациентка отмечала улучшение своего физического и эмоционального состояния, которые оценивала, как «удовлетворительное» и «хорошее», соответственно. Как видно из данных представленных в таблице 1, на фоне сохранения исходно высоких значений площадных характеристик биоэлектрограмм, отмечается выраженная однородность изображений, преимущественно в правой боковой поверхности (зоны сравнения обозначены цифрами «1» и «2» в таблице 1), за счет «заполнения» зон в области позвоночного столба. Это свидетельствует о появлении чувства существенной поддержки и «опоры» пациентки на психоэмоциональном уровне, большей уверенности и принятия на себя части ответственности за свое здоровье. В тоже время область биоэлектрограммы, отвечающая на психоэмоциональном уровне за функциональные изменения в урогенитальной области (зона на БЭГ, обозначенная цифрой «3»), оказалась наиболее «заинтересованной», что указывает на сохранность у пациентки острого конфликта и эмоционального напряжения, связанного с противоположным полом.

Таблица 1

Динамика результатов обследования пациентки К. на АПК «Диамед-МБС» до и после санаторно-курортного лечения

Фон		После коррекции (через 7 дней)	
Самооценка: физическое состояние – плохое, эмоциональное – удовлетворительное.		Самооценка: физическое состояние – удовлетворительное, эмоциональное – хорошее.	
Вариабельность сердечного ритма: ЧСС 75 уд/мин, Стресс-индекс – 153, ПАРС – 4,57		Вариабельность сердечного ритма: ЧСС 71 уд/мин, Стресс-индекс – 68, ПАРС – 3,15	
Биоимпедансометрия: психологический статус -93 (выраженная депрессия). Количество параметров, выходящих за пределы нормальных значений проводимости 47 (невроз). Основные риски связаны с функциональными нарушениями эндокринных и неврологических функций; связанные риски – пищеварительные и нейромышечные функции		Биоимпедансометрия: психологический статус -50 (депрессия). Количество параметров, выходящих за пределы нормальных значений проводимости 31 (невроз). Основные риски связаны с функциональными нарушениями неврологических функций; связанные риски – отсутствуют	
БЭГ без фильтра (психоэмоциональное и психосоматическое состояние)	БЭГ с фильтром (соматическое состояние)	БЭГ без фильтра (психоэмоциональное и психосоматическое состояние)	БЭГ с фильтром (соматическое состояние)



По данным методики вариабельность сердечного ритма стресс-индекс снизился более чем в 2,5 раза (со 153 до 68), ПАРС – с 4,57 до 3,15, не достигнув нормальных значений. По данным БИМ при сохранности общей картины депрессивного и невротоподобного состояния, основные оцениваемые показатели также снизились, что объективно свидетельствует об общем улучшении психоэмоционального состояния пациентки.

Клинический пример 2. Пациент М., 45 лет. Из анамнеза: курит 15 сигарет в день, алкоголь употребляет чаще 1-2 раз в неделю. Хронические заболевания: бронхит (вне обострения). При наружном осмотре: отеки на лице, сутулая спина (гиперкифоз грудного отдела), кожные покровы умеренно гиперемированы, язык обложен налетом, сальность кожи повышена, подкожные вены расширены. Обследование на АПК «Диамед-МБС» проводилось в первый день прибытия на санаторно-курортное лечение. При фоновом обследовании пациент, общителен, на вопросы отвечает активно. В ходе сбора жалоб отмечает у себя: нарушения сна, нарушение слуха, кашель без выделения мокроты, свистящее дыхание, периодические боли в ногах, вздутие живота, метеоризм.

В таблице 2 приведены данные результатов обследования пациента М. на АПК «Диамед-МБС» до и после санаторно-курортного лечения.

По результатам объективной диагностики психоэмоционального состояния, согласно данным представленным в таблице 2, при фоновом обследовании у пациента М. отмечался выраженный стресс. При этом изображение БЭГ с фильтром, характеризующее общее соматическое состояние, было объективно хуже, чем без фильтра, – отражающее психоэмоциональное состояние. Данный вариант указывает на влияние хронического стресса, в результате которого многие психосоматические отклонения приобрели определенную степень соматизации. При этом функционально-адаптационные резервы находятся на достаточном уровне для обеспечения сохранности как психического, так и физического здоровья. При фоновом обследовании обращает внимание большое количество жалоб и субъективно низкая оценка пациентом своего физического состояния. Таким образом, пациент чувствует и отмечает у себя большее истощение энергетических запасов, акцентирую при этом большее внимание на своем физическом состоянии.

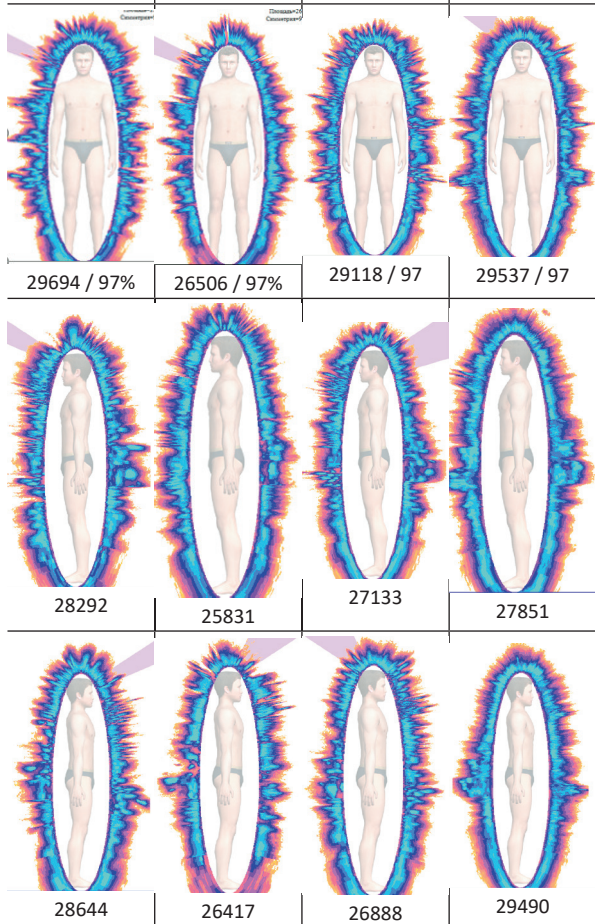
Интерпретация полученных изображений биоэлектрограмм, а также анализ психосоматического контекста жалоб, проводился в присутствии пациента, в форме беседы. Со слов пациента точность выявленных отклонений по данным обследования составила 75-80%.

При фоновом обследовании по данным БЭГ пациента и психосоматического контекста жалоб отмечалось: повышенное тревожное состояние, отсутствие любви к своей профессиональной деятельности, упрямство, чувство потери цели, конфликты в семье

Таблица 2

Динамика результатов обследования пациента М. на АПК «Диамед-МБС» до и после санаторно-курортного лечения

Фон		После коррекции (через 14 дней)	
Самооценка: физическое состояние – удовлетворительное, эмоциональное – хорошее		Самооценка: физическое состояние – удовлетворительное, эмоциональное – удовлетворительное	
Вариабельность сердечного ритма: ЧСС 65 уд/мин., Стресс-индекс – 43, ПАРС – 4,26		Вариабельность сердечного ритма: ЧСС 100 уд/мин., Стресс-индекс – 521, ПАРС – 1,82	
Биоимпедансометрия: психологический статус -8 (в пределах нормы). Количество параметров, выходящих за пределы нормальных значений проводимости 2 (в пределах нормы). Основные риски связаны с функциональными нарушениями неврологических функций; связанные риски – отсутствуют		Биоимпедансометрия: психологический статус -67 (депрессия). Количество параметров, выходящих за пределы нормальных значений проводимости 6 (невротическое состояние). Основные риски связаны с нейромышечными функциями; связанные риски – отсутствуют	
БЭГ без фильтра (психоэмоциональное и психосоматическое состояние)	БЭГ с фильтром (соматическое состояние)	БЭГ без фильтра (психоэмоциональное и психосоматическое состояние)	БЭГ с фильтром (соматическое состояние)



и в рабочем коллективе, чувство отсутствия опоры в жизни, акцентуация на прошлых заслугах.

Согласно полученным данным, пациенту было предложено расширить программу санаторно-курортного лечения за счет внесения в нее психокоррекционных мероприятий (групповой и индивидуальной психотерапии), обучения методам саморегуляции. От предложения пациент отказался.

Как видно из таблицы 2, в результате проведения стандартной программы санаторно-курортного лечения пациента на фоне улучшения его соматического состояния, позитивных изменений психоэмоционального статуса получено не было. Признаки наличия стресса подтверждаются как по данным ВСР (Стресс-индекс 521), так и по данным БИМ: повышенная проводимость в зоне позвоночного столба указывает на снижение адаптационных способностей (стрессоустойчивости) и уязвленное самолюбие.

Таким образом, оценка эффективности реабилитационно-восстановительных мероприятий и программ коррекции, проведенная в условиях санатория с использованием АПК «Диамед-МБС» показала необходимость скрининг-диагностики психоэмоционального и соматического состояния пациентов на этапе назначения программ санаторно-курортного лечения и промежуточного контроля их эффективности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данишевский Г. М. Научный учет результатов лечения на курортах // Курортное дело (Бальнеология, Климатотерапия и Физиятрия). 1926. № 2. С. 40-58.
2. Голобородько Е. В., Разинкин С. М., Петрова В. В., Шулепов П. А. Основные параметры экспертной оценки перспективных методов коррекции функциональных резервов высококвалифицированных спортсменов // В сборнике: Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию ФГБУ СПбНИИФК. В 2-х томах. ФГБУ СПбНИИФК. 2018. С. 196-199.
3. Киш А. А., Прудников И. А. Использование биоэлектродиагностики в медицине и психофизиологии // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2018. № 2. С. 65-72.
4. Котенко Н. В. Комплексная скрининг-диагностика психофизиологического состояния, функциональных и адаптивных резервов организма [Текст]: дис. канд. мед. наук: 14.03.11 / Котенко Наталья Владимировна. М., 2011. 142 с.
5. Орлова Н. З., Киш А. А. Оценка эффективности реабилитационно-восстановительных мероприятий у высококвалифицированных спортсменов // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2018. № 3. С. 44-53.
6. Петрова В. В., Киш А. А., Брагин М. А. Прогноз физической работоспособности по показателям комплексной оценки состояния спортсменов // Медицинская наука и образование Урала. 2019. Т. 20, № 1 (97). С. 155-159.
7. Прилипо Н. С., Бантьева М. Н., Поважная Е. Л. Методика определения потребности взрослого населения в медицинской реабилитации // Менеджер здравоохранения. 2013. № 8. С. 33-45.
8. Разинкин С. М. Адаптационный и функциональный резервы психофизиологического состояния организма // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2009. № 11. С. 10-16.

9. Разинкин С. М. Диагностика резервных возможностей организма при действии факторов внешней среды на организм человека // Новые медицинские технологии. Новое медицинское оборудование. 2010. № 2. С. 16-25.
10. Разинкин С. М., Толоконин А. О., Семенов Ю. Н. Компьютерные технологии в практике восстановительной медицины // Новые медицинские технологии. Новое медицинское оборудование. 2007. № 5. С. 2-24.
11. Разинкин С. М., Гладкова С. Н., Толоконин А. О., Котенко Н. В., Панасенко С. Л., Кленков Р. Р. Методы оценки уровня психофизического здоровья человека (обзор литературы) // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2012. № 4. С. 044-045.
12. Разинкин С. М., Гусакова Е. В., Толоконин А. О., Альмяшева М. И., Русенко Н. И., Иноземцева Е. С., Пахомова И. В. Результаты определения информативности методов оценки функциональных резервов при проведении оздоровительной программы // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2007. № 2. С. 32-33.
13. Разинкин С. М., Киш А. А. О влиянии психоэмоционального конфликта на состояние организма человека // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2018. № 3. С. 3-10.
14. Разинкин С. М., Киш А. А., Брагин М. А. Диагностика психологического состояния спортсменов при проведении углубленного медицинского обследования // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2018. № 4. С. 55-69.
15. Разинкин С. М., Котенко Н. В., Марченкова Л. А., Воропаев А. А., Риффель А. В. Скрининг -диагностика функционального состояния организма в реабилитации и курортологии. М.: ООО «ТОРУС ПРЕСС», 2019. 136 с.
16. Разинкин С. М., Котенко Н. В., Киш А. А. Объективная диагностика невроза в клинике восстановительного лечения // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2018. № 4. С. 40-54.
17. Разумов А. Н., Разинкин С. М. История формирования концепции охраны здоровья здоровых и некоторые принципиальные её аспекты // В сборнике: Диагностические и оздоровительные технологии восстановительной медицины. Многотомный каталог-справочник. Российский научный центр восстановления медицины курортологии Минздрава РФ, 2003. С. 42-46.
18. Самойлов А. С., Разинкин С. М., Шулепов П. А., Петрова В. В. и др. Оценка эффективности реабилитационно-восстановительных мероприятий у высококвалифицированных спортсменов. Методические рекомендации. Москва, 2018.
19. Шаповаленко Т. В. Анализ деятельности медицинских учреждений с различными организационными формами проведения восстановительного лечения и реабилитации в амбулаторных условиях // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9, № 4. С. 990-994.

Контактная информация

Брагин Михаил Александрович, тел.: +7-925-458-87-61,
e-mail: mishaman90@mail.ru.

Сведения об авторах

Киш Анна Андреевна, научный сотрудник лаборатории № 49 экспериментальной спортивной медицины ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва.

Брагин Михаил Александрович, младший научный сотрудник лаборатории № 49 экспериментальной спортивной медицины ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва.

Кондратова С. Е., Марченко А. Н., Петрова С. В., Романов В. В., Нестерова О. А.

Филиал «Больница» ФКУЗ МСЧ № 72» ФСИН России, г. Тюмень

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГБУЗ ТО «Центр по борьбе со СПИД», г. Тюмень

ФГАОУ ВО ТюмГУ, г. Тюмень

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РЕГИОНЕ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ ЗА МНОГОЛЕТНИЙ ПЕРИОД НА ПРИМЕРЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

***Цель.** Анализ динамики развития эпидемического процесса ВИЧ в Тюменской области за многолетний период 1993-2018 гг.*

***Материалы и методы.** В работе использованы описательно-оценочный, аналитический, статистические и эпидемиологические методы исследования с расчетом интенсивных (заболеваемость, пораженность) и экстенсивных показателей (показатели доли), уровня и структуры заболеваемости, определение тенденции эпидемического процесса.*

***Результаты и обсуждение.** За период 1993-2018 гг. в регионе составил 65,3 на 100 тыс. населения, а средний областной показатель заболеваемости ВИЧ – 59,3 на 100 тыс. населения. Среднемноголетний темп прироста ВИЧ в регионе за исследуемый период составил +259,9%, а в среднем в области темп прироста ВИЧ оказался равен +147,8%. Анализ многолетней и внутригодовой динамики заболеваемости и пораженности ВИЧ-инфекцией на территории Тюменской области отчетливо показал, что эпидемиологическая ситуация в регионе имеет настораживающий напряжённый характер.*

***Заключение.** С 2015 года в Тюменской области в отношении ВИЧ-инфекции сложилась очевидная тенденция к снижению темпов прироста ВИЧ, показателей заболеваемости и пораженности. Неизвестно, приобретет ли эта тенденция характер закономерности в дальнейшем, но сосредоточение сил органов здравоохранения и санитарно-эпидемиологической службы уже дали положительные результаты в этом направлении.*

***Ключевые слова:** ВИЧ/СПИД, заболеваемость, пораженность, темп прироста.*

Актуальность. СПИД остается сложной и неизлечимой болезнью, которая наносит опустошительный удар по отдельным группам населения в разных странах. В мире не существует ни одного региона, который бы не затронула эпидемия ВИЧ-инфекции. На государственном уровне эпидемия проявляется самым различным образом и зависит от целого ряда комплексных факторов, включая культуру, гендерные нормы, уровни инвестиций в профилактику ВИЧ и широкие меры в ответ на СПИД [11]. ВИЧ-инфекция – заболевание с разрушительными последствиями для человека и общества – болезнь и гибель части населения, уменьшение числа рождений, уменьшение средней продолжительности жизни, уменьшение возможной численности населения причина смертности среди девушек и женщин детородного возраста 15-49 лет в мире [5, 6]. Глобальное распространение болезни обусловлено образованием новых штаммов ВИЧ [10]. В первой «десятке» по уровню заболеваемости ВИЧ вот уже несколько лет подряд находится и наш регион.

Цель. Анализ динамики развития эпидемического процесса ВИЧ в Тюменской области за многолетний период 1993-2018 гг.

Материалы и методы. Полученные при исследовании материалы проанализированы и статистически обработаны в программе Microsoft Excel, IBM SPSS

Statistics 21.0. В работе использованы описательно-оценочный, аналитический, статистические и эпидемиологические методы исследования с расчетом интенсивных (заболеваемость, пораженность) и экстенсивных показателей (показатели доли), уровня и структуры заболеваемости, определение тенденции эпидемического процесса. При расчетах был применен метод описательной статистики с проведением двухфакторного анализа с вычислением непараметрического критерия χ^2 Пирсона для оценки значимости отличия между факторами сравнения. Достоверность полученных результатов при сравнении двух выборок рассчитывалась с вычислением коэффициента достоверности r . Для оценки силы и достоверности влияния факторов, использовался статистический коэффициент Пирсона (r_{xy}), шкала тесноты связи Чеддока. Статистические результаты вычисления линейной корреляции считались значимыми при $p < 0,05$. При анализе данных при оценке динамики заболеваемости ВИЧ по районам области использовались расчеты медианы (Me) абсолютных значений вновь выявленных ВИЧ-инфицированных за определенный промежуток времени.

Результаты и обсуждение. Первый случай ВИЧ-инфекции в ТО был зарегистрирован в 1993 году в г. Тюмени. С момента регистрации в области первого

Kondratova S. Ye., Marchenko A. N., Petrova S. V., Romanov V. V., Nesterova O. A.

EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON HIV INFECTION IN A REGION WITH A HIGH RATE OF HIV MORBIDITY OVER A LONG-TERM PERIOD ON THE EXAMPLE OF THE TYUMEN REGION

Aim. Analysis of the dynamics of the development of the HIV epidemic process in the Tyumen region over the long-term period of 1993-2018.

Materials and methods. Descriptive, evaluative, analytical, statistical and epidemiological research methods are used in the work, taking into account intensive (incidence, prevalence) and extensive indicators (indicators), level and structure of morbidity, determining the signs of the epidemic process.

Results. For the period 1993-2018 in the region it was 65.3 per 100 thousand population, and the average oblast HIV incidence rate was 59.3 per 100 thousand population. The average annual growth rate of HIV in the region over the study period was + 259.9%, while the average HIV growth rate in the region was + 147.8%. Analysis of the long-term and intra-annual dynamics of the incidence and prevalence of HIV infection in the Tyumen region clearly showed that the epidemiological situation in the region is alarmingly tense.

Conclusion. Since 2015, in the Tyumen region with respect to HIV infection, there has been an obvious downward trend in HIV growth rates, incidence and prevalence rates. In 2017-2018 For the first time in 13 years, the rate of spread of diseases has decreased, reaching -0.2% and -10.9, respectively.

Keywords: HIV / AIDS, incidence, prevalence, growth rate.

случая ВИЧ динамика выявления случаев заболевания приобрела достаточно агрессивный характер роста, а ВИЧ-инфекция стала регистрироваться ежегодно, осуществляя значительное влияние на показатели заболеваемости социально-значимыми заболеваниями по УрФО и в РФ в целом (рис. 1).

Анализ корреляционной связи между показателями заболеваемости осуществлялся за период 2000-2018 гг. по причине отсутствия данных по УрФО на момент проведения анализа.

Расчет коэффициента Пирсона между показателями заболеваемости ВИЧ-инфекцией в ТО и РФ показал существование прямой, очень сильной, высокой тесноты, статистически значимой, корреляционной связи ($r_{xy} = 0,9$), а вот между показателями заболеваемости ВИЧ в ТО и УрФО корреляционная связь прямая, но умеренной силы и средней тесноты ($r_{xy} = 0,4$). Сходная ситуация сложилась и в случае расчета коэффициента Пирсона между показателями заболеваемости ВИЧ в РФ и УрФО ($r_{xy} = 0,6$), когда

линейная корреляционная связь является прямой, заметной и средней тесноты. Двухфакторный анализ при расчете критерия χ^2 Пирсона в отношении влияния на показатели заболеваемости ВИЧ одновременно года регистрации заболевания и административной территории, на которой регистрировались случаи заболевания ВИЧ (ТО, УрФО или РФ) показал, что это отличие не является статистически значимым ($p > 0,05$).

Полученные результаты оценки значимой корреляционной связи дают представление об одинаковом характере распределения вновь выявляемых ВИЧ-инфицированных на разных административных территориях в любой временной период с 2000 по 2018 гг.

Исходя из аналитических статистических данных, развитие эпидемического процесса ВИЧ на территории ТО (без АО) делится на несколько периодов (рис. 1):

1. 1993-1998 гг. – период равномерного распределения первичных выявленных случаев в области. За 6 лет было выявлено всего 26 ВИЧ-инфицированных. В этот период формирования очагов ВИЧ в регионе

ведущим фактором распространения инфекции являлась внешняя и внутренняя миграция населения, а также военный конфликт внутри страны и за ее пределами (Вооружённый конфликт в Чеченской Республике) [9]. В 1996-1997 гг. значения, характеризующие заболеваемость ВИЧ в абсолютных значениях, являются небольшими в области (4 и 14 человек соответственно), но показатели заболеваемости на 100 тыс. населения превышают общероссийские в 7,2-8,6 раз.

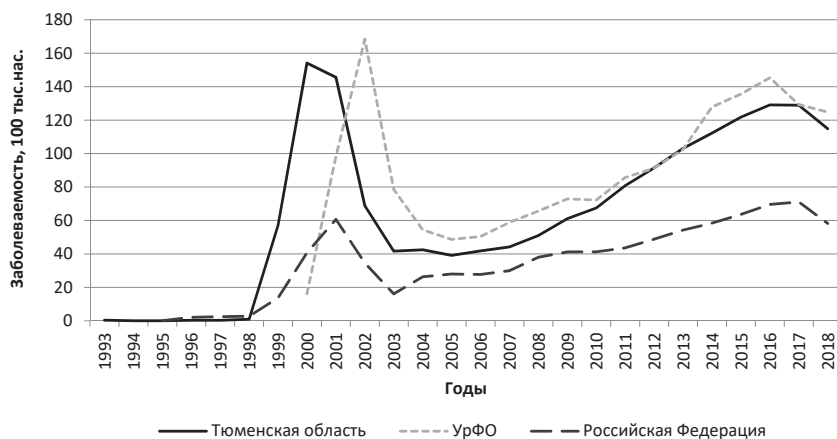


Рис. 1. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Тюменской области, УрФО и РФ в 1993-2018 гг. (на 100 тыс. нас.)

2. 1999-2001 гг. – первая волна резкого подъема заболеваемости, связанная с активным выявлением потребителей инъекционных наркотиков, кумулятивно зарегистрировано 4686 инфицированных ВИЧ. В этот период был выявлен основной пул ВИЧ-инфицированных ПИН. Непосредственно сами ПИН при эпидемиологическом расследовании в этот период активно способствовали выявлению контактных лиц, охотно обозначая до 60 потенциально зараженных лиц при проведении эпидемиологического расследования. В области зарегистрированы пиковые значения по заболеваемости ВИЧ в 2000 году (154,1 на 100 тыс. населения). Характерно, что в РФ пиковые значения заболеваемости ВИЧ регистрируются в 2001 году, то есть на один год позже, чем в регионе (60,7 на 100 тыс. населения), в стране происходит становление полового пути передачи в роли ведущего [4]. Заболеваемость ВИЧ по УрФО достигла своего максимума в 2002 году, составив 168,4 на 100 тыс. населения, что превысило максимальные показатели заболеваемости по РФ и в ТО за весь период регистрации [1].
3. 2002-2005 гг. – период снижения уровня заболеваемости ВИЧ в регионе. В этом немаловажную роль сыграли и меры противодействия в отношении сложившихся каналов незаконной транспортировки наркотических средств со стороны службы контроля наркотических веществ. Кумулятивно в ТО выявлено 3112 случаев заболевания ВИЧ. Отличительной чертой этого временного периода является регистрация минимального показателя заболеваемости ВИЧ за весь период регистрации – 39,1 на 100 тыс. населения, но при этом он превышает общероссийский в 1,4 раза. Необходимо отметить, что в этом временном периоде в РФ с 2003 года отмечается постепенная генерализация распространения ВИЧ, а с 2005 года происходит генерализация процесса на уровне области и УрФО одновременно.
4. 2006-2017 гг. – вторая волна роста заболеваемости ВИЧ области на фоне продолжающейся генерализации эпидемического процесса, что было обусловлено широким распространением в регионе «солей» – наркотических веществ синтетического происхождения на основе метилона и мефедрина. Эти вещества формируют у человека стойкую зависимость, медленно метаболизируются, употребляются различными способами в неконтролируемых количествах и дозировках, легко приобретаемы в среде ПИН. Ощутимый вклад в подъем заболеваемости в этом периоде внес и половой гетеросексуальный путь передачи, что ознаменовало начало выхода ВИЧ за пределы рискованных групп. В период 2006-2016 гг. отмечается стойкий рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией в среднем на 13% в год (с разбросом показателей от 6 до 20% в год), что тождественно общероссийской тенденции в этот хронологический период [4, 8].
5. 2018 г. – современный этап развития эпидемического процесса ВИЧ, когда наметилась тенденция к снижению заболеваемости инфекцией в регионе, что выразилось в снижении показателя заболеваемости и темпа прироста. Подобная эпидемиологическая ситуация наблюдается с 2017 года и в УрФО, и в целом по РФ [1, 4]. Положительное влияние на становление современного этапа развития эпидемического процесса оказали проводимые меры профилактики с населением, доступность и качество оказываемой медицинской помощи ВИЧ-инфицированным, Рекомендации Европейского клинического общества СПИДа

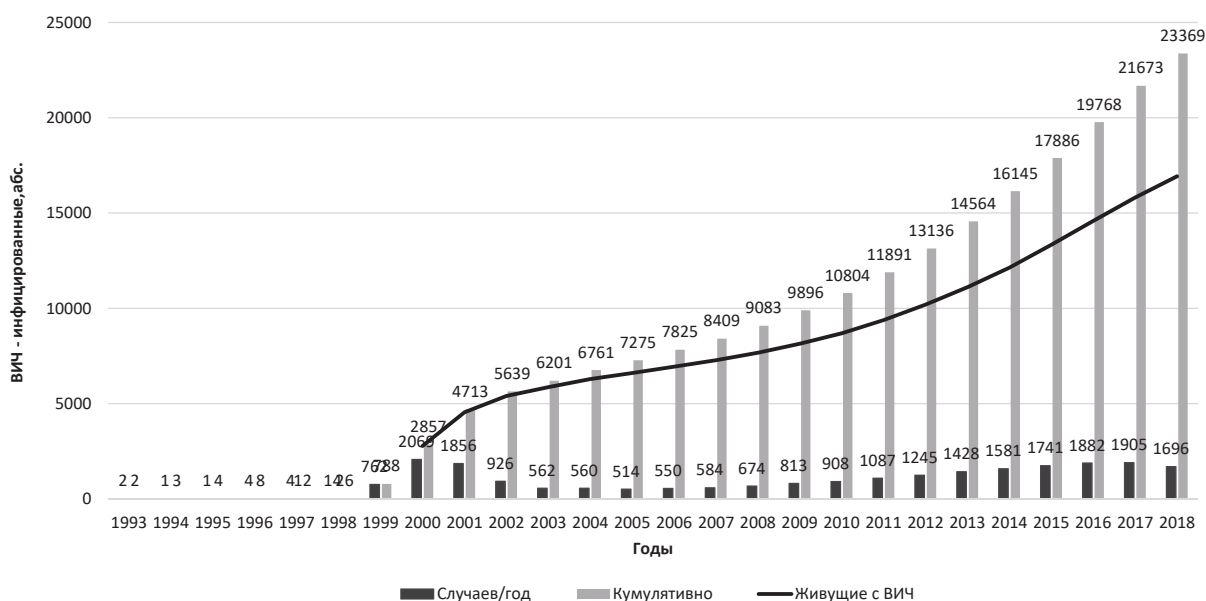


Рис. 2. Регистрация случаев ВИЧ в Тюменской области в 1993-2018 гг. (абс.)

2017 года и Клинические рекомендации «ВИЧ-инфекция у взрослых» Национальной ассоциации специалистов по профилактике, диагностике и лечению ВИЧ-инфекции. Рекомендации содержат подробные рекомендации по применению антиретровирусной терапии, диагностике, мониторингу и лечению сопутствующих заболеваний и оппортунистических заболеваний.

Кумулятивно с 1993 года в ТО зарегистрировано 23 369 ВИЧ-инфицированных больных (рис. 2). В 2018 году показатель заболеваемости составил 114,8 на 100 тысяч населения (в 2017 году – 128,9), что составило 1,94% от общего числа зарегистрированных в РФ ВИЧ-инфицированных лиц. В 2017 году заболеваемость в ТО снижается на 0,2% по сравнению с 2016 годом и по –прежнему остается выше общероссийской в 1,8 раза (РФ – 71,6) [6]. При сопоставлении общероссийских и областных статистических данных выявлено, что в 1998-2009 гг. областной показатель заболеваемости превышал общероссийский не более чем в 4,1 раза (1999 год), а в период 2010-2018 гг. региональный показатель заболеваемости постоянно превышал аналогичный показатель в РФ в 1,7-1,8 раз.

В соответствии с выделенными периодами, можно утверждать, что в 1993-1998 гг. первые случаи ВИЧ инфекции регистрировались на территории г. Тобольска (13 случаев) и г. Тюмени (9 случаев), а также на территории Ярковского (1 случай), Сладковского (2 случая) и Армизонского районов (1 случай). Медианное значение регистрируемых случаев заболевания ВИЧ на данном этапе составило $Me = 2$. При анализе последующей динамики распространения эпидемического процесса видно, что в первую волну резкого подъема заболеваемости в регионе в 1999-2001 гг. случаи ВИЧ были зарегистрированы на территории районов повсеместно с преобладанием количества вновь выявленных в г. Тюмени (3229 случаев, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 194,64), г. Тобольске (453 случая, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения 167,7), г. Ишиме (127 случаев, показатель заболеваемости 69,05 на 100 тыс. населения), Ялуторовском (134 случая) и Тюменском районах (340 случаев). Медианное значение среди всех регистрируемых случаев заболевания ВИЧ в этот хронологический промежуток составило $Me = 11$. На современном этапе 2017-2018 гг. ВИЧ-инфекция регистрируется в каждом районе области, с количественным преобладанием вновь выявленных ВИЧ-инфицированных в г. Тюмени (1521 случай, показатель заболеваемости 102,2 на 100 тыс. населения), г. Ишиме (290 случаев, показатель заболеваемости 163,0), г. Тобольске (318 случаев, показатель заболеваемости 172,2), Тюменском и Заводоуковском районах (336 и 154 случая соответственно с показателями заболеваемости 142,25 и 164,0). Медианное значение регистрируемых случаев заболевания ВИЧ в 2017-2018 гг. составило $Me = 51$.

Так, в районах, территориально близко расположенных к областному центру количество вновь выявленных случаев ВИЧ превышает таковые в районах, отдаленных от информационного центра области. Сформировавшуюся эпидемиологическую ситуацию по заболеваемости ВИЧ в областных районах некорректно трактовать так, что ВИЧ – это, прежде всего, проблема больших или малых городов. В настоящее время сельские жители в большей степени подвержены заболеванию, чем горожане, и во многом это связано с более быстрым формированием наркотической зависимости среди сельских жителей, с тяжелыми последствиями потребления психоактивных веществ на селе, а также свободой сексуального поведения под воздействием этих веществ. С одной стороны, наблюдения показывают, что ВИЧ-инфекцией заражено больше городских жителей, нежели жителей сельской местности. С другой стороны, статистические данные указывают на то, что в последние пять лет заболеваемость ВИЧ/СПИДом в сельской местности не имеет тенденции к снижению.

Показатель пораженности в области является репрезентативным с 2000 года, когда впервые было зафиксировано кумулятивно количество 76 умерших ВИЧ – инфицированных, а число живущих составило 2857 человек. Показатель пораженности в период 1993-2000 гг. составил 5,64 на 100 тыс. населения. В 2018 году пораженность составила уже 1129,5 на 100 тыс. населения (живущих с ВИЧ 16 928 человек), что составило 1,2% от населения области и превысило аналогичный показатель РФ (679,5) в 1,7 раз.

Таким образом, показатель пораженности населения области ВИЧ-инфекцией с 2000 по 2018 гг. увеличился в 200 раз. Данное наблюдение является отличительной чертой ЭП ВИЧ-инфекции на современном этапе ее развития в регионе.

В 2018 году к наиболее пораженным ВИЧ территориям Тюменской области относятся (более 1% от численности населения) Тобольский район, г. Тобольск, Тюменский район, Уватский район. На всех вышеперечисленных территориях показатели пораженности на 100 тыс. населения превышают областной – в Тобольском районе – 1276,5; в г. Тобольске – 1758,5; в Уватском районе – 1422,2.

За многолетний период в показателях темпов распространения заболевания на территории субъекта РФ прослеживается отчетливое волнообразное течение (рис. 3):

1. 1993-1996 гг. – этап распространения ВИЧ, характеризующийся сначала низкими темпами прироста ВИЧ и планомерным распространением заболевания в среде ПИН, а затем резким увеличением темпов прироста и достижения исторического максимума в 1996 году +314% (первая волна высоких темпов распространения ВИЧ).
2. 1997-1998 гг. – в среде ПИН вновь происходит сначала снижение темпов распространения ВИЧ на территории (темп прироста в 2017 году по от-

ношению к предыдущему году не изменился и равен нулю), а затем наблюдается третья волна резкого увеличения скорости распространения ВИЧ до +231% (вторая волна высоких темпов распространения ВИЧ).

- 1999-2000 гг. – третья, и последняя за исследуемый период, волна высокого темпа распространения ВИЧ на территории области до +169,7%, следствием которой явился резкий подъем уровня заболеваемости среди ПИН в этот промежуток времени.

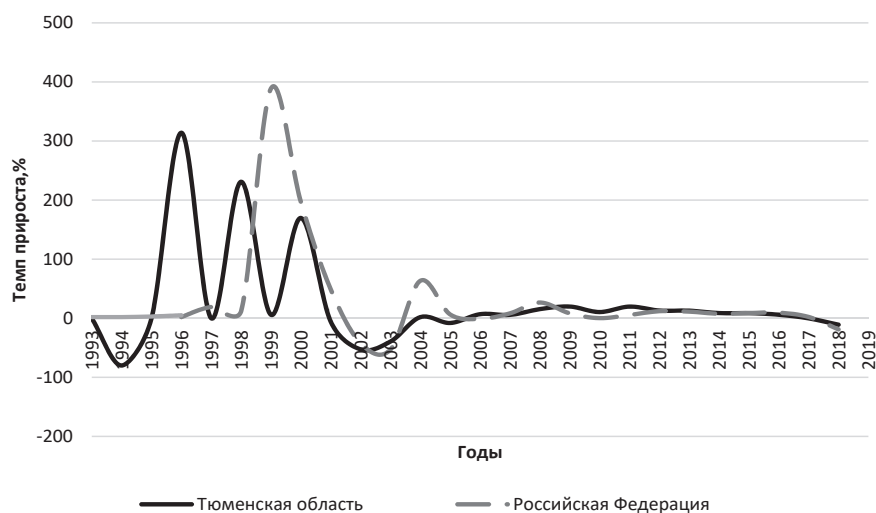


Рис. 3. Темпы прироста ВИЧинфекции в РФ и Тюменской области в 1993-2018 гг. (%)

- 2001-2004 гг. – распространение ВИЧ переходит в фазу повсеместного распределения на территории региона с постепенным выходом заболевания из уязвимых групп к концу 2004 году. ВИЧ в эти годы продолжает активно распространяться не только парентеральным, но и половым путем.
- С 2005 года до 2017 года темп распространения ВИЧ в области характеризуется равномерным синусоидным характером течения с максимальным значением в 2009 году +19,8%. Регистрируется рост

доли полового пути передачи в общей структуре. Лишь в 2011 году наметилась тенденция к снижению темпов прироста ВИЧ, но несмотря на этот факт, количество вновь выявленных случаев в области, как и пораженность населения ВИЧ, в регионе возрастала. Аналогичная ситуация складывалась и в РФ в целом (В. В. Покровский с соавт., 2017).

В 2017-2018 гг. впервые за 13 лет снизились темпы распространения заболевания, составив -0,2% и -10,9 соответственно.

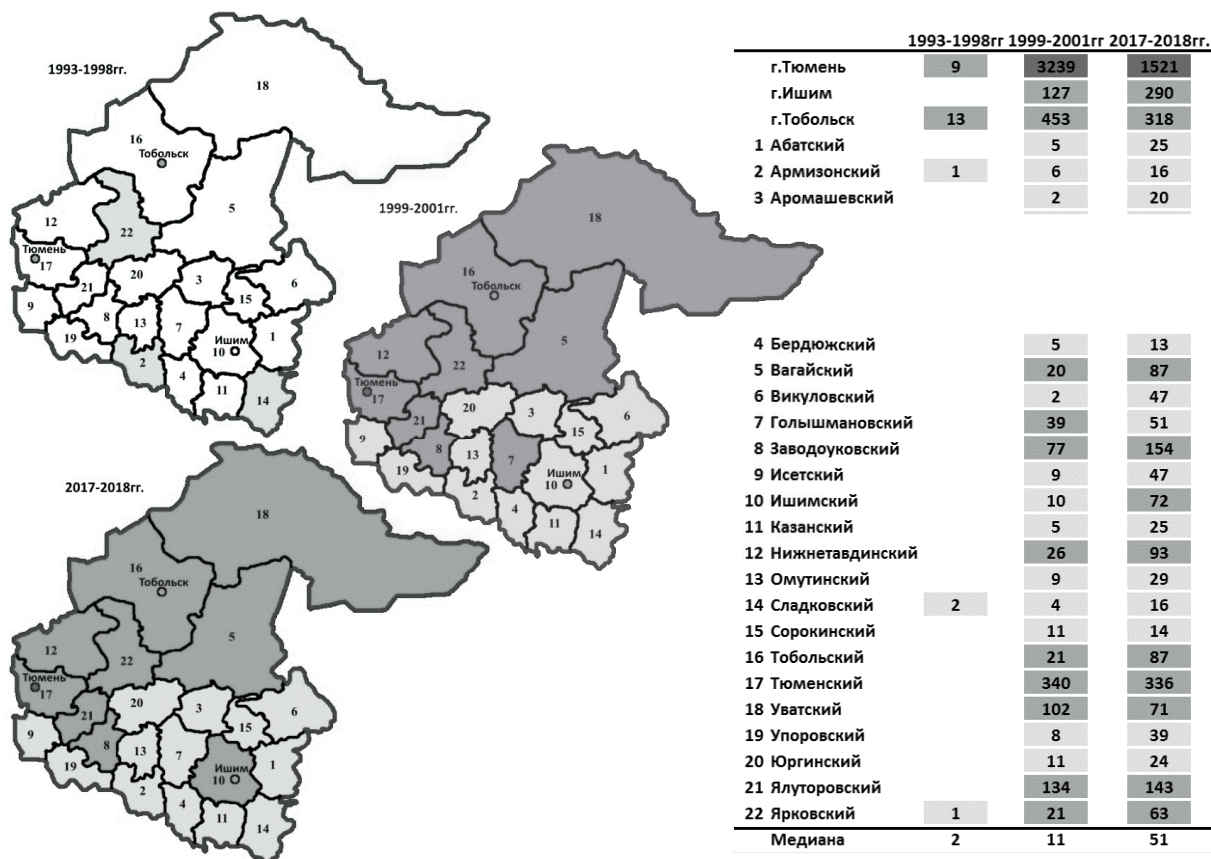


Рис. 4. Регистрация случаев ВИЧ в районах Тюменской области в различные временные периоды (абс.)

Тенденция к снижению показателей скорости распространения заболевания сложилась и в целом по РФ – с +12% в 2010 году до – 2% в 2018 году [7].

Общепризнанным является тот факт, что ТО в 2017 году выполнила 17 критериев из 20 определенных Программой государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи на 2017 год и на плановый период 2018-2019 гг., утвержденной Постановлением Правительства ТО 28 декабря 2016 года № 595-п, заняв в очередной раз первое ранговое место по итогам выполнения нормативного документа здравоохранения, повторив свой успех 2016 года [2,3]. Тем не менее, на фоне достигнутых успехов, в этот временной период уровень пораженности ВИЧ в регионе составил более 1% от живущего на территории области населения и характеризуется как эпидемия.

Заключение. С 2014 года в соответствии с Постановлением Правительства в ТО от 15 декабря 2014 года №648-п «Об утверждении государственной программы Тюменской области «Развитие здравоохранения» до 2020 года и плановый период до 2023 года в части ВИЧ-инфекции» ключевыми задачами являются:

- 1) охват медицинским освидетельствованием на ВИЧ-инфекцию населения субъекта РФ не менее 22%;
- 2) снижение темпов распространения ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов В и С, туберкулезом, инфекций, передаваемых половым путем среди населения Тюменской области (далее – Программа).

Следуя основным постулатам направления Программы, с 2015 года происходит замедление темпов распространения заболевания ВИЧ в области, но лишь через 3 года это перерастает в снижение показателей заболеваемости. Неизвестно, приобретет ли эта тенденция характер закономерности в дальнейшем, но уже сегодня оптимизация сил органов здравоохранения и санитарно-эпидемиологической службы дали положительные результаты в снижении темпов распространения ВИЧ в регионе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аналитический обзор эпидемиологической ситуации в Российской Федерации, Уральском Федеральном округе и Ямало-Ненецком автономном округе за 2017 год // ГБУЗ «Ямало-Ненецкий окружной центр профилактики и борьбы со СПИД». 2018. URL: http://aids.yamalzdav.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=141&Itemid=117 (дата обращения: 18.12.2018).
2. Департамент здравоохранения Тюменской области. Глава Росздравнадзора назвал Тюмень лидером в сфере здравоохранения // Тюменская линия. 2018. URL: <https://t-l.ru/248606.html> (дата обращения: 28.11.2018).
3. Департамент здравоохранения Тюменской области. Тюменская область – лидер по итогам реализации Территориальной программы оказания медпомощи//Ассоциация медицинских журналистов. 2018. URL: <http://medwriters.ru/news/tyumenskaya-oblast-lider-po-itogam-realizatsii-territorialnoi-programmy-okazaniya-medpomoshchi> (дата обращения: 13.11.2018 г.)
4. Ладная Н. Н. Мониторинг и оценка ситуации по ВИЧ-инфекции в России. Материалы III Санкт-Петербургского форума по ВИЧ-инфекции. СПб., 2018. 24 с.
5. Покровский В. В. Лекции по ВИЧ-инфекции. 2-е изд., перераб.и доп. / под ред. Покровского В. В. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 848 с.
6. Покровский В. В. ВИЧ-инфекция и СПИД. Клинические рекомендации 4-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 160 с.
7. Попова А. Ю. Темпы прироста ВИЧ-инфицированных в России значительно снизились // «Москва 24». 2019. URL: https://www.m24.ru/news/medicina/23012019/62860?utm_source=CoryBuf (дата обращения: 28.01.2019).
8. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тюменской области. Материалы государственного доклада о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Тюменской области в 2017 году. Тюмень, 2018. 218 с. URL: <http://72.rospotrebnadzor.ru/content/563/77085/> (дата обращения: 19.09.2018).
9. Цветкова В. Ф. Цена чеченского конфликта (по материалам отечественной периодической печати) // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2008. № 66. С. 252-261.
10. Юргенс Р. Меры по профилактике ВИЧ-инфекции в тюрьмах: уход, лечение и поддержка при ВИЧ-инфекции. Аргументы в пользу действий: серия аналитических обзоров / пер. с англ.; под ред. Юргенса Р. Женева, 2007. 26 с.
11. Mathers M., Degenhardt L., Phillips B. et al. Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review// Lancet. 2008. Vol. 372. P. 1733-1745.

Контактная информация

Кондратова Светлана Евгеньевна, тел.: +7-912-996-43-80, e-mail: 52877@inbox.ru.

Сведения об авторах

Кондратова Светлана Евгеньевна, врач-инфекционист филиала «Больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 72» Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Тюмень.

Марченко Александр Николаевич, д. м. н., доцент, зав. кафедрой гигиены, экологии и эпидемиологии Федерального образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень.

Петрова Светлана Владимировна, заведующая эпидемиологическим отделом государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр по борьбе со СПИД», г. Тюмень.

Романов Владимир Викторович, главный врач государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр по борьбе со СПИД», г. Тюмень.

Нестерова Ольга Андреевна, к. техн. н., доцент кафедры информационной безопасности федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный университет», г. Тюмень.

Коркин А. Л., Хомец Е. В., Гасанова С. В.

БУ ХМАО-ЮГРЫ Ханты-Мансийская ГМА, г. Ханты-Мансийск

БУ ХМАО-ЮГРЫ ОКБ, г. Ханты-Мансийск

ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЙ ДИСПЕПСИИ НА ФОНЕ ТРОЙНОЙ ТЕРАПИИ С ЛЕВОФЛОКСАЦИНОМ У ПАЦИЕНТОВ С ИНВАЗИЕЙ *HELICOBACTER PYLORI*

Цель. Оценить влияние тройной терапии с левофloxацином на проявления диспепсии у пациентов с *Нр*-ассоциированными заболеваниями желудка.

Материал и методы. Обследовано 33 жителя ХМАО-Югры с впервые выявленной инвазией *Helicobacter pylori* в БУ ХМАО-Югры «Городская больница» г. Радужный. Проведена оценка клинических проявлений диспепсии и других проявлений нарушения функции желудочно-кишечного тракта пациентов до и после тройной терапии с левофloxацином. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы «Statistica 99 Edition» (Statsoft). Статистическая значимость меж-групповых различий оценивалась с помощью критерия согласия Пирсона – χ^2 .

Результаты. У 82% пациентов с инвазией *Helicobacter pylori* до лечения выявлены жалобы, являющиеся проявлениями диспепсии. Проявления ФД при *Нр*-ассоциированных заболеваниях характеризуется преимущественным микстом абдоминальной боли и постпрандиального дистресс-синдрома.

Изолированное раннее насыщение, абдоминальная боль и ощущение неприятного переполнения часто являются проявлением заболевания – функциональной диспепсии, не ассоциированной с *Нр*-инвазией.

Заключение. Тройная терапия с левофloxацином приводит к ранней регрессии ощущения неприятного переполнения и более поздней регрессии абдоминальных болей и раннего насыщения – как проявлений диспепсии, ассоциированной с *Нр*-инвазией. В ходе проведения тройной терапии с левофloxацином и после неё не выявлено увеличения частоты дополнительных проявлений ЖКТ-дисфункции. Эффективность терапии в исследуемой группе составила 91%.

Ключевые слова: диспепсия, эрадикационная терапия, *Helicobacter pylori*, левофloxацин.

Введение. Диспепсия (функциональная и вторичная) являются одной из актуальных проблем современной медицины [4]. Причины, механизмы развития и клинические варианты течения, проявления функциональной диспепсии как самостоятельного заболевания в настоящее время достаточно хорошо изучены [4, 7, 10].

Сохраняющееся внимание к данной проблеме обусловлено тем, что проявления функциональной диспепсии выявляют и при вторичной диспепсии, обусловленной заболеваниями поджелудочной железы и желчевыводящих путей, диспепсиях, гастритах, язвах желудка и ДПК, ассоциированных с *Helicobacter pylori* [14]. Инвазия *Helicobacter pylori* (*Нр*) в развитых странах мира составляет от 30-50% до 90% в некоторых регионах [9, 12], часто протекает бессимптомно [1]. При этом доказано влияние хронической инвазии *Нр* на морфологическую перестройку верхних отделов желудочно-кишечного тракта с возможным развитием рака желудка [2, 3, 6, 11]. Необходимость своевременной и полной эрадикации *Нр* показана в многочисленных исследованиях [5, 7]. Лекарственные препараты, используемые для терапии, сами могут быть причиной разнообразных проявлений диспепсии [8].

Цель работы. Оценить влияние тройной терапии с левофloxацином на проявления диспепсии у пациентов с *Нр*-ассоциированными заболеваниями желудка.

Объекты и методы исследования. Обследовано 33 жителя ХМАО-Югры с впервые выявленной инвазией *Нр* в БУ ХМАО-Югры «Городская больница» г. Радужный в 2018 году: 15 мужчин, 18 женщин в возрасте $50,0 \pm 14,9$ лет. Частоту клинических проявлений диспепсии (*Д*) в исследуемой группе оценивали в 3-х временных промежутках: до эрадикационной терапии *Нр* (интервал сравнения), во время данной терапии (2 интервал) и через 14 дней после её завершения (3 интервал). Клинические проявления *Д* оценивали в соответствии с Римскими критериями 3 [10]. Среди других проявлений дисфункции желудочно-кишечного тракта оценивали: тошноту, отрыжку, изжогу, диарею, запоры, горечь во рту.

Всем пациентам выполнена эзофагофиброгастро-дуоденоскопия (ЭФГДС) с биопсией слизистой желудка по обычной методике гастроскопом «OLYMPUS GIF» и иммуноферментный анализ крови [7].

Инвазия *Нр* верифицирована при положительных результатах 2-х исследований: гистологическом исследовании биоптатов слизистой желудка и в ходе иммуноферментного анализа крови [7]. Для лечения использована тройная терапия с левофloxацином [7, 13]. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы «Statistica 99 Edition» (Statsoft). Статистическая значимость меж-групповых различий оценивалась с помощью критерия согласия Пирсона – χ^2 . Критический уровень значимо-

Korkin A.I., Khomets E. V., Gasanova S. V.

EVALUATION OF DYSPEPSIA DURING TRIPLE THERAPY WITH LEVOFLOXACINI IN PATIENTS WITH HELICOBACTER PYLORI INVASION

Aim. To assess the impact of triple therapy with levofloxacin on the manifestations of dyspepsia in patients with HP-associated diseases of the stomach.

Material and methods. 33 Inhabitant of KHMAO-Yughra with the first revealed infestation *Helicobacter pylori* in BU KHMAO-Yughra «City Hospital» of Raduzhny was surveyed. The evaluation of clinical manifestations of dyspepsia and other manifestations of dysfunction of the gastrointestinal tract of patients before and after triple therapy with levofloxacin was carried out. Statistical data processing was carried out using the program "Statistica 99 Edition" (Statsoft). The statistical significance of inter-group differences was assessed by the Pearson – χ^2 consent criterion.

Results. In 82% of patients with invasion *Helicobacter pylori* before the treatment were identified complaints that are manifestations of dyspepsia. Manifestations of dyspepsia with Hp-associated diseases are characterized by the predominant mix of abdominal pain and postprandialny distress syndrome. Isolated early saturation, abdominal pain and the sensation of unpleasant overflow are often a manifestation of the disease-functional dyspepsia, not associated with invasion *Helicobacter pylori*.

Conclusion. Triple therapy with levofloxacin leads to early regression of sensation of unpleasant overflow and later regression of abdominoplasty pains and early saturation – as manifestations of dyspepsia associated with invasion *Helicobacter pylori*. In the course of the triple therapy with levofloxacin and after it was not revealed an increase in the frequency of additional manifestations of gastrointestinal dysfunction. The effectiveness of therapy in the study group amounted to 91%.

Keywords: dyspepsia, eradication therapy, *Helicobacter pylori*, levofloxacin.

сти при проверке статистических гипотез $p < 0,05$. Проведенное исследование соответствует принципам Хельсинской декларации о защите прав человека, рассмотрено и одобрено членами локального этического комитета БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия».

Результаты и обсуждение. У 82% пациентов с инвазией *Hp* в интервале сравнения выявлены жалобы, являющиеся проявлениями *Д*. К наиболее часто встречающимся диагностическим критериям *Д* относятся: раннее насыщение, абдоминальная боль и ощущение неприятного переполнения – 73%, 61%, 52% соответственно. При этом наиболее часто встречается комбинация этих критериев – 52% случаев. *Д* с абдоминальной болью и *Д* с постпрандиальным дистресс-синдромом составляет 9% и 21% соответственно (табл. 1). К дополнительным критериям *Д* отнесены: тошнота, отрыжка, изжога и диарея, составляя от 52% до 15% случаев (табл. 1). На фоне тройной терапии с левофлоксацином не выявлено статистически значимой полной регрессии жалоб или частоты *Д* с абдоминальной болью и/или постпрандиальным дистресс-синдромом ($p > 0,05$; табл. 1). Однако регрессия отдельных диагностических критериев *Д* выявлена во 2-м интервале. Снижение ощущения неприятного переполнения с 52% до 27% на фоне эрадикационной терапии статистически значимо ($\chi^2 = 4,06$ при $p < 0,05$; табл. 1).

Из дополнительных критериев, не связанных с *ФД*, наиболее существенно – 5-кратно, регрессирует изжога ($\chi^2 = 4,06$ при $p < 0,05$; табл. 1). Наиболее вероятно данная закономерность обусловлена действием ингибитора протонной помпы – одного из компонентов проводимой терапии. При этом, частота тошноты, от-

рыжки и диареи на фоне проводимой тройной терапии с левофлоксацином не изменяется ($p > 0,05$; табл. 1). При оценке субъективных ощущений на фоне проводимой терапии 82% пациентов характеризуют своё состояние как «удовлетворительное», 12% пациентов (6 из 33) характеризуют свое состояние как «дискомфортное». Через 14 дней после завершения тройной терапии с левофлоксацином у 64% пациентов отсутствуют какие-либо жалобы на состояние здоровья.

Четырехкратный регресс проявлений *Д* статистически значим для пациентов с комбинацией: абдоминальная боль и постпрандиальный дистресс-синдром ($\chi^2 = 10,81$; при $p < 0,05$; табл. 1). Сохранение проявлений *Д* у 4-х пациентов связано с сохранением действия факторов ульцерогенеза в 75% случаев (прием НПВП у 2-х пациентов и сохранение инвазии *Hp* по результатам ИФА на *Hp* в кале у 1-го пациента). У пациентов с изолированными вариантами *Д*: с абдоминальной болью и постпрандиальным дистресс-синдромом не выявлено статистически значимой регрессии проявлений *Д* ($p > 0,05$; табл. 1). У 6 пациентов сохраняются изолированные проявления *Д*, несмотря на отрицательные результаты ИФА на *Hp* в кале. Мы связываем сохранение изолированных проявлений *Д* с наличием у 5-ти данных пациентов *Д* как заболевания, не связанного с инвазией *Hp*; у 1-го пациента диагностирован синдром раздраженного кишечника с запором.

Из дополнительных критериев *Д*: тошнота, отрыжка, изжога регрессируют 2-5-кратно ($p < 0,05$; табл. 1). Отличия в частоте верификации диареи до лечения и после него не существенны ($p < 0,05$; табл. 1). Однако у 5-ти пациентов с исходной диареей после тройной терапии с левофлоксацином диарейный синдром купирован. У 2-х пациентов с диареей после терапии нами

расценена как антибиотик-ассоциированная диарея. По результатам ИФА через 1 месяц после завершения терапии у 3 (9%) пациентов в кале выявлена *Hp*.

Таблица 1

Сравнительный анализ проявлений диспепсии до лечения (1-й интервал), на фоне тройной терапии с левофлоксацином (2-й интервал) и после неё (3-й интервал) у пациентов с инвазией *Helicobacter pylori*

Показатели	1 интервал (33)	χ^2/p	2 интервал (33)	χ^2/p	3 интервал (31)
Нет жалоб	6 (18%)	0,000/1,000	6 (18%)	14,10/0,0020*	21 (64%)
Синдром функциональной диспепсии с абдоминальной болью и постпрандиальным дистресс-синдромом	17 (52%)	3,07/0,0797	10 (30%)	10,81/0,0010*	4 (13%)
Синдром функциональной диспепсии с абдоминальной болью	3 (9%)	2,73/0,0987	8 (24%)	0,72/0,3949	5 (16%)
Синдром функциональной диспепсии с постпрандиальным дистресс-синдромом	7 (21%)	0,33/0,5657	9 (27%)	2,75/0,0972	1 (3%)
Абдоминальная боль	20 (61%)	1,52/0,2175	15 (45%)	6,43/0,0112*	9 (29%)
Диспепсия:	24 (73%)	3,16/0,0757	17 (52%)	20,66/0,000*	5 (16%)
– раннее насыщение	24 (73%)	3,16/0,0757	17 (52%)	20,66/0,000*	5 (16%)
– вздутие	17 (52%)	4,06/0,0439*	9 (27%)	15,15/0,0001*	2 (6%)
<i>Дополнительные синдромы:</i>					
– тошнота	17 (52%)	3,07/0,0797	10 (30%)	4,44/0,0352*	8 (26%)
– отрыжка	11 (33%)	0,67/0,4147	8 (24%)	5,23/0,0222*	3 (9%)
– изжога	10 (30%)	6,52/0,0107*	2 (6%)	5,97/0,0146*	2 (6%)
– диарея	5 (15%)	0,00/1,000	5 (15%)	1,24/0,2651	2 (6%) **
– запоры	7 (21%)	0,41/0,5233	5 (15%)	7,38/0,0066*	0 (0%)
– горечь во рту	2 (6%)	0,35/0,5546	1 (3%)	0,29/0,5918	1 (3%)

Примечание: * – статистически значимое превышение частоты встречаемости критерия при сопоставлении группы сравнения и 1-й группы ($p < 0,05$). ** – диарея как результат эрадикационной терапии (исходно у 1 пациента запор, у другого – её не было).

Выводы. У пациентов с *Hp*-инвазией в 18% случаев наблюдается бессимптомное течение заболевания. Проявления диспепсии при *Hp*-ассоциированных заболеваниях характеризуется преимущественным мик-

стом абдоминальной боли и постпрандиального дистресс-синдрома. Изолированное раннее насыщение, абдоминальная боль и ощущение неприятного переполнения часто являются проявлением заболевания – функциональной диспепсии, не ассоциированной с *Hp*-инвазией. Тройная терапия с левофлоксацином приводит к ранней регрессии ощущения неприятного переполнения и более поздней регрессии абдоминальных болей и раннего насыщения – как проявлений диспепсии, ассоциированной с *Hp*-инвазией.

В ходе проведения тройной терапии с левофлоксацином и после неё не выявлено увеличения частоты дополнительных проявлений ЖКТ-дисфункции.

Эффективность терапии в исследуемой группе составила 91%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Д. Н., Самсонов А. А. Функциональная диспепсия и инфекция *Hp*: насколько очевидна взаимосвязь? // Фармотека. 2015. № 2. С. 21-25.
2. Аруин Л. И. *Helicobacter pylori*: каким образом один возбудитель вызывает разные болезни // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2004. № 1. С. 36-41.
3. Белая О. Ф., Волчкова Е. В., Паевская О. А. и др. роль *Helicobacter pylori* в процессе канцерогенеза путем дисрегуляции экспрессии микро-РНК // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2014. Т. 19, № 6. С. 43-47.
4. Ивашкин В. Т., Маев И. В., Шептулин А. А. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению функциональной диспепсии // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. 2017. Т. 27, № 1. С. 50-61.
5. Ивашкин В. Т., Маев И. В., Лапина Т. Л. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению *Helicobacter pylori* у взрослых // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. 2018. Т. 28, № 1. С. 55-70.
6. Коркин А. Л., Гасанова С. В. Некоторые особенности морфологической перестройки слизистой оболочки желудка при впервые выявленных язвах верхних отделов желудочно-кишечного тракта, ассоциированных с различными факторами ульцерогенеза // Уральский медицинский журнал. 2015. Т. 133, № 10. С. 144-147.
7. Маев И. В., Самсонов А. А., Андреев Д. Н. Инфекция *Helicobacter pylori* / под ред. Маева И. В. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 256 с.
8. Сичинава И. В., Горелов А. В., Каннер Е. В. Антибиотико-ассоциированная диспепсия у больных гастродуоденитами при антихеликобактерной терапии: профилактика и лечение // Фармотека. 2011. № 1. С. 35-39.
9. Успенский Ю. П., Суворов А. Н., Барышникова Н. В. Инфекция *Helicobacter pylori* в клинической практике / под ред. Успенского Ю. П. СПб.: ИнформМед, 2011. 572 с.
10. Drossman D. A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process // Gastroenterology. 2006. Vol. 130. P. 1377-1390.
11. Hatakeyama M. *Helicobacter pylori* CagA and gastric cancer: a paradigm for hit-and-run carcinogenesis // Cell Host Microbe. 2014. Vol. 15, № 3. P. 306-316.
12. Kivi M., Tindberg Y. *Helicobacter pylori* occurrence and transmission: A family affair? // Scand. J. Infect. Dis. 2006. Vol. 38. P. 407-417.

13. Qian J., Ye F., Zhang J. et al. Levofloxacin-containing triple and sequential therapy or standard sequential therapy as the first line treatment for *Helicobacter pylori* eradication in China // *Helicobacter*. 2012. Vol. 17, № 6. P. 478-485.
14. Sugano K., Tack J., Kuipers E. J., et al. Kyoto global consensus report on *Helicobacter pylori* gastritis // *Gut*. 2015. Vol. 64. P. 133-167.

Контактная информация

Коркин Андрей Леонидович, тел.: +7-902-819-75-91,
e-mail: korkinal2009@mail.ru.

Сведения об авторах

Коркин Андрей Леонидович, д. м. н., доцент, зав. кафедрой госпитальной терапии Бюджетное учреждение высшего образования ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», г. Ханты-Мансийск.

Хомец Екатерина Викторовна, аспирант кафедры госпитальной терапии БУ ВО ХМГМА, врач-гастроэнтеролог БУ ХМАО-Югры «Городская больница», г. Радужный.

Гасанова Светлана Викторовна, заведующая отделением профилактики клиничко-диагностической поликлиники БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница», г. Ханты-Мансийск.

Кручинин Е. В., Аутлев К. М., Дорохина О. И., Тохиров Э. Т.,
Волкова Н. В., Плакида А. Н., Степанова Н. Ю., Иномов А. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЕРИАРЕОЛЯРНОЙ МАСТОПЕКСИИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Цель исследования. Изложить об особенностях операции перiareолярной мастопексии, подготовке пациентов к операции, рисках и возможных осложнениях на основе клинического случая.

Материалы и методы. В основу работы положен клинический случай. В октябре 2018 года под ЭТН выполнена операция перiareолярная подтяжка молочных желез. Послеоперационное наблюдение выполнялось пластическим хирургом на протяжении 5 месяцев.

Результаты. Анализируя результаты клинического наблюдения можно отметить, при соблюдении всех рекомендаций до, во время и после операции, можно достичь хорошего результата. В течение 4 месяцев у пациентки расправились перiareолярные складки, остался циркулярный послеоперационный рубец, заживший первичным натяжением. Ареола уменьшилась на 1 см с 6 см до операции и 5 см после операции. Спустя 4 месяца мы видим, что визуально молочная железа стала меньше в размерах, за счет подтяжки, но объем железистой и жировой ткани остались прежними. Такая пликация увеличивает конусность груди.

Заключение. Окончательный результат после перiareолярной подтяжки груди оценивался спустя 4 месяца после операции. Через 4 месяца грудь пациентки приобрела более естественную форму, борозда вокруг ареолы исчезла. Рубец бледнеет только через 6-12 месяцев после операции, для каждой женщины этот процесс протекает индивидуально.

Ключевые слова: перiareолярная мастопексия, подтяжка груди, птоз молочной железы, шов Бенелли.

Актуальность. Перiareолярная (циркулярная) мастопексия представляет собой пластическую операцию, позволяющая восстановить форму молочной груди с помощью удаления излишков кожи молочных желез. Перiareолярная мастопексия является одним из щадящим способом подтяжки груди, так как подтяжка по ареоле позволяет скорректировать форму груди с минимальным числом рубцов, и со временем рубец вокруг ареолы становится практически незаметным. При выполнении подтяжки молочной железы врач решает несколько задач: подтягивает сосок и ареол, убирает излишки кожи. Выбор способа подтяжки зависит от степени птоза.

Птоз – это механическое изменение свойств молочной железы, которое возникает из-за гравитационных сил и искажает форму с возрастом. При вертикальном положении птоз присутствует всегда, придавая тем самым «естественные» очертания молочной железе, которые и отличают ее от четких геометрических фигур.

Чтобы определить, можно ли подтянуть грудь и как именно это сделать, врач должен определить степень птоза. Птоз подразделяется на истинный (глангулярный), когда вместе с мягкими тканями груди смещается вниз и сосково-ареолярный комплекс и ложный (псевдоптоз), если сосок не поменял место положения, но при этом опустились мягкие ткани. Истинный птоз подразделяется на 3 степени: при небольшом смещении соска вниз, около 1 см, то говорят о I степени птоза. Если сосок относительно кожной складки опускается на 2-3 см, но при этом остается выше паренхимы мягких тканей груди, то говорят о II степени птоза, или его называют умеренным. Отличительная особенность III

степени птоза то, что сосок направлен вниз и смещается в нижнюю часть паренхимы молочной железы.

Если грудь небольшая, а птоз не сильно выражен (I-II степень), то разрез идет по линии вокруг соска (перiareолярная подтяжка в модификации Бенелли или циркулярная подтяжка Бенелли). Еще в 1990 году француз Луи Бенелли отделял кожу в нижней половине молочной железы и «шнуровал» наполнитель нерассасывающейся нитью. Такая пликация увеличивает конусность груди. Отслоенную перiareолярную кожу он собирал глубоким круговым «швом-стяжкой». В результате данный шов вошел в обиход как «круговой шов Бенелли». Растянутая грудь как бы «подбирается» под оставшуюся кожу и становится более аккуратной. По сей день эта техника очень популярна, так как обладает определенными преимуществами перед другими: позволяет выполнять коррекцию соска; сокращает время проведения операции до 1,5-2 часов; имеет короткий реабилитационный период; хорошо сочетается с протезированием груди; помогает вернуть бюсту упругость и красивую форму. Этот вид подтяжки груди наименее травматичен и после него остаются минимальные послеоперационные рубцы. После подобной манипуляции грудь немного уплощается и поэтому данный способ показан если грудь имеет выраженную конусообразную форму.

При II и III степени птоза показаны вертикальная и якорная подтяжка. Якорная подтяжка груди (Т-образная) позволяет устранить значительные дефекты и добиться устойчивого результата. Выполняется смещение соска и ареолы выше по заготовленным меткам, выполняя разрезы вокруг ареолы, затем разрез идет вертикально вниз до субмаммарной складки.

Kruchinin E. V., Autlev K. M., Dorokhina O. I., Tokhirov E. T., Volkova N. V., Plakida A. N., Stepanova N. Yu., Inomov A. A.

CLINICAL AND ANATOMICAL JUSTIFICATION OF PERIAREOLAR MASTOPEXIA ON THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE

Aim. Outline the peculiarities of periareolar mastopexy surgery, the preparation of patients for surgery, the risks and possible complications based on a clinical case.

Materials and methods. The basis of the work is a clinical case. In October 2018, a re-reolaris breast lift was performed under ETN. Postoperative observation was performed by a plastic surgeon for 5 months.

Results. Analyzing the results of clinical observation, it can be noted that if all recommendations are followed before, during and after surgery, a good result can be achieved. Within 4 months, the patient was treated with peri-polar folds, leaving a circular postoperative scar that had healed by primary intention. The areola decreased by 1 cm from 6 cm before surgery and 5 cm after surgery. After 4 months, we see that visually the mammary gland has become smaller in size, due to the tightening, but the volume of glandular and adipose tissue has remained the same. Such plication increases chest taper.

Conclusion. The final result after periareolar breast lift was evaluated 4 months after surgery. After 4 months, the patient's breasts acquired a more natural shape, the gathering around the areola disappeared. Scar pales only after 6-12 months after surgery, for each woman, this process takes place individually.

Keywords: periareolar mastopexy, breast lift, breast ptosis, Benelli suture.

Вдоль складки также пересекают лишнюю железистую ткань и участки растянутой кожи. Данная операция более травматична, после которой остаётся больше послеоперационных рубцов, но при выраженном птозе груди добиться хорошей формы бюста можно только таким образом. Вертикальная подтяжка молочных желез, при котором доступ будет циркуляреоларным рубец остается вокруг ареолы и как бы очерчивает ее, а затем спускается вертикально вниз.

Малоинвазивная методика восстановления груди: с помощью специальных нитей из биоразлагаемого материала, которые, усугубляя фиброзный каркас, полностью в дальнейшем выводятся из организма. Женская грудь представляет собой сложноорганизованный парный орган, главной функцией которой является лактация. Несмотря на это, женская грудь – это ещё часть тела, которая имеет важное эстетическое значение, именно поэтому женщины как можно дольше стараются сохранить «молодость» тканей молочных желез. В связи с основными биологическими функциями женщины рано или поздно сталкиваются с тем, что грудь теряет красивую форму и начинает провисать. Опущение молочной железы – процесс, которому подвержена молочная железа на протяжении всей жизни. Птоз молочной железы подтверждается только тогда, когда уровень соска опускается ниже уровня подгрудной складки [2].

К основным причинам опущения молочных желез относят: влияние силы тяжести, гормональные перестройки организма, после лактации, колебания массы тела пациентки, гигантомастия. При утрате красоты бюста многие женщины начинают испытывать психологический дискомфорт, поэтому при возможности женщины прибегают к услугам пластических хирургов, стремясь вернуть груди прежнюю форму.

Цель исследования. Изложить об особенностях операции перiareоларной мастопексии, подготовке пациентов к операции, рисках и возможных осложнениях на основе клинического случая.

Материалы и методы. В основу работы положен клинический случай. Пациентка 35 лет, замужем, 2 ребенка, образование высшее, вес 64 кг, рост 172 см, ИМТ – 22. В октябре 2018 года под ЭТН выполнена операция – перiareоларная подтяжка молочных желез. Операция была проведена в медико-санитарной части «Нефтяник», г. Тюмень. Послеоперационное наблюдение выполнялось пластическим хирургом на протяжении 5 месяцев.

Результаты. В октябре 2019 года в МСЧ «Нефтяник» после предоперационного обследования, консультации смежных специалистов и осмотра пластического хирурга на второй день госпитализации выполнена операция перiareоларная подтяжка молочных желез. Операция выполнялась под ЭТН в положении пациентки на спине с отведенными руками. После обработки операционного поля выполнена инфузия подкожной клетчатки раствором Кляйна в объеме 150 мл зоны предварительной предоперационной разметки – зоны деэпидермизации. Выполняется два циркулярных разреза эпидермиса, без полного повреждения слоя дермы. Один разрез определяет диаметр будущей ареолы пациентки, он должен быть меньше истинного размера ареолы. У нашей пациентки диаметр будущего соска составил 5 см. Второй циркулярный разрез эпидермиса выполняется в зависимости от птоза. У нашей пациентки овал данного разреза составил в вертикальном направлении 20 см, в горизонтальном направлении 15 см. На образовавшемся кольце из лишней кожи выполняются надрезы эпидермиса, чтобы в дальнейшем произвести деэпидермизацию. Уменьшение диаметра ареолы выполняется по методике L. Benelli («круговой шов Бенелли»). Методика L. Benelli включает в себя накладывание непрерывного внутридермального шва, используя нерассасывающийся монофиламентный шовный материал – в данном случае пролен 1,0. При стягивании шва края кожи собираются в множественные мелкие

складки, что обусловлено разностью диаметров циркулярных разрезов. Данные складки расправляются в течение 3-6 месяцев послеоперационного периода. Далее накладывается внутрикожный непрерывный адаптирующий шов Холстеда. Дренажное отверстие не производится.

На другой молочной железе проводятся манипуляции в той же последовательности. На завершающем этапе производится осмотр на симметрию молочной железы. Продолжительность операции составила 1 час 45 минут. Пациентка после операции находилась в палате пробуждения 2 часа и после переведена в профильное отделение. Выписка осуществлена на следующий день после операции. Учитывая, что внутрикожный шов наложен рассасывающей нитью моносин 3.0 то швы снимать не требовалось.

Ношение компрессионного белья рекомендовалось в течение 1 месяца. Контрольные осмотры осуществлялись через неделю, месяц, 4 месяца после операции. Анализируя результаты клинического наблюдения можно отметить, при соблюдении всех рекомендаций до, во время и после операции, можно достичь хорошего результата. В течение 4 месяцев у пациентки расправились периареолярные складки, остался циркулярный послеоперационный рубец, заживший первичным натяжением. Ареола уменьшилась на 1 см с 6 см до операции и 5 см после операции. Спустя 4 месяца мы видим, что визуально молочная железа стала меньше в размерах, за счет подтяжки, но объем железистой и жировой ткани остались прежними. Такая пликация увеличивает конусность груди.

Заключение. Периареолярная (она же циркулярная) мастопексия – это пластическая операция, целью которой является устранениептоза молочных желез для восстановления формы груди с минимальным периареолярным рубцом. Методика обладает определенными преимуществами перед другими: позволяет выполнять коррекцию сосково-ареолярного комплекса; сокращает время проведения операции до 1,5-2 часов; имеет короткий реабилитационный период; хорошо сочетается с протезированием груди; помогает вернуть бюсту упругость и красивую форму.

Окончательный результат после периареолярной подтяжки груди оценивался спустя 4 месяца после операции. Через 4 месяца грудь пациентки приобрела более естественную форму, сбористость вокруг ареолы исчезла. Рубец бледнеет только через 6-12 месяцев после операции, для каждой женщины этот процесс протекает индивидуально.

ЛИТЕРАТУРА

- Аляутдин С. Р. Маммопластика при дефектах грудной клетки. Москва, 2015. 125 с.
- Белоусов А. Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия. СПб.: «Гиппократ», 1998. 744 с.
- Бомерт Х. Пластическая и реконструктивная хирургия молочной железы. МЕДпресс-информ, 2010. 360 с.
- Галич С. П. Современные принципы мастэктомии и реконструкции груди. Реконструктивная хирургия груди: руководство для врачей. Киев: Книга-Плюс, 2011. С. 38-52.
- Джатов И., Кауфманн М., Пети Ж. И. Атлас хирургии молочной железы. ГЭОТАР-Медиа, 2009. 144 с.
- Кручинин Е. В., Аутлев К. М., Янин Е. Л. Обоснование выбора операции у пациентов с морбидным ожирением и сахарным диабетом 2 типа // Анналы хирургии. 2014. № 4. С. 30-33.
- Кручинин Е. В., Козлов М. В., Мокин Е. А. и др. Прионные болезни: современные клинико-диагностические аспекты // Уральский медицинский журнал. 2018. № 12 (167). С. 111-123.
- Михаилов А. Г., Рождественская Н. К. Мастопексия с эндопротезированием // Пластическая хирургия и косметология. 2013. № 3. С. 378-383.
- Пшениснов К. П. Курс пластической хирургии: руководство для врачей. Ярославль, Рыбинск: Изд-во ОАО «Рыбинский Дом печати», 2010. 665 с.
- Ранкати А., Нава М., Тессари Л. Аугментационная маммопластика в сочетании с периоларной мастопексией: выбор правильного имплантата // Пластическая хирургия и косметология. 2012. № 2. С. 203-208.
- Расказова Е. А., Зирияходжаев А. Д. Двухэтапная отсроченная реконструкция молочной железы с использованием экспандера // III Национальный конгресс «Онкология репродуктивных органов: от профилактики и раннего выявления к эффективному лечению». 2018. С. 67.
- Саидов М. С., Ходжамуродова Д. А., Ходжамуродов Г. М. и др. Лифтинг молочных желез как способ визуального увеличения объема груди // Вестник ТГУ. 2017. Т. 22, Вып. 6. С. 1645-1649.
- Цепколенко В. Л., Грубник В. В., Пшениснов К. П. Пластическая эстетическая хирургия. Москва: Наука, 2002. 385 с.

Контактная информация

Кручинин Евгений Викторович, тел: +7 (3452) 90-01-91, e-mail: drkru@mail.ru.

Информация об авторах

Кручинин Евгений Викторович, д. м. н., профессор кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России; врач-пластический хирург АО «МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень.

Аутлев Казбек Меджидович, д. м. н., заведующий кафедрой хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Дорохина Ольга Игоревна, клинический ординатор кафедры хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Тохилов Элёр Эгамбердиевич, клинический ординатор кафедрой хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Волкова Наталья Васильевна, врач-пластический хирург АО «МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень.

Плакида Артем Николаевич, клинический ординатор кафедрой хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Степанова Наталья Юрьевна, студентка лечебного факультета, 3 курса, 323 группы ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Иномов Анвархон Амирович, клинический ординатор кафедрой хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кручинин Е. В., Калинина В. Л., Елфимов Д. А., Пермьякова З. А., Муленко Р. В., Михайлов С. И., Акишева А. Б., Семенова Ю. В., Челюк М. И., Алимов И. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ ВРАЧА-ХИРУРГА И ВРАЧА-АКУШЕР-ГИНЕКОЛОГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Цель исследования. Изучить мировой опыт симуляционного обучения по медицинским специальностям и сопоставить его с технологиями представленными в центре симуляционного обучения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России при освоении хирургических навыков и умений.

Материалы и методы. Изучено оборудование центра симуляционного обучения Тюменского ГМУ по хирургическим направлениям, а также проведено структурирование литературы с мировым опытом по симуляционному обучению.

Обсуждение и результаты. Симуляционное обучение является обязательным компонентом в профессиональной подготовке, использующей модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность в соответствии с профессиональными стандартами оказания медицинской помощи. Предпочтительной для организации системы симуляционного обучения является классификация оборудования по семи типам реалистичности: визуальный, тактильный, реактивный, автоматизированный, аппаратный, интерактивный, интегрированный.

Заключение. Использование симуляционных тренажеров позволяет воссоздать реальную контролируемую ситуацию по отработке навыков оказания медицинской помощи и обеспечивает контроль качества оказания медицинской помощи. Внедрение в учебный процесс подготовки медицинских кадров на всех этапах непрерывного медицинского образования обучающихся симуляционных курсов способствует снижению врачебных ошибок, уменьшению осложнений и повышению качества оказания медицинской помощи населению.

Ключевые слова: симуляционное обучение, тренинг, хирург, акушер-гинеколог, врач.

Актуальность. Симуляционное обучение представляет собой освоение и совершенствование навыков и умений с помощью реалистичной модели (механической, электронной, виртуальной или гибридной). Симуляционная практика является новым методологическим подходом к обучению студентов медицинского вуза. Основной целью симуляционного обучения является имитация реальных условий оказания медицинской помощи во время обучения студентов медицинских вузов. Главным преимуществом симуляционного тренинга является возможность эффективно и безопасно сформировать прикладные навыки путем погружения в виртуальную реальность без риска для пациента и обучающегося. В ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России симуляционные технологии применяются с 2010 года и за это время происходит постоянное пополнение материальной базы центра симуляционного обучения и внедряются новые технологии в образовательный процесс. В данной статье подвергнуто анализу материально-техническая база центра симуляционного обучения и произведен анализ программ обучения студентов и слушателей по специальностям «хирургия» и «акушерство и гинекология».

Цель исследования. Изучить мировой опыт симуляционного обучения по медицинским специальностям и сопоставить его с технологиями представ-

ленными в центре симуляционного обучения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России при освоении хирургических навыков и умений.

Материалы и методы. В начале 2019 года было изучено оборудование центра симуляционного обучения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России по хирургическим направлениям, проанализированы рабочие программы обучения студентов на специалитете «лечебное дело» и слушателей по хирургическим специальностям, а также проведено структурирование литературы с мировым опытом по симуляционному обучению.

Обсуждение и результаты. Симуляционное обучение является обязательным компонентом в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования при профессиональной подготовке, использующей модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность в соответствии с профессиональными стандартами оказания медицинской помощи. Из источников литературы выделено, что к преимуществам симуляционного тренинга относится: объективная оценка достигнутого уровня мастерства, неограниченное число повторов отработки навыка, отработка действий при редких и жизнеугрожающих патологиях, тренинг в удобное

Kruchinin E. V., Kalinina V. L., Elfimov D. A., Permyakova Z. A., Mulyenko R. V., Mikhailov S. I., Akisheva A. B., Semenova Yu. V., Chelyuk M. I., Alimov I. A.

PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF SURGEON AND OBSTETRICIAN-GYNECOLOGIST USING SIMULATION TECHNOLOGIES

Aim. To study the world experience of simulation training in medical specialties and compare it with the technologies presented in the simulation training center of the Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia in the development of surgical skills.

Materials and methods. The equipment of the simulation training center of the Tyumen State Medical University in surgical areas was studied, and the literature was structured with world experience in simulation training.

Discussion and results. Simulation training is an indispensable component in vocational training, using a model of professional activity in order to enable each student to perform professional activities in accordance with professional standards of care. Preferred for the organization of the system of simulation training is the classification of equipment according to seven types of realism: visual, tactile, reactive, automated, hardware, interactive, integrated.

Conclusion. The use of simulation simulators allows you to recreate a real controlled situation in developing the skills of medical care and provides quality control of medical care. The introduction of training simulation courses into the educational process of training medical personnel at all stages of continuous medical education helps to reduce medical errors, reduce complications and improve the quality of medical care to the population.

Keywords: simulation training, training, surgeon, obstetrician-gynecologist, doctor.

для студента время, независимо от работы клиники и снижение стресса при последующем проведении студентом первых самостоятельных манипуляций. К недостаткам симуляционного тренинга относят высокие материальные затраты вследствие специального обучения преподавателей, создания алгоритмов и сценариев, апробирования. Выделяются основные принципы симуляционного обучения: движение от простого к сложному; деление мануального навыка на базовые манипуляции; отработка базовых манипуляций с оценением их качества на основании временного фактора и числа повторов; объединение базовых манипуляций в мануальный навык (движение от симуляционного планшета к учебной операционной); объединение теоретических знаний с мануальными навыками.

Наиболее предпочтительной для организации системы симуляционного обучения является классификация оборудования по семи типам реалистичности:

1. Визуальный – изображение тканей, органов, систем (компьютерные атласы, экранные симуляции). Используется на всех кафедрах Университета в 100% случаях. В центре симуляционного обучения данный уровень представлен 2% оборудования.
2. Тактильный – реалистичные тактильные характеристики тканей, их сопротивление в ответ на приложенное усилие – пассивная реакция тканей. Процент оборудования в центре симуляционного обучения составляет 21%.
3. Реактивный (моторный) – имитация эргономики рабочего места и моторики манипуляции, реакция тренажера или манекена на его действия (коробочный тренажер, фантом, простой манекен). Представлен 28% симуляционного оборудования.

4. Автоматизированный (видео) – наблюдение за ходом вмешательства при помощи видеоаппаратуры или автоматизация тренажеров, (видеобокс, манекен среднего класса). 25% симуляционного оборудования данного уровня реалистичности.
5. Аппаратный – взаимодействие с тренажерами или манекенами медицинской аппаратуры, реалистичное воспроизведение обстановки палаты, операционной (эндовидеостойка, аппарат ИВЛ). Представлен 15% симуляционного оборудования.
6. Интерактивный – автоматическое взаимодействие между тренажером и курсантом, обратная связь (виртуальный симулятор, робот-симулятор пациента). 9% оборудования представлено данным уровнем.
7. Интегрированный – интеграция в единый функциональный комплекс нескольких виртуальных симуляторов и медицинской аппаратуры для имитации сложных или нестандартных клинических ситуаций, отработки нетехнических навыков, командного взаимодействия медицинской бригады, кризис-менеджмента.

Каждый последующий уровень налагается на предыдущий и повышает общую реалистичность симуляционного занятия. Каждый последующий уровень базируется на более высоком и сложном технологическом решении.

В ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России на данный момент не внедрен интегрированный уровень симуляционного обучения. Таким образом, как на базовых, так и на клинических кафедрах, а также на хирургическом кружке Университета в симуляционном центре представлены практически все уровни, а именно: визуальный – на базовых кафедрах,

например, биология, гистология, анатомии человека, нормальная физиология, что необходимо для формирования базовых знаний будущего врача-хирурга и врача-акушер-гинеколога – изображение тканей, органов, систем (компьютерные атласы, экранные симуляции). Задействовано 100% обучающихся и слушателей на всех программах подготовки.

Тактильный уровень представлен на кафедрах: нормальная анатомия, пропедевтика внутренних болезней, кафедре акушерства и гинекологии – реалистичные тактильные характеристики тканей, их сопротивление в ответ на приложенное усилие. Так же, как и визуальный уровень внедрен для подготовки 100% обучающихся в ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России.

Реактивный – имитация эргономики рабочего места и моторики манипуляции, реакция тренажера или манекена на его действия (коробочный тренажер, фантом, простой манекен, что реализуется на хирургическом кружке университета и при обучении на кружках акушеров-гинекологов. Профессиональные кружки на постоянной основе посещает 7% студентов лечебного факультета и 2% студентов педиатрического факультета.

Автоматизированный – наблюдение за ходом вмешательства при помощи видеоаппаратуры или автоматизация тренажеров (видеобокс, манекен среднего класса) осуществляется на кафедре топографической анатомии и оперативной хирургии, а также на кружке на базе данной кафедры. Обучению на манекенах данного уровня проходит 100% слушателей медицинского вуза.

Аппаратный – взаимодействие с тренажерами или манекенами медицинской аппаратуры, реалистичное воспроизведение обстановки палаты, операционной (эндовидеостойка, аппарат ИВЛ) – на таких кафедрах, как факультетская хирургия, госпитальная хирургия, кафедре хирургических болезней института непрерывного профессионального развития, кафедре акушерства и гинекологии. Данные программы обучения внедрены на кафедрах узкого профиля, где практическую подготовку получает 78% слушателей и обучающихся ФГБОУ ВО Тюменского ГМУ Минздрава России.

После прохождения симуляционного обучения студенты, олимпиадники, слушатели ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России будут полностью готовы приступить к выполнению манипуляций по оказанию медицинской помощи пациентам, даже в таких прикладных специальностях, как хирургия и акушерство-гинекология.

Заключение. Современная медицина требовательна к подготовке специалиста. Для реализации данного подхода хорошо зарекомендовала себя система симуляционного обучения для приобретения в том числе манипуляционного мастерства. Обязательным компонентом практической подготовки студента, ординатора в ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России стал симуляционный курс.

Использование симуляционных тренажеров позволяет воссоздать реальную контролируемую ситуацию по отработке навыков оказания медицинской помощи и обеспечивает контроль качества оказания медицинской помощи. Внедрение в учебный процесс подготовки медицинских кадров на всех этапах непрерывного медицинского образования обучающихся симуляционных курсов будет способствовать снижению врачебных ошибок, уменьшению осложнений и повышению качества оказания медицинской помощи населению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горшков М. Д., Федоров А. В. Выбор учебного оборудования для подготовки эндохирургов // Эндоскопическая хирургия. 2012. № 1. С. 28-34.
2. Горшков М. Д., Никитенко А. И. Применения виртуальных симуляторов в обучении эндохирургов – обзор российского и мирового опыта // Виртуальные технологии в медицине. 2009. № 1 (1). С. 15-18.
3. Горшков М. Д., Федоров А. В. Экономический эффект виртуального обучения эндохирургии // Виртуальные технологии в медицине. 2010. № 2 (4). С. 8-11.
4. Жмуров В. А., Фролова О. И., Викулова К. А. и др. Качество образовательных программ ординатуры и дополнительного профессионального образования – путь к повышению качества подготовки специалистов здравоохранения // Система менеджмента качества: опыт и перспективы. 2018. № 7. С. 190-193.
5. Кручинин Е. В., Аутлев К. М., Хашимов Б. Б. и др. Опыт применения устройства для экспозиции эндоскопического доступа у пациентов с ожирением с целью профилактики троакарных грыж // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 4 (92). С. 90-93.
6. Петров С. В., Стрижелецкий В. В., Гулев А. Б. и др. Первый опыт использования виртуальных тренажеров // Материалы Международной конференции «Проблемы обучения, безопасности и стандартизации в хирургии». Санкт-Петербург, 2007. 26 с.
7. Сажин В. П., Хубезов Д. А., Юдин В. А. Факторы, влияющие на кривую обучения хирургов практическим навыкам // Тезисы XIX Съезда Общества эндоскопических хирургов России, г. Москва, 16-18 февраля 2016 г. Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. ISSN 2075-6895. 2016. № 1. 505 с.
8. Найговзина Н. Б., Филатов В. Б., Горшков М. Д. и др. Общероссийская система симуляционного обучения, тестирования и аттестации в здравоохранении. Москва, 2012. 56 с.
9. Федоров А. В., Совцов С. А., Таривердиев М. Л. Пути реализации образовательного симуляционного курса. Москва. 2014. 74 с.

Контактная информация

Кручинин Евгений Викторович, тел.: +7 (3452) 90-01-91, e-mail: drkru@mail.ru.

Информация об авторах

Кручинин Евгений Викторович, д. м. н., профессор кафедры общей хирургии, руководитель центра симуляционного обучения ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Калинина Вера Леонидовна, к. м. н., доцент кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуково-

вой диагностики ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Елфимов Дмитрий Анатольевич, к. м. н., доцент кафедры теории и практики сестринского дела ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Пермякова Зинаида Анатольевна, к. м. н., доцент кафедры теории и практики сестринского дела ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Муленко Роман Викторович, специалист центра симуляционного обучения ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Михайлов Станислав Игоревич, студент 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Акишева Асем Булатовна, студент 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Семенова Юлия Владимировна, студент 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Челюк Мария Ивановна, к. м. н., доцент центра симуляционного обучения ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Алимов Игорь Александрович, к. м. н., доцент кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Лапик С. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫЕЗДНОЙ ФОРМЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ В ТРУДОВОМ КОЛЛЕКТИВЕ

Цель. Оценить эффективность внедрения выездной формы школы здоровья для пациентов с артериальной гипертензией, проводимой медицинской сестрой-менеджером, в деятельность территориальной поликлиники.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 105 лиц, объединенных по принципу работы в однородных трудовых коллективах образовательного профиля. Использовались методы наблюдения, анкетирования, расчета и анализа медико-статистических показателей. В качестве терапевтического вмешательства внедрена адаптированная к производственным условиям и актуализированная программа Школы здоровья для лиц с артериальной гипертензией.

Результаты. Существенной проблемой является плохая посещаемость школ здоровья в поликлиниках клиентами трудоспособного возраста, особенно не имеющими клинически выраженных симптомов заболеваний или осложнений. Для повышения их приверженности профилактике и лечению нами была предложена и апробирована выездная форма группового консультирования в трудовых коллективах – Школа здоровья для пациентов с артериальной гипертензией, проведенная специалистом с высшим сестринским образованием. Проведенный анализ подтвердил высокую эффективность школ здоровья для пациентов, проводимых специалистами-менеджерами с высшим сестринским образованием, по снижению обращений по неотложным показаниям, частоты гипертонических кризов, длительности одного случая временной нетрудоспособности, частоты временной нетрудоспособности по данному заболеванию, характеру обращаемости в амбулаторно-поликлинические медицинские организации.

Заключение. Доказано, что технология профилактической работы непосредственно на рабочем месте клинически и экономически эффективна. Необходимо шире внедрять и популяризировать выездную форму группового профилактического консультирования.

Ключевые слова: Школа здоровья, выездная форма, медицинская сестра менеджер, артериальная гипертензия, приверженность к обучению, самоконтроль.

Актуальность. Учеными Тюменского государственного университета в течение последнего десятилетия проводится активная работа в рамках вклада в реализацию научной платформы по профилактической медицине, в частности выявлению факторов риска и профилактике хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) в Тюменской области [1, 4, 8, 10]. Одним из приоритетных направлений деятельности выпускников факультетов высшего сестринского образования является профилактическая работа в медицинских организациях стационарного и амбулаторно-поликлинического профиля. Факультет высшего сестринского образования Тюменского ГМУ был первым, кто теоретически обосновал и практически привлек к профилактической работе медицинских сестер-менеджеров. Сочетание психолого-педагогической, клинической и управленческой подготовки позволили им успешно работать в качестве руководителей и преподавателей Школ здоровья [12].

Мы имеем большой организационный и практический опыт проведения Школ здоровья разного профиля непосредственно в клинике. Однако существенной проблемой, по мнению наших выпускников, является плохая посещаемость этих школ в поликлиниках лицами трудоспособного возраста, которые не имеют выраженных симптомов и осложнений заболевания [3, 5, 9, 10].

Таблица 1

Использование специалистов с ВСО в здравоохранении Тюменской области по состоянию на 01.01.2018 г.

Должности	Доля от общего числа выпускников ФВСО, %
Органы управления	3,5
Главные медицинские сестры	24
Старшие медицинские сестры	27,2
Преподаватели	7,4
Менеджеры	11,1
Статистика и орг.-метод. отделы	3
Профилактика	7,3
Другое (специалисты сестринского дела)	14,9
Не работают в здравоохранении	1,6

Цель работы. Оценить медико-экономическую эффективность практического внедрения выездной формы школы здоровья проводимой медицинской сестрой-менеджером, для лиц, имеющих факторы риска и/или артериальную гипертензию в деятельность территориальной поликлиники.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 105 лиц, объединенных по принципу работы в однородных трудовых коллективах образовательного профиля. Использовались методы наблюдения, расчета и анализа медико-статистических показателей.

Lapik S. V.

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THE OUTDOOR FORM OF HEALTH PROMOTING SCHOOL IN LABOR COLLECTIVE

Aim. To estimate efficiency of introduction of an outdoor form of health promoting school for patients with the arterial hypertension which is carried out by the nurse manager at activity of territorial polyclinic.

Materials and methods. 105 persons united by the principle of work in uniform labor collectives of an educational profile participated in a research. Methods of observation, questioning, calculation and analysis of medico-statistics were used. As therapeutic intervention the program of health promoting school for persons adapted to working conditions and updated with arterial hypertension is implemented.

Results. A vital issue is bad attendance of health promoting school in polyclinics the clients of working-age who especially do not have clinically expressed symptoms of diseases or complications. For increasing in their commitment to prevention and treatment we offered and approved an outdoor form of group consultation in labor collectives – the health promoting school for patients with arterial hypertension which is carried out by the specialist with the higher nursing education. The carried-out analysis confirmed rather high performance of health promoting school for the patients who are carried out by specialists managers with the higher nursing education on decrease in addresses according to urgent indications, frequencies of hypertensive crises, duration of one case of temporary disability, frequency of temporary disability on this disease, the nature of negotiability to the out-patient and polyclinic medical organizations.

Conclusions. It is proved that the technology of scheduled maintenance directly in a workplace clinically and is cost-effective. It is necessary to introduce and popularize more widely an exit form of group preventive consultation.

Keywords: Health-promoting school, outdoor form, nurse manager, arterial hypertension, adherence to the education, self-checking.

лей, стандартное анкетирования по разработанной нами анкете и одномерного анализа с изображением полученных результатов в виде графиков и таблиц. В качестве терапевтического вмешательства использовалась адаптированная к производственным условиям и актуализированная программа Школы здоровья для лиц с артериальной гипертензией [11].

Результаты. В отличие от Школ здоровья, функционирующих непосредственно в медицинской организации [2, 14], занятия в предлагаемой нами модели Школы здоровья проводились с выездом на предприятия, расположенные на территории обслуживания поликлиники, что положительно отразилось на показателях посещаемости и приверженности к обучению. Весь цикл обучения был рассчитан на пять занятий в форме интерактивных семинаров в виде свободного диалога с сотрудниками прикрепленной организации специалиста с высшим сестринским образованием, что положительно отразилось на показателях посещаемости и приверженности к обучению. В течение трех месяцев терапевтическое обучение прошли 105 лиц трудоспособного возраста, из них 94% женщин 6% мужчин, что в целом отражает структуру трудового коллектива организации.

Анкетирование показало, что, несмотря на то, что среди слушателей школы здоровья были лица с различным уровнем образования, исходный уровень знаний об артериальной гипертензии в целом оказался невысоким, особенно по вопросам ее терапии. На практическом занятии по рациональному питанию мы выявили, что 76% посетителей Школы здоровья имеют избыточную массу тела, что является фактором риска развития артериальной гипертензии в три раза,

по сравнению с лицами, имеющими нормальный индекс массы тела [6].

Среди наших слушателей 53% имели установленный ранее диагноз артериальной гипертензии, у 52% регистрировалось повышенное давление и один или несколько факторов риска развития артериальной гипертензии, но за медицинской помощью они не обращались. Среди пациентов с артериальной гипертензией преобладали лица со второй ее степенью (46%). Более 70% больных имели стабильно высокие цифры артериального давления, но при этом только треть из них принимала антигипертензивные препараты, назначенные врачом. Остальные прибегали к самолечению при повышении артериального давления и плохого самочувствия. У всех посетителей на одном из занятий был определен уровень стресса, а также его влияние на течение заболевания и способность вызывать гипертонические кризы [7, 13]. Из всех респондентов, только 19% имели низкий уровень стрессовой активности, 71% – средний и высокий уровни. У 79% из них стрессовая ситуация всегда приводила к повышению артериального давления и только 2% опрошенных не отметили взаимосвязи стресса с повышением давления и ухудшением самочувствия.

Через полгода после обучения мы проанализировали, каким образом повышение информированности пациентов повлияло на качество контроля над заболеванием. Можно отметить, что достоверно выросла и сохранялась в течение этого периода информированность пациентов о целевых уровнях артериального давления, регулярность его самоконтроля. Частота ежедневного измерения артериального давления повысилась с 62% до 98%.

О приверженности здоровому питанию можно судить по снижению избыточного потребления соли с 83,3% до 52,6%, Учитывая короткий промежуток времени, можно отметить хорошую динамику по снижению уровня холестерина с 76,5% до 60,5%, что способствовало снижению общего риска сердечно-сосудистых осложнений.

Кроме этого, на 31% по сравнению с исходным уровнем увеличилась доля лиц, находящихся на регулярной гипотензивной терапии. Большая часть пациентов обратилась в поликлинику за подбором базисной терапии. Учитывая повышение мотивации и приверженности к лечению, можно прогнозировать и повышение эффекта от проводимой гипотензивной терапии (рис. 1).

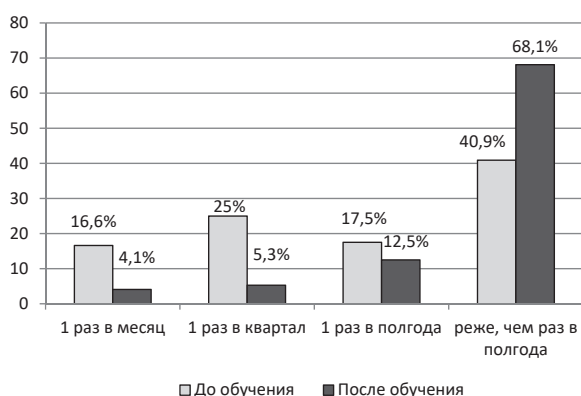


Рис. 1. Динамика частоты обращений за медицинской помощью по поводу повышения АД (%)

Значительно снизилась и частота гипертонических кризов. Пациенты, обученные методам самопомощи, знающие каким препаратом и как правильно купировать гипертонический криз, значительно реже прибегали к помощи медицинских работников. Повышение информированности пациента о своем заболевании, даже минимальная коррекция поведенческих факторов риска, повышение самоконтроля и приверженности к лечению привело к значительному снижению случаев заболеваемости, связанной с временной утратой трудоспособности (табл. 2).

Таблица 2

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности по данным территориальной поликлиники

	До обучения		После обучения	
	случаи, %	дни, %	случаи, %	дни, %
Болезни системы кровообращения	8,9	14,8	7,8	11,5
В том числе: артериальная гипертония	6,2	9,3	5,6	6,8

В трудовом коллективе коррекция поведенческих факторов риска протекает более эффективно. Однородность группы повышает приверженность

к занятиям физической культурой и спортом, что подтверждается результатами нашего мониторинга. Спустя год все исследуемые трудовые коллективы в рабочие перерывы продолжили самостоятельные занятия лечебной физической культурой под контролем уровня АД и пульса.

С учетом высокой клинической эффективности Школ здоровья для пациентов, но в то же время низкую их посещаемость в поликлиниках клиентами трудоспособного возраста, мы рекомендуем к внедрению в прикрепленных трудовых коллективах выездную модель Школы здоровья, что способствует сохранению приверженности стратегии коррекции факторов риска и профилактики осложнений [12, 16]. Однородность трудового коллектива повышает заинтересованность обучаемых, групповой характер коррекции факторов риска заболевания позволяет добиться более высоких результатов. Считаем необходимым популяризировать выездные формы группового профилактического консультирования среди медицинских работников и населения, а также привлекать к этой работе студентов и выпускников ФВСО как менеджеров, так и бакалавров.

Федеральный государственный образовательный стандарт, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 22.09. 2017 г. N 971 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 34.03.01 «Сестринское дело» и профессиональные образовательные программы вузов по направлению подготовки 34.03.01 «Сестринское дело» сохранили приоритет подготовки бакалавров в области профилактики [15]. Рабочий учебный план бакалавриата Тюменского ГМУ включает такие дисциплины как «организация профилактической работы с населением», «Здоровый человек и его окружение», «Основы школьной медицины», «Школьная гигиена», а также учебные и производственные практики в Школах здоровья и профилактических подразделениях медицинских организаций, прежде всего поликлиник и центров здоровья. В качестве дисциплин, формирующих индивидуальную образовательную траекторию студента-бакалавра, включены такие дисциплины как «Школы здоровья для пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями».

Приказ Минздрава России от 30.09.2015 N 683н «Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях» подтверждает, что на должность заведующего кабинетом медицинской профилактики для взрослых назначается медицинский работник, имеющий высшее образование по специальностям (направлениям подготовки) «Сестринское дело», прошедший обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации по вопросам

профилактики неинфекционных заболеваний и формирования здорового образа жизни. На должность руководителя центра медицинской профилактики, являющегося структурным подразделением МО, назначается медицинский работник, имеющий высшее образование по специальностям (направлениям подготовки) «Сестринское дело» [15], прошедший обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации по вопросам профилактики неинфекционных заболеваний и формирования здорового образа жизни.

Выводы:

1. Результаты нашего исследования значимости модифицируемых факторов риска в однородном трудовом коллективе подтвердили влияние на возникновение и прогрессирование артериальной гипертензии таких факторов, как стрессогенное поведение (71%), курение (23%), неправильное питание, избыточный вес и ожирение (76%), гиподинамия (94%), что соотносится с результатами научных исследований других авторов [2, 5, 10, 14]. Однако половина опрошенных не идентифицирует коррекцию этих и ряда других факторов риска, как меру профилактики артериальной гипертензии, что диктует настоятельную необходимость профилактической работы в этом направлении.
2. Школа здоровья для пациентов с артериальной гипертензией является медицинской профилактической услугой, относящейся к классу В, и направленной на повышение приверженности к лечению и коррекции факторов риска заболевания, одной из форм которой должно стать групповое и индивидуальное терапевтическое консультирование на рабочем месте для лиц трудоспособного возраста.
3. Терапевтическое обучение в однородном трудовом коллективе, ориентированное на коррекцию конкретных факторов риска, позволяет снизить средние уровни повышенного артериального давления у 83% пациентов, общего холестерина у 32,6% и выраженность психоэмоциональных факторов риска у 50%.
4. Проведенный анализ подтвердил достаточно высокую медико-экономическую эффективность школ здоровья для пациентов, проводимых специалистами-менеджерами с высшим сестринским образованием, по снижению обращений по неотложным показаниям, частоты гипертонических кризов, длительности одного случая временной нетрудоспособности, частоты временной нетрудоспособности по данному заболеванию, характеру обращаемости в амбулаторно-поликлинические медицинские организации, что диктует необходимость разработки механизмов популяризации данной формы медицинской профилактики, ее законодательного закрепления и финансирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андриянова И. А., Шоломов И. Ф., Медведева И. В., Ефанова С. А., Ефанов А. Ю. Особенности диспансерного наблюдения больных артериальной гипертензией в Тюменском регионе // Медицинская наука и образование Урала. 2015. Т. 16. № 3 (83). С. 83-87.
2. Гамзатова З. А., Петров И. М., Васильева И. Н. Оценка отдаленных результатов профилактического консультирования пациентов с избытком массы тела и абдоминальным ожирением // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т. 12, № 2 (66). С. 21-24.
3. Дороднева Е. Ф., Исакова Д. Н., Ефанов А. Ю. Оценка риска развития кардиоваскулярных событий у пациентов с сахарным диабетом 2 типа // Медицинская наука и образование Урала. 2013. № 1. С. 26-30.
4. Ефанов А. Ю., Медведева И. В., Шоломов И. Ф., Ефанова С. А., Андриянова И. А. Регистр больных ХНИЗ и особенности диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией в Тюменском регионе // Медицинская наука и образование Урала. 2015. № 4. С. 102-109.
5. Ефанов А. Ю., Низамова Д. Ф., Дороднева Е. Ф., Шалаев С. В. Эффективность коррекции основных модифицируемых факторов риска ИБС, приверженность терапии больных, перенесших обострение ИБС // Медицинская наука и образование Урала. 2010. № 3. С.15-17.
6. Ефанов А. Ю., Медведева И. В., Шалаев С. В., Шоломов И. Ф. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в Тюменской области (результаты исследования ЭССЕ РФ). Глава в монографии. Медведева И. В. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Тюменском регионе. Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. 280 с: ил. С. 15-65.
7. Ефанов А. Ю., Медведева И. В., Пантелеев С. М., Вихарева Л. В., Шалаев С. В., Ефанова С. А. Распространенность тревожно-депрессивных расстройств у больных Артериальной гипертензией в Тюменской области // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 4 (92). С. 134-139.
8. Ефанов А. Ю., Медведева И. В., Шоломов И. Ф., Ефанова С. А., Андриянова И. А. Регистр больных ХНИЗ и особенности диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией в Тюменском регионе // Медицинская наука и образование Урала. 2015. Т. 16, № 4 (84). С. 102-109.
9. Ефанов А. Ю., Низамова Д. Ф., Дороднева Е. Ф., Шалаев С. В. Эффективность немедикаментозной коррекции массы тела и объема талии среди больных, перенесших обострение ИБС // Медицинская наука и образование Урала. 2010. № 4. С. 31-34.
10. Исаев Я. В., Петров И. М., Шоломов И. Ф., Петрова Ю. А. Возможности управления факторами риска хронической неинфекционной патологии у пришлого населения арктических регионов // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 4 (92). С. 22-27.
11. Лапик С. В., Сагадеева Е. М., Филиппова Е. Г. Сестринская программа профилактики артериальной гипертензии. Москва: ФГОУ ВУНМЦ, 2008. 160 с.
12. Лапик С. В., Тарасова О. Ю. Клинико-экономическая эффективность выездной формы школы артериальной гипертензии // Материалы VII Терапевтического форума «Актуальные вопросы диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний внутренних органов», Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2013. С. 57-58.
13. Медведева И. В., Ефанова С. А., Низамова Д. Ф., Шоломов И. Ф., Рейтблат О. М., Балина В. А., Сторожок М. А.,

- Шалаев С. В. Распространенность тревоги и депрессии в Тюменском регионе // Медицинская наука и образование Урала. 2016. № 2 (86). С. 27-32.
14. Петров И. М., Гамзатова З. А., Васильева И. В., Медведева И. В. Клинико-метаболическая эффективность индивидуального консультирования у пациентов с абдоминальным ожирением и преддиабетом // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т. 12, № 1 (65). С. 31-34.
15. Приказ Минобрнауки России от 22.09. 2017 г. N 971 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело « URL: http://http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_279906/ (дата обращения: 26.01.2019).
16. Forouzanfar M. H., Liu P., Roth G. A. et al. (2017) Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg. 1990-2015 // JAMA. № 317 (2). P. 165-182.

Контактная информация

Лапик Светлана Валентиновна, тел.: +7-912-925-86-00, e-mail: lapiksv@mail.ru.

Сведения об авторах

Лапик Светлана Валентиновна, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой теории и практики сестринского дела ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Тюмень.

Мартынов А. А., Баранов А. И., Афонина Т. А.

ГБУЗ Новокузнецкий клинический онкологический диспансер, г. Новокузнецк

НГИУВ Филиал ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, Новокузнецк

ГБУЗ Кемеровской области «Новокузнецкая городская клиническая больница № 5, г. Новокузнецк

СПОСОБ «ОТКРЫТОГО ЖИВОТА» ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Цель исследования. Обоснование методики «открытого живота» при комбинированных хирургических операциях на органах брюшной полости.

Материалы и методы. Работа выполнена в 2014-2017 годах. В исследование включено 174 пациента. Критериями оценок результатов операций служили: продолжительность оперативного вмешательства, интраоперационная кровопотеря, число повторных операций, длительность нахождения пациента в отделении реанимации, послеоперационные осложнения, длительность стационарного лечения пациента после операции.

Выводы. Количество послеоперационных осложнений, наблюдаемых после выполнения комбинированных операций на брюшной полости, в группе с использованием лапаростомии, отмечено значительно меньше и составило 17,9%, чем в группе без ее формирования – 39,2%. При использовании метода «открытого живота» в конце комбинированных оперативных вмешательств, каких-либо специфических осложнений выявлено не было.

Данный метод дает возможность визуального контроля за состоянием брюшной полости и своевременного лечения ранних послеоперационных осложнений. Окончательное решение о применении метода «открытого» живота в ходе комбинированных операций принимается в ходе оперативного вмешательства в зависимости от клинической ситуации и носит индивидуальный характер.

Ключевые слова: лапаростома, послеоперационные осложнения, комбинированные операции.

Введение. «Комбинированная операция» – это одновременное выполнение двух или нескольких самостоятельных операций по поводу различных проявлений одного заболевания [9]. По времени такие операции продолжительные, сопровождаются довольно большой кровопотерей, повреждением окружающих органов и тканей, приводящих к значительному числу послеоперационных осложнений, нередко приводящим к повторным оперативным вмешательствам. Осложняющим фактором является то, что данные оперативные вмешательства часто проводятся у пациентов в возрастной группе старше 50 лет, как правило, с тяжелой сопутствующей патологией, а в онкологии, нередко, проведенной неоадьювантной химиотерапией, лучевой терапией или их сочетанием.

Выполняются такие вмешательства не только при злокачественных и доброкачественных опухолях брюшной полости и забрюшинного пространства, но и при реконструктивных операциях, например, на толстой кишке, опухолях и кистах поджелудочной железы, когда в ходе оперативного вмешательства появляются сомнения даже после проведенной экспресс-биопсии, киста это или опухоль. И в данной ситуации хирургу приходится выполнять комбинированное оперативное вмешательство резецируя с селезенкой, задней стенкой желудка или поперечно-ободочной кишкой, а иногда, всеми этими органами вместе. Количество осложнений при комбинированных операциях по данным ряда авторов «оставляет желать лучшего». Процент осложнений при таких оператив-

ных вмешательствах на желудке составляет от 34,5 до 59,4% [1, 4, 7], при колоректальном раке от 12 до 65% [3], забрюшинных опухолях от 22,7 до 36,5% [2, 8]. При циторедуктивных операциях частота послеоперационных осложнений варьирует от 11 до 67% [6]. Частота осложнений при реконструктивно-восстановительных операциях на толстой кишке по данным ряда авторов составляет от 32 до 60% [10]. Распространенность злокачественных образований в Российской Федерации в 2017 году на 100 000 населения составляла: желудок – 95,4 случая; толстая и прямая кишка – 142,9/108,5 случая; забрюшинные опухоли – 21,5 случая; рак яичников – 74,6 случая [5]. Исходя из вышесказанного, проблемы профилактики и лечения послеоперационных осложнений при комбинированных операциях брюшной полости в хирургической практике далеки от своего разрешения.

Лапаростомия широко применяется в неотложной абдоминальной хирургии, имеет своих сторонников и противников. Однако в литературных источниках мы не нашли сведений опыта использования метода «открытого живота», как способа завершения плановых оперативных вмешательств ни у нас в стране, ни за рубежом.

Цель исследования. Обоснование методики «открытого живота» при комбинированных хирургических операциях на органах брюшной полости.

Материалы и методы. Работа выполнена на базе ГБУЗ КО «Новокузнецкий клинический онкологический диспансер» в 2014-2017 годах. В исследование вклю-

Martynov A. A., Baranov A. I, Afonina T. A.

METHOD OF «OPEN ABDOMEN» IN COMBINED SURGERY ON THE ABDOMINAL ORGANS

Aim. To justify the method of «open abdomen» with combined surgical operations on the abdominal organs.

Materials and methods. The work is done from 2014-2017. The study included 174 patients. The criteria for evaluating the results of operations were: the duration of surgery, intraoperative blood loss, the number of repeated operations, the duration of the patient's stay in the intensive care unit, postoperative complications, the duration of inpatient treatment of the patient after surgery.

Results. The number of postoperative complications observed after performing combined operations on the abdominal cavity in the group with laparostomy was significantly less, and amounted to 17.9% than in the group without its formation 39.2%. When using the method of «open» abdomen at the end of combined surgery, any specific complications were not revealed.

This method makes it possible to visually monitor the condition of the abdominal cavity and timely treatment of early postoperative complications. The final decision on the application of the method of «open abdomen» in the course of combined operations is taken during surgery, depending on the clinical situation and is individual.

Keywords: laparostoma, postoperative complications, combined operations.

чено 174 пациента, 72 из которых составляли мужчины (41,4%), 102 женщины (58,6%). С формированием лапаростом – 67 человек (38,5%), без наложения лапаростом в конце оперативного вмешательства – 107 человек (61,5%). Всем пациентам выполнены комбинированные оперативные вмешательства по поводу злокачественных и доброкачественных образований органов брюшной полости и реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке. От пациентов или их законных представителей получено информированное согласие в момент госпитализации в соответствии требованиями Федерального закона № 152-ФЗ от 27 июня 2006 года (в редакции от 22.02.2017 г.) «О персональных данных», что соответствует требованиям Хельсинкской декларации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» 1964 года, пересмотренной в 2013 году, и «Правил клинической практики в Российской Федерации», утвержденным Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. Данные, представленные в исследовании, обезличены.

Исследование одобрено на заседании локального этического комитета НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РАМНПО Минздрава России от 21.03.2017, протокол № 81. Критериями сравнения в группах являлись: пол и возраст больных, распространенность злокачественного новообразования и его осложнения, оценка анестезиологического риска по Александрову Н. Н. Критериями оценок результатов операций служили: продолжительность оперативного вмешательства, интраоперационная кровопотеря, число повторных операций, длительность нахождения пациента в отделении реанимации, послеоперационные осложнения, длительность стационарного лечения пациента после операции. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью методов описательной статистики и не параметрического статистического критерия Манна-Уитни с уровнем статистической значимости $P = 0,05$. Показанием к формированию

лапаростомы в неотложных ситуациях мы считали: послеоперационный распространенный перитонит, флегмоны передней брюшной стенки.

Результаты. Комбинированные операции на желудке были выполнены 31 пациенту, 21 из которых составили мужчины и 10 – женщины. Средний возраст больных составил $55,3 \pm 8,7$ года. Критерием к ведению методом «открытого живота» в данной группе больных мы считали:

1. Сомнения в жизнеспособности резецируемых органов (субтотальная резекция желудка по Бильрот-2 со спленэктомией. Послеоперационный период в некоторых случаях сопровождался нарушением кровоснабжения культи желудка и ее некрозом).
2. Большой объем и травматичность самой операции, осложняющийся выраженным спаечным процессом, после ранее перенесенных операций на органах брюшной полости и органах подлежащем оперативному вмешательству, с травматизацией и дессерозацией петель тонкой и толстой кишок (экстирпация культи желудка с резекцией тела и хвоста поджелудочной железы, спленэктомия, резекция поперечно-ободочной кишки).
3. Контаминация брюшной полости (инвазия в толстую кишку, с распадом опухоли, образованием абсцессов, местных перитонитов, свищей).

Пациенты с формированием лапаростом составили группу из 8 больных: 6 мужчин и 2 женщины. Средний возраст пациентов составил – $60,1 \pm 9,3$ лет. Анестезиологический риск по Александрову Н. Н. – $6,6 \pm 1,2$.

Длительность операции в группе пациентов, которым была сформирована лапаростома, составила от 80 до 230 минут, в среднем – $170,0 \pm 52,2$ мин. Интраоперационная кровопотеря в этой группе была от 500,0 до 1800,0 мл, в среднем – $768,7 \pm 438,3$ мл.

Осложнения в группе с комбинированными операциями на желудке с применением метода «открытого живота», в конце оперативного вмешательства наблюдались в 3 клинических случаях, ликвидирован-

ные в ходе повторных оперативных вмешательств. В одном клиническом случае некроз культи желудка. Ревизия брюшной полости выполнена через 48 часов. Произведена экстирпация культи желудка с формированием анастомозов по Ру, брюшная стенка ушита. У 1 больного с комбинированной операцией на желудке на 2 сутки при ревизии лапаростома обнаружена гематома до 230 мл, она эвакуирована, произведена санация брюшной полости, ушивание передней брюшной стенки. В 3-м случае у больного с опухолью желудка с инвазией в поджелудочную железу, толстую кишку, с распадом опухоли и формированием гнояника, наличием местного перитонита, выполнена комбинированная операция гастрэктомия с резекцией хвоста и тела поджелудочной железы, спленэктомия, левосторонняя гемиколэктомия с формированием в конце операции лапаростома в связи с массивной контаминацией брюшной полости. Через сутки при ревизии в брюшной полости выявлено до 350 мл мутного выпота с неприятным запахом, на петлях тонкой кишки рыхлый фибрин, стенки тонкой кишки не утолщены, перистальтика вялая. Ситуация расценена как разлитой перитонит. Произведена санация брюшной полости 8 литрами водного раствора хлоргексидина, выполнено дополнительное дренирование брюшной полости, лапаростома оставлена. Через сутки повторная санация брюшной полости. В брюшной полости до 150 мл серозного выпота, анастомозы состоятельны, культя поджелудочной железы жизнеспособна. Петли тонкой кишки спаившиеся, перистальтируют, нити фибрина на тонкой кишке единичные, рыхлые. Выполнена санация брюшной полости, данные расценены, как регресс перитонита, лапаростома снята, брюшная стенка ушита. Во всех 3 случаях послеоперационный период после санаций и хирургической коррекции осложнений при ревизиях лапаростом в дальнейшем был благоприятным.

Среднее время периода «открытого живота» – $54 \pm 16,9$ часа, время пребывания в реанимации – $5,1 \pm 0,9$ дня, послеоперационный койко-день – $24,8 \pm 4,3$ дня.

Комбинированные операции у пациентов без формирования лапаростом выполнены 23 пациентам, среди них 14 (60,9%) мужчин и 9 (39,1%) женщин. Средний возраст пациентов в этой группе составил $53,7 \pm 8,0$ лет. Риск операций по Александрову Н. Н. – $6,0 \pm 1,9$ баллов. Длительность операции в группе пациентов после комбинированных операций на желудке, которым не формировалась лапаростома, составила от 120 до 280 минут, в среднем – $189,6 \pm 43,6$ мин. Интраоперационная кровопотеря в этой группе была от 500,0 до 1400,0 мл, в среднем – $810,9 \pm 197,7$ мл. В 10 (43,4%) клинических наблюдениях после первичной операции развились осложнения, ликвидированные при повторных оперативных вмешательствах. В 3 клинических случаях произошел некроз культи желудка, релепаротомия на 4-5 сутки, выполнены экстирпации культи желудка по Ру. В 4 случаях вскрыты

поддиафрагмальные абсцессы, что потребовало повторных хирургических вмешательств. В трех клинических случаях несостоятельность пищеводно-кишечного анастомоза. Во всех трех случаях выполнены повторные операции. В одном из которых лапаростомия наложена в экстренном порядке, с несостоятельностью пищеводно-кишечного анастомоза, после комбинированной гастрэктомии, с резекцией хвоста и тела поджелудочной железы, спленэктомией. На 7-е сутки выполнена релепаротомия, наложена питающая еюностома, дренирование зоны несостоятельности. Произведена санация брюшной полости, так как у больной имелся разлитой серозно-фибринозный перитонит, в конце операции сформирована лапаростома. Повторная операция выполнена через сутки. При интраоперационной ревизии: петли тонкой кишки спаившиеся, перистальтируют, выпота в брюшной полости до 150 мл серозного характера. Выполнено дренирование зоны несостоятельности, санация брюшной полости, ушивание передней брюшной стенки наглухо.

Время пребывания в реанимации в этой группе составило $5,9 \pm 1,9$ дня, послеоперационный койко-день – $33,4 \pm 22,8$ дня. Летальных исходов в группе пациентов, оперированных по поводу заболевания желудка, не было.

Комбинированные и реконструктивные операции на прямой и толстой кишке были выполнены 82 пациентам, 42 из которых составили мужчины и 40 – женщины. Средний возраст больных составил $59,6 \pm 8,3$ года.

Ситуации, при которых формировались лапаростомы в данной группе больных:

1. Массивное инфицирование брюшной полости, связанное с инвазией в соседние органы и ткани, сопровождающаяся распадом опухоли и формированием абсцессов, кишечного-влагалищных, кишечномочепузырных и других свищей (рецидив опухоли больших размеров в области анастомоза после ранее перенесенной правосторонней гемиколэктомии, с прорастанием в переднюю брюшную стенку, петли тонкой кишки с наличием гнойных и каловых свищей, флегмоной передней брюшной стенки).
2. Сомнения в жизнеспособности резецируемых органов и невозможности наложения первичных анастомозов в условиях контаминации брюшной полости (рак ректосигмоидного отдела прямой кишки с инвазией в мочевой пузырь, петли тонкой кишки, осложненной перфорацией опухоли, формированием абсцесса, наличием местного перитонита и признаками низкой тонкокишечной непроходимости в связи с инвазией и сдавлением опухолевым конгломератом и др.).

Среди 34 больных, которым выполнены комбинированные операции и по ее окончании были сформированы лапаростомы, 18 составили мужчины (52,9%) и 16 – женщины (47,1%). Средний возраст пациентов составил $59,6 \pm 6,2$ года. Анестезиологический риск по Александрову Н. Н. – $6,4 \pm 1,2$. Среднее пребывание

«открытого живота» $144 \pm 20,3$ часа.

Длительность операции в группе пациентов, которым была сформирована лапаростома, составила от 80 до 240 минут, в среднем – $155,8 \pm 35,9$ мин. Интраоперационная кровопотеря в этой группе была от 300,0 до 2000,0 мл, в среднем – $852,9 \pm 345,3$ мл.

В 26 (76,5%) случаях у больных перенесших комбинированные и реконструктивные оперативные вмешательства на толстой и прямой кишке с формированием лапаростомы послеоперационный период протекал гладко. Послеоперационные осложнения наблюдались в 8 клинических случаях, что составило (23,5%). В 5 клинических случаях вскрыты абсцессы брюшной полости, из них у одного больного вскрыт через прямую кишку. В 3 клинических случаях острая спаечная кишечная непроходимость, при этом у 2 пациентов потребовались повторные операции.

Летальных исходов наблюдалось 5. Два пациента умерли от тромбоза легочной артерии, один – декомпенсации сердечно сосудистой системы, фибрилляции предсердий, мезентериального тромбоза. Двое больных умерли от несостоятельности швов толстокишечных анастомозов. В обоих случаях после релапаротомий, хирургической коррекции осложнений, на 9 сутки были сформированы лапаростомы по неотложным показаниям. Проводились перевязки брюшной полости, динамика в лечении отрицательная, перитонит прогрессировал. Смерть наступила от абдоминального сепсиса, нарастания полиорганной недостаточности.

Время пребывания в реанимации – $6,9 \pm 1,4$ дня, послеоперационный койко-день – $34,2 \pm 13,5$ дня.

Комбинированные операции без формирования лапаростомы выполнены 48 пациентам, среди них 24 (50,0%) мужчины и 24 (50,0%) женщины. Средний возраст пациентов в этой группе составил $59,6 \pm 9,6$ лет. Риск операций по Александрову Н. Н. – $6,0 \pm 1,9$ баллов.

Длительность операции в группе пациентов после комбинированных операций на прямой и толстой кишках, которым не формировалась лапаростома, составила от 85 до 240 минут, в среднем – $147,8 \pm 38,6$ мин. Интраоперационная кровопотеря в этой группе была от 400,0 до 1350,0 мл, в среднем – $698,9 \pm 206,6$ мл. Исходы лечения в этой группе больных: в 29 (60,4%) клинических случаях ранний послеоперационный период протекал гладко.

После первичной операции развились осложнения у 19 (39,6%) больных, ликвидированные при повторных оперативных вмешательствах. Абсцессы брюшной полости в раннем послеоперационном периоде в 9 клинических случаях. Несостоятельность толстокишечных анастомозов осложненных распространенным перитонитом – двое больных. Ранняя спаечная острая кишечная непроходимость – 3 клинических случая. Несостоятельность толстокишечных анастомозов без распространенного перитонита – четверо больных. В 1 клиническом случае несостоятельность уретероуретероанастомоза, разлитой перитонит. У 4 больных,

перенесших комбинированные операции на толстой и прямой кишке, наступил летальный исход:

2-м пациентам сформированы лапаростомы в экстренном порядке по поводу несостоятельности анастомозов толстой и ректосигмоидного отделов прямой кишки, осложненных разлитым каловым и гнойным перитонитами. Произведены релапаротомии на 7 сутки, санация брюшной полости выведение разгрузочных двухствольных трансверзостом. Выполнены 3 санации брюшной полости через сутки – исход неблагоприятный, прогрессирование перитонита, с нарастающей полиорганной недостаточностью, смерть пациентов в обоих случаях. В третьем клиническом наблюдении смерть наступила от тромбоза мезентериальных сосудов. Одной больной в группе с летальностью, выполнена комбинированная резекция сигмовидной кишки, с резекцией левого мочеточника и резекцией петли тонкой кишки, резекция дна мочевого пузыря. В послеоперационном периоде – несостоятельность уретероуретероанастомоза на левом мочеточнике, несостоятельность анастомоза тонкой кишки. Выполнена релапаротомия, коррекция осложнений, сформирована лапаростома по поводу распространенного после операционного перитонита.

Произведены 5 санаций брюшной полости. Перевязки выполнялись первые трое суток каждый день, последующие две санации через сутки. На этом фоне прогрессирование перитонита и развитие полиорганной недостаточности, привели к летальному исходу. Время пребывания в реанимации в этой группе было $6,5 \pm 2,1$ дня, послеоперационный койко-день – $37,7 \pm 21,5$ дня.

Комбинированных оперативных вмешательств при забрюшинных опухолях выполнено у 28 больных, из них мужчины составили 9 человек (32,1%), женщины – 19 (67,9%). Средний возраст – $59,5 \pm 8,1$ лет. Методика «открытого живота» в этой группе использовалась в следующих ситуациях:

1. Сомнения в жизнеспособности резецируемых органов (оперативные вмешательства с удалением двух и более органов сопровождающиеся резекцией петель тонкой или толстой кишки, наличием 2 и более анастомозов)
2. Срыв компенсаторных возможностей организма в ходе оперативного вмешательства при расширении объема операции, по сравнению с ранее намеченным планом (рецидив фибросаркомы забрюшинного пространства, с инвазией в правую почку и восходящий отдел толстой кишки. Выполнено удаление фибросаркомы с правой почкой. При расширении объема до правосторонней гемиколэктомии по принципу «end blok» выявлена декомпенсация работы сердечно-сосудистой системы. Опухоль удалена, наложена лапаростома. На повторной операции через сутки при стабилизации состояния, выявлен некротизированный участок подвздошной кишки, он резецирован сформирован илеотрансверзо анастомоз).

12 пациентам комбинированные операции закончены формированием лапаростомы. Из них мужчин – 6 (50,0%), женщин – 6 (50,0%). Средний возраст – 57,5 ± 8,0. Риск оперативного вмешательства по Александрову составил 6,1 ± 1,5. Длительность операции в группе пациентов после комбинированных операций в этой группе, которым формировалась лапаростома, составила от 120 до 240 минут, в среднем – 178,3 ± 38,0 минут. Интраоперационная кровопотеря в этой группе была от 500,0 до 2200,0 мл, в среднем – 929,8 ± 444,4 мл. Койко-день в отделении реанимации составил 6,92 ± 2,7. Койко-день в отделении общей хирургии – 28,6 ± 2,7. Общий койко-день – 35,6 ± 16,1. Период открытого живота – 86 ± 23,4 часа.

Осложнения наблюдались у одного больного, послеоперационный период осложнился формированием поддиафрагмального абсцесса слева. Произведено вскрытие и дренирование абсцесса, в дальнейшем исход лечения благоприятный. Летальность в этой группе – один пациент, от тромбоэмболии легочной артерии, смерть больной на 16 сутки.

Пациенты перенесшие комбинированные операции по поводу забрюшинных опухолей без формирования лапаростомы. 16 пациентам комбинированные операции закончены без формирования лапаростомы, из них мужчин – 3 (18,8%), женщин – 13 (81,3%). Средний возраст – 61,0 ± 8,0. Риск оперативного вмешательства по Александрову составил 6,9 ± 1,3. Длительность операции в группе пациентов после комбинированных операций в этой группе составила от 120 до 240 минут, в среднем – 178,3 ± 38,0 мин. Интраоперационная кровопотеря в этой группе была от 300,0 до 1500,0 мл, в среднем – 831,2 ± 348,4 мл. Койко-день в отделении реанимации составил 6,3 ± 2,8. Койко-день в отделении общей хирургии – 25,9 ± 2,7. Общий койко-день – 32,2 ± 13,8.

Осложнения в этой группе наблюдалось у 4 пациентов: 3 клинических случая осложнения гнойно-септического характера, вскрыты абсцессы брюшной полости. В дальнейшем исход лечения благоприятный. У 1-го больного при комбинированном удалении опухоли левого надпочечника (размер опухоли 35 см), выполнена адреналэктомия слева в комбинации с нефрэктомией, с резекцией петли тонкой кишки. Выполнена релапаротомия на 4 сутки, резекция некротизированной петли тонкой кишки. Сформирована лапаростома по поводу разлитого перитонита, произведены 3 санации брюшной полости, перитонит прогрессировал, наступил летальный исход. Летальных исходов в этой группе больных, включая описанный выше случай, наблюдалось в 4 случаях: в одном наблюдении фибрилляция предсердий, срыв ритма, осложненные тромбозом легочной артерии. В 2 наблюдениях развился острый инфаркт миокарда.

Больные, перенесшие циторедуктивные операции при раке яичников: 33 человека, средний возраст составил 50,7 ± 10,5 лет. Из них 13 (39,4%) пациентам оперативные вмешательства закончены формирова-

нием лапаростомы и 20 (60,6%) оперативные вмешательства закончены без формирования лапаростомы. Лапаростомы в конце операции в этой группе больных мы формировали в следующих клинических ситуациях:

1. Сомнения в жизнеспособности резецируемых органов.
2. Массивное инфицирование брюшной полости, связанное с инвазией в соседние органы и ткани, сопровождающаяся распадом опухоли и формированием абсцессов, кишечно-влагалищных, кишечно-мочепузырных и других свищей.
3. Сомнения в жизнеспособности резецируемых органов и невозможности наложения первичных анастомозов в условиях контаминации брюшной полости.
4. Срыв компенсаторных возможностей организма в ходе операции в сторону расширения по сравнению с ранее намеченным планом

Группа с формированием лапаростомы. У 13 пациенток средний возраст составил 47,8 ± 8,8 лет. Длительность оперативного вмешательства составила от 120 до 140 мин, в среднем – 197 ± 34,4 мин. Операционный риск по Александрову – 5,6 ± 1,5. Интраоперационная кровопотеря от 500 до 2000 мл, в среднем – 1219,2 ± 382,7 мл, койко-день проведенный в отделении реанимации составил в среднем 8,3 ± 4,7. Среднее время с лапаростомой – 86 ± 19,2 часа. Общий койко-день составил 38,6 ± 17,6. В этой группе наблюдались 2 осложнения, отмечена эвентрация петель тонкой кишки на 7 сутки. В обоих случаях релапаротомия, ревизия, повторное ушивание передней брюшной стенки с наложением провизорных швов. В 2-х клинических случаях наблюдались летальные исходы, в одном случае на 8 сутки тромбоэмболии легочной артерии. Во втором клиническом случае на 5 сутки острый инфаркт миокарда, срыв ритма сердца, исход лечения не благоприятный, смерть больной.

Группа без формирования лапаростомы: 20 пациенток, средний возраст составил 52,5 ± 11,2 лет. Длительность оперативного вмешательства составила от 80 до 265 мин, в среднем – 133,0 ± 42,4 мин. Операционный риск по Александрову составил 6,1 ± 1,5. Интраоперационная кровопотеря от 400 до 1200 мл, в среднем – 627,5 ± 208,6 мл, койко-день, проведенный в отделении реанимации, составил в среднем 3,2 ± 2,1 дня. Общий койко-день составил 24,9 ± 7,5. Осложнения наблюдались в 8 клинических случаях: серома и гематома малого таза в 2 клинических случаях, проводилась консервативная терапия. 2-м больным вскрыты абсцессы малого таза через культю влагалища под наркозом. В 1 клиническом случае пациентка прооперирована по поводу спаечной кишечной непроходимости на 7 сутки. У 1 больной на 8 сутки произведена ревизия брюшной полости по поводу эвентрации петель тонкой кишки, эвакуирована гематома правого бокового канала брюшной полости, ушивание брюшной полости, в дальнейшем исход благоприятный. У одной больной некроз сигмовидной

кишки, на 8 сутки релапаротомия, резекция некротизированного участка сигмовидной кишки с выведением колостомы, операция закончена наложением лапаростомы, по поводу разлитого калового перитонита. Произведены 3 санации брюшной полости, перитонит регрессировал брюшная полость ушита. В дальнейшем исход благоприятный.

У пациентки К., 75 лет выполнена циторедуктивная операция: экстирпация матки с придатками, резекция сигмовидной кишки, аппендэктомия, оментэктомия, резекция брюшины малого таза. На 7 сутки больная взята на операцию в экстренном порядке по поводу разлитого перитонита. На операции выявлена несостоятельность швов сигмовидной кишки, разлитой каловый перитонит. Послеоперационный период протекал тяжело, произведены 2 санации брюшной полости, состояние ухудшилось, появились признаки прогрессирующей полиорганной недостаточности, в дальнейшем приведшие к смерти пациентки.

Обсуждение полученных результатов: комбинированные операции на органах брюшной полости характеризуются травматичностью оперативных вмешательств, значительной интраоперационной кровопотерей и, соответственно, большим числом послеоперационных осложнений. В нашем исследовании у 54 из 174 пациентов после комбинированных операций развились послеоперационные осложнения, потребовавшие того или иного вида лечения, что увеличивало сроки нахождения в стационаре.

В приведенном исследовании основные показатели, такие как пол, возраст, характер заболевания, риск операции по Александрову Н. Н., характер оперативных вмешательств, были одинаковы. При оценке интраоперационной кровопотери статистически значимых различий не выявлено ($p = 0,132$, $p = 0,008$, $p = 0,01$). По длительности нахождения в отделении реанимации и общему послеоперационному койко-дню в обеих группах также статистически значимых различий не установлено ($p = 0,295$, $p = 0,280$ и $p = 0,10$ $p = 0,01$ соответственно). Единственным отличием в группах было меньшее число послеоперационных осложнений в группе пациентов с формированием лапаростомы. В 13 клинических наблюдениях (7,4%), в сравнении с группой пациентов без формирования лапаростомы – 43 пациента (24,7%) от общего количества больных в данном исследовании. Общая летальность в обеих группах 17 человек, что составило 9,7%.

Отмечено, что формирование лапаростомы не влияет на летальность в группах. В группе с лапаростомами летальные исходы в 8 клинических случаях, в группе без формирования – в 9 клинических наблюдениях. Следует отметить, что в нашей работе у пациентов не было осложнений, связанных с использованием лапаростомы. Показания к формированию лапаростомы требуют индивидуального подхода и устанавливаются в ходе самой операции в связи со сложной клинической ситуацией. Наличие лапаростомы позволяет сделать послеоперационный период более

контролируемым и способствует более раннему выявлению послеоперационных осложнений.

В таблице 1 отражено наличие осложнений в послеоперационном периоде, в группе с формированием лапаростомы их было 12 (17,9%), в группе без формирования лапаростомы – 42 (39,2%). В группе пациентов с формированием лапаростомы осложнения были диагностированы во время повторной операции, а в группе без нее они выявлялись не ранее чем на 3-7 сутки послеоперационного периода. Формирование лапаростомы в исходе операции не приводит к ухудшению состояния пациентов после операции, о чем косвенно свидетельствует равная длительность нахождения пациентов обеих групп в отделении реанимации.

Таблица 1

Осложнения по Clavien-Dindo у пациентов с комбинированными операциями на органах брюшной полости

Группы / степень	Всего осложнений	1	2	3а	3в	4а	4в	5
Лапаростома (кол-во пациентов)	12	1	-	-	11	-	-	-
Без лапаростомы (кол-во пациентов)	42	2	-	-	40	-	-	-

Выводы:

1. Послеоперационные осложнения после комбинированных операций на органах брюшной полости возникли у 54 пациентов, что составило 31,1%. В группе пациентов с формированием лапаростомы они возникли у 12 (17,9%), без формирования лапаростомы у 42 (39,2%) человек.
2. Метод «открытого живота» при комбинированных операциях на органах брюшной полости не приводит к развитию специфических осложнений, не увеличивает длительность нахождения пациентов в реанимации, способствует более раннему выявлению послеоперационных осложнений.
3. Решение о формировании лапаростомы при комбинированных операциях на органах брюшной полости носит индивидуальный характер и принимается в ходе оперативного вмешательства в зависимости от клинической ситуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев С. Г. Результаты комбинированных операций при местно-распространенном раке желудка // Журнал онкология им П. А. Герцена. 2013. № 2 (2). С. 12-15.
2. Абдулаева А. А. Хирургическое и комбинированное лечение неорганных забрюшинных опухолей: автореф. дис. ...канд. мед. наук. 2011.
3. Барсуков Ю. А., Алиев В. А., Черкес В. Л., Николаев А. В., Ананьев В. С., Кузьмичев Д. В. Циторедуктивные операции при метастатическом колоректальном раке // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. 2007. № 3. С. 15-18.
4. Карачун А. М. Непосредственные и отдаленные результаты комбинированных хирургических вмешательств по поводу

местно-распространенного рака желудка // Сибирский онкологический журнал. 2011. № 1. С. 52-54.

5. Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2017 году. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена филиал ФГБУ НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. С. 250.
6. Кормош Н. Г., Лактионов К. П., Кержковская Н. С. Оптимальная циторедуктивная хирургия у первичных больных раком яичников III-IV стадий // Опухоли женской репродуктивной системы. 2010. № 4. С. 103-109.
7. Стилиди И. С., Неред С. Н., Свиридов А. А. Спленосохраненные операции в хирургии рака желудка // Вестник московского онкологического общества. 2011. № 12. С. 583.
8. Стилиди И. С. Губина Г. И. и др. Непосредственные результаты хирургического лечения неорганных забрюшинных опухолей // Вестник московского онкологического общества. 2006. № 528. С. 28.
9. Федоров А. В., Кригер А. Г., Колыгин А. В., Кочатков А. В. Одномоментные операции. Терминология. (обзор литературы и собственное предложение) // Хирургия. 2011. № 7. С. 72-76.
10. Ярмо И. П. Балабушко С. Б. Реконструктивно-восстановительные операции после обструктивной резекции толстой кишки // Клиническая хирургия. 2016. № 1. С. 25-27.

Контактная информация

Мартынов Александр Анатольевич, тел.: +7 (3843) 712-414, +7-903-908-78-52, e-mail: Martynov_sa@mail.ru.

Сведения об авторах

Мартынов Александр Анатольевич, врач-хирург ГБУЗ «Новокузнецкий клинический онкологический диспансер», г. Новокузнецк.

Баранов Андрей Игоревич, д. м. н., заведующий кафедрой хирургии, урологии, эндоскопии и детской хирургии Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей» – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новокузнецк.

Афони娜 Татьяна Анатольевна, заведующая отделением анестезиологии и реанимации ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница № 5», г. Новокузнецк.

Нагаева М. О., Петюлева А. О., Кудинова А. О., Сурков М. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Цель. Выявить особенности параметров стоматологического статуса у приверженцев вегетарианской диеты.

Материалы и методы. Для исследования было отобрано 53 человека, придерживающихся вегетарианской диеты – основная группа и 52 добровольца, не ограничивающих свой рацион питания (смешанный тип питания) – контрольная группа. С целью сбора жалоб и оценки субъективных ощущений исследуемых, было проведено анкетное интервьюирование, в ходе которого обследуемые отвечали на вопросы о собственном стоматологическом и общесоматическом здоровье.

Для объективной оценки стоматологического здоровья проводилось клиническое обследование контрольной и исследуемых групп. Регистрировались различные индексы и показатели стоматологического статуса: индекс интенсивности кариеса КПУ, индекс УИК (по Леусу П. А.), индекс гигиены ОНI-S, pH ротовой жидкости и зубного налета, качественная оценка налета на языке, индекс LСI, скорость саливации и вязкость ротовой жидкости (по методу Рединовой Т.Л).

Результаты. Во время клинического обследования было выявлено, что самая высокая интенсивность кариеса присутствует у группы веганов – 100% обследуемых веганов имеют высокий уровень интенсивности кариеса: 0,376 (индекс УИК по Леусу), среднее значение индекса КПУ $9,4 \pm 0,2$. Остальные обследуемые группы имеют более низкую интенсивность: смешанный тип питания индекс УИК-средний (0,268), индекс КПУ – $6,7 \pm 0,7$; лактоовоовегетарианцы индекс УИК-средний (0,184), индекс КПУ – $4,6 \pm 0,5$. У веганов самые высокие показатели индекса гигиены ОНI-S, самые низкие показатели pH зубного налета, а также стоматологический статус веганов характеризуется гипосаливацией и преобладанием увеличения вязкости ротовой жидкости.

Заключение. Характер питания способен повлиять на состояние стоматологического здоровья. Полный отказ от продуктов животного происхождения способен ухудшить показатели стоматологического статуса.

Ключевые слова: диета, вегетарианство, индекс LСI, стоматологическое здоровье, распространенность и интенсивность кариеса, кариесогенность зубного налета, pH зубного налета.

Актуальность. Нарушение питания, такое как нарушение пропорций и количества потребляемых питательных веществ, способно негативно повлиять на деятельность всех систем в организме, вызывая дефицит витаминов, макро- и микроэлементов, а также ряд заболеваний: ожирение, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, авитаминоз, иммунодефицит, анемию [12, 18, 22]. Нарушение питания может возникать в результате осознанного следования несбалансированным диетам по разным морально-этическим, культурным соображениям. Одной из таких диет является вегетарианство, последователи которой исключают из рациона питания продукты животного происхождения. В данной диете негативным аспектом является то, что ее приверженцы недополучают значительное количество питательных веществ – состав растительной пищи не сбалансирован, и не способен восполнить все потребности человеческого организма в аминокислотах, ненасыщенных жирных кислотах, макро- и микроэлементов [13, 24]. В некоторых случаях, такое несбалансированное питание способно привести к значительной нутритивной недостаточности [11]. Исходя из существующих исследований, вегетарианство имеет положительные и отрицательные стороны влияния на человеческий организм.

Вегетарианская диета значительно снижает риск возникновения подагры, развития диабета второго типа, заболеваний сердечно-сосудистой системы [14, 20, 23]. Но в тоже время нарушается минеральный обмен в костной ткани, что негативно может сказаться на проявлениях остеопороза и других болезней связанных с кальциевым обменом [26]. В исследованиях Ferrara P. с соавторами матери вегетарианки имели новорожденных со значительно меньшим весом по сравнению с контрольной группой [16]. Также вегетарианство сопровождается снижением активности иммунной системы, повышением риска развития инфекционно-воспалительных заболеваний [15, 19].

Характер питания также оказывает влияние на стоматологическое здоровье [17]. Доказано, что преобладание легкоусвояемых углеводов в рационе питания создает условия высокой кариесогенности в полости рта [5]. В тоже время ограничивающие диеты способствуют повышению эффективности терапии аутоиммунных заболеваний слизистой оболочки полости рта [9]. Вегетарианская диета характеризуется длительным и значительным ограничением рациона питания, что не может не повлиять на стоматологический статус. Для вегетарианцев характерны патологическая стираемость зубов, более высокая распространенность

Nagaeva O. M., Petyulyova A. O., Kudinova A. O., Surkov M. A.

INFLUENCE OF NUTRITION FEATURES ON THE PARAMETERS OF DENTAL STATUS OF YOUNG PEOPLE

Aim. To reveal features of parameters of the dental status at adherents of the vegetarian diet.

Materials and methods. We selected 53 people who follow a vegetarian diet – the main group and 52 volunteers who do not limit their diet (mixed type of diet) – the control group. In order to collect complaints and assess the subjective feelings of the subjects, there was conducted a questionnaire interview, during which the subjects answered questions about their own dental and general somatic health. For an objective assessment of dental health, there was conducted a clinical examination of the control and study groups. There were checked the different indexes and indicators of dental status: the DMF index, the hygiene index OHI-S, pH of the oral fluid and dental plaque, a qualitative assessment of tongue coating, the index of the LTCl, the rate of salivation and viscosity of the oral (by the method of Redinova T. L).

Results. During the clinical examination it was found that the highest intensity of caries is present in the group of vegans – 100% of the surveyed vegans have a high intensity of tooth decay, the average value of the DMF index is $9,4 \pm 0,2$. The rest of the surveyed groups have a lower intensity of tooth decay: the DMF index of control group is $6,7 \pm 0,7$; the DMF index of lactoovovegetarians is $4,6 \pm 0,5$. Vegans have the highest OHI-S index, the lowest pH of plaque, and the dental status of vegans is characterized by hyposalivation and the predominance of increasing the viscosity of the oral fluid.

Conclusion. The type of diet can affect the state of dental health. Complete refusal of animal products can worsen the indicators of dental status. The impact of vegan diet on dental health is negative.

Keywords: diet, lactoovovegetarian, vegan, index LCTI, dental health, the prevalence and intensity of caries, plaque pH, the DMF index.

и интенсивность кариеса [6, 7, 25]. При длительном следовании вегетарианской диете повышается риск возникновения заболеваний пародонта [1].

Несмотря на большое количество научных публикаций о влиянии вегетарианства на общесоматическое здоровье, проблемы стоматологического здоровья вегетарианцев изучены недостаточно.

Цель. Выявить особенности параметров стоматологического статуса у приверженцев вегетарианской диеты.

Материалы и методы. Исследование проводилось на клинической базе кафедры терапевтической и детской стоматологии Тюменского ГМУ – стоматологического отделения университетской многопрофильной клиники. Для исследования было отобрано 105 добровольцев, давших письменное информированное согласие на участие в исследовании. Возраст обследуемых от 20 до 34 лет. Средний возраст обследуемых составляет $25,0 \pm 6,8$ лет. В основную группу вошли 53 человека, придерживающихся вегетарианской диеты. Из них – 20 веганы (вегетарианцы, не употребляющие в пищу любые продукты животного происхождения) и 33 лактоовоовегетарианцев (вегетарианцы, которые употребляют молочные продукты и яйца). На момент исследования участники основной группы практиковали вегетарианство от 2 до 10 лет. В контрольную группу вошли 52 добровольца, не ограничивающих свой рацион питания (смешанный тип питания). С целью сбора жалоб и оценки субъективных ощущений исследуемых, было проведено анкетное интервьюирование, в ходе которого обследуемые отвечали на вопросы о собственном стоматологическом и общесоматическом здоровье. Для объективной оценки сто-

матологического здоровья проводилось клиническое обследование контрольной и исследуемых групп. Регистрировались различные индексы и показатели стоматологического статуса: индекс интенсивности кариеса КПУ, индекс УИК (по Леусу П. А.) [3], индекс гигиены OHI-S, pH ротовой жидкости и зубного налета, качественная оценка налета на языке, индекс LTCl [21], скорость саливации и вязкость ротовой жидкости (по методу Рединовой Т. Л.) [8]. Статистическая обработка проводилась в MS Excel.

Результаты и обсуждение. Данные анкетирования показали, что большинство вегетарианцев проводят чистку зубов после каждого приема пищи. Обследуемые, не ограничивающие свой рацион питания, преимущественно проводят чистку 2 раза в день (рис. 1).

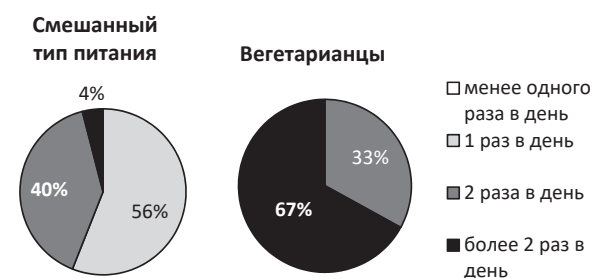


Рис. 1. Частота чистки зубов в обследуемых группах

Частота посещения врача стоматолога также различается в двух группах. Вегетарианцы чаще посещают стоматологические кабинеты – 2 и более раз в год. Большинство лиц со смешанным типом питания посе-

щают стоматолога реже 1 раза в год (рис. 2). Основная причина посещения стоматолога у вегетарианцев – лечение кариеса и его осложнений.

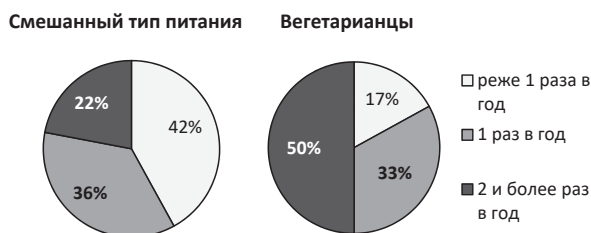


Рис. 2. Частота посещения стоматолога

30% опрошенных лиц с вегетарианским типом питания отмечали появление неприятного запаха изо рта и сухости в полости рта до перехода к данному типу питания. Лица со смешанным типом питания, в большинстве случаев подобные симптомы отрицают (рис. 3, 4).

По результатам анкетирования вегетарианцы чаще контрольной группы проводят индивидуальную гигиену полости рта, а также чаще посещают стоматолога по поводу лечения стоматологических заболеваний. Данные могут говорить о неэффективности индивидуальной гигиены у вегетарианцев. Кроме того, 50% вегетарианцев отмечают наличие у себя галитоза, который может быть связан с общесоматическими или со стоматологическими проблемами. Во время клинического обследования было выявлено, что самая высокая интенсивность кариеса присутствует у группы веганов – 100% обследуемых веганов имеют высокий уровень интенсивности кариеса (индекс УИК), среднее значение индекса КПУ $9,4 \pm 0,2$. Обследуемые со смешанным типом питания имеют лучшие показатели

по сравнению с веганами – среднее значение индекса КПУ $6,7 \pm 0,7$, в группе преобладают лица со средними показателями уровня интенсивности кариеса. Среднее значение индекса КПУ у лактоово вегетарианцев – $4,6 \pm 0,5$, все обследуемые лактоово вегетарианцы имеют средний уровень интенсивности кариеса (табл. 1).

Таблица 1

Группа обследуемых	Среднее значение индекса КПУ	Среднее значение уровня интенсивности кариеса (индекс УИК)
Веганы	$9,4 \pm 0,2$	высокий (0,376)
Лактоово вегетарианцы	$4,6 \pm 0,5$	средний (0,184)
Смешанный тип питания	$6,7 \pm 0,7$	средний (0,268)

Показатели гигиены полости рта для трех групп разнятся: все обследуемые веганы имеют показатели гигиены по ОНI-S, трактуемые как удовлетворительные. 76,2% всех лактоово вегетарианцев имеют показатели хорошей гигиены, из группы смешанного питания только 60% имеют хороший уровень гигиены по индексу ОНI-S (табл. 2).

Таблица 2

Группа обследуемых / Среднее значение индекса ОНI-S	Уровень гигиены по ОНI-S (кол-во обследуемых)	
	хороший	удовлетворительный
Веганы / 1, 2	0	20 (100%)
Лактоово вегетарианцы / 0,7	25 (75%)	8 (25%)
Смешанный тип питания / 0,9	31 (60%)	21 (40%)

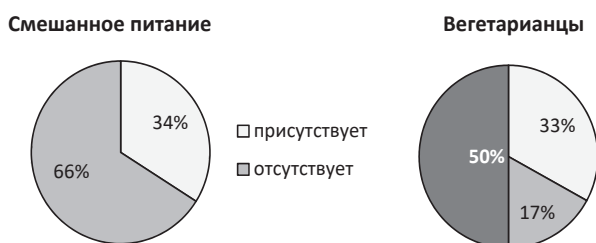


Рис. 3. Присутствие неприятного запаха изо рта

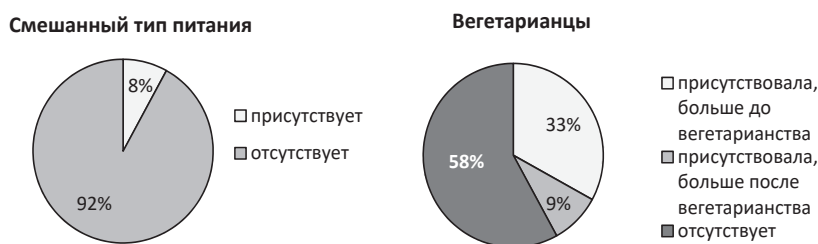


Рис. 4. Наличие ощущения сухости в полости рта

Активность кариозного процесса во многом зависит от количества зубного налета. Однако гигиеническое состояние полости рта не является единственным определяющим в развитии кариозного процесса и образование обильного зубного налета не всегда сопровождается возникновением кариеса зубов [10].

В прогнозировании развития кариеса зубов немаловажную роль отводят кариесогенности зубного налета. У группы веганов самые худшие показатели pH зубного налета. На молярах и премолярах в данной группе чаще всего выявлялся налет с наиболее низкими значениями pH – в среднем $5,7 \pm 0,1$ на премолярах и $5,4 \pm 0,1$ на молярах (табл. 3).

Таблица 3

Показатели pH зубного налета в различных отделах зубного ряда в обследуемых группах

Группа обследуемых	Показатели pH зубного налета			
	резцы	клыки	премоляры	моляры
Веганы	6,3 ± 0,2	6,4 ± 0,26	5,7 ± 0,1*	5,4 ± 0,1*
Лактоовоовегетарианцы	6,3 ± 0,3	6,4 ± 0,25	6,4 ± 0, 25	6,3 ± 0,1
Смешанный тип питания	6,5 ± 0,2	6,6 ± 0,2	6,6 ± 0,22	6,3 ± 0,1

Примечание: * – $p < 0,05$.

В ходе исследования pH ротовой жидкости все три группы имели показатели в пределах нормы, различия недостоверны (табл. 4). Однако при снижении pH ротовой жидкости ниже 6,5 снижается содержание кальция в ротовой жидкости и ухудшаются ее реминерализующие свойства [2]. Результаты оценки скорости секреции и вязкости ротовой жидкости показали, что для группы веганов более характерна гипосаливация с увеличением вязкости ротовой жидкости – 70% обследуемых веганов имеют такие характеристики слюны. Для лактоовоовегетарианцев характерна нормальная скорость саливации и уменьшение вязкости ротовой жидкости. Для группы со смешанным типом питания характерна нормальная скорость саливации и повышение вязкости ротовой жидкости (табл. 4; рис. 5, 6).

Таблица 4

Скорость саливации и показатели pH ротовой жидкости в обследуемых группах

Группа обследуемых	Среднее значение скорости саливации, мл/мин	pH ротовой жидкости
Веганы	0,30 ± 0,2	6,4 ± 0,2
Лактоовоовегетарианцы	0,59 ± 0,3	6,9 ± 0,1
Смешанный тип питания	0,57 ± 0,3	6,5 ± 0,2



Рис. 5. Оценка скорости саливации в обследуемых группах



Рис. 6. Оценка поверхностного натяжения слюны в обследуемых группах

Результаты комплексной оценки свойств ротовой жидкости и зубного налета свидетельствуют о наличии у группы веганов высоких рисков возникновения кариеса, что соответствует результатам индекса УИК у данной группы. Для выявления причин галитоза и качественной оценки налета на языке был использован индекс LCTI [20]. По результатам оценки налета было выявлено, что 72% веганов имеют налет на языке, способствующий формированию галитоза, среди группы смешанного питания такие показатели имеют 60%. Среди лактоовоовегетарианцев 75% не имеют налета на языке, 25% имеют мягкий временный налет, не способный провоцировать галитоз. Среднее значение индекса у обследованных веганов -6,1, лактоовоовегетарианцев – 2,1 и группы смешанного типа питания – 5,3 (табл. 5).

Таблица 5

Качественная оценка налета на языке с помощью индекса LCTI

Баллы	I*	II*	III*
1,2 (налет на языке не выявляется; язык в норме. Не обнаруживается источник запаха)	0	25 (75%)	10 (20%)
3-5 (виден мягкий временный налет на языке, если есть запах при выдыхании, не обязательно что налет на языке связан с ним)	6 (28%)	8 (25%)	10 (20%)
6-8 (умеренный налет на языке, определяет галитоз. Налет следует исследовать, как способствующий фактор неприятного запаха)	14 (72%)	0	32 (60%)
9 и более (Обильный налет на языке, определяет галитоз. Вероятно, что является фактором неприятного запаха)	0	0	0
Среднее значение индекса среди обследованных	6,1	2,1	5,3

Примечание: * – I – веганы, II – лактоовоовегетарианцы, III – смешанный тип питания.

Заключение. Характер питания способен повлиять на состояние стоматологического здоровья. Полный отказ от продуктов животного происхождения негативно влияет на показатели стоматологического статуса. Веганы имеют худшие показатели стоматологического здоровья по сравнению с лактоовоовегетарианцами и людьми, не ограничивающими свой рацион питания (смешанный тип питания): высокий уровень интенсивности кариеса УИК (по Леусу) 0,376; более высокий уровень кариесогенности зубного налета, низкую скорость секреции ротовой жидкости и ее повышенную вязкость. В группе веганов

регистрируется комплекс неблагоприятных факторов, обуславливающих развитие кариесогенной ситуации (высокая кариесогенность зубного налета, гипосаливация, повышенная вязкость ротовой жидкости). Для веганов более характерно наличие налета на языке, провоцирующего галитоз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горячкина О.С., Дягилева Е. А., Саласин А. В., Лушник М. В. Влияние вегетарианства на когнитивные функции и состояние здоровья // Международный студенческий научный вестник. 2016. Т. 4, № 6. С. 145-146.
2. Зырянов Б. Н. Минеральный обмен в полости рта и кариес зубов у коренного и пришлого населения Крайнего Севера // Маэстро стоматологии. 2011. Т. 43, № 3. С. 21-23.
3. Коляничко Л. П., Петрова Ю. А., Медведева И. В., Петров И. М. Роль нарушений нутриционного статуса в развитии осложнений гестации // Медицинская наука и образование Урала. 2012. Т. 13, № 1 (69). С. 176-181.
4. Леус П. А. Новые методы мониторинга первичной профилактики кариеса зубов: справ.-метод. материалы для врачей-стоматологов и студентов: Ереван, 1990. 22 с.
5. Мандра Ю. В., Каминская Л. А., Светлакова Е. Н., Гаврилов И. В., Жолондзиовский П. А., Тимербулатов А. Д. Динамика изменения биохимического состава слюны под влиянием углеводсодержащих продуктов «легкого питания» // Проблемы стоматологии. 2016. Т. 12, № 4. С. 10-15.
6. Петрова Е. С., Саникович Е. В. Особенности стоматологического статуса у пациентов с вегетарианским типом питания // Актуальные проблемы современной медицины и фармации. 2017. С. 1357-1360.
7. Петрова Е.С., Саникович Е. В., Кандрукевич О. В., Кандрукевич О. В. Взаимосвязь стоматологического статуса и вегетарианского типа питания // Инновации в медицине и фармации: мат-лы конф. (Минск, 10 октября – 17 ноября 2016 г.) С. 316-319.
8. Рединова Т. Л., Поздеев А. Р. Клинические методы исследования слюны при кариесе зубов: метод. рекомендации: Ижевск, 1994. 24 с.
9. Ронь Г. И., Епишова А. А. Влияние характера питания на течение красного плоского лишая слизистой полости рта // Проблемы стоматологии. 2015. № 2. С. 19-23.
10. Скрипкина Г.И., Гарифуллина А. Ж., Екимов Е. В. Диагностика уровня здоровья полости рта и прогнозирование кариеса зубов у детей: Омск, 2018. С. 86.
11. Хлынова О.В., Кац М. Б., Зубарева В. Д. Фрукторианство как причина тяжелой нутритивной недостаточности // Дневник казанской медицинской школы. 2014. Т. 6, № 3. С. 59-62.
12. Cai X., Qiu S. H., Yin H., Sun Z. L., Ju C. P., Zügel M., Steinacker J. M., Schumann U. Pedometer intervention and weight loss in overweight and obese adults with Type 2 diabetes: a meta-analysis // Diabet Med. 2016. Vol. 33, № 8. P. 1035-1044.
13. Chaudhary A., Gustafson D., Mathys A. Multi-indicator sustainability assessment of global food systems // Nat. Commun. 2018. № 9. P. 848.
14. Chiu TH. T., Liu C. H., Chang C. C., Lin M. N., Lin C. L. Vegetarian diet and risk of gout in two separate prospective cohort studies // Clin Nutr. 2019. URL: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(19\)30129-3/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)30129-3/fulltext).
15. Craddock J. C., Neale E. P., Peoples G. E., Probst Y. C. Vegetarian-Based Dietary Patterns and their Relation with Inflammatory and Immune Biomarkers: A Systematic Review and Meta-Analysis // Adv Nutr. 2019. Vol. 10, № 3. P. 433-451.
16. Ferrara P., Sandullo F., Di Ruscio F., Franceschini G., Peronti B., Blasi V., Bietolini S., Ruggiero A. The impact of lacto-ovo-/lacto-vegetarian and vegan diets during pregnancy on the birth anthropometric parameters of the newborn // J Matern Fetal Neonatal Med. 2019. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14767058.2019.1590330?journalCode=ijmf20>.
17. Gondivkar S. M., Gadbail A. R., Gondivkar R. S. Nutrition and oral health // Dis Mon. 2018. Vol. 65, № 6. P. 147-154.
18. Głabska D., Guzek D., Kanarek B., Lech G. Analysis of Association Between Dietary Intake and Red Blood Cell Count Results in Remission Ulcerative Colitis Individuals // Medicina (Kaunas). 2019. Vol. 55, № 4. P. 96.
19. Haghghatdoost F., Bellissimo N., Tototy de Zepetnek J. O., Rouhani M. H. Association of vegetarian diet with inflammatory biomarkers: a systematic review and meta-analysis of observational studies // Public Health Nutr. 2017. Vol. 20, № 15. P. 2713-2721.
20. Hemler E. C., Hu F. B. Plant-Based Diets for Cardiovascular Disease Prevention: All Plant Foods Are Not Created Equal // Curr Atheroscler Rep. 2019. Vol. 21, № 5. P. 18.
21. Lee S. S. Breath: Causes, Diagnosis and Treatment of Oral Malodor / 2nd Edition: Culminare, Inc., 2009. P. 71.
22. McDonagh S. T., Wylie L. J., Morgan P. T., Vanhatalo A., Jones A. M. A randomised controlled trial exploring the effects of different beverages consumed alongside a nitrate-rich meal on systemic blood pressure // Nutr Health. 2018. Vol. 24, № 3. P. 183-192.
23. Papamichou D., Panagiotakos D. B., Itsiopoulos C. Dietary patterns and management of type 2 diabetes: A systematic review of randomised clinical trials // Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2019. Vol. 29, № 6. P. 531-543.
24. Schüpbach R., Wegmüller R., Berguerand C., Bui M., Herter-Aeberli I. Micronutrient status and intake in omnivores, vegetarians and vegans in Switzerland // Eur. J. Nutr. 2017. № 56. P. 283-293.
25. Sherfudhin H., Abdullah A., Shaik H., Johansson A. Some aspects of dental health in young adult Indian vegetarians. A pilot study // Acta Odontol Scand. 1996. Vol. 54, № 1. P. 44-48.
26. Veronese N., Reginster J. Y. The effects of calorie restriction, intermittent fasting and vegetarian diets on bone health // Aging Clin Exp Res. 2019. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007%2F40520-019-01174-x>.

Контактная информация

Нагаева Марина Олеговна, тел.: +7-982-913-98-90, e-mail: nagaeva_m@mail.ru.

Сведения об авторах

Нагаева Марина Олеговна, к. м. н., доцент, заведующая кафедрой терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Петюлева Ангелина Олеговна, студент ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кудинова Алина Олеговна, студент ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Сурков Максим Александрович, студент ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Нигинский Д. М., Брынза Н. С., Потапов А. П., Костров В. И.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ MHEALTH ТЕХНОЛОГИЙ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

Цель. Оценить эффективность внедрения mHealth технологий в здравоохранение Тюменской области на основании анализа результатов использования дистанционного мониторинга электрокардиограмм (ЭКГ).

Материалы и методы. В основу работы положен анализ интерпретации 483 кардиограмм, проанализированных дистанционным сервером, полученных в результате обследования пациентов за период с 01.01.2018-01.03.2019 в различных медицинских организациях Тюменской области.

Результаты. При использовании метода дистанционной оценки кардиограммы были выявлены: 8 острых инфарктов миокарда (1,6%), 32 инфаркта миокарда в подострой стадии (6,6%), в 146 (30,2%) случаях были интерпретированы изменения, не требовавшие экстренной помощи. По результатам проведенного анализа расшифрованных кардиограмм, оцененных электронным методом дистанционно, было отмечено, что данный метод имел расхождение в интерпретации результатов ЭКГ в 36 случаях (7,5%). При анализе расхождения интерпретации результатов все случаи не имели фиксации острой сердечной патологии, нуждающейся в экстренной медицинской помощи. Данная программа позволяет разноудаленным медицинским организациям оперативно получить анализ кардиограммы в условиях Тюменской областной клинической больницы № 1.

Заключение. Использование mHealth технологий позволяет удаленным медицинским организациям получать консультации центральных медицинских организаций. Электронный анализ кардиограмм способен производить достаточно точную расшифровку кардиограмм, при условии четкого соблюдения процесса регистрации кардиограммы. В связи с тем, что кардиограмму оценивает электронно-вычислительный алгоритм, использование дистанционного ЭКГ мониторинга позволяет оперативно расшифровать кардиограмму пациента и может оценивать несколько кардиограмм одновременно, это позволяет более быстро определить тактику и, следовательно, повлиять на эффективность лечения.

Ключевые слова: mHealth технологии, дистанционный мониторинг, ЭКГ мониторинг, телемониторинг ЭКГ.

Актуальность. Телемедицина является инструментом высококвалифицированной помощи специалистами ведущих медицинских центров. Ее помощь незаменима не только в отдаленных районах, но и в медицинских организациях, имеющих пробелы в определенных областях медицины. Очевидным фактом является и то, что данная отрасль здравоохранения помогает существенно сэкономить затраты как медицинских организаций, так и пациентов.

В настоящее время, различные мобильные устройства с возможностью выхода в сеть Интернет стали все чаще рассматриваться как основа электронного здравоохранения, что привело к появлению термина Mobile health (mHealth), или «Мобильное здоровье». Данное понятие уже стало больше конкретизировать факт использования именно мобильного устройства в качестве посредника в получении медицинской помощи пациентом [1, 2, 10]. Не смотря на широкую возможность использования mHealth технологий, основной точкой приложения, как наиболее эффективной, остается использование технологий при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. В литературе [3, 4] отмечено, что хронические неинфекционные заболевания приносят несравнимый социально-эко-

номический ущерб и первенство среди них занимают болезни системы кровообращения (БСК). Болезни системы кровообращения являются основной причиной летальности по всему миру. Исходя из оценок различных источников, в 2012 г. от БСК погибло более 17 миллионов человек в возрастной группе до 70 лет, что составляет 31% от всех случаев смертей в мире. По данным ВОЗ при сохранении темпов заболеваемости число пациентов умерших от БСК достигнет к 2030 году 25 млн. человек в год [3].

В опубликованных научных материалах все больше внимание уделяется развитию телемониторинга ЭКГ. Многие авторы сходятся во мнении, что оценка ЭКГ позволяет не только быстро распознать острые состояния требующие экстренной помощи, но также, по дистанционной оценке ЭКГ возможно обнаружить изменения, которые могут привести к острым нарушениям сердечной деятельности. Так в одном из исследований [10] проведенном в Нидерландах в период с 2017 по 2018 годы были обследованы 5982 пациента. Средний возраст пациента составил 58 лет. Электронный алгоритм не смог распознать 498 кардиограмм (8%). В остальном оценка результатов ЭКГ при помощи электронно-вычислительного

Niginsky D. M., Brynza N. S., Potapov A. P., Kostrov V. I.

RESULTS OF THE APPLICATION OF MHEALTH TECHNOLOGIES IN THE TYUMEN REGION ON THE EXAMPLE OF REMOTE MONITORING OF THE ELECTROCARDIOGRAM

Aim. Assess the effectiveness of mHealth technologies in the health care of the Tyumen region based on the analysis of the results of using remote monitoring of electrocardiograms (ECG).

Materials and methods. The work is based on the study of the decryption of 483 cardiograms analyzed by a remote server, obtained as a result of examining patients for the period from 01/01/2018 to 01.03.2019 in various medical organizations of the Tyumen region.

Results. When using the method of remote assessment of the cardiogram, 8 acute myocardial infarctions (1.6%) were detected, 32 myocardial infarctions in the subacute stage (6.6%), in 146 (30.2%) cases the changes that did not require emergency care were interpreted. According to the results of the analysis of decoded cardiograms, estimated by the electronic method remotely, it was noted that this method had a discrepancy in the interpretation of the ECG results in 36 cases (7.5%). When analyzing the discrepancies in the interpretation of the results, all cases did not have a fixation of acute cardiac pathology requiring emergency medical care. This program allows medical institutions to distant locations to quickly obtain a cardiogram analysis in the conditions of the Tyumen Regional Clinical Hospital № 1.

Conclusions. The use of mHealth technologies allows remote medical organizations to receive advice from central medical organizations. Electronic analysis of cardiograms is capable of producing sufficiently accurate decoding of cardiograms, provided that the cardiogram registration process is strictly followed. Due to the fact that the cardiogram evaluates the electronic-computational algorithm, the use of remote ECG monitoring allows you to quickly decipher the patient's cardiogram and can evaluate several cardiograms at a time, this allows you to more quickly determine the tactics and, therefore, affect the effectiveness of treatment.

Keywords: mHealth technology, remote monitoring, ECG monitoring, ECG telemonitoring.

алгоритма и ручного метода были схожи. В 2018 году были опубликованы результаты исследования теле-ЭКГ. В данном обследовании приняли участия 100 пожилых пациентов. По результатам данного исследования сопоставимость результатов электронно-вычислительного алгоритма и ручного метода были точны в 97% кардиограмм [7]. Таким образом, крайне важным и перспективным направлением являются mHealth технологии, которые способствуют не только решению различных проблем здравоохранения, но также являются серьезным механизмом в улучшении лечения ишемической болезни сердца, гипертонии и др., снижении затрат на здравоохранение, особенно при рассмотрении долгосрочных наблюдений [12].

Материалы и методы. На территории Тюменской области используются mHealth технологии. Активно внедряется удаленный контроль ЭКГ, который предполагает, что результаты, полученные при снятии кардиограммы в различных медицинских организациях области, передаются на сервер, установленный в Тюменской ОКБ № 1, который автоматически дает оценку кардиограммы.

На данный момент в программе участвуют 11 медицинских организаций: 8 из них находятся в районных центрах Тюменской области, удаленных до 370 км. от областного центра, 2 городских поликлиники, а также ГБУЗ ТО «Станция скорой медицинской помощи». За период 2018 и по март 2019 года было обработано 483 кардиограммы.

Результаты и обсуждение. За изучаемый период было дистанционно с помощью программы сервера

расшифровано 483 записи ЭКГ, из них 312 (64,6%) у женщин и 171 (35,4%) у мужчин. За весь период работы центра алгоритм точно распознал и проанализировал результаты записи ЭКГ у 447 (92,5%) пациентов, в тоже время расхождение между результатами оценки кардиограммы сервером и врачом было в 36 случаях (7,5%)

Из 312 пациенток 185 были обследованы в условиях больницы и 127 – при оказании медицинской помощи на уровне БСМП. Средний возраст пациенток составил 61 год. При этом в больницах средний возраст составил 55 лет, а при обращениях на БСМП – 68 лет. При анализе данных кардиограмм были получены следующие результаты. В больнице: у 118 (63,8%) пациенток были выявлены нарушения неспецифического характера, не требующих экстренной медицинской помощи, у 4 (2,2%) пациенток был выявлен инфаркт миокард в подострой стадии. У 58 (31,3%) пациенток кардиограммы соответствовали норме. При анализе кардиограмм, полученных с БСМП, результаты были следующие: у 72 (56,7%) пациенток были выявлены нарушения неспецифического характера, не требующих экстренной помощи, у 19 (15,0%) пациенток был выявлен инфаркт миокард в подострой стадии. У 6 (4,7%) пациенток был диагностирован инфаркт миокарда в острой стадии. У 8 (6,3%) пациенток кардиограммы соответствовали норме.

Мужчин за изучаемый период было обследовано 171 (средний возраст пациентов составил 55 лет) из которых 132 пациента обследованы в условиях больницы, 39 пациентов – в условиях БСМП. Средний возраст пациентов, обследованных в условиях боль-

ницы составил 53 год, средний возраст пациентов, обследованных БСМП составил 61 год. В условиях БСМП у 2 (5,1%) пациентов был выявлен острый инфаркт миокарда, подострый инфаркт миокарда у 6 (15,4%). У 25 (64,1%) пациентов, обследованных в условиях БСМП на ЭКГ найдены изменения, не требующие экстренного лечения. Результаты кардиограммы, соответствующие норме, были зарегистрированы у 6 (15,4%) пациентов.

В условиях больницы, подострый инфаркт миокарда был выявлен у 3 (2,3%) пациентов, неспецифические изменения на ЭКГ не требующие экстренного лечения были выявлены у 99 (75,0%) пациентов. Результаты кардиограммы, соответствующие норме, были зарегистрированы у 30 (22,7%) пациентов.

При анализе первичных результатов работы проекта в 2018 г было обработано 278 кардиограмм, а за первые 2 месяца 2019 года – 205. Эти данные показывают, что число кардиограмм, оцениваемых при помощи сервера увеличивается в разы.

При сравнении полученных результатов, с опубликованными результатами различных исследований, стало видно, что методика, применяемая в нашем исследовании, по частоте расхождений интерпретации данных ЭКГ между аппаратным способом расшифровки и ручным методом расшифровки составляет 7,5%, почти такой же процент расхождений получили исследования в Нидерландах. По данным исследований в Нидерландах расхождение составило 8% [10]. При этом, процент точности расшифровки нашего алгоритма несколько ниже, чем процент точности расшифровки ЭКГ с использованием автоматического алгоритма применяемый в европейском исследовании от 2018 г. [7]. Так процент точности в нашем исследовании составил 92,5%, а процент точности в европейском исследовании составил 97%, но стоит отметить, что в европейском исследовании приняли участие только 100 пациентов, находящихся в больнице, в нашем же исследовании было обследовано 483 пациента, из которых 166 исследований были выполнены в условиях машины БСМП, что так же может усложнять работу машинному алгоритму в связи с несколько меньшим качеством получаемой записи ЭКГ.

Заключение. В настоящей работе исследованы результаты диагностической оценки ЭКГ, расшифрованных электронным методом дистанционно с помощью сервера, установленного в Тюменской ОКБ № 1. При анализе первичных результатов обследования пациентов с использованием технологий дистанционного анализа ЭКГ было выявлено, что средний возраст пациентов, которым выполнялась регистрация кардиограммы, соответствовал трудоспособному возрасту как у женщин, так и у мужчин. Количество пациентов женского пола обращающихся за помощью, которым требуется выполнение ЭКГ, превышает количество пациентов мужского пола обращающихся за помощью в 1,8 раза. В динамике возрастает необходимость количества пациентов, результаты ЭКГ которых ана-

лизируется сервером. При использовании метода дистанционной оценки кардиограммы были выявлены 8 острых инфарктов миокарда (1,6%), 32 инфаркта миокарда в подострой стадии (6,6%), в 146 (30,2%) случаях были интерпретированы неспецифические изменения, не требовавшие экстренной помощи. Электронный метод расшифровки имел расхождение в интерпретации результатов ЭКГ в 36 случаях (7,5%), а по данным зарубежных литературных источников, опубликованных в 2018 году, он составляет 3%. Это говорит о необходимости постоянного усовершенствования программы электронной расшифровки ЭКГ и создания электронного банка данных ЭКГ для сравнительной динамической оценки изменений, происходящих у пациентов.

Конфликт интересов. авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шалковский А. Г., Берсенева Е. А., Михайлова А. Г., Воробьева Е. Е. Мобильные приложения врача и пациента при осуществлении дистанционного мониторинга // Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. Красноярск, 2014. С. 190-195.
2. Adam, A., Spencer, K., Sivsankar, P., Moon, S., & Jacob, I. (2016). Smartphone, Smart Surgeon, what about a «Smart Logbook» // South African Journal of Surgery. № 54. P. 36-42.
3. Bo, Shi, Li, Zhang, Young, Tsau, Guiquan, Zou, Huayong, Liu, Lei, Li, Yan, Zhang. Concept and Implementation of ECG Monitoring for Whole-course of Pre-hospital Emergency // Chinese journal of medical instrumentation. 2017. Vol. 41, № 5 P. 349-352.
4. Efanov A. Y., Storozhok M. A., Sholomov I. F., Medvedeva I. V., Shalaev S. V. Prevalence Of Cardiovascular Risk Factors In Non-Organized Population Of 25-64 Year Olds In Tyumen Region. Results Of Esse-Rf Study In Tyumen Region // Cardiovascular Therapy and Prevention. 2016. Vol. 15, № 4. P. 60-65.
5. Ispe R. S. H., Casiglia D., Gregory J. W. Mobile Health (m-Health) for the treatment of diabetes // British J Health Management. 2017. Vol. 10, № 11. P.23-27.
6. Istepanian R. S. H., Woodward B. m-Health // Wiley-IEEE Press. 2017. Vol. 30, № 4. P. 36-38.
7. Jahan Sharmin, M. Mozammel Hoque Chowdhury. mHealth: A Sustainable Healthcare Model for Developing World // American Journal of Modeling and Optimization. 2014. Vol. 2, № 2. P. 73-76.
8. Mena L. J., Félix V. G., Ochoa A., Ostos R., González E., Aspuru J., Velarde P., Maestre G. E. Mobile Personal Health Monitoring for Automated Classification of Electrocardiogram Signals in Elderly // Comput Math Methods Med. 2018. № 29. P. 67-69.
9. Nichols M., Townsend M., Rayner M. European Cardiovascular disease Statistics (2012) // European Heart network, Brussels and European Society of Cardiology. 2012. № 1. P. 129-134.
10. Purcell R., McInne S., Halcomb E. J. Telemonitoring can help treat cardiovascular diseases with primary care: a systematic review of systematic reviews // BMC. Family Pract. 2014. Vol. 27, № 3. P. 15-34.
11. Teo K., Lear S., Islam S. et al. Prevalence of a Healthy Lifestyle Among Individuals With Cardiovascular Disease in High-, Middle- and Low-Income Countries: The Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) Study // JAMA. 2013. № 309. P. 1613-1621.

12. Tozzi A. E., Carloni E., Gesualdo F., Russo L., Raponi M. Telemed. Attitude of families of patients with genetic diseases to use m-health technologies // J E Health 2015. Vol. 21, № 2. P. 86.
13. Purcell R., McInne S., Halcomb E. J. Telemonitoring can help treat cardiovascular diseases with primary care: a systematic review of systematic reviews // BMC. Family Pract. 2014. Vol. 27, № 3. P. 15-34.

Контактная информация

Нигинский Даниил Михайлович, тел.: +7-922-003-29-70,
e-mail: drniginskiy@mail.ru.

Сведения об авторах

Нигинский Даниил Михайлович, аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения института НПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Брынза Наталья Семеновна, д. м. н., доцент, заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Потапов Александр Петрович, к. м. н., начальник регионального телемедицинского центра – врач функциональной диагностики ГБУЗ ТО «ОКБ № 1», г. Тюмень.

Костров Владимир Иванович, к. м. н., заслуженный работник здравоохранения РФ, доцент ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Олина А. А., Садыкова Г. К.

ФГБНУ НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д. О. Отта, г. Санкт-Петербург
ФГБОУ ВО Пермский ГМУ им. академика Е. А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА ПРИМЕРЕ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА НА ОСНОВАНИИ СВЕДЕНИЙ ОФИЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ

Цель работы. Оценить демографическую ситуацию в Перми и Пермском крае за период с 1990 по 2016 гг. и составить прогнозный сценарий для наиболее значимых демографических процессов.

Материалы и методы. Проведен анализ демографических показателей (численность населения, рождаемость, смертность, естественный прирост, численность женского населения, миграция), представленных отделом переписи населения и демографической статистики Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (ПЕРМЬСТАТ). На основании данных официальной статистики выполнено среднесрочное прогнозирование демографической ситуации по г. Пермь и Пермском крае, а также составлен предсказательный прогнозный сценарий.

Результаты. Демографическая ситуация в г. Перми и Пермском крае характеризуется снижением численности населения. Анализ прогностической модели показал снижение численности населения в регионе, причем базисный темп прироста по сравнению с текущим годом в 10 раз меньше в краевой столице, чем по краю (-2,9% и -24% соответственно). Изучение гендерной структуры населения показало преобладание женского населения. Расчет прогностических показателей показал, что к 2030 г. женское население Пермского края снизится по сравнению с текущим годом на 14%. По г. Перми обратная ситуация, согласно прогнозу, ожидается рост численности женского населения и к 2030 г. оно составит 621 тыс. чел. (базисный темп роста 6%).

Выводы. Проведенный анализ показал, что демографическая ситуация продолжает оставаться неблагоприятной. Требуется дальнейшее совершенствование мер, направленных на улучшение демографической ситуации.

Ключевые слова: естественный прирост, рождаемость, смертность, Пермский край, Пермь, демографические показатели, прогнозирование.

Актуальность. Демографическая ситуация Российской Федерации характеризуется процессами депопуляции населения. С начала 90-х годов численность населения уменьшилась на 6,6 млн. человек [4]. На территории Пермского края (ПК) прослеживаются аналогичные тенденции. Начиная с 2006 г., ПК ежегодно терял 9-15 тыс. человек, или 0,4-0,8% населения (по России – 0,5%). Снижение уровня рождаемости усугублялось миграционным оттоком [3]. Оценка демографической ситуации, которая складывается на территории субъектов, а также ее прогнозирование является главной целью учета показателей официальной статистики населения. Это позволяет оценивать эффективность и корректировать мероприятия, направленные на регулирование процессов воспроизводства. Прогнозирование демографической ситуации – это научно обоснованное предвидение основных параметров демографического будущего нации: численности, поло-возрастной структуры, рождаемости, смертности, естественного прироста, миграции. Прогнозирование демографической ситуации определяет вектор социально-экономического развития, особенности регулирования геополитики и здравоохранения, репродуктивный потенциал страны [1, 2, 6].

Цель работы. Оценить демографическую ситуацию в Перми и Пермском крае за период с 1990 по 2016 гг.

и составить прогнозный сценарий для наиболее значимых демографических процессов.

Материалы и методы. Проведен анализ демографических показателей (численность населения, рождаемость, смертность, естественный прирост, численность женского населения, миграция), представленных отделом переписи населения и демографической статистики Территориального органа федеральной службы государственной статистики по ПК (ПЕРМЬСТАТ). На основании данных официальной статистики выполнено среднесрочное прогнозирование демографической ситуации по г. Пермь и ПК, а также составлен предсказательный прогнозный сценарий, т. е. описаны наиболее вероятные характеристики демографического будущего. Задача прогнозного сценария состоит в определении характера и направления динамики отдельных демографических процессов или их компонентов в течение прогнозного периода. Для составления данного сценария выбран среднесрочный прогноз ввиду того, что он содержит достаточно широкий спектр возможных вариантов демографического развития, однако в них выделяется относительно узкий класс наиболее вероятных демографических траекторий, в отличие от краткосрочного и долгосрочного.

Olina A. A., Sadykova G. K.

FORECASTING THE DEMOGRAPHIC SITUATION ON THE EXAMPLE OF A LARGE INDUSTRIAL REGION ON THE BASIS OF OFFICIAL STATISTICS

Aim. To assess the demographic situation in Perm and the Perm region for the period from 1990 to 2016. and create a forecast scenario for the most significant demographic processes.

Materials and methods. The analysis of demographic indicators (population, fertility, mortality, natural increase, female population, migration), presented by the department of population census and demographic statistics of the Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Perm region (PERMSTAT).

On the basis of official statistics, a medium-term forecast of the demographic situation in Perm and PC was made, and a predictive forecast scenario was also drawn up.

Results. The demographic situation in the city of Perm and the Perm region is characterized by a decrease in population. Analysis of the prognostic model showed a decrease in the population in the region, and the basic growth rate compared with the current year is 10 times less in the regional capital than in the region (-2.9% and -24%, respectively). The study of the gender structure of the population showed the predominance of the female population. The calculation of prognostic indicators showed that by 2030, the female population of the Perm region will decrease by 14% compared with the current year. According to the forecast, the growth of the female population is expected in Perm, and by 2030 it will amount to 621 thousand people. (basic growth rate of 6%).

Conclusions. The analysis showed that the demographic situation continues to be unfavorable. Further improvement of measures aimed at improving the demographic situation is required.

Keywords: natural increase, birth rate, mortality, Perm Region, Perm, demographic indicators, forecasting.

Среднесрочное прогнозирование демографической ситуации проведено с помощью линейной формы трендового моделирования по формуле:

$$X_i = a_0 + a_1 X_{i-1} + a_2 X_{i-2} + \dots + a_m X_{i-m}$$

где a_0 – это нулевой коэффициент регрессии, то есть, то каким будет Y в случае, если влияющий фактор будет равен нулю, a_1 – коэффициент регрессии, который выражает степень зависимости исследуемого показателя X от влияющего фактора i , i – порядковый номер измерения на оси времени, m – это очередной порядковый номер искомого значения.

Результаты и обсуждение. Демографическая ситуация в ПК характеризуются снижением численности населения (рис. 1) за период с 1990 по 2012 г.

на 13,1% (396 900 чел.), и только с 2013 г. до 2015 г. зарегистрировано увеличение на 0,3% (124 чел.). В 2016 г. численность населения снова уменьшилась на 1503 чел. (цепной темп убыли – 3,9%). Анализируя аналогичные показатели по г. Перми отмечаются следующие тенденции. За 26 лет (1990-2016 гг.) численность населения снизилась на 14,5% (338 900 чел.). Наиболее выраженное снижение наблюдали в середине 90-х годов (рис. 1). Так, в 1994 г. население уменьшилось на 10 351 чел., в 1995 г. – на 25 797 чел., в 1996 г. – на 10 430 чел., что связано с политическими, социальными и экономическими изменениями в стране. Рост населения начался с 2012 г., и к 2016 г. прирост составил 1,1% (22 000 чел.). Отметим, что по городу произошел более ранний прирост населения

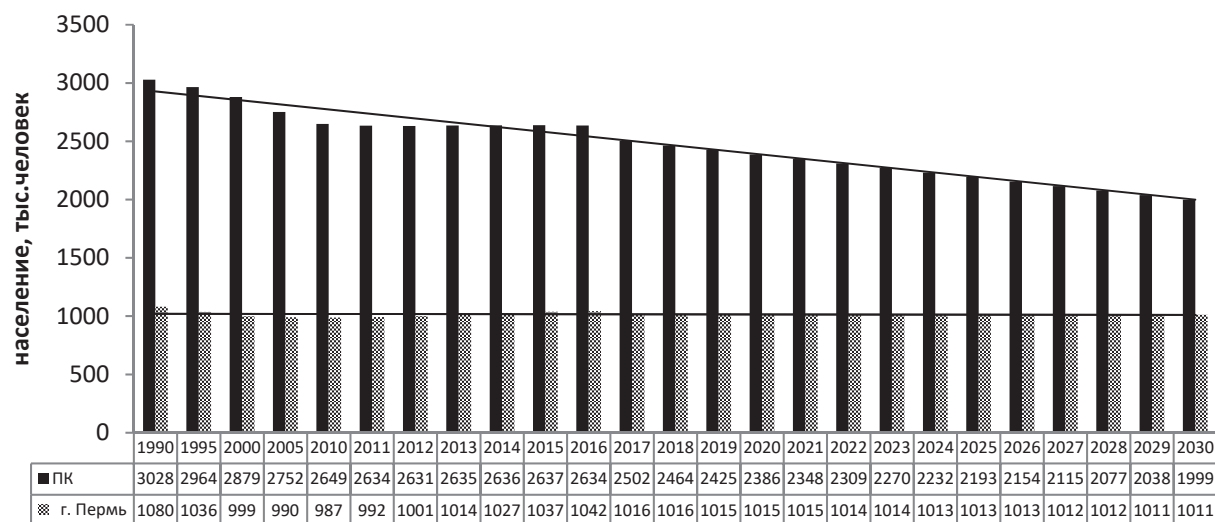


Рис. 1. Прогноз численности населения Пермского края и г. Перми до 2030 г.

по сравнению с краем, где положительная динамика прослеживалась только, начиная с 2013 г. Очень важно отметить, что в столице ПК прирост населения сохраняется.

Анализ прогностической модели численности как г. Перми, так и ПК показал снижение населения в регионе, причем базисный темп прироста по сравнению с текущим годом меньше почти в 10 раз в краевой столице, чем по краю: -2,9% и -24% соответственно. Согласно полученным данным, при нынешнем темпе наращивания -0,02% к 2030 г. численность населения ПК будет менее 2 млн. человек, а численность населения г. Перми приблизится к 1 млн. чел., что при сохраняющейся тенденции грозит в будущем потерей статуса «города-миллионика» (рис. 1).

Изучение гендерной структуры населения показало преобладание женского населения в ПК, причем доля женщин постепенно увеличивается и составляет в 1990 г. – 53,0%, в 1995 г. – 53,1%, в 2016 г. – 54,1%. По г. Перми также отмечается рост удельного веса женщин на 2,9% за анализируемый период, но при

этом число женщин в ПК уменьшилось на 182 837 чел. (11,3%). В г. Перми (рис. 2) до 2009 г. отмечалось снижение численности женщин на 5% (8543 чел.), а с 2010 г. до настоящего времени прослеживается динамика увеличения этой группы на 7,5% (21 228чел.).

При выполнении расчета прогностических показателей оказалось, что к 2030 г. женское население ПК снизится по сравнению с текущим годом на 14%. По г. Перми обратная ситуация, согласно прогнозу, ожидается рост численности женского населения и к 2030 г. оно составит 621 тыс. чел. (базисный темп роста 6%). Для объяснения отмеченных тенденций проведен анализ миграционных процессов, а также гендерных закономерностей среди новорожденных в соответствующий временной интервал.

Динамика рождения девочек и мальчиков, как по г. Перми, так и по ПК идентична (рис. 3). Как показал анализ данных поло-возрастной структуры населения, традиционно рождается больше мальчиков, их доля составляет около 51% с небольшой динамикой: по ПК в 1990 г. – 51,1%, в 2000 г. – 50,9%, в 2010 г. – 51,3%, в 2016 г. – 51,3%. Прирост новорожденных женского пола по ПК за анализируемый период составил 11%, а по г. Перми только 4%. Данную ситуацию возможно можно объяснить социально-экономическими аспектами, мужчины чаще, чем женщины умирают от причин, не связанных со здоровьем.

Динамика миграционного прироста, как г. Пермь, так и ПК неоднородна (рис. 4). В 2010 г. отмечался высокий уровень миграции, как городского населения, так и сельского. Уже в 2011 г. городское население увеличилось на 64%. Впоследствии эта тенденция сохранилась. Миграционный прирост сельского населения продолжает уменьшаться, разница между 2010 и 2016 гг. составила 66%. Согласно проведенному прогностическому анализу, миграционный прирост населения ПК будет уменьшаться, базисный темп роста по сравнению с текущим годом 88%.

К факторам, влияющим на демографическую ситуа-



Рис. 2. Прогноз численности женского населения Пермского края и г. Перми до 2030 г.

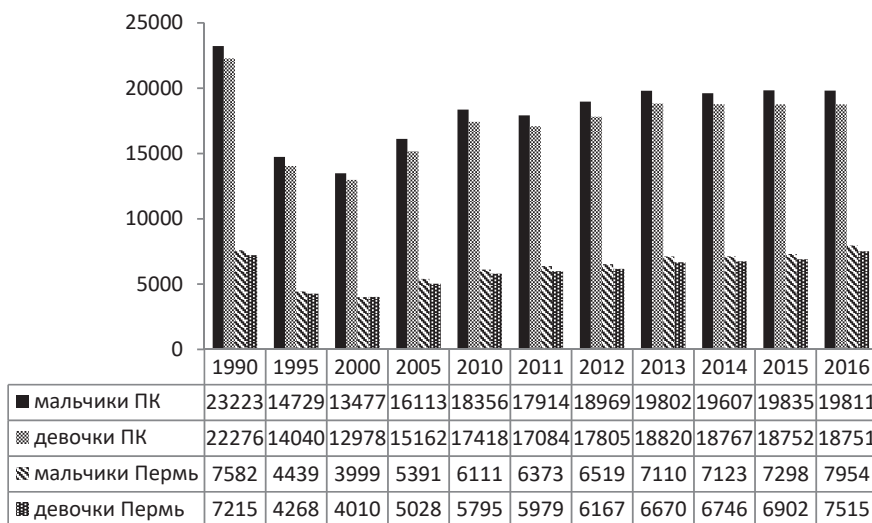


Рис. 3. Распределение по полу новорожденных в 1990-2016 гг.

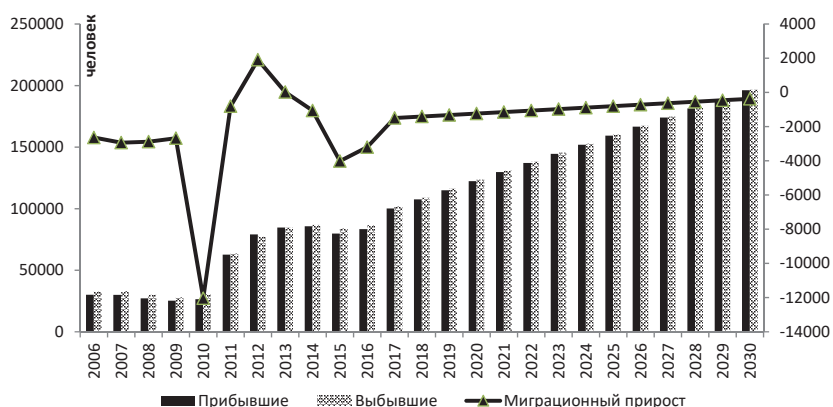


Рис. 4. Прогноз динамики миграционного прироста в Пермском крае до 2030 г.

в 2005 г. – 10,8; в 2012 г. – 13,9, в 2014 г. – 13,9, в 2016 г. – 14,1. Согласно проведенному прогнозу, численность сельского населения будет прогрессивно увеличиваться, и к 2030 г. относительный показатель численности составит 126,5 при базовом темпе роста 2,69%. Численность городского населения будет уменьшаться, к 2030 г. показатель составит -5,1, базисный темп роста по отношению к текущему году – 5,1% при среднем приросте 1,2% (рис. 5).

цию, относятся: социально-экономические, психологические, а также медицинские. К числу социально-экономических факторов принято относить уровень урбанизации. Для ПК характерен высокий уровень урбанизации (75%) и концентрация городского населения (более 60%) в городах с численностью 100 тыс. чел. и более (города Пермь, Березники, Соликамск) [5]. Формирование системы городских поселений отличалось рядом региональных особенностей: базовым характером отраслей промышленного производства, стимулировавших развитие большинства населенных пунктов; преимущественным развитием малых городских поселений на основе добычи минерально-сырьевых ресурсов, заготовки леса и т.п.; гипертрофированным развитием производственных функций в ущерб социальной сфере. Замечено, что у городского населения рождаемость ниже, чем у сельских жителей, однако в последние годы эти показатели уравниваются. Относительный показатель рождаемости сельского населения в 2005 г. – 11,4, в 2012 г. – 17,4, в 2016 г. – 14,2, тогда как по г. Перми

Одна из основных причин депопуляции населения – низкая рождаемость, не обеспечивающая даже простого замещения родительских поколений поколениями детей. Оценивая современный уровень рождаемости, важно проанализировать динамику, обратив особое внимание на период после 2006 г. Начиная с 2007 г., прежде всего, в результате реализации новых законопроектов, направленных на поддержку семьям с детьми (национальная программа «материнского капитала»), показатели рождаемости росли, в той или иной мере, во всех регионах страны. В ПК наиболее низкий уровень рождаемости отмечен в 1995 г. – 9,3 на 1000 населения. В последующем наблюдалось постепенное повышение и в 2016 г. показатель достиг уровня 14,1 (рис. 6). Максимальный прирост рождаемости наблюдали в 2010 г. (7330 чел.). Минимальный прирост зафиксирован в 1995 г. (-14456 чел.). В среднем уровень рождаемости в ПК ежегодно сокращается на 1,2% (492,5 чел.).

Изучение уровня рождаемости в г. Перми показало обратную тенденцию. Так, с 1990 по 1995 гг. отмеча-

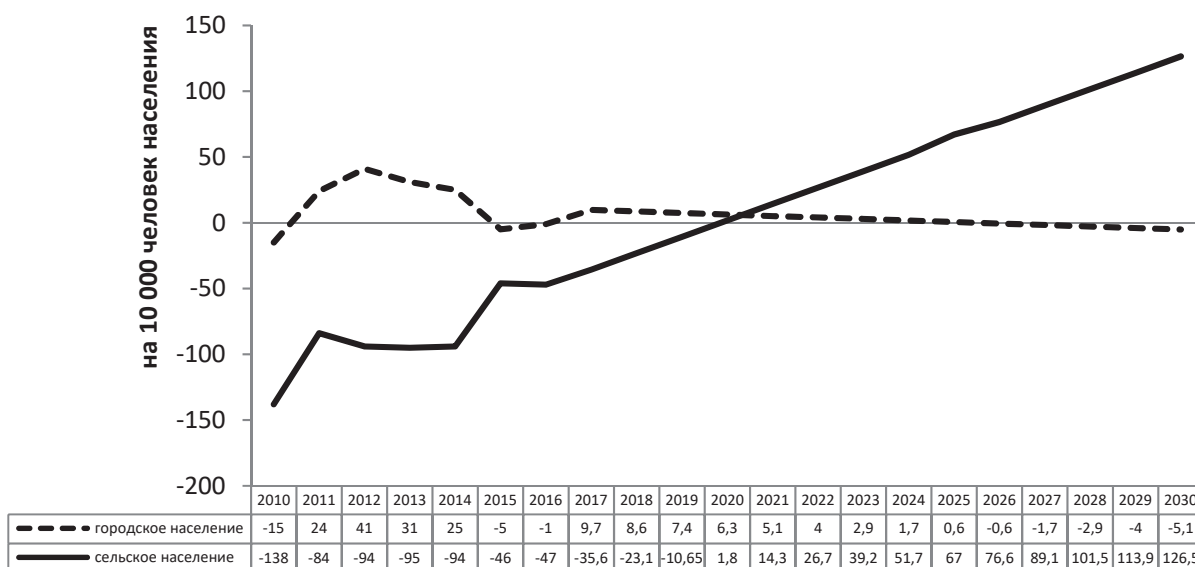


Рис. 5. Динамика численности городского и сельского населения Пермского края за 2010-2030 гг.

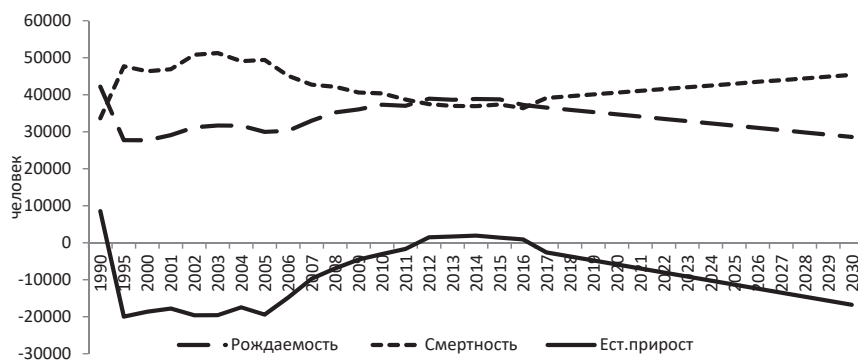


Рис. 6. Прогноз показателей рождаемости, смертности и естественного прироста по Пермскому краю до 2030 г.

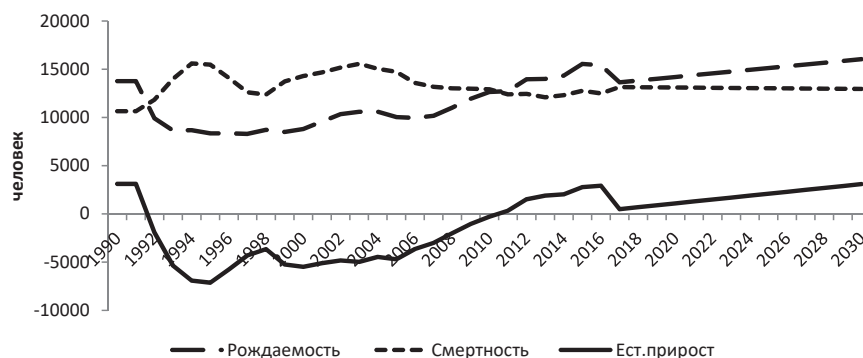


Рис. 7. Прогноз показателей рождаемости, смертности и естественного прироста по г. Перми до 2030 г.

ли снижение показателя на 37,3% (рис. 7), а с 1996 г. наблюдается постепенное повышение и в 2016 г. он составил 14,1 на 1000 населения. За анализируемый период рождаемость увеличилась на 12% (1654 чел.), базисный темп прироста – 7,53%, а в среднем рождаемость ежегодно увеличивалась на 1,1%. Максимальный прирост наблюдали в 2010 г. (2618 чел.), минимальный – в 1995 г. (-5411 чел.). С каждым годом рождаемость в Перми в среднем увеличивается на 165,4 чел. Таким образом, анализ уровня рождаемости показывает, что за последние 26 лет прослеживается положительная динамика. Данная ситуация свидетельствует о готовности семей скорректировать свое репродуктивное поведение в сторону увеличения числа детей в связи с оказанием семьям социальной помощи, улучшением условий их жизнедеятельности.

Несмотря на позитивную динамику естественного прироста населения в 2005-2016 гг., данная тенденция не будет иметь продолжения. Согласно прогностическому сценарию рождаемости по ПК, уже в 2017 г. можно будет наблюдать так называемый «второй русский крест», когда смертность превысит рождаемость, а естественный прирост соответственно будет уменьшаться. По г. Перми прогнозируется противоположная ситуация. В 2018 г. показатели рождаемости и смертности практически сравняются, естественный прирост составит всего 495 человек, а затем кривые вновь разойдутся, будет прослеживаться стабильная

динамика роста рождаемости и естественного прироста населения (рис. 7). Возможно, данная ситуация связана с увеличением численности городского населения.

Для подтверждения прогнозируемых данных воспользуемся общим коэффициентом рождаемости (ОКР), представляющим собой соотношение общего числа родившихся за определенный период времени к средней численности населения за тот же период времени [5]:

$$n = \frac{N}{t \cdot P} 1000$$

где n – общий коэффициент рождаемости; N – общее число живорождений за период; t – продолжительность периода (лет); P – средняя численность населения за этот период.

Оценка ОКР проводится следующим образом (табл.1) [4].

Таблица 1

Шкала оценки величины общего коэффициента рождаемости (Росстат)	
Величина ОКР	Характеристика уровня рождаемости
Менее 16,0	Низкий, недостаточный для замещения поколений родителей поколениями детей
16,0-24,9	Средний
25,0-29,9	Выше среднего
30,0-39,9	Высокий
40,0 и выше	Очень высокий

Проведен расчет показателя ОКР за 1990-2030 гг. по г. Перми и ПК (рис. 8). На протяжении исследуемого временного интервала общий коэффициент рождаемости лишь в 2012 г. по г. Перми достигает нижней границы среднего значения. В оставшиеся годы, как в г. Перми, так и по ПК данный коэффициент характеризует рождаемость как недостаточную для замещения поколений родителей поколением детей, что подтверждает неутешительные прогнозы относительно рождаемости и прироста населения. Однако, если по г. Перми наблюдается стабильная положительная динамика, то по ПК прогнозируется неуклонное снижение, что соотносится с данными по рождаемости и уровню естественного прироста. Подобная ситуация требует не только мер стимулирующего характера со стороны социальных реформ страны, но и особого подхода к беременным с меди-

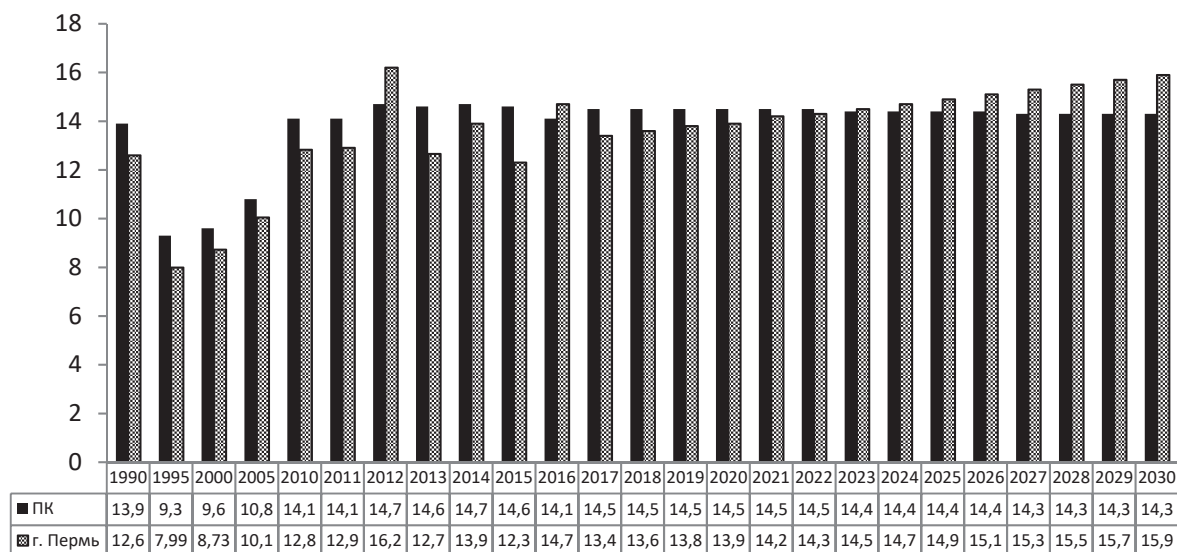


Рис. 8. Прогноз показателя общего коэффициента рождаемости по г. Перми и Пермскому краю до 2030 г.

цинской точки зрения, направленных на увеличение воспроизводства населения.

Выводы:

1. Демографическая ситуация в г. Перми и Пермском крае характеризуется снижением численности населения. Анализ прогностической модели показал снижение численности населения в регионе, причем базисный темп прироста по сравнению с текущим годом в 10 раз меньше в краевой столице, чем по краю (-2,9% и -24% соответственно).
2. Прогностический сценарий для Пермского края неутешительный, несмотря на позитивную динамику естественного прироста населения в 2005-2016 гг. В ближайшие годы будет наблюдаться так называемый «второй русский крест», когда смертность превысит рождаемость, а естественный прирост соответственно будет уменьшаться.
3. В столице Пермского края прогнозируется стабильная динамика роста рождаемости и естественного прироста населения.
4. Изучение гендерной структуры населения показало преобладание женского населения. Расчет прогностических показателей показал, что к 2030 г. женское население ПК снизится по сравнению с текущим годом на 14%. По г. Перми обратная ситуация, согласно прогнозу, ожидается рост численности женского населения и к 2030 г. оно составит 621 тыс. чел. (базисный темп роста 6%).

Безусловно, основным гарантом воспроизводства населения является государственная поддержка. В настоящее время в ПК реализуется государственная целевая программа, направленная на повышение рождаемости «Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года». Однако, как показал проведенный анализ, ситуация

продолжает оставаться тревожной. Таким образом, требуется дальнейшее совершенствование мер, направленных на улучшение демографической ситуации.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архангельский В. Н. Воспроизводство населения России. М.: Гардарика, 2000. 520 с.
2. Вишневский А. Г. Воспроизводство населения и общества. Москва, 2002. 287 с.
3. Гагарский М. Д. Население и хозяйство Пермской области и Коми-Пермяцкого автономного округа. Пермь. 2003. 107 с.
4. Материалы официального сайта Федеральной службы государственной статистики [архив]. URL: www.gks.ru. (дата обращения 20.03.2019).
5. Пермский край в цифрах. Росстат. Пермь: 2017. 181 с.
6. Шевлюкова Т. П., Фольц Н. В., Хасанова В. В., Боечко Д. И. Репродуктивное здоровье в подростковом возрасте // Смоленский медицинский альманах. 2017. № 4. С. 92-95.

Контактная информация

Садыкова Гульнара Камильевна, тел.: +7-902-479-87-42, e-mail: gulnara-sadykova@mail.ru.

Сведения об авторах

Олина Анна Александровна, д. м. н., заместитель директора по развитию федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта», г. Санкт-Петербург.

Садыкова Гульнара Камильевна, к. м. н., доцент кафедры акушерства и гинекологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России, г. Пермь.

Орлова Е. С., Брагин А. В., Акмалова Г. М., Нагаева М. О.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ФГБОУ ВО БГМУ, г. Уфа

СРЕДСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТИТА И ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА, СПОСОБЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Цель. Разработать новую фармакологическую композицию для лечения хронического пародонтита у пациентов с *Helicobacter pylori*-инфекцией.

Материал и методы. Предлагаемое средство для лечения воспалительных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, содержит кремнийорганический глицерогидрогель состава $Si(C_3H_7O_3)_4 \cdot 6C_3H_8O_3 \cdot 24H_{20}$ и висмута трикалия дицитрат формулы $[HOC(CH_2COO)_2COO]_2 \cdot K_3Vi$ при соотношении компонентов, мас. %: висмута трикалия дицитрат 1,0-2,5; кремнийорганический глицерогидрогель, остальное до 100.

Результаты. Разработана и апробирована новая фармакологическая композиция на основе кремнийорганического глицерогидрогеля с висмута трикалия дицитратом для местного лечения заболеваний ротовой полости у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта.

Заключение. Предлагается способ лечения воспалительных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта, который заключается в одновременном проведении системной стандартной антигеликобактерной терапии и местного воздействия данного лекарственного средства на область пораженного участка.

Ключевые слова: фармакологическая композиция, изобретение, *Helicobacter pylori*, ротовая полость.

Актуальность. Пародонтит – воспалительное заболевание тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующим разрушением нормальной структуры альвеолярной кости вокруг зуба. Ткани пародонта представляют своеобразный фундамент для всех стоматологических манипуляций, и соответственно, долговечность и прочность дентальных конструкций напрямую зависит от состояния тканей пародонта [2, 14, 16]. На 60-й сессии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в связи с принятием резолюции WHA60.14, подтверждена тесная связь между здоровьем полости рта, общим здоровьем и качеством жизни. Подчеркивая необходимость включения программ для профилактики и промоции здоровья полости рта в программы интегрированной профилактики и лечения хронических заболеваний, ВОЗ рекомендует необходимость «предпринять меры для включения стоматологического здоровья в политику интегрированной профилактики и лечения хронических незаразных и заразных заболеваний ...».

Действительно, в настоящее время внимание гастроэнтерологов и стоматологов обращено к полости рта как перманентному резервуару для персистенции микроорганизма *Helicobacter pylori*, который обнаруживается более чем у 95% больных, страдающих язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, у 70-80% лиц с язвенной болезнью желудка и в 60-70% случаев при раке желудка [7, 15, 17]. Показано, что биотопы полости рта, являющиеся накопителями *Helicobacter pylori*, вызывают не только гастродуоденальную патологию, но и могут быть причиной возникновения и усугубления клинического течения и низкой

эффективности и лечения воспалительных заболеваний тканей и заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта [1, 4, 18]. Поэтому лечение *Helicobacter pylori* – ассоциированных пародонтита и заболеваний слизистой оболочки рта, является одной из важных и сложных проблем здравоохранения, имеющих важную медицинскую и социально-экономическую значимость.

В настоящее время известны несколько способов эрадикации *Helicobacter pylori* в тканях пародонта, включающих стандартную пероральную эрадикационную медикаментозную терапию по рекомендациям Консенсуса «Маастрихт-3» [4, 9-11]. Так, например, способ дополнительного воздействия на ткани пародонта инфракрасного лазерного излучения с одновременным воздействием переменным магнитным полем в течение 5-7 мин ежедневно, по 10-15 сеансов на курс (патент РФ № 2394617). Недостатками данного способа является его трудоемкость, необходимость специальной аппаратуры для его проведения, невыясненная эффективность в отношении лечения заболеваний слизистой оболочки рта.

Предложен способ, где пациентам для лечения воспалительных заболеваний пародонта на фоне хронического геликобактерного гастрита с целью эрадикации *Helicobacter pylori* в полости рта назначают полоскания ополаскивателем «Асепта» 2 раза в день после чистки зубов и аппликации адгезивным гелем «Асепта» 2 раза в день в течение 10 дней, содержащим метронидазол и хлоргексидин [11]. Положительным результатом методики является 95% отсутствие персистенции *Helicobacter pylori* в полости рта. Недостатком данного способа является то, что используют средства,

Orlova E. S., Bragin A. V., Akmalova G. M., Nagaeva M. O.

TREATMENT OF PERIODONTITIS AND DISEASES OF THE ORAL MUCOSA, AND METHODS OF ITS USE

Aim. To develop a new pharmacological composition for the treatment of chronic periodontitis in patients with *Helicobacter pylori* infection.

Material and methods. The proposed tool for the treatment of inflammatory periodontal diseases and diseases of the oral mucosa associated with *Helicobacter* infection contains organosilicon glycerohydrogel composition $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$ and bismuth trical dicitrate formula $[\text{HO}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Bi}$ at a ratio of components, wt. %: bismuth tripotassium dicitrate 1.0 and 2.5; silicone glycerokinase – the rest to 100.

Results. Developed and tested new pharmaceutical composition based on silicone glycerokinase with bismuth tripotassium dicitrate for the local treatment of diseases of the oral cavity in patients with inflammatory periodontal disease.

Conclusion. A method for the treatment of inflammatory periodontal diseases and diseases of the oral mucosa is proposed, which consists in the simultaneous conduct of systemic standard anti-*Helicobacter* therapy and the local impact of this drug on the affected area.

Keywords: pharmacological composition, invention, *Helicobacter pylori*, oral cavity.

содержащие метронидазол, которое оказывает иммуноподавляющее действие, и хлоргексидин, который приводит к изменению окраски зубов (потемнению). Кроме того, существуют данные о развитии резистентности *Helicobacter pylori* к метронидазолу [3]. Также следует отметить, что антибактериальная терапия современными лекарственными формами, используемыми в лечении заболеваний пародонта, длительна и высокочувствительна.

Описан способ лечения, где пациентам с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне язвенной болезни желудка при одновременном проведении пероральной антигеликобактерной терапии назначают препарат с лактобактериями кумыса лиофилизированного (метилцеллюлоза, магния стеарат, целлюлоза микрокристаллическая) (патент РФ 2316218) «Кумыс-Форте» 0,6 г № 60 по 1 таблетке 2 раза в день в течение 30 дней в сочетании с местным применением стерильных турунд, заранее пропитанных готовым раствором Де-Нола, действующим веществом которого является висмут трикалия дицитрат, приготовленным по следующей методике: в химическом стакане в 10 мл дистиллированной воды комнатной температуры растворяли 1 таблетку (120 мг) Де-Нола, предварительно растертую в порошок, на 15 минут в течение 4 недель, взятый нами за прототип [2]. Недостатками данного способа является его трудоемкость, длительность, высокая стоимость лечения. Лактобактерии могут способствовать зубному камню и развитию множественного кариеса зубов [12, 13].

Таким образом, очевидно, что назрела необходимость разработки способа лечения пародонтита и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией организма, с использованием нового малотоксичного специфического средства.

Цель. Разработать новую фармакологическую композицию для лечения хронического пародонтита у пациентов с *Helicobacter pylori*-инфекцией.

Материал и методы. Данное изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии. Предлагаемое средство для лечения воспалительных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, содержит кремнийорганический глицерогидрогель состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$ и висмута трикалия дицитрат формулы $[\text{HO}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Bi}$ при соотношении компонентов, мас. %: висмута трикалия дицитрат 1,0-2,5; кремнийорганический глицерогидрогель, остальное до 100. (Патент на изобретение. № 2549445. Заявка № 2014104751. Авторы – Орлова Е. С., Брагин А. В., Акмалова Г. М., Нагаева М. О.)

Результаты и обсуждение. Изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии, и может быть использовано для лечения воспалительно-дегенеративных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией *Helicobacter pylori*. Способ лечения воспалительных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта заключается в одновременном проведении системной стандартной антигеликобактерной терапии и местного воздействия данного лекарственного средства на область пораженного участка. В частности, для лечения пародонтита средство наносят на десневую поверхность и вводят в пародонтальные карманы один раз в день на 10 мин, курс лечения 5-6 дней. Для лечения заболеваний слизистой оболочки рта средство наносят стеклянным шпателем тонким слоем толщиной 0,1 мм на очаг поражения слизистой оболочки рта, 2 раза в день, курс лечения 12 дней. Состав средства обеспечивает достижение высокого лечебного эффекта при его использовании, при этом форма средства удобна для местного применения.

Технический результат исследования состоит в том, что разработано нами специфическое средство удобной формы для местного применения, позволяющее

достичь высокого лечебного эффекта, с использованием активной лекарственной добавки висмут трикалия дицитрата формулы $[\text{НОС}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Vi}$ и гидрофильной основы – кремнийорганический глицероидрогель состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$. Нами заявлено средство для лечения пародонтита и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, включающее активную висмут трикалия дицитратсодержащую лекарственную добавку и гидрофильную основу, отличающееся тем, что в качестве гидрофильной основы оно содержит кремнийорганический глицероидрогель состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$ и висмут трикалия дицитрат формулы $[\text{НОС}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Vi}$ при следующем соотношении компонентов, мас. %: висмут трикалия дицитрат 1,0-2,5; кремнийорганический глицероидрогель, остальное до 100,0.

Заявляется также способ лечения воспалительных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, заключающийся в одновременном проведении системной стандартной антигеликобактерной терапии и местного воздействия лекарственного средства на область пораженного участка путем аппликации на десневую поверхность или инсталляции в пародонтальные карманы, отличающийся тем, что применяют заявляемое средство, которое наносят на десневую поверхность или вводят в пародонтальные карманы один раз в день на 10 мин для лечения пародонтита, курс лечения 5-6 дней; или наносят стеклянным шпателем тонким слоем толщиной 0,1 мм на очаг поражения слизистой оболочки рта, 2 раза в день, курс лечения 12 дней.

В результате действия висмут трикалия дицитрата происходит разрушение цитоплазматических мембран бактерий, бактерии теряют способность адгезии к эпителиальным клеткам пациента и развивается апоптоз *Helicobacter pylori*. В результате использования кремнийорганического глицероидрогеля создаются условия для снижения концентрации специфического препарата (висмут трикалия дицитрата), действующего на *Helicobacter pylori*. В настоящее время в научнопатентной литературе не известно местного средства и способа для лечения воспалительных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, содержащее в качестве активной добавки висмут трикалия дицитрат формулы $[\text{НОС}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Vi}$, а в качестве гидрофильной основы кремнийорганический глицероидрогель состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$ и характеризующее совокупностью предлагаемых компонентов в заявляемых пределах их содержания.

В качестве лекарственной добавки для эрадикации *Helicobacter pylori* в полости рта в предлагаемом средстве используют висмут трикалия дицитрат формулы $[\text{НОС}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Vi}$, одним из основных свойств которого является его бактерицидное действие на *Helicobacter pylori*. Висмут трикалия дицитрат инги-

бирует ферменты *Helicobacter pylori*: уреазу, каталазу, фосфолипазу и их протеолитическую активность. В результате всего комплекса воздействий висмут трикалия дицитрата наступает лизис бактериальной клетки в непосредственной близости от эпителия слизистой рта. Очень важно, что висмут трикалия дицитрат способен воздействовать как на вегетативные, так и на кокковые формы *Helicobacter pylori*, которые чаще всего выявляются в полости рта.

В предлагаемом средстве висмут трикалия дицитрат формулы $[\text{НОС}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Vi}$ используют в виде порошка в интервале концентраций 1,0-2,5 мас. %. Наличие в составе лекарственной композиции кремнийорганического глицероидрогеля, обладающего высокой регенерирующей транскутанной активностью (патент РФ № 2255939), позволяет значительно повысить эффективность лечения и сократить его сроки. Кремнийорганический глицероидрогель состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$ нетоксичен, предохраняет ткани от высыхания и отеков, повышает их оксигенацию, не требует консервантов, структурно совместимы с липидной составляющей клеточных мембран. Кроме того, наличие эссенциального элемента кремния оказывает активное стимулирующее действие на все виды тканей: эпителиальные, соединительные, костные, и способствует протекающим в них пролиферативно-репаративным процессам, улучшает трофику, усиливает кровообращение.

Предложенное средство готовится следующим образом. Берут кремнийорганический глицероидрогель, представляющий собой прозрачный или полупрозрачный бесцветный гель, без запаха, устойчивый при хранении, состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$. Добавляют порошкообразный висмут трикалия дицитрат формулы $[\text{НОС}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Vi}$ при массовом соотношении (мас. %): висмут трикалия дицитрат 1,0-2,5 и кремнийорганический глицероидрогель до 100,0. Смесь тщательно перемешивают при комнатной температуре в течение 10-15 мин в смесителе роторного типа (гомогенизаторе). Получают готовое к употреблению средство для местного применения белого цвета, мягкой консистенции.

Проведенные нами исследования показали хорошую совместимость висмут трикалия дицитрата и кремнийорганического глицероидрогеля и позволили выявить пределы их количественного содержания в средстве, обеспечивающие проявление максимального лечебного эффекта. Так, при содержании висмут трикалия дицитрата менее 1,0 мас. % наблюдается замедление проявления терапевтического эффекта. Повышение содержания висмут трикалия дицитрата более 2,5 мас. % нецелесообразно, вследствие возрастания вероятности физико-химической несовместимости, ухудшения стабильности средства, и его удорожания, а также вероятности возникновения побочных отрицательных явлений.

Таким образом, качественный и количественный состав предлагаемого средства обеспечивает

фармацевтическую и фармакологическую совместимость и, как следствие, высокий лечебный эффект. Предлагаемое техническое решение иллюстрируется следующими клиническими примерами. Берут 97,5 г кремнийорганического глицерогидрогеля состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3)_4 \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$, представляющего собой полупрозрачный бесцветный гель без запаха, устойчивый при хранении. Добавляют 2,5 г висмут трикалия дицитрата формулы $[\text{НОС}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Bi}$. Смесь тщательно перемешивают в смесителе роторного типа при комнатной температуре в течение 15 мин. Получают готовую к употреблению мазь мягкой консистенции при следующем соотношении компонентов мас. %: висмут трикалия дицитрат 2,5; кремнийорганический глицерогидрогель – 97,5. Мазь соответствует требованиям к фармацевтическому средству местного применения.

Примеры использования заявляемого лекарственного средства.

Клинический случай № 1. Пациентка П., 1961 г. р. обратилась с жалобами на кровоточивость десен, боль, отечность. В анамнезе – язва двенадцатиперстной кишки, ассоциированная с геликобактерной инфекцией. Диагноз – хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести. Диагноз был поставлен на основании жалоб, анамнеза, объективных данных, рентгенологического и микробиологического исследований. Объективно десна отечна, имеются твердые зубные отложения, пародонтальные карманы – 3,5 мм. Подвижность 4.1, 4.2, 3.2, 3.1 зубов I степени. Индексы: ИГ (индекс гигиены по Greene-Vermillion) = 2,2; РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс) = 32%; кровоточивость II степени. На ортопантограмме – резорбция костной ткани на 1/3 длины корня в ментальном отделе. Быстрый уреазный тест положительный, при микроскопии мазка – отпечатка обнаружен *Helicobacter pylori* (исследуемый материал – содержимое пародонтальных карманов).

Пациенту в качестве местного лечения было назначено заявляемое лекарственное средство ежедневно один раз в день в течение 5 дней в сочетании с комплексным традиционным лечением пародонтита и системной стандартной антигеликобактерной терапией. Лекарственное средство наносили на десневую поверхность и вводили в пародонтальные карманы пораженных зубов. Выдерживали в течение 10 минут и средство удаляли. Процедуру повторяли ежедневно – 1 раз в день в течение 5 дней. Показатели после лечения: слизистая бледно-розовая, безболезненна при пальпации, пародонтальные карманы – 3 мм. Подвижность I ст. Индексы: ИГ = 1,4; РМА = 6,6%; кровоточивости нет. На рентгенограмме определяется резорбция межзубных перегородок 1/3 длины корня. Персистенции *Helicobacter pylori* в полости рта по данным исследования содержимого пародонтального кармана посредством микроскопии мазка-отпечатка и быстрого уреазного теста не выявлено.

Клинический случай № 2. Пациентка М., 1964 г. р. обратилась с жалобами на запах изо рта, гноетечение, обильный зубной камень. В анамнезе – язва желудка, ассоциированная с геликобактерной инфекцией. Диагноз – хронический генерализованный пародонтит средней степени в стадии обострения. Диагноз был поставлен на основании жалоб, анамнеза, объективных данных, рентгенологического, микробиологического исследований. Объективно десна гиперемирована, отечна, имеются твердые зубные отложения, гноетечение, пародонтальные карманы – 4,5 мм. Подвижность I-II степени. Индексы: ИГ (индекс гигиены по Greene-Vermillion) = 2,7; РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс) = 45,4%; кровоточивость 3 степени. На ортопантограмме – определяется резорбция межзубных перегородок 1/2 длины корня. Быстрый уреазный тест положительный, при микроскопии мазка-отпечатка обнаружен *Helicobacter pylori* (исследуемый материал – содержимое пародонтальных карманов).

Пациенту в качестве местного лечения было назначено заявляемое лекарственное средство ежедневно один раз в день в течение 6 дней в сочетании со стандартной эрадикационной терапией и комплексным традиционным лечением пародонтита. Заявляемое средство наносят на десневую поверхность и вводят в пародонтальные карманы пораженных зубов. Выдерживают в течение 10 минут и удаляют. Процедуру повторяют ежедневно 1 раз в день в течение 6 дней. Показатели после лечения: слизистая бледно-розовая, влажная, блестящая, пародонтальные карманы – 4 мм. Подвижность II ст. Индексы: ИГ = 1,8; РМА = 7,1%; кровоточивости нет. На рентгенограмме определяется резорбция межзубных перегородок 1/2 длины корня. Персистенции *Helicobacter pylori* в полости рта по данным исследования содержимого пародонтального кармана посредством микроскопии мазка-отпечатка и быстрого уреазного теста не выявлено.

Приведенные примеры иллюстрируют применение данного средства для лечения пародонтита, ассоциированного с геликобактерной инфекцией. Для лечения заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, на очаг поражения наносится тонкий слой заявляемого лекарственного средства, толщина которого составляет 0,1 мм. Нанесение лекарственного средства осуществляется маленьким стеклянным шпателем. Для улучшения лечебного эффекта рекомендуется в течение одного часа не принимать пищу. Лекарственную композицию используют два раза в день, курс лечения составляет – 12 дней.

Заявляемое лекарственное средство использовано для лечения 17 пациентов с красным плоским лишаем слизистой оболочки рта, в анамнезе которых язва желудка, ассоциированная с *Helicobacter pylori* инфекцией. Из них: у 11 – эрозивно-язвенная форма, у 6 – экссудативно-гиперемическая форма. Эффективность

лечения оценивали в динамике по субъективным признакам и клинической картине.

Клинический случай № 3. Больной О., 1978 г. р., обратился с жалобами на чувство жжения и болезненности слизистой рта, усиливающихся при приеме горячей, острой и пряной пищи. В анамнезе – язва желудка, ассоциированная с геликобактерной инфекцией. Объективно: на слизистой оболочке щек множественные папулезные элементы серовато-белого цвета, сливаясь, образуют сетчатый рисунок, слизистая гиперимирована, слегка отечна, болезненная при пальпации. Диагноз: красный плоский лишай – эксудативно-гиперемическая форма. Диагноз был поставлен на основании жалоб, анамнеза, объективных данных и гистологического исследования.

Пациенту в качестве местного лечения было назначено заявляемое лекарственное средство 2 раза в день в течение 12 дней в сочетании с общим лечением и системной стандартной антигеликобактерной терапией. После первого дня применения препарата значительно уменьшилась болезненность в полости рта, на 3 сутки боль исчезла, на 5 сутки лечения наблюдалось изменение клинической картины в сторону снижения воспалительных явлений (уменьшились гиперемия, отек). После окончания лечения больной жалоб не предъявляет, слизистая оболочка рта бледно-розового цвета, влажная, сохраняются единичные папулы без признаков воспаления. Персистенции *Helicobacter pylori* в полости рта при микроскопии мазка-отпечатка с очага поражения не выявлено.

Клинический случай № 4. Больная Ж. 1981 г. р., обратилась с жалобами на наличие эрозии под языком, болезненность при приеме пищи. Объективно: слизистая оболочка подъязычной области слева, ближе к уздечке языка, гиперимирована, отечна с множественными папулезными элементами, серовато-белого цвета, которые, сливаясь, образуют сетчатый рисунок, имеется нарушение целостности слизистой оболочки, эрозия покрыта налетом, болезненная при пальпации. В анамнезе – язва желудка, ассоциированная с геликобактерной инфекцией. Диагноз: красный плоский лишай – эрозивно-язвенная форма. Диагноз был поставлен на основании жалоб, анамнеза, объективных данных, гистологического исследования.

Совместно с общим лечением и системной стандартной антигеликобактерной терапией в качестве местного лечения было назначено заявляемое лекарственное средство 2 раза в день в течение 12 дней. В результате лечения после первого дня применения препарата значительно уменьшилась болезненность при приеме пищи, на 4 сутки боль исчезла, эрозия очистилась от налета. На 5 сутки лечения наблюдалось уменьшение гиперемии, отека, эрозия не имела налета, начиналась эпителизация периферической части эрозии. На 12 сутки наблюдалась эпителизация эрозии, слизистая оболочка рта бледно-розового цвета, влажная, единичные папулы без признаков воспаления, уплощенные. Персистенции *Helicobacter*

pylori в полости рта при микроскопии мазка-отпечатка с очага поражения не выявлено.

Предложенное средство было опробовано нами в стоматологической клинике при Тюменском государственном медицинском университете на добровольцах при консервативном лечении воспалительных заболеваний пародонта, ассоциированного с геликобактерной инфекцией, и в клинике терапевтической стоматологии Уральского государственного медицинского университета для лечения заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией. После проведенного курса лечения предложенным средством при микробиологическом исследовании *Helicobacter pylori* в полости рта не определялись. Преимущества заявляемого средства по сравнению с прототипом представлены в таблице 1 на рисунке 1.

Заключение. Клиническая оценка эффективности предложенного средства для лечения воспалительно-дегенеративных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта, вызванных геликобактерной инфекцией (*Helicobacter pylori*) в сравнении с прототипами выявила более высокий лечебный эффект и меньшие временные затраты для его достижения. Предложенное средство для лечения пародонтита и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, удобно для местного применения, позволяет достичь высокого лечебного эффекта. Транскутанная активность гидрофильной основы позволяет не только использовать малые концентрации активной лекарственной добавки, но и приводит к более глубокому проникновению специфического препарата в пораженные ткани. Общий экономический эффект при лечении, например, пародонтита, ассоциированного с геликобактерной инфекцией, у 100 пациентов по сравнению с взятым прототипом составляет около 300 000 рублей.

Таким образом, формула изобретения средства для лечения пародонтита и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, включает висмут трикалия дицитрат, содержащую лекарственную добавку и гидрофильную основу, отличающееся тем, что в качестве гидрофильной основы содержит кремнийорганический глицерогидрогель состава $\text{Si}(\text{C}_3\text{H}_2\text{O}_3) \cdot 6\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3 \cdot 24\text{H}_{20}$ и висмута трикалия дицитрат формулы $[\text{НОС}(\text{CH}_2\text{COO})_2\text{COO}]_2 \cdot \text{K}_3\text{Vi}$ при соотношении компонентов, мас. %: висмута трикалия дицитрат 1,0-2,5; кремнийорганический глицерогидрогель, остальное до 100,0. Способ лечения воспалительных заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки рта, ассоциированных с геликобактерной инфекцией, заключается в одновременном проведении системной стандартной антигеликобактерной терапии и местного воздействия лекарственного средства на область пораженного участка, отличающийся тем, что применяют средство. Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что только при условии использования висмута

Таблица 1

Клиническая оценка эффективности заявленного средства

Значения показателей при использовании заявляемого средства	Количество пациентов (n = 21)
Индекс гигиены до лечения по Greene-Vermillion	2,9 ± 0,23
Индекс гигиены после лечения по Greene-Vermillion	1,2 ± 0,13 (p < 0,05)
Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (PMA) до лечения	40,23 ± 3,05
Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (PMA) после лечения	8,84 ± 1,3 (p < 0,05)
Индекс кровоточивости десневой борозды (SBI) по Мюлеманну и Сону до лечения	14,7 ± 1,2
Индекс кровоточивости десневой борозды (SBI) по Мюлеманну и Сону после лечения	6,1 ± 0,13 (p < 0,05)
Наличие <i>Helicobacter pylori</i> в мазке-отпечатке до лечения (исследуемый материал – содержимое пародонтальных карманов)	Выявлено у 90% пациентов
Наличие <i>Helicobacter pylori</i> в мазке-отпечатке после лечения (исследуемый материал – содержимое пародонтальных карманов)	Выявлено у 9,5% пациентов (p < 0,05)
Быстрый уреазный тест до лечения (исследуемый материал – содержимое пародонтальных карманов)	Положительный результат у 95,2% пациентов
Быстрый уреазный тест после лечения (исследуемый материал – содержимое пародонтальных карманов)	Положительный результат у 4,7% пациентов (p < 0,05)

Примечание: p – достоверность различия между показателями до и после лечения.

трикалия дицитрата и кремнийорганического глицеро-гидрогеля в заявленных пределах соотношения может быть достигнута высокая эффективность лечения при значительном сокращении сроков.

Предложенное средство для лечения пародонтита и заболеваний слизистой оболочки рта, удобно для местного применения, позволяет достичь высокого лечебного эффекта. Транскутанная активность гидрофильной основы позволяет не только использовать малые концентрации активной лекарственной добавки, но и приводит к более глубокому проникновению специфического препарата в пораженные ткани. Не следует откладывать визит к врачу-стоматологу при дискомфортных ощущениях зубов и десен и стоит срочно посетить стоматологическую клинику. Необходимо помнить, что пародонтит и другие заболевания пародонта – это серьезные патологии, которые обязательно надо лечить.

ЛИТЕРАТУРА

- Акмалова Г. М. Концепция патогенетического обоснования комплексного лечения больных с красным плоским лишаем слизистой оболочки рта: автореф. ... дис. ... д-ра мед. наук. Уфа, 2016. 42 с.
- Баширова Т. В. Оптимизация лечения гингивита и пародонтита у больных с язвенной болезнью желудка, ассоциированной с *Helicobacter pylori* инфекцией: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Уфа, 2012. 16 с.

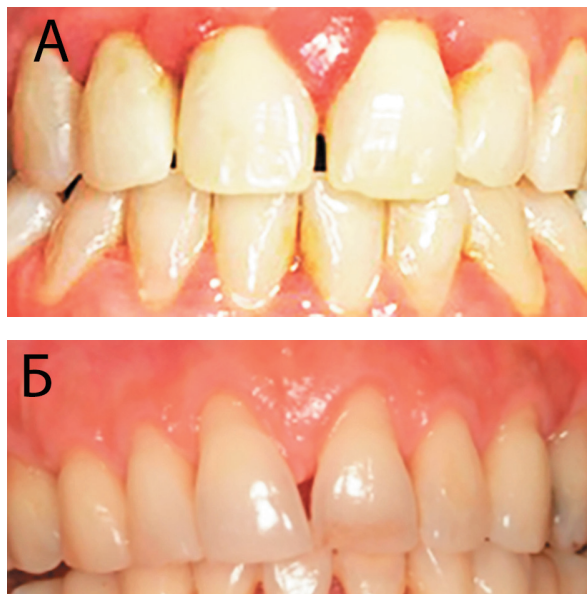


Рис. 1. Пародонтит средней степени тяжести (а), (б) – после лечения с использованием новой фармакологической композиции

- Вольф Г. Ф. и др. Пародонтология: руководство. М.: МЕДпресс-информ, 2008. 548 с.
- Грудянов А. И. и др. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии. М.: МИА, 2004. 80 с.
- Грудянов А. И. и др. Состав микрофлоры полости рта у пациентов с начальными формами воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. 2016. Т. 6, № 2. С. 67.
- Казакова Л. Н., Егорова А. В., Махонова Е. В. Качественный состав микробных ассоциаций при гингивитах различной степени выраженности // Академический журнал Западной Сибири. 2014. Т. 10, № 1. С. 56-57.
- Лукиных Л. М. и др. Болезни пародонта: руководство. Н. Новгород: НГМА, 2005. 322 с.
- Лукиных Л. М., Косюга С. Ю., Енгулатова С. Э. Особенности лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта, ассоциированных с *Helicobacter Pylori*, до и после эрадикации // Российская стоматология. 2015. Т. 8, № 2. С. 42-46.
- Орлова Е. С. Экспериментальное исследование ранозаживляющих свойств композиции для лечения *H. Pylori*-ассоциированного пародонтита и заболеваний слизистой оболочки рта // Университетская медицина Урала. 2015. Т. 1, № 2-3 (2). С. 43-47.
- Орлова Е. С., Брагин А. В. Комплексный подход к лечению воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с *Helicobacter Pylori*-ассоциированной гастродуоденальной патологией // Проблемы стоматологии. 2016. Т. 12, № 2. С. 36-42.
- Осипова Ю. Л., Булкина Н. В. Особенности эффективности эрадикационной терапии у больных с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне хронического геликобактерного гастрита // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Том 7, № 1. С. 282-284.
- Петрович Ю. А., Терехина Н. А., Реук С. Э., Сухова Т. В. Проксиданты, мексидол и другие антиоксиданты при герпетическом стоматите, гингивостоматите и хроническом генерализованном пародонтите // Российский стоматологический журнал. 2010. № 3. С. 29-33.
- Подойникова М. Н. Комплексная диагностика и терапия хронического генерализованного пародонтита: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2007. 42 с.

14. Цепов Л. М., Николаев А. И., Петрова Е. В., Нестерова М. М. Патогенетическое обоснование клинического применения медикаментов в комплексной терапии при воспалительных заболеваниях пародонта // Пародонтология. 2018. Т. 23, № 2 (87). С. 4-9.
15. Чобанов Р. Э., Мамедов Р. М. Особенности заселения разных суббиотопов полости рта Protozoa и Helicobacter pylori при воспалительных заболеваниях пародонта // Пародонтология. 2010. Том XV, № 3 (56). С. 29-30.
16. Янушевич О. О. и др. Применение безлекарственных антисептических средств в комплексном лечении хронического пародонтита // Dental Forum. 2017. № 1. С. 63-67.
17. Camargo M. C. et al. Serological response to Helicobacter pylori infection among Latin American populations with contrasting risks of gastric cancer // International Journal of Cancer. 2015. Vol. 137, № 12. P. 3000-3005.
18. Companioni O. et al. Polymorphisms of Helicobacter pylori signaling pathway genes and gastric cancer risk in the European prospective investigation into cancer eurgast cohort // International J. of Cancer. 2014. Vol. 134, № 1. P. 92-101.

Контактная информация

Орлова Екатерина Сергеевна, тел.: 7 (3452) 68-92-01,
e-mail: dr.orlovaes@mail.ru.

Сведения об авторах

Орлова Екатерина Сергеевна, к. м. н., доцент кафедры терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Брагин Александр Витальевич, д. м. н., профессор, зав. кафедрой ортопедической и хирургической стоматологии с курсом ЛОР-болезней ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Акмалова Гюзель Маратовна, д. м. н., профессор кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа.

Нагаева Марина Олеговна, к. м. н., доцент зав. кафедрой терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Павлов Ю. И., Лапик С. В., Грицань И. И.

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГМУ Минздрава России, г. Челябинск

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

СЕМЕЙНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Цель. Обосновать эффективность организационной технологии семейно-ориентированной реабилитации детей с врожденной патологией опорно-двигательного аппарата, включающей инновационные методы сестринской деятельности и терапевтическое обучение родителей.

Материал и методы. Были изучены основные социально-демографические и социально-экономические параметры 243 семей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями здоровья и проведено сравнение этих параметров с семьями практически здоровых детей.

Результаты. Предложена технология семейно-ориентированной реабилитации детей с врожденными заболеваниями опорно-двигательного аппарата. В структуру технологии вошли методика сестринского процесса и терапевтическое обучение родителей. Сравнение двух групп семей показало, что после обучения родителей улучшился их психоэмоциональный статус, повысился уровень знаний, комплаенс и реабилитационный потенциал ребенка и семьи.

Вывод. Разработанная технология может быть рекомендована к внедрению медицинскими организациями реабилитационного профиля.

Ключевые слова: семейно-ориентированная реабилитация, терапевтическое обучение, реабилитационный потенциал, заболевания опорно-двигательного аппарата, Школа для родителей, медицинская сестра-менеджер.

Актуальность. По данным Всемирного доклада об инвалидности число детей-инвалидов составляет 5,1% от общего числа инвалидов в мире. За 20 лет численность детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в России увеличилась в двенадцать раз. В последние годы возросло внимание государства к проблемам детей с ОВЗ. Приняты ряд законов и правительственных актов Российской Федерации, направленных на защиту прав и интересов детей-инвалидов, предложены многочисленные методики восстановительного лечения и реабилитации [5, 7].

Перенос центра тяжести реабилитационного процесса в семью, на основе выстраивания партнерства детей, родителей и специалистов является одним из основных принципов современной реабилитологии [7]. Экспертами ВОЗ в 1998 г. терапевтическое обучение было названо важнейшим элементом ведения пациентов с хроническими заболеваниями [11]. Формирование партнерства «специалист-пациент» обеспечивается с помощью терапевтического обучения пациентов [2]. Для предоставления качественной медицинской помощи детям с ограниченными возможностями обязательным условием является наличие мультидисциплинарных бригад и систем обмена информацией [10].

Обучение пациентов в Школах здоровья не требует врачебной квалификации и может осуществляться сестринским персоналом, прошедшим надлежащую подготовку [4, 6, 8]. Максимальный эффект от лечения можно получить благодаря активному вовлечению семей при определении приоритетных потребностей детей и в сотрудничестве со специалистами. При ре-

абилитации с позиции центральной роли семьи акцент делается на повседневных нуждах ребенка, а семья рассматривается как средство достижения лучшего уровня функционирования и участия ребенка.

Цель. Разработать и оценить эффективность организационной технологии семейно-ориентированной реабилитации детей с врожденной патологией опорно-двигательного аппарата (ОДА), включающей инновационные методы сестринского дела и терапевтическое обучение родителей.

Материалы и методы исследования. Анкетный метод, определение уровня локомоторных функций [10], определение реабилитационного потенциала (РП) ребенка, определение РП семьи [1], определение уровня тревожности у детей [12], оценка психоэмоционального состояния родителей [3].

Для определения факторов, влияющих на процесс реабилитации, были изучены основные социально-демографические и социально-экономические параметры 243 семей, воспитывающих детей с ОВЗ и проведено сравнение этих параметров с семьями практически здоровых детей. Для сравнения была сформирована контрольная группа из 104 семей условно здоровых детей в возрасте от двух до семи лет, посещающих один из детских садов.

Результаты. Анкетирование семей показало, что большинство родителей (71,1%) детей с врожденной патологией ОДА не участвуют в реабилитационном процессе или участвуют недостаточно. В системе медико-социальной реабилитации, семья не является центром реабилитационных мероприятий. Родители не могут определить свою роль в этом процессе,

Pavlov Y. I., Lapik S. V., Gritsan I. I.

FAMILY-ORIENTED REHABILITATION OF CHILDREN WITH CONGENITAL DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Aim. To prove the efficiency of organizational technology of the family focused rehabilitation of children with the congenital pathology of the musculoskeletal system including innovative methods of nursing activity and therapeutic training of parents.

Materials and methods. The key social and demographic and social and economic parameters of 243 families raising children with disables of health were studied and the comparison of these parameters with families of almost healthy children was carried out.

Results. The technology of the family focused rehabilitation of children with the congenital diseases of the musculoskeletal system is offered. The structure of technology included a technique of nursing process and the therapeutic training of parents. Comparison of the two groups of families showed that after training of parents their psychoemotional status had been improved, the level of knowledge, compliance and the rehabilitation potential of the child and family increased.

Conclusions. The developed technology can be recommended for introduction the medical organizations of a rehabilitation profile.

Keywords: family-oriented rehabilitation (FOR), therapeutic training, rehabilitation potential, diseases of the musculoskeletal system, school for parents, nurse manager.

не умеют создать условия для проведения необходимых манипуляций с ребенком в домашних условиях, не всегда могут самостоятельно изменить сложившуюся ситуацию в семье.

Как показали результаты опроса, только 29,4% родителей считали себя хорошо информированными о заболевании ребенка, течении болезни, прогнозе, способах лечения и реабилитации. В половине семей (50,6%) у родителей имелись довольно отрывочные, иногда противоречивые, сведения о патологии ребенка, методах реабилитации и уходе за ребенком. 20% родителей не были информированы по вопросам, касающимся заболевания ребенка. Проведенное исследование

указывает на отсутствие позитивного опыта взаимодействия семьи и реабилитационных центров, на низкий уровень комплаентности родителей.

В связи с этим активное включение родителей в процесс реабилитации (абилитации) должно представлять собой отдельное направление в работе коррекционных учреждений.

Авторы разработали научно-обоснованную организационную технологию семейно-ориентированной реабилитации детей с врожденной патологией ОДА и оценили эффективность терапевтического обучения родителей. Предлагаемая технология основана на удовлетворении потребностей конкретной семьи,

Таблица 1

Структура организационной технологии семейно-ориентированной реабилитации детей с заболеваниями ОДА

Модуль	Организации	Цель реабилитационного воздействия
Диагностико-прогностический модуль	Медицинские организации, организации образования, социальной защиты, медико-социальной экспертизы	Осуществление комплексной диагностики особенностей психофизического развития ребенка и его семьи, оценка РП ребенка и семьи, разработка индивидуальных программ комплексной реабилитации семьи. Диагностика мотивационной подготовки родителей к проведению реабилитации в домашних условиях
Модуль межведомственного взаимодействия	Межведомственный консилиум: медицинские организации, организации образования, социальной защиты, медико-социальной экспертизы	Обеспечение условий для полноценного осуществления комплексной реабилитации детей в условиях муниципального образования, создание единой базы данных, координация действий специалистов по разработке и реализации рекомендаций родителям и специалистам межведомственных структур. Включение в отчетность организаций результатов работы с семьей
Научно-методический модуль	Образовательные организации медицинского и педагогического профиля	Разработка обучающих программ для медицинских сестер и другого персонала, повышение медико-социальной и психолого-педагогической компетенции специалистов
Модуль связей с общественностью	Муниципальные административные структуры, культурные, спортивные организации, СМИ, общественные волонтерские организации, объединения родителей	Создание условий для формирования позитивного общественного мнения в поддержку оказания помощи детям с ограниченными возможностями и их родителям, пропаганды идей интеграции и включения в социум детей данной категории
Консультативный модуль	Медицинские организации, организации образования, социальной защиты	разработка программ по терапевтическому обучению родителей, повышение уровня их медицинской информированности и навыков по реабилитации детей, формирование приверженности к выполнению рекомендаций специалистов, повышение медицинской и реабилитационной активности родителей, создание партнерских отношений со специалистами в лечении и реабилитации и повышение качества жизни детей и других членов семьи, оценка эффективности обучения

носит многофункциональный характер и включает пять основных модулей (табл. 1).

В основу программы Школы терапевтического обучения членов семьи больного ребенка заложены следующие положения:

- формирование у родителей адекватного восприятия ребенка – расширение информированности родителей о потенциальных возможностях ребенка, о его перспективах в различных аспектах реабилитации;
- обучение родителей приемам физической реабилитации, организации игровой и образовательной деятельности детей в домашних условиях;
- формирование у родителей умений и навыков по контролю за состоянием здоровья детей, оказанию первой помощи при неотложных состояниях у детей;
- формирование у родителей навыков и умений по снижению неблагоприятного влияния на здоровье детей поведенческих факторов риска (управление стрессом, отказ от вредных привычек);
- повышение уровня психического здоровья родителей;
- ознакомление родителей с психотерапевтическими приемами;
- оптимизация системы внутрисемейных отношений;
- повышение уровня правовой грамотности.

Руководство Школой на момент исследования осуществляла медицинская сестра-менеджер с высшим медицинским образованием, имеющая квалификацию «Управление сестринской деятельностью». Группы родителей для обучения в Школе формировали в зависимости от диагноза ребенка. Программа терапевтического обучения включала в себя 10 интерактивных занятий по 90 минут, 1 раз в неделю. Использовали методы работы в виде семинара, лекции, группового тренинга, решения ситуационных задач, деловых игр, практических занятий в группах и индивидуально. Активная часть занятий была направлена на развитие у родителей умений и навыков, которые необходимы для эффективной реабилитации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в домашних условиях. Обучение родителей в Школе проводилось различными специалистами (врач-невролог, психолог, логопед, педиатр, врач-ортопед, социальный работник, юрист, методист ЛФК, массажист, родитель-волонтер) в зависимости от сформированных однородных по диагнозу групп.

При организации и разработке программы Школы учитывалась концепция постоянного усовершенствования PDCA [9]. P (Plan) – План (постановка целей и задач, обоснование и обеспечение методов и средств достижения целей), D (Do) – Выполнение (обучение и выполнение конкретной задачи), C (Check) – Контроль (проверка результата, чему научились), A (Action) – Воздействие (реализация и коррекция в случае, когда реальный результат не соответствует

ожидаемым). В соответствии с этой концепцией, родители становятся не столько пассивными слушателями Школы, сколько активными участниками процесса реабилитации (абилитации) своего ребенка. Внимательно наблюдая за состоянием ребенка, учитывая его индивидуальные особенности и динамику всевозможных факторов воздействия среды на ребенка и семью в целом, родители активно взаимодействуют с руководителем Школы и вносят коррективы в программу обучения и реализацию плана.

После обучения, при повторном тестировании, уровень знаний у родителей основной группы (обученных) достоверно вырос ($p < 0,05$). Высокий уровень показали 75,4% человек, средний уровень – 24,6% родителей, низкий уровень знаний не отмечен. Повторное тестирование в группе сравнения (обучение не проводилось) показало следующие результаты: число родителей со средним уровнем знаний составило 62,8%, низкий уровень отмечен у 37,2%. Высокий уровень, по-прежнему, не отмечен ни у одного из родителей группы сравнения.

По окончании обучения нами оценивалась медицинская и социальная эффективность организационной технологии семейно-ориентированной реабилитации. Медицинская эффективность оценивалась по показателям уровня локомоторных функций и РП ребенка. Критерии медицинской эффективности работы Школы оценивались в динамике в начале учебного года (сентябрь) и в конце учебного года (июнь). На начало года средний балл уровня локомоций у детей основной группы был равен $2,75 \pm 0,08$, в группе сравнения $2,8 \pm 0,1$. Оценка уровня локомоций в конце года показала, что в основной группе этот показатель повысился в среднем на 1,5 балла и составил $4,25 \pm 0,07$ ($p < 0,01$). В группе сравнения этот показатель увеличился в среднем на 0,7 балла и составил $3,5 \pm 0,09$. Эти результаты свидетельствуют об улучшении локомоторных функций в обеих группах, но в основной группе после терапевтического обучения родителей уровень локомоций достоверно выше ($p < 0,01$). Это объясняется эффектом обучения и повышения уровня комплаентности родителей, которые более активно и грамотно проводят лечебную гимнастику и массаж в домашних условиях.

Следующим критерием медицинской эффективности коррекционного процесса является РП ребенка. В основной группе, до обучения родителей, РП в среднем составлял $20,1 \pm 5,9$. После обучения родителей, РП ребенка увеличился на 4,7 балла и составил $24,8 \pm 7,5$ ($p = 0,01$). Полученные данные объясняются эффектом от активного включения семей в реабилитационный процесс. В группе сравнения РП в среднем составлял на начало года $19,8 \pm 5,8$. В конце года, РП в группе сравнения, повысился на 1,1 и составил в среднем $20,9 \pm 6$, $p = 0,05$.

Степень тревожности детей также служила критерием эффективности семейно-ориентированной реабилитации. Проведенное исследование показало, что

после обучения родителей в Школе у детей основной группы значительно снизилось количество детей с высоким индексом тревожности на 26,8% ($p < 0,05$), чего нельзя сказать о детях в группе сравнения.

Социальная эффективность организационной технологии семейно-ориентированной реабилитации оценивали по показателю РП семьи. До обучения, РП семей детей основной группы составлял в среднем $20,9 \pm 3,9$ баллов. В группе сравнения этот показатель составлял в среднем $20,4 \pm 3,2$ баллов. После обучения родителей в Школе, РП основной группы родителей повысился на 1,8 балла и в среднем составил $22,7 \pm 4,0$. При этом доля семей с высоким РП после обучения увеличилась на 8,8%, и составила 16,7%, со средним РП – увеличилась на 1,8%. Доля семей с низким РП в основной группе уменьшилась на 10,6%. РП семей в основной группе повысился за счет улучшения психологического климата в семье, повышения медицинской и реабилитационной активности семьи. В группе сравнения РП повысился всего на 0,4 балла и составил $20,8 \pm 3,2$ баллов.

Одним из критериев эффективности работы организационной технологии семейно-ориентированной реабилитации являлась оценка родителями своего психологического состояния по опроснику В. А. Доскина и др. [3]. В основной группе родителей после обучения наблюдается положительная динамика по всем параметрам опросника: показатели «самочувствие» и «настроение» увеличились на 0,7 балла, показатель «активность» – на 0,8 балла. Тогда как в группе сравнения незначительно на 0,4 балла увеличился лишь показатель «активность». В результате у детей основной группы улучшились локомоторные функции (2,75 и 4,25, соответственно, $p < 0,01$), улучшилось функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (2,17 и 2,53, соответственно, $p < 0,001$), улучшилась речь (1,29 и 1,55, соответственно, $p < 0,001$), уменьшились эмоционально-волевые нарушения (1,16 и 1,47, соответственно, $p < 0,001$), достоверно повысился реабилитационный потенциал ребенка (21,1 и 24,2, соответственно, $p < 0,001$). У 26,8% детей снизился уровень тревожности. Обучение родителей и более активное вовлечение семьи в процесс реабилитации привело к повышению медицинской (1,7 и 2,3, соответственно, $p < 0,001$) и реабилитационной активности (1,6 и 2,2, соответственно, $p < 0,001$) семей, улучшению психологического климата в семье (1,45 и 1,75, соответственно, $p < 0,001$) и в целом, к увеличению РП семьи ($20,9$ и $22,7$, соответственно, $p < 0,001$).

Выводы:

1. Организационная технология семейно-ориентированной реабилитации, включающая ресурс специалистов сестринского дела с высшим сестринским образованием в терапевтическом обучении родителей, повышает уровень локомоторных функций и РП ребенка ($p < 0,01$), РП семьи ($p < 0,05$), снижает уровень тревожности у детей, способствует улучшению психоэмоционального состояния родителей.

2. Данная технология может быть рекомендована к внедрению медицинскими организациями реабилитационного профиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гордиевская Е.О, Климон Н.Л, Кузьмина И. Е., Старобина Е.М, Суворова Т. К. Методические подходы к оценке реабилитационного потенциала семьи ребенка-инвалида // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. № 3. 2010.С. 7-10.
2. Грицань И.И, Павлов Ю. И., Холопов А.А, Анфимова И. А. Технология сестринского процесса и обучение родителей в комплексной реабилитации детей с детским церебральным параличом // Фундаментальные исследования. 2014. № 4. С. 500-504.
3. Доскин В.А, Лаврентьева Н.А, Мирошников М. П., Шарай В.Б Тест дифференцированной самооценки функционального состояния // Вопросы психологии. 1973. № 3. С. 141-145.
4. Лапик С. В. Востребованность бакалавров сестринского дела на региональном рынке труда // Университетская медицина Урала. 2018. Т. 4, № 4 (15). С. 18-21.
5. Лапик С. В. Подготовка специалистов по медицинской реабилитации в свете требований новых нормативных документов // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19, № 8. С. 113-115.
6. Лапик С. В., Павлов Ю.И, Сагадаева Е.М Организация сестринских программ профилактики сахарного диабета и его осложнений. ГОУ ВУНМЦ, 2008. 224 с.
7. Лильин Е. Т. Детская реабилитология. М.: Литтерра, 2011. 640 с.
8. Оганов Р.Г, Калинина А. М., Позднякова Ю. М. и др. Организация Школ здоровья для пациентов с артериальной гипертонией в первичном звене здравоохранения. Организационно-методическое письмо. Москва, 2002. 20 с.
9. Павлов Ю. И., Лапик С. В. Современное состояние сестринского дела и роль медсестры-менеджера в оптимизации системы управления сестринской деятельностью // Главная медицинская сестра. 2009. № 10. С. 20-37.
10. Робинеску Н. Нейромоторное перевоспитание. Бухарест: «Информация», 1972. 268 с.
11. Терапевтическое обучение больных. Программы непрерывного обучения для работников здравоохранения в области профилактики хронических заболеваний. Отчет рабочей группы ВОЗ. 1998/ URL: http://dmjournal.ru/_mod_files/_upload/SD2012_1_71.pdf.
12. Щуплецова Т. С., Васильева Л.П, Гарус Ю. И. Комплексная реабилитация (абилитация) детей-инвалидов в условиях детской поликлиники. Методические рекомендации. Минск, 1998. 81 с.

Контактная информация

Лапик Светлана Валентиновна, тел.: +7-912-925-86-00, e-mail.: lapiksv@mail.ru.

Сведения об авторах:

Павлов Юрий Икарович, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой сестринского дела и ухода за больными ФГБОУ ВО «Южно-Уральский медицинский университет» Минздрава России, г. Челябинск.

Лапик Светлана Валентиновна, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой теории и практики сестринского дела ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Грицань Ирина Игоревна к. м. н., ассистент кафедры сестринского дела и ухода за больными ФГБОУ ВО «Южно-Уральский медицинский университет Минздрава России», г. Челябинск.

Сенаторова О. В., Сметанина С. А., Храмова Е. Б.,
Сергейчик О. И., Дворская А. А., Сенаторов М. Ю.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ФГБУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень

ХАРАКТЕРИСТИКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА И РАЦИОНА ПИТАНИЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Цель. Изучить особенности нутритивного статуса и рациона питания у молодых людей г. Тюмени.

Материалы и методы. Проведено одномоментное обследование 153 лиц молодого возраста г. Тюмени. Проводились антропометрические исследования с определением и оценкой индекса массы тела согласно рекомендациям ВОЗ (1997), анализ качественного и количественного рациона путем анкетирования респондентов (М. Ю. Комиссарова, В. П. Новикова, 2007), анализ риска нарушения пищевого поведения с помощью скрининг-теста EAT-26. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программ статистического анализа SPSS Statistics 21,0.

Результаты. Всего обследовано девушек 127 человек (83%), юношей 26 человек (17%), средний возраст составил $22,8 \pm 0,13$ лет. В группе обследования среди девушек ожирение встречалось только в 2,4% случаев, а среди юношей в 19,2% ($p < 0,05$). Дефицит массы тела был выявлен у 16,7% девушек. Не придерживаются правил рационального питания 28,5% молодых людей. Более половины респондентов (57%) 1-2 раза в месяц питаются в кафе быстрого питания. Потребляют три и более порций овощей в день лишь 27,5% молодых людей, фруктов – 13,3%. Суточный рацион питания молодых людей богат белковыми продуктами: 94,2% респондентов регулярно потребляют красное мясо, 68,8% – курицу, 37,9% молодых людей ежедневно употребляют рыбу, 62,4% – молочные продукты, куриные яйца – 81,9% респондентов молодого возраста. Ежедневно хлебобулочные изделия потребляют 73,3% опрошенных, кондитерские – 87%, чипсы – 30,7%, майонез – 79,5% молодых людей.

Вывод. Среди юношей каждый пятый имеет ожирение 1 степени; дефицит массы тела был выявлен только среди девушек. Около четверти респондентов молодого возраста питаются нерегулярно. В суточном рационе питания молодых людей содержится малое количество сырых овощей и фруктов, преобладает регулярное потребление белков животного происхождения. Более чем у половины респондентов молодого возраста в питании присутствует избыточное количество быстрых углеводов и транс-жиров.

Ключевые слова: молодые люди, скрининг-тест EAT-26, нарушение питания, рацион питания, нутритивный статус.

Актуальность. В современном обществе, проводящим многих людей, особенно молодых, к изменению пищевых предпочтений в сторону деградации, к сожалению, распространена валеологическая неграмотность в отношении принципов полноценного здорового питания и отсутствие мотивации [4]. Забота и отношение к своему здоровью хоть и находится в индивидуальной сфере ответственности молодых людей и зависит от их жизненной позиции, но вместе с тем, формирует общественное здоровье молодежи, важным значением которого является сохранение здоровья для воспроизводства населения [8]. Известно, что ожирение способствует нарушению репродуктивного здоровья и является отрицательным прогностическим показателем как у мужчин, так и у женщин и связано с повышенным риском смертности от всех причин и даже сокращением продолжительности жизни. В настоящее время увеличивается распространенность ожирения и количество людей с избыточной массой и нарастает актуальность проблемы нарушения нутритивного статуса [1, 2].

Поскольку алиментарнозависимые заболевания относят к многофакторным заболеваниям, безусловно, наследственность вносит определенный вклад в их развитие. Вместе с этим немаловажную роль в проявлении функциональных характеристик генотипа играет социум, а именно влияние окружающей среды, условий жизни данной популяции, в том числе и практик питания [5, 7].

Нездоровый беспорядочный характер питания на современном этапе, может иметь свои крайние проявления в виде булимии и анорексии, которые могут быть отнесены к психической патологии [6].

Таким образом, изучение практик питания молодых людей является важной медико-социальной проблемой.

Цель исследования. Изучить особенности нутритивного статуса и рациона питания у молодых людей г. Тюмени.

Материал и методы. Проведено одномоментное исследование 153 человек, из них девушек 127 человек (83%), юношей 26 человек (17%), средний возраст со-

Senatorova O. V., Smetanina S. A., Khranova E. B., Sergeichik O. I., Dvorskaya A. A., Senatorov M. Y.

CHARACTERISTICS OF THE NUTRITIVE STATUS AND THE DIET OF NUTRITION OF YOUNG PEOPLE

Aim. To explore the characteristics of nutritional status and diet of young people in Tyumen.

Materials and methods. A one-time survey of 153 young people in Tyumen was conducted. It was conducted anthropometric studies with definition and assessment of body mass index in accordance with the recommendations of the WHO (1997), analysis of qualitative and quantitative diet using questionnaire survey of respondents (M. Yu. Komissarova, V. P. Novikova, 2007), analysis of the risk of eating disorders with using the screening test IS-26. Statistical processing of the results was carried out using the statistical analysis software SPSS Statistics 21.0.

Results. A total of 127 women (83%) were examined, 26 young men (17%), the average age was 22.8 ± 0.13 years. In the women group of respondents, only 2.4% of cases were found, and among young men – 19.2% ($p < 0.05$). Lack of body weight was detected in 16.7% of girls. 28.5% of young people do not follow the rules of rational nutrition. More than half of respondents (57%) eat 1-2 times a month in a fast food cafe. Only 27.5% of young people consume three or more portioned vegetables per day, fruit – 13.3%. The daily diet of young people are rich in protein products: 94.2% of respondents regularly consume red meat, 68.8% – chicken, 37.9% of young people eat fish every day, 62.4% – dairy products, chicken eggs – 81.9%. 73.3% of respondents consume bakery products daily, 87% confectioneries, 30.7% chips, and mayonnaise 79.5%.

Conclusions. Among boys, one in five has obesity grade 1; deficiency of body weight was detected only among girls. About a quarter of young respondents eat irregularly. The daily diet of young people contains a small amount of raw vegetables and fruits, which regularly consume protein of animal origin. More than half of young respondents have an excess amount of fast carbohydrates and trans fats.

Keywords: young people, screening test EAT-26, malnutrition, diet, nutritional status.

ставил $22,8 \pm 0,13$ лет. Проводилось измерение роста, веса, окружности талии и бедер, определение индекса массы тела (ИМТ) и индекса окружность талии/окружность бедра (ОТ/ОБ). Оценка нарушений питания проводилась согласно рекомендациям ВОЗ по ИМТ (1997). Анализ риска нарушения пищевого поведения проведен с помощью скрининг-тест EAT-26. Для оценки качественного и количественного рациона использовалась анкета, разработанная М. Ю. Комиссаровой и В. П. Новиковой. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных статистических программ (фирма SPSS Inc., версия 21). Показатели представлены в виде $M \pm SD$. Распределение переменных определяли с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Для сравнения количественных величин при их нормальном распределении использовали t-критерий Стьюдента, при распределении, не являющемся нормальным – непараметрический критерий Манна-Уитни. Для сопоставления качественных переменных использовали χ^2 -критерий Пирсона. Различия при $p < 0,05$ оценивали как статистически значимые.

Результаты и обсуждение. Всего обследовано 153 человека. В результате исследования было установлено, что избыточная масса тела зарегистрирована у 13,1% человек. При этом ожирение встречается у лиц молодого возраста в 5,3% случаев. Дефицит массы тела был выявлен у лиц молодого возраста в 16,7% случаев, причем только у девушек. По гендерным различиям с высокой степенью достоверности у юношей преобладает избыточная масса тела, в том числе ожирение 1 степени, чем у девушек (50,0% – 11,8%, $p < 0,001$). У 30,8% лиц мужского пола отмечалась избыточная масса тела, а у женского у 9,4% ($p < 0,05$) Среди де-

вушек ожирение встречалось только в 2,4%, а среди юношей в 19,2% ($p < 0,05$).

По индексу ОТ/ОБ был определен тип жировых отложений. Среди юношей промежуточный тип распределения жировых отложений был выявлен у 46,2%, а андронидный – у 23,1% человек. Треть юношей (30,8%) имели гиноидный тип распределения жировых отложений. Больше половины девушек (60,0%) имели распределение жировых отложений по гиноидному типу и менее половины (40,0%) – по промежуточному типу. Риск развития нарушений пищевого поведения согласно тесту EAT-26 имеют 11 человек (7,5%), из них 7,9% девушки и 3,8% юноши. Превышение установленных критериев по шкале диет наблюдается у 26 человек (17,0%), по шкале булимии и пищевой озабоченности у 6 человек (2%), по шкале контроля приема пищи 21 человек (13,7%). При анализе рациона питания установлено, что 70,9% лиц молодого возраста (из них 15,9% юношей и 84,1% девушек) считают, что правильное питание – это достаточное количество белков, жиров, углеводов и 19,9% молодых людей считают свое питание таковым. Из общего количества респондентов 19,3% отметили, что не завтракают, в равной мере юноши (11,5%) и девушки (21,0%). Питаются нерегулярно и принимают пищу 1-2 раза в день 24,5% молодых людей, преимущественно юноши (30,8% юношей и 23,2% девушек). Не придерживаются рационального приема пищи и едят поздно вечером перед сном 28,5% опрошенных молодых людей, из них 38,5% юношей и 26,4% девушек. Полученные нами данные показали имеющиеся гастро-интестинальные заболевания у 25,5% человек, требующие соблюдения диеты (17,4% юношей и 26,7% девушек), но при этом 55,9% из них признались, что нарушают ее. Больше

половины молодых людей (57,0%) 1-2 раза в месяц питаются на улице, в кулинариях, кафе быстрого питания (46,2% юношей и 59,2% девушек), а около четверти молодых людей (27,8%) – 1-2 раза в неделю (34,6% юношей и 26,4% девушек). Потребляют три и более порций овощей в день лишь 27,5% из них 61,7% юношей и 29,4% девушек) и фруктов 13,3% (17,4% юноши и 12,5% девушки). Ежедневно включают в рацион овощи 17,5% респондентов молодого возраста (16,7% юноши и 17,6% девушки) и фрукты 28,7% (26,1 юноши и 29,2 девушки).

Суточный рацион питания молодых людей (табл. 1) богат белковыми продуктами: 94,2% потребляют красное мясо, 68,8% – курицу, рыбу – 37,9%, морепродукты – 25,5%, молочные продукты – 62,4%, сыр – 75,0%, куриные яйца – 81,9% молодых людей. Более чем у половины респондентов молодого возраста суточный рацион питания содержит избыток быстрых углеводов и транс-жиров: ХБИ 1-2 раза в день потребляют 73,3%, кондитерские изделия (булочки, пирожки) – 87,0%, сухарики и чипсы 1-2 раза в день – 30,7%, майонез – 79,5%, используют в питании сосиски 1-2 раза в неделю 80,4% молодых людей, колбасу – 48,4%, жареный картофель – 40,5%.

Половина респондентов молодого возраста употребляют суп 1-2 раза в неделю – 50,9%, не менее 3-х раз в неделю кашу – 37,3%. Ежедневно не менее 1 раза в день употребляют макароны – 77,7%, 1-2 раза в неделю рис – 51,6%.

Таблица 1

Особенности суточного рациона питания молодых людей г. Тюмени в гендерном различии

Продукт	Юноши (%)	Девушки (%)	Всего (%)
Овощи	16,7	17,6	17,5
Фрукты	26,1	29,2	28,7
Красное мясо	90,5	95,1	94,2
Курица	65,4	65,5	68,8
Рыба	38,5	37,8	37,9
Морепродукты	15,3	27,5	25,5
Молочные продукты	52,6	62,4	62,4
Сыр	76,2	74,6	75,0
Куриные яйца	40,0	92,2	81,9
Хлебо-булочные изделия (1-2 раз в день)	54,2	74,0	73,3
Кондитерские изделия (булочки, пирожки)	76,9	88,6	87,0
Кондитерские изделия (торты, пирожные, шоколад, конфеты)	91,9	83,3	90,6
Майонез, кетчуп	70,6	81,8	79,5
сухарики и чипсы 1-2 раза	34,6	29,9	30,7
сосиски	55,5	85,7	80,4
Колбаса	33,3	52,0	48,4
Картофель (жареный)	46,1	39,4	40,5
Макароны	84,2	76,5	77,7

Примечание: значимых отличий в гендерном отношении не было выявлено.

В результате проведенного исследования было установлено:

- избыточная масса тела и ожирение достоверно преобладают у юношей, чем у девушек; среди лиц мужского пола каждый третий респондент молодого возраста имеет избыток массы тела; каждый пятый имеет ожирение 1 степени; распределение жировых отложений по гиноидному типу имеет каждый третий юноша;
- дефицит массы тела был выявлен только среди девушек и составил 16,7% человек;
- считают свое питание правильным 19,9% молодых людей. Около четверти молодых людей питаются нерегулярно: 19,3% не завтракают; 24,5% имеют 1-2 приема пищи в день; 27,8% питаются на улице, в кафе быстрого питания 1-2 раза в неделю;
- в суточном рационе питания содержится малое количество сырых овощей (17,4%) и фруктов (24,2%). Преобладает регулярное потребление белков животного происхождения (до 94,2%). Более чем у половины опрошенных лиц молодого возраста в питании присутствует избыточное количество быстрых углеводов и транс-жиров (до 87,0%);
- риск развития нарушений пищевого поведения имеет каждый 13 респондент молодого возраста (7,5%).

По результатам проведенного исследования были выявлены определенные негативные изменения нутритивного статуса молодых людей г. Тюмени, в целом сопоставимые с нарушением питания в регионах Российской Федерации [3, 9].

Заключение. Таким образом, установлено, что питание у молодых людей г. Тюмени является нерациональным, несбалансированным, что может способствовать развитию алиментарнозависимых заболеваний. Это, безусловно, должно являться основанием для совершенствования методологии и подходов к питанию молодежи. Актуальность проблемы нарушения нутритивного статуса требует принятия ряда комплексных мер на государственном уровне с контролем популяционных значений массы тела, начиная с детства, качества производимой пищевой продукции, пропаганде здорового питания в средствах массовой информации [2].

Полученные данные могут быть использованы для разработки и внедрения соответствующих профилактических мероприятий по пропаганде рационального питания среди молодежи. Учитывая свою актуальность, данная проблема требует дальнейшего изучения.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артымук Н. В., Тачкова О. А., Шурыгин С. Н. «Порочный репродуктивный круг» ожирения: обзор литературы // Доктор. ру. 2018. № 10. С. 22-26.

2. Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Деев А. Д., Имаева А. Э. и др. Ожирение в российской популяции – распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний // Российский кардиологический журнал. 2018. Т. 23, № 6. С. 123-130.
3. Белокрылова Л. В., Дороднева Е. Ф., Пушников А. А., Балина В. А. и др. Возрастные особенности питания населения Тюменской области // Медицинская наука и образование Урала. 2015. № 1. С. 106-109.
4. Закревский В. В., Копчак Д. В. Нарушения пищевого поведения как фактор риска развития болезней «цивилизации» // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути решения. 2013. Т. 8, № 1 (8). С. 378-380.
5. Кравченко С. А., Зарубина Н. Н., Носкова А. В., Карпова Д. Н., Голоухова Д. В. Социология питания: традиции и трансформации. М., 2017. 302с.
6. Ляпин В. А., Семенова Н. В., Демчук Э. А. Пищевое поведение студентов вузов разного профиля // Омский научный вестник. 2014. № 2. С. 147-150.
7. Сенаторова О. В., Акимова Е. В., Гафаров В. В., Гакова Е. И. и др. К вопросу об изучении взаимодействия психосоциальных и генетических факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (Часть I) // Сибирский медицинский журнал. 2016. Т. 31, № 1. С. 6-11.
8. Сенаторова О. В., Кузнецов В. А., Труфанов А. С. Отношение к здоровью и профилактике заболеваний – как показатель общественного здоровья // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019. Т. 18, № 1. С. 156-160.
9. Татаринчик А. А. Питание учащейся молодежи крупных городов: взаимосвязь с распространенностью отклонений физического развития // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2018. № 72. С. 19-24.

Контактная информация

Сенаторова Ольга Владимировна, тел: +7-904-875-70-23, e-mail: olga_senatorova@mail.ru.

Сведения об авторах

Сенаторова Ольга Владимировна, к. м. н., ассистент кафедры детских болезней педиатрического факультета Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень.

Сметанина Светлана Андреевна, д. м. н., профессор кафедры детских болезней педиатрического факультета Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень.

Храмова Елена Борисовна, д. м. н., профессор, заведующая кафедрой детских болезней педиатрического факультета Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень.

Сергейчик Оксана Ивановна, к. тех. н., доцент кафедры кибернетических систем Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень.

Дворская Анжела Александровна, магистр кафедры общей и экономической социологии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный университет», г. Тюмень.

Сенаторов Михаил Юрьевич, студент 3 курса Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень.

Яркова В.Г.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАНИЙ, СТАВШИХ ПРИЧИНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НЕПРИГОДНОСТИ РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

Цель работы. Провести анализ заболеваний, ставших причиной профессиональной непригодности работников локомотивных бригад (РЛБ).

Материалы и методы. В настоящей работе представлен анализ проспективного наблюдения РЛБ признанных ПН по состоянию здоровья за 5 лет.

Результаты. Патология сердечно-сосудистой системы (ССС) составила 59,21% (44/76) среди основных причин ПН РЛБ по состоянию здоровья за 5 лет. У РЛБ признанных ПН в связи с заболеванием ССС средний возраст составил $49,97 \pm 7,87$, стаж работы $25,75 \pm 5,6$ лет. Среди заболеваний ССС, такие как АГ ($n = 36$), нарушения ритма ($n = 31$), и различные варианты ИБС ($n = 20$). У некоторых РЛБ выявлены 2 и более заболевания.

Заключение. Таким образом, среди всех причин ПН РЛБ по состоянию здоровья первое место занимают заболевания сердечно-сосудистой системы, прежде всего, артериальная гипертензия и ее осложнения.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, работники локомотивных бригад, профессиональная непригодность.

Актуальность. Определение профессиональной пригодности железнодорожников является важнейшей составляющей обеспечения безопасности движения и снижения риска несчастных случаев на транспорте. В связи с высокими требованиями к состоянию здоровья ежегодно признаются непригодными к работе в среднем 0,3-0,4% работников, в том числе 0,7-0,8% работников I – категории работ (непосредственно связанных с движением поездов) [6, 11].

Основные принципы проведения экспертизы профессиональной пригодности работников железнодорожного транспорта в первую очередь диктуются необходимостью обеспечения безопасности движения [2, 3, 8].

Цель работы. Провести анализ заболеваний, ставших причиной профессиональной непригодности работников локомотивных бригад (РЛБ).

Материалы и методы. Выборка больных, вошедших в исследование, проводилось в ходе проведения ежегодных профилактических осмотров в поликлинике и стационаре НУЗ «Отделенческая больница» на ст. Тюмень в 2010-2012 гг. ($n = 876$).

Анализируя заболеваемость среди РЛБ, были отобраны пациенты с наиболее часто встречающимися хроническими заболеваниями, которыми явились эссенциальная артериальная гипертония (ЭАГ) ($n = 192$) и заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) ($n = 163$). Следующий этап включал проспективное наблюдение и анализ данных обследования РЛБ признанных профессионально непригодными (ПН) по состоянию здоровья за 5 лет, с 2012 по 2017 гг. У РЛБ признанных ПН проведен анализ нозологические формы заболеваний и основной причины профессиональной непригодности по состоянию здоровья. За исследуемый период в поликлинике НУЗ «Отделенческая больница» на ст. Тюмень ПН было признано 76 РЛБ.

Результаты исследования. При анализе нозологических форм заболеваний у РЛБ признанных профессионально непригодными по состоянию здоровья наиболее часто встречаются заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС). Среди заболеваний ССС такие как ЭАГ ($n = 36$), нарушения ритма ($n = 31$), и различные варианты ИБС (безболевая ишемия миокарда ($n = 11$), ПИКС ($n = 6$) и стенокардия напряжения ($n = 3$)). У некоторых РЛБ выявлены 2 и более заболевания. Патология ССС составила 59,21% (44/76) среди основных причин профессиональной непригодности РЛБ по состоянию здоровья за 5 лет. У РЛБ признанных профессионально непригодными в связи с заболеванием ССС средний возраст составил $49,97 \pm 7,87$, стаж работы $25,75 \pm 5,6$ лет. Нарушение ритма сердца стало основной причиной профессионально непригодными у 27,63% (21/76) РЛБ среди всех причин и 47,73% (21/44) от патологии ССС. При этом у 66,67% (14/21) человек, нарушения ритма сочеталось с АГ средний возраст которых составил $53,29 \pm 5,6$ и у 33,33% (7/21) человек без повышения АД (средний возраст $41,0 \pm 10,85$).

Среди всех форм ИБС особое место занимает безболевая ишемия миокарда (ББИМ) («тихая», «немая», silent ischemia). При ББИМ развиваются эпизоды транзиторной кратковременной ишемии сердечной мышцы, с возникновением изменений метаболизма, сократительной функции или электрической активности миокарда. Они объективно выявляются с помощью некоторых инструментальных методов исследования, но не сопровождаются приступами стенокардии или ее эквивалентами (одышкой, аритмией и другими неприятными ощущениями), возникающими при физической нагрузке. ББИМ может развиваться двумя основными путями: из-за первично повышенной

Yarkova V. G.

STRUCTURE OF THE PROFESSIONAL AND PROFESSIONALLY DEPENDENT DISEASES WHICH BECAME THE REASON OF PROFESSIONAL UNFITNESS OF WORKERS OF LOCOMOTIVE CREWS

Aim. To carry out the analysis of the diseases which became the reason of professional unfitness of workers of locomotive crews.

Materials and methods. In the real work the analysis of observation of workers of locomotive crews recognized professionally unsuitable for health reasons in 5 years is submitted.

Results. Pathology of a cardiovascular system made 59.21% (44/76) among basic reasons of professional unfitness of workers of locomotive crews for health reasons for 5 years. At workers of locomotive crews recognized professionally unsuitable in connection with a disease of a cardiovascular system middle age was 49.97 ± 7.87 , length of service of 25.75 ± 5.6 years. Among diseases of a cardiovascular system such as arterial hypertension ($n = 36$), disturbances of a rhythm ($n = 31$), and various options of coronary heart disease ($n = 20$). At some workers of locomotive crews 2 and more diseases are revealed.

Conclusion. Thus, among all reasons of professional unfitness of workers of locomotive crews for health reasons first place is won by diseases of a cardiovascular system, first of all, arterial hypertension and its complications.

Keywords: hypertension, workers of locomotive brigades, professional unfitness.

потребности миокарда в кислороде («demand silent ischemia») либо в результате снижения доставки его к миокарду («supply silent ischemia»). У части больных имеется сочетание этих двух патогенетических механизмов [12]. ИБС, безболевая ишемия миокарда явилась основной причиной ПН у 14,47% РЛБ (11/76) от всех причин профессиональной непригодности и 25% (11/44) от случаев профессиональной непригодности связанной с патологией ССС. У всех РЛБ безболевая ишемия миокарда развилась на фоне артериальной гипертензии.

У 7,89% (6/76) РЛБ от всех причин профессиональной непригодности развился острый инфаркт миокарда, что составило и 13,64% (6/44) от патологии ССС. Средний возраст РЛБ, ставших профессионально непригодными в связи с ПИКС составил $50,25 \pm 11,67$. У 83,33% (5/6) инфаркт миокарда развился на фоне артериальной гипертензии (средний возраст $52,8 \pm 1,6$), и у 16,67% (1/6) РЛБ с ПИКС не было артериальной гипертензии (39 лет). У одного РЛБ в возрасте 55 лет на фоне артериальной гипертензии развилась ИБС стенокардия напряжения, что составило 1,32% (1/76) от всех случаев профессиональной непригодности по состоянию здоровья и 2,27% (1/44) от патологии ССС.

У 17,11% (13/76) РЛБ причиной профессионально непригодными стали заболевания центральной нервной системы (ЦНС) средний возраст которых составил $30,8 \pm 7,49$. У 2,63% (2/76) РЛБ ОНМК на фоне артериальной гипертензии, средний возраст которых составил $51,0 \pm 1,41$. Кисты головного мозга у 2,63% (2/76) средний возраст которых составил $25,5 \pm 3,5$. Диффузные поражения головного мозга у 11,84% (9/76) РЛБ, средний возраст которых составил $30,14 \pm 6,85$. Заболевания желудочно-кишечного тракта наблюдались у 17,11% (13/76) РЛБ, признанных профессионально непригодными, средний возраст которых составил $51,33 \pm 5,57$ (язвенная болезнь желудка и ДПК у 5 РЛБ, гастродуодениты у 4 РЛБ и хронический

холецистит у 3 РЛБ). У одного РЛБ язвенная болезнь осложнилась желудочно-кишечным кровотечением, что явилось причиной его профессиональной непригодности (возраст 56 лет). Все остальные случаи заболеваний ЖКТ были как сопутствующая патология и не влияли на профпригодность РЛБ.

В структуре нозологических форм профессиональной патологии у железнодорожников традиционно ведущее место занимают заболевания, обусловленные воздействием физических факторов производственной среды, прежде всего шума и вибрации. Уровни звука, генерируемые производственным оборудованием, достигают 92-95 дБА и более, а шум от специализированных транспортных средств – 87 дБА (при норме 80 дБА) [4, 9]. В связи с этим, на долю нейросенсорной тугоухости (НСТ) приходится практически две трети (66%) всей регистрируемой в отрасли профессиональной заболеваемости. Остальные нозологические формы профессиональных заболеваний распределились следующим образом: вибрационная болезнь – 9%, заболевания органов дыхания пылевой этиологии (пневмокониозы, пылевой бронхит) – 14%, заболевания периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата – 7%, химические интоксикации и профессиональные аллергозы – 4% [4]. Нейросенсорная тугоухость, как причина профессиональной непригодности была выявлена за 5 лет у 9,21% (7/76 человек), средний возраст которых составил $51,6 \pm 5,31$.

Среди других причин профессиональной непригодности РЛБ были: злокачественные новообразования – 6,58% (5/76), средний возраст которых составил $46,33 \pm 6,94$; Сахарный диабет 1 тип – у 2,63% (2/76), средний возраст которых составил $35,5 \pm 3,5$. У 3,95% (3/76) РЛБ признанных профессионально непригодными наступила в связи с сахарным диабетом 2 типа, у которых также, наблюдалась АГ (средний возраст $48,0 \pm 4,97$). Таким образом, среди всех причин профессиональной непригодности по состоянию здоровья

за 5 лет с 2012 по 2017 годы, первое место заняли заболевания ССС, прежде всего, АГ и ее осложнения. На фоне АГ у 38,89% (14/36) РЛБ нарушение ритма сердца стало основной причиной профессиональной непригодности, 25% (11/44) – от случаев профессиональной непригодности связанной с патологией ССС. У всех РЛБ безболевого ишемия миокарда развилась на фоне артериальной гипертензии. У одного РЛБ в возрасте 55 лет на фоне артериальной гипертензии развилась ИБС Стенокардия напряжения, что составило 2,78% (1/36).

На фоне артериальной гипертензии у 5,56% (2/36) РЛБ и развилось ОНМК (средний возраст $51,0 \pm 1,41$). Также, АГ наблюдалась у 3 РЛБ признанных ПН в связи с сахарным диабетом 2 типа, что составило 8,33% (3/36). При обследовании РЛБ больных ЭАГ в 2010-2012 гг. и у работающих РЛБ и у признанных в дальнейшем в течение 5 лет профессионально непригодными стадия АГ статистически достоверных различий не имела (2 стадия составила 81% (81/100) и 86,11% (31/36) соответственно). По заключению ВЭК, признавшей РЛБ больных ЭАГ ПН, доля больных, имеющих 1 стадию АГ статистически достоверно не изменилась, при этом значительно уменьшилось число РЛБ со 2 стадией АГ и появились больные АГ с осложнениями со стороны ССС 55,56% (20/36).

В 2010-2012 гг. у РЛБ как работающих, так и признанных в дальнейшем профессионально непригодными статистически достоверной разницы по наличию, частоте и формам нарушений ритма не было. Преимущественно у РЛБ больных ЭАГ имелись нарушения ритма низкой градации, такие как редкие желудочковые и наджелудочковые экстрасистолы. По заключению ВЭК, у РЛБ признанных ПН статистически достоверно чаще встречались такие нарушения ритма, как частые желудочковые экстрасистолы (18,18%), пароксизмальная наджелудочковая тахикардия (15,91%) и появилась пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (11,36% (5/44)). По заключениям ВЭК у 43,18% (19/44) РЛБ, признанных ПН развились кардиоваскулярные осложнения, такие как, ИБС (безболевого ишемия миокарда – 22,73% (10/44), инфаркт миокарда – 13,64 (6/44) и стенокардия напряжения – 6,82% (3/44)) и ОНМК – 4,55% (2/44). Лица, имеющие данные кардиоваскулярные осложнения, не имеют права управлять локомотивом.

Таким образом, при обследовании РЛБ больных ЭАГ в 2010-2012 гг. статистически достоверных различий нозологических форм ССЗ у РЛБ признанных ПН в течении 5 лет и у работающих РЛБ нами не выявлено. Анализируя общие факторы риска развития заболеваний внутренних органов у РЛБ, которые утратят профессиональную пригодность в течении 5 лет в связи с патологией ССС и сохранивших трудоспособность статистически достоверной разницы возраста, стажа работы на железной дороге, стажа АГ, степени повышения АД, ИМТ и окружности талии мы не выявили. У РЛБ признанных ПН по состоянию здоровья в тече-

нии 5 лет достоверно больше курящих лиц ($p = 0,004$). Число курящих в данной группе РЛБ составило 97,22% (35/36). У РЛБ больных ЭАГ сохранивших трудоспособность число курящих составило 75% (75/100). При этом стаж курения, количество выкуриваемых сигарет в сутки и ИК в обеих группах статистически достоверной разницы не имел.

Доказано, что риск заболеваний выше у тех, кто курит в настоящее время, по сравнению теми, кто никогда не курил или курил в прошлом, и этот риск тем больше, чем больше количество выкуриваемых сигарет [14]. Не мал вклад курения и в ССЗ. Риск смерти от ССЗ зависит от длительности курения и количества выкуриваемых сигарет. Пассивное курение также повышает риск развития ССЗ [13]. Никотин и другие компоненты табачного дыма, нарушают регенерацию желудочного эпителия, снижают секреторную функцию, повреждают защитный слизистый барьер [7].

Учитывая особенности профессиональной деятельности работников локомотивных бригад, были изучены дополнительные факторы риска, обусловленные профессиональной деятельностью, к которым относятся хронический стресс и стресс-индуцированные состояния (тревога и депрессия). Оценка результатов тест-опросника HADS у РЛБ, которые утратят профессиональную пригодность в течении 5 лет в связи с патологией ССС и сохранивших трудоспособность статистически достоверной разницы не имела. Кратковременные стрессовые ситуации у здорового человека не вызывают патологических изменений, тогда как на фоне хронической стимуляции адренергических структур защитные реакции функционального характера трансформируются в необратимые морфологические изменения и приводит к снижению магния в организме [1].

У РЛБ которые утратят профессиональную пригодность в течении 5 лет в связи с патологией ССС результаты теста для предварительной диагностики дефицита магния были достоверно выше, а уровень магния сыворотки крови ниже, чем у работающих РЛБ ($p = 0,034$ и $p = 0,0006$), здоровых РЛБ ($p = 0,003$ и $p = 0,0005$) и лиц контрольной группы ($p = 0,0000$ и $p = 0,0001$ соответственно). При этом гипомагнемия выявлена у 61% (22/36) РЛБ признанных ПН, что статистически достоверно выше, чем у работающих РЛБ 40% (40/100) ($p = 0,03$).

Нарушение липидного обмена является важнейшим фактором риска атеросклероза и патогенетически связанных с ним заболеваний ССС. Концентрация в плазме крови общего холестерина или его фракций тесно коррелирует с заболеваемостью и смертностью от ИБС и других последствий атеросклероза [9].

Средний уровень ЛПНП у РЛБ больных ЭАГ близкий к оптимальному. Изучая показатели липидного обмена у РЛБ, которые утратят профессиональную пригодность в течении 5 лет в связи с патологией ССС и сохранивших трудоспособность статистически достоверной разницы не выявлено.

Выводы:

1. Патология ССС, в том числе осложнения артериальной гипертензии, является основной причиной профессиональной непригодности по состоянию здоровья у РЛБ.
2. В структуре нозологических форм профессиональной патологии, как причина профессиональной непригодности, у РЛБ традиционно ведущее место занимает нейросенсорная тугоухость.
3. У РЛБ признанных ПН по состоянию здоровья в течении 5 лет достоверно больше курящих лиц и с дефицитом магния.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барсуков А. В. Гипертрофия левого желудочка и ренин-ангиотензин-альдостероновая система: в фокусе блокаторы АТ 1-ангиотензиновых рецепторов // Системные гипертензии. 2013. Т. 10, № 1. С. 91-92.
2. Вильк М. Ф., Цфасман А. З. Медицинское обеспечение безопасности движения поездов. М.: РАПС, 2001. 272 с.
3. Дубских И. А., Яркова В. Г., Жмуров В. А. и др. Влияние особенностей условий труда и вредных факторов у машинистов и их помощников больных артериальной гипертензией на стресс-индуцированные состояния // Медицинская наука и образование Урала. Тюмень. 2012. № 1. С. 48-50.
4. Карецкая Т. Д., Пфаф В. Ф., Чернов О. Э. Профессиональная заболеваемость на железнодорожном транспорте // Мед. труда и пром. эколог. 2015. № 1. С. 1-5.
5. Лисобей В. А.. Заболеваемость работников транспорта. Одесса: Черноморье, 2005. 262 с.
6. Мурасеева Е. В., Горохова С. Г., Пригоровская Т. С., Пфаф В. Ф. К вопросу оценки профпригодности работников железнодорожного транспорта с желудочковыми нарушениями ритма

сердца послестентирования коронарных артерий // Медицина труда и промышленная экология. 2016. № 4. С. 1-5.

7. Окороков А. Н. Диагностика болезней внутренних органов. Том 7. М.: Мед. лит., 2005. 560 с.
8. Пфаф В. Ф., Чернов О. Э. Вопросы экспертизы профессиональной пригодности лиц, непосредственно связанных с движением поездов // Мед. труда и пром. экология. 2015. № 1. С. 5-9.
9. Ройтберг Г. Е., Струтынский А. В. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система. М.: «Издательство БИНОМ», 2007. 856 с.
10. Цфасман А. З. Профессиональные болезни у железнодорожников / Курс железнодорожной медицины. Изд. 2-е. М.: Репроцентр М, 2011. С. 155-337.
11. Чернов О. Э., Пфаф В. Ф. Вопросы экспертизы профессиональной пригодности лиц, непосредственно связанных с движением поездов // Мед. труда и пром. эколог. 2015. № 1. С. 5-9.
12. Cohn P. F. Silent myocardial ischemia // Circulation. 2003. Vol. 108. P. 1263-1277.
13. Kenfield S. A., Stampfer M. J., Rosner B. A., Colditz G. A. Smoking and smoking cessation in relation to mortality in women // JAMA. 2008. № 299. P. 2037-2047.
14. Reddy K. S., Yusuf S. Emerging epidemic of cardiovascular disease in developing countries // Circulation. 1998. № 97 (6). P. 596-601.

Контактная информация

Яркова Валентина Григорьевна, тел.: +7-922-473-02-36, e-mail: vgj72@mail.ru.

Сведения об авторе

Яркова Валентина Григорьевна, к. м. н., доцент кафедры пропедевтической и факультетской терапии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

ОБЗОРЫ

Вторушин Н. С., Андреева О. В., Куимова Ж. В.,
Беленькая В. А., Бровкина Е. А., Болотнова Т. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ОСТЕОПОРОЗ И ХРОНИЧЕСКИЕ НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В данной статье проведен обзор современных литературных данных по теме эпидемиологии остеопороза, его диагностики, взаимосвязь остеопороза с другими заболеваниями, наиболее часто встречающимися в практике врачей участковых терапевтов в амбулаторно-поликлинических учреждениях. В заключении резюмируется, что на данный момент нет унифицированного диагностического алгоритма для ранней диагностики различных форм остеопороза, а так же – необходимость его разработки.

Ключевые слова: остеопороз, переломы, диагностика.

Остеопороз – одно из наиболее распространенных заболеваний скелета, для которого характерны снижение прочности костей и повышение частоты остеопоротических переломов [2]. Остеопороз (ОП) характеризуется: снижением МПК (минеральной плотности кости), а также нарушением строения костной ткани и повышенным риском переломов [1]. Среди всех болезней костно-мышечной системы, остеопороз занимает особое место, так как распространенность этого заболевания постоянно растет. В последние годы многие исследователи стали уверенно называть остеопороз «безмолвной эпидемией» в связи с его широкой распространенностью в популяции, поздней диагностикой и почти бессимптомным началом развития [6].

Согласно эпидемиологическим данным исследований Российской Федерации, самой распространенной формой остеопороза является постменопаузальный остеопороз [11, 17]. Таким образом, во всем мире на 2004 год насчитывалось около 200 млн. человек, страдающих этой формой остеопороза [27]. Согласно отчету Международного фонда остеопороза (2013), у лиц старше 50 лет осложнения остеопороза различной этиологии диагностируются у каждой 3-й женщины и у каждого 5-го мужчины, причем почти 30% из них умирает в течение первого года после случившегося остеопоротического перелома, что определяет его высокую медико-социальную значимость [28]. Известно, что возраст старше 50 лет является одним из самых важных факторов риска остеопороза, что усугубляет данную проблему [4, 13]. Многие жители стран Европы и Америки старше 50 лет страдают остеопорозом или имеют высокий риск его развития; причем каждая вторая женщина и каждый четвертый мужчина в этих возрастных группах вероятно получают переломы без травмы либо при незначительной травме в течение оставшегося периода жизни, о чем говорят многочисленные статьи различных авторов [28, 31]. По данным

исследований, в 2025 году общее число переломов на фоне остеопороза и стоимость лечения пациентов может увеличиться в 1,5 раза, а у лиц старшей возрастной группы (65-74 года) число переломов может вырасти на почти в 2 раза [25]. Учитывая, что затраты на лечение переломов шейки бедра, которые являются частым осложнением остеопороза в старческом возрасте, составляют почти 90% от всех средств, затрачиваемых на лечение всех видов переломов, можно сказать, что остеопороз является так же и важной экономической проблемой [26].

По данным Российской ассоциации по остеопорозу (РАОП) за 2016 год, остеопорозом в России страдают 14 миллионов человек, а ежеминутно происходит 17 остеопоротических переломов [12].

Помимо этого, РАОП дает следующие прогнозы:

1. К 2020 г. количество людей в возрасте от 50 лет и старше, больных остеопорозом, составит 68 миллионов человек. Это связано с возрастанием доли лиц этого возраста на 0,5% в год.
2. К 2030 г. количество переломов шейки бедра вырастет до 144 тысяч, то есть увеличится на 23% по сравнению с последними подтвержденными данными, а именно: 112 тысяч переломов по состоянию на 2009 г.

В настоящее время разработаны принципы диагностики и лечения остеопороза, которые реализуются на практике в основном при обращении пациентов к «узким» специалистам. Однако, не определен объем действий и уровень профессиональной компетенции врачей первичного звена по лечению этой патологии и использования диагностических средств, в частности, денситометрии [15].

По рекомендации ВОЗ (1994), определение МПК (минеральная плотность кости) позволяет не только диагностировать остеопороз по показателю Т-критерия до -2,5, но и оценить степень тяжести остеопороза

Vtorushin N. S., Andreeva O. V., Kuimova Z. V., Belenkaya V. A., Brovkina E. A., Bolotnova T. V.

OSTEOPOROSIS AND CHRONIC NON-INFECTIVE DISEASES IN PRACTICE OF A PRIMARY HEALTH CARE DOCTOR

This article reviewed the literature on the epidemiology of osteoporosis, its diagnosis, its correlation with other common therapeutic diseases. In conclusion, it is summarized that at the moment there is no unified diagnostic algorithm for the early diagnosis of various forms of osteoporosis, as well as the need for its development.

Keywords: osteoporosis, fractures, diagnosis.

за счет него, что делает применение денситометрии в клинической практике обязательным для пациентов с подозрением на остеопороз [29].

Известно, что до развития остеопоротического перелома остеопороз не имеет практически никаких клинических проявлений. В связи с этим, на этапе жалоб и анамнеза, в первую очередь, необходимо оценить индивидуальную 10-летнюю вероятность низкотравматичного перелома с использованием алгоритма FRAX (Fracture Risk Assessment Tool). Данный алгоритм был одобрен ВОЗ и бесплатно доступен в интернете для врачей всех стран, в том числе и для РФ [7].

Согласно данным Кирпиковой М. Н., большинство пациентов, которые обращаются для проведения специального обследования с целью уточнения диагноза остеопороза, направляются терапевтом или ортопедом в связи с наличием болевого синдрома в спине. Среди этих больных по данным денситометрии остеопороз выявляется в половине случаев, остеопения – в 26,7%. Однако, высока и частота необоснованного проведения остеоденситометрии у пациентов с перенесенными переломами, а именно 21,4% случаев [14].

По данным Эйдлиной Е. М., начинать раннюю диагностику остеопенических состояний необходимо уже в возрасте 40-44 лет [23].

Следовательно, задача совершенствовать алгоритмы по выявлению остеопороза врачами первичной медико-социальной помощи является актуальной.

О необходимости развития данного направления, как и об его актуальности, говорят данные о низкой частоте выявления остеопороза до развития переломов – лишь до 25% случаев остеопороза диагностируются до перелома [11]. Это подтверждают так же и результаты зарубежных исследований [30, 33].

Усугубляет положение, помимо прочего, признанная неэффективность сплошного остеоденситометрического скрининга [8] и данные о низкой чувствительности его у некоторых больных [15, 19].

Инвалидизация пациентов с остеопорозом обусловлена преимущественно нетравматическими переломами костей нижних конечностей: проксимального отдела бедра: шейки бедра, переломами лодыжек, а также компрессионными переломами 3-х и более позвонков [10]. Исследователи отмечают, что патологические переломы позвонков в 50% случаев происходят на фоне постменопаузного остеопороза [3, 5]. Отмечено, что у больных с остеопоротическими переломами проксимального отдела бедра стабильно

диагностируется не менее 2-х сопутствующих заболеваний, и прогноз выживаемости после таких переломов обратно пропорционален их количеству [32].

Вышеуказанные сведения обуславливают тенденции к развитию новых, более чувствительных методов диагностики остеопороза и ассоциированных с ним патологий. Необходимо понимать, что опасность остеопороза заключается, не только в повышении риска развития низкоэнергетических и атравматических переломов, связанных с развитием порочного круга из постоянного снижения минеральной плотности кости, но и следующим за ним повышением рисков этих переломов и с коморбидной патологией в виде хронических неинфекционных заболеваний.

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ), согласно определению Всемирной организации здравоохранения – длительные медленно прогрессирующие заболевания. Четыре основных типа неинфекционных заболеваний – это сердечно-сосудистые заболевания (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и инфаркт), рак, хронические респираторные заболевания (хроническая обструктивная болезнь легких и астма) и диабет. Помимо своей высокой распространенности во всем мире, данные заболевания представляют высокую угрозу для здоровья человека. В связи с этим, ВОЗ ежегодно повышают степень приоритетности программ по профилактике и контролю ХНИЗ [18].

Большинство ХНИЗ, как и остеопороз, выделяются высокой степенью риска преждевременной смерти. Более того, известно, что остеопороз и многие ХНИЗ имеют общие факторы риска и звенья патогенеза. [18, 21].

По статистике, наиболее частыми сопутствующими заболеваниями в группе пациентов с остеопорозом и переломами являются артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), а также наличие обеих этих патологий – 72,5%. В литературе имеются данные о взаимосвязи между сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) и остеопорозом, которые свидетельствуют об общих патогенетических механизмах этих заболеваний, а не о простом накоплении их в пожилом возрасте. Обсуждается возможность единого подхода к профилактике этих заболеваний, что позволит одновременно формировать группы высокого риска ССЗ и остеопороза и проводить профилактику обоих заболеваний одними медикаментозными и немедикаментозными средствами [20]. В эпидемиологических исследованиях

была показана связь между низкой минеральной плотностью костной ткани и риском смертности от ССЗ (в том числе: АГ, ИБС, атеросклероз, инсульт) и общей летальностью в пожилом возрасте [35]. Более того, известным фактом является то, что для препятствия остеопении необходимо придерживаться диеты с высоким содержанием витамина D и кальция, а для профилактики ССЗ необходимо придерживаться малокалорийной и низкохолестериновой диеты. Это приводит к ограниченному потреблению многих продуктов, являющихся источниками кальция, например: сыра, творога, сметаны, орехов. Помимо этого, мы знаем, что остеопороз и ССЗ имеют и другие смежные факторы риска: курение, прием алкоголя, повышенная масса тела и низкая физическая активность. Согласно данным Верткина А. Л., у 60% больных ССЗ имеются факторы риска остеопороза [9]. Данные знания позволяют сделать заключение о прямой взаимосвязи между остеопорозом и ССЗ.

Высока распространенность остеопороза и среди пациентов с бронхиальной астмой (БА) и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) – 16% [10].

Данная взаимосвязь обусловлена, скорее всего, общеизвестным фактом о том, что при хронических заболеваниях бронхолегочной системы помимо местных проявлений, наблюдаются и общие, такие, как системное воспаление при ХОБЛ, обусловленное действием продуцируемых цитокинов и хронической гипоксией, которые являются частыми предрасполагающими факторами развития остеопороза. Провоспалительные цитокины, продуцируемые при ХОБЛ, принимают активное участие в резорбции костной ткани: фактор некроза альфа способствует повышению числа и созреванию предшественников остеокластов, интерлейкины 1 и 6 являются мощнейшими медиаторами остеокластогенеза [22]. Таким образом, патогенез ХОБЛ оказывается напрямую связан с патогенезом остеопороза. Согласно эпидемиологическим исследованиям, проведенным у больных ХОБЛ, примерно в половине случаев диагностируется остеопения или остеопороз [34]. Частота встречаемости ОП при ХОБЛ, согласно официальным данным Российского Респираторного общества (2014), составляет 28-34% [21].

В случае с бронхиальной астмой имеется целый каскад провоцирующих факторов, которые способствуют развитию остеопении и последующего остеопороза: хронический воспалительный процесс, гипоксия, частые госпитализации, низкая физическая активность и регулярный прием глюкокортикостероидов, к доказанным отрицательным эффектам которых относятся: остеопороз у взрослых и влияние на линейный рост у детей [16].

Хорошо известным фактом является то, что одним из основных хронических неинфекционных заболеваний является сахарный диабет (СД). Инсулин является важным анаболическим фактором для костной ткани, его дефицит в организме при диабете или по другой причине значительно повышает риск развития остеопороза. Известно, что сахарный диабет занимает одно

из первых мест среди лидирующих причин смерти. Еще 69 лет назад F. Albright и E. C. Reifstein предположили, что он способен вызывать снижение костной массы [24]. Сейчас же, это широко известный факт, а состояние известно под названием «диабетическая остеопения» и может патогенетически способствовать развитию остеопороза у пациентов. Сахарный диабет внесен в клинические рекомендации Российской ассоциации по остеопорозу, как один из факторов риска остеопоретических переломов с уровнем доказательности А [8]. Установлено, что как при СД 1-го типа, так и при СД 2-го типа наблюдается снижение МПК и повышение риска развития остеопороза. Однако, при эффективном контроле гликемии у таких пациентов в течение короткого времени наблюдается снижение потери костной массы [8].

Из вышеуказанных данных следует, что остеопороз и широко распространенные патологии, такие как ХОБЛ, сахарный диабет второго типа, различные виды ССЗ (сердечно-сосудистых заболеваний) часто протекающие одновременно, могут способствовать взаимному развитию, что так же обуславливает необходимость врачей первичного звена относится к таким пациентам с определенной настороженностью.

Заключение. Проведенный литературный обзор выявил, что несмотря на большое число исследований на тему остеопороза, она все еще остается актуальной и обсуждаемой.

Остеопороз является одним из самых распространенных заболеваний костей скелета, распространенность которого растет с каждым годом, превращая его в «эпидемию нашего времени».

В мире имеется проблема недостаточной диагностики остеопороза, лишь 25% случаев диагностируются до появления осложнений и серьезных клинических проявлений.

Остеопороз часто протекает в сочетании с хроническими неинфекционными заболеваниями, осложняя их течение.

Несмотря на большое количество научных данных об опасности остеопороза и его взаимосвязи с другими распространенными патологиями, являющимися частыми причинами смерти, на данный момент не существует единого регламентированного алгоритма действий, составленных по принципам доказательной медицины, который бы способствовали раннему выявлению остеопороза на уровне врачей первичного звена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Л. И. Остеоартроз и остеопороз: рук-во по остеопорозу / под ред. Л. И. Беневоленской. М.: Бино, 2003. С. 482-502.
2. Артёменко Н. А. Сизякина Л. П. Клинико-иммунологические критерии активности различных вариантов течения ревматоидного артрита // Клинич. Лабораторная диагностика. 1997. № 9. С. 46-47.
3. Астапенков Д. С. Системный диагностический подход при патологических переломах позвонков на фоне остеопороза и обоснование комплексного лечения.: дис. ... д-ра. мед. наук. 2011. С. 37.

4. Барышева Ю. В. Характеристика остеопороза позвоночника у женщин с ревматоидным артритом: дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2005. С. 6-8.
5. Беляева Е. А., Восстановительная терапия осложненного постменопаузального остеопороза при коморбидной патологии: дис. ... д-ра. мед. наук. Москва, 2011. С. 217.
6. Беневоленская Л. И. Распространенность остеопороза позвоночника в популяционной выборке г. Москвы // Первый Рос. симпозиум по остеопорозу 1995. Тезисы лекций и докл. М., 1995. С. 11-14.
7. Беневоленская Л. И. Проблема остеопороза в современной медицине // *Consilium Medicum*, 2004. Т. 6, № 2. С. 96-100.
8. Беневоленская Л. И., О. М. Лесняк. Остеопороз: диагностика, профилактика и лечение: клиника, рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. С. 176.
9. Верткин А. Л. и др. Распространенность и течение остеопороза у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями // *Современная Ревматология*. 2008. № 1. С. 53.
10. Древаль А. В. и др. Сравнительная информативность осевого и периферического скелета и рентгенографии в диагностике постменопаузального остеопороза // *Остеопороз и остеопатии*. 1999. № 1. С. 25-28.
11. Ершова О. Б. Клинико-эпидемиологическая характеристика остеопороза: дис... д-ра. мед. наук. Ярославль, 1998. С. 36.
12. Ершова О. Б., Белова К. Ю., Белов М. В. и др. Эпидемиология переломов проксимального отдела бедренной кости у городского населения Российской Федерации: результаты многоцентрового исследования // *Материалы научно-практической конференции «Остеопороз – важнейшая мультидисциплинарная проблема здравоохранения XXI века»*. Санкт-Петербург, 2012. С. 23-27.
13. Ершова О. Б., Семёнова О. В., Дегтярёв А. А. Результаты проспективного изучения исходов переломов проксимального отдела бедра // *Остеопороз и остеопатии*. 2000. № 1. С. 9-14.
14. Кирпикова М. Н. Дифференцированный подход к диагностике и лечению постменопаузального остеопороза: дис. ... д-ра. мед. наук. Иваново, 2012. С. 176.
15. Кораблева Н. Н. и др. Социально-экономическое значение остеопороза в России // III Российский конгресс по остеопорозу 2008: тез. докл. Екатеринбург, 2008. С. 32.
16. Лесняк О. М. Фармакоэкономика средств профилактики и лечения остеопороза. Руководство по остеопорозу. М.: Бином, 2003. С. 469-481.
17. Насонов Е. Л. Остеопороз и остеоартроз: взаимоисключающие или взаимодополняющие болезни? // *Consilium Medicum*. 2000. № 2 (6). С. 248-250.
18. Оганов Р. Г. Масленникова Г. Я. Сердечно-сосудистые заболевания в Российской Федерации во второй половине XX столетия: тенденции, возможные причины, перспективы // *Кардиология*. 2000. № 6. С. 4-8.
19. Рожинская Л. Я. Лечение и профилактика первичного остеопороза // *Лечащий врач*. 2001. № 9. С. 16-21.
20. Скрипникова И. А. Взаимосвязь сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных атеросклерозом, и остеопороза у женщин в постменопаузе // *Современная ревматология*. 2008. № 2 (1). С. 41-47.
21. Чучалин А. Г., Айсанов З. Р., Авдеев С. Н. и др. Российское респираторное общество. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких. М.: РРО, 2014. С. 15.
22. Шапорова Н. Л., Трофимов В. Н. Вторичный остеопороз у пациентов с хронической обструктивной патологией легких // *Медицинский совет*. 2013. С. 54.
23. Эйдлина Е. М. Алгоритм лучевой диагностики остеопороза в системе профилактики компрессионных переломов тел позвонков у женщин: дис. ... канд. мед. наук. 2005. С. 28.
24. Albright F., Reifenstein E. C. The Parathyroid Glands and Metabolic Bone Disease // *New Biological Books*. 1949. P. 373.
25. Chevalley T., Guilley E., Herrmann F. R., et al. Incidence of hip fracture over a 10-year period (1991-2000): reversal of a secular trend // *Bone*. 2007. Vol. 140. P. 1284-1289.
26. Elliot-Gibson V., Bogoch E. R., Jamal S. A., Beaton D. E. Practice patterns in the diagnosis and treatment of osteoporosis after fragility fracture: asystematic review // *Osteoporosis Int*. 2004. Vol. 15. No. 3. P. 768.
27. Grady D., Ettinger B., Moscarelli E. et al. Safety and adverse effects associated with raloxifene: multiple outcomes of raloxifene evaluation // *Obstet. Gynecol*. 2004. Vol. 104. P. 837-844.
28. Kanis J. A. V. McCloskey H. Johansson C. Cooper R. Rizzoli J.-Y. Reginster. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women // *January 2013*. Vol. 24, Issue 1. P. 23-57.
29. Kanis J. A. on behalf of the WHO Scientific Group. Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. Technical Report // WHO Collaborating Centre, UK. 2008. P. 20.
30. Miyakoshi N. et al. Effects of alfacalcidol alone or in combination with elcatonin on incidence of osteoporotic vertebral fractures in postmenopausal women with spondylosis // *J. of Bone and Mineral Metabolism*. 2006. Vol. 24 (6). P. 491-497.
31. Reeve J. The European Prospective Osteoporosis Study // *Osteoporosis Int*. 1996. Vol. 6, Suppl 3. P. 16-18.
32. Roche J. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study // *BMJ*. 2005. P. 331.
33. Siqueira F. V., Facchini L. A., Hallal P. C. The burden of fractures in Brazil: a population-based study // *Bone*. 2005. Vol. 37. P. 261-266.
34. Van Staa T. P., Dennison EM, Leufkens HG, Cooper C. Epidemiology of fractures in England and Wales // *Bone*. 2001. Vol. 29 (6). P. 517.
35. Von der Recke P., Hansen M. A., Hassager C. The association between low bone mass at the menopause and cardiovascular mortality // *Am J Med*. 1999. Vol. 106 (3). P. 273.

Контактная информация

Вторушин Никита Сергеевич, тел.: +7-952-345-63-95, e-mail: drelf1@rambler.ru.

Информация об авторах

Вторушин Никита Сергеевич, ординатор по специальности гериатрия кафедры внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины с курсом гериатрии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Андреева Ольга Владимировна, к. м. н., доцент кафедры внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины с курсом гериатрии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Куимова Жанна Владимировна, к. м. н., доцент кафедры внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины с курсом гериатрии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бельская Виктория Александровна, главный врач ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 5», г. Тюмень.

Бровкина Елена Александровна, заведующий отделением медико-социальной помощи ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 5», г. Тюмень.

Болотнова Татьяна Викторовна, д. м. н., профессор, заведующий кафедры внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины с курсом гериатрии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Граф Л. В., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Николаев А. С.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ПОНЯТИЕ О КАРДИОЦЕРЕБРАЛЬНОМ СИНДРОМЕ В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

По данным ряда авторов, у 90% больных ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте 60-85 лет выявляются атеросклеротические поражения сосудов головного мозга. При этом диагностика церебрального атеросклероза чаще осуществляется уже после развития церебральной сосудистой катастрофы. Под термином «кардиоцеребральный синдром» (КЦС) понимают комплекс нарушений функций головного мозга различной степени выраженности, характеризующихся возникновением неврологической или общемозговой симптоматики, которая проявляется в результате острой или хронической гипоперфузии головного мозга на фоне кардиальных заболеваний.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, церебральный атеросклероз, кардиоцеребральный синдром, острое нарушение мозгового кровообращения.

Сердце и головной мозг выступают как взаимосвязанные органы-мишени при сосудистой патологии, клинические варианты которой (ИБС, ОНМК) лидируют в структуре причин смертности населения развитых стран [14, 15].

Во второй половине прошлого столетия Н. К. Боголепов и его коллеги начали изучение главных механизмов кардиоцеребральных взаимоотношений при сосудистых заболеваниях головного мозга. В 1960-х гг. стало формироваться научно-прикладное направление кардионеврологии, которое дифференцировалось на два самостоятельных течения: изучение кардиальной патологии, формирующейся на фоне поражения мозга, и патологии центральной нервной системы, возникающей в условиях сердечно-сосудистых заболеваний [11].

Ряд авторов указывает на то, что 90% больных ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте 60-85 лет имеют атеросклеротические поражения сосудов головного мозга [2, 22]. При этом диагностика церебрального атеросклероза чаще осуществляется уже после развития церебральной сосудистой катастрофы. Современная неврология к основным патогенетическим механизмам цереброваскулярных заболеваний относит внутриклеточную эксайтотоксичность, окислительный стресс, апоптоз и воспаление [12]. В результате многочисленных эпидемиологических исследований выявлена прямая связь атеросклероза брахиоцефальных сосудов и риска развития цереброваскулярных и кардиальных осложнений. Так же выявлено, что атеросклероз сосудов каротидного бассейна может являться предиктором атеросклероза коронарных артерий [1, 12, 28]. Сходный патогенез сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний предопределяет высокий уровень их коморбидности [4, 16, 25]. Исходя из этого, различные авторы обращают внимание на высокую частоту сочетанных стенозированных поражений у пациентов с мультифокальным атеросклерозом, тем не менее вопрос ранней диагностики кардиоцеребрального синдрома, как и прежде представляется актуальным. Это сопряжено

с различными клиническими проявлениями атеросклероза и, таким образом, направлением пациента к профильному специалисту, с дальнейшей диагностикой и лечением в пределах целевого бассейна [18, 20].

Под термином «кардиоцеребральный синдром» (КЦС) понимают комплекс нарушений функций головного мозга различной степени выраженности, характеризующийся возникновением неврологической или общемозговой симптоматики, которая проявляется в результате острой или хронической гипоперфузии головного мозга на фоне кардиальных заболеваний. Несмотря на то, что основной патологией, с которой коррелирует КЦС является ИБС, в целом же проявление данного синдрома возможно при следующих состояниях:

- Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) со сниженной фракцией выброса левого желудочка.
- Артериальная гипертония (АГ), в том числе гипертонический кризы.
- Кардиогенные эмболии церебральных сосудов при нарушении ритма и проводимости, в условиях электрической нестабильности миокарда.
- Кардиогенные синкопальные состояния с развитием постишемической энцефалопатии.
- Атеросклероз экстра- и интракраниальных сосудов.
- Неврологические осложнения бактериального эндокардита [5].

Кроме того, сердечно-сосудистые заболевания являются одним из ведущих факторов риска развития когнитивных нарушений. В свою очередь когнитивные нарушения, депрессивные расстройства и нарушения сна являются независимыми факторами риска развития заболеваний системы кровообращения [13, 27].

Очаговые церебральные симптомы обнаруживаются у 10% пациентов с острым инфарктом миокарда, а общемозговые (головная боль, головокружение, нарушения сознания и др.) – свыше чем у 30% пациентов [8, 9, 11].

Условно можно выделить острый и хронический КЦС. Острым КЦС обозначается одновременное поражение миокарда и мозговой ткани, например, воз-

Graf L. V., Kicherova O. A., Reikherth L. I., Nikolaev A. S.

THE CONCEPT OF CARDIOCEREBRAL SYNDROME IN NEUROLOGICAL PRACTICE

According to a number of authors, 90% of patients with coronary heart disease (CHD) at the age of 60-85 years revealed atherosclerotic lesions of the cerebral vessels. In this case, the diagnosis of cerebral atherosclerosis is more often carried out after the development of cerebral vascular catastrophe.

The term «cardiocerebral syndrome» (CCS) refers to a complex of disorders of brain functions of varying severity, characterized by the appearance of neurological or cerebral symptoms, which is manifested as a result of acute or chronic hypohemoperfusion of the brain against the background of cardiac diseases. According to a number of studies, cardiocerebral syndrome occurs in 78% of hemorrhagic stroke, in 15-51% of cases of ischemic stroke.

Keywords: *ischemic heart disease, cerebral atherosclerosis, cardiocerebral syndrome, acute violation of cerebral circulation.*

никновение ишемического инсульта (ИИ) у пациента с острым инфарктом миокарда (ОИМ) (в результате тромбоэмболии (кардиоэмболический подтип ИИ) или резкого падения АД (гемодинамический подтип ИИ)). ЭКГ-картина при КЦС проявляется признаками субэндокардиальной ишемии (депрессия ST и/или инверсия, уплощение или отрицательный зубец T), с возможной гиперферментемией, присущей ОИМ, а также регистрацией зубца U, удлинением интервала QT, чаще синусовых и реже – желудочковых аритмий. Для КЦС не свойственна регистрация глубокого зубца Q, но все же, вероятно обнаружение положительной реакции тропонинового теста. ЭКГ-изменения часто сопряжены не с атеросклеротической коронарной недостаточностью, а с симпатоадреналовой активацией, приводящей к непосредственному повреждению миокарда и к гиперкоагуляции, способствующей гипоперфузии в сосуд-зависимом участке миокарда (в основном кардиальные симптомы) [10]. ЭКГ-изменения выявляются на протяжении от нескольких суток до нескольких недель, обычно в течение 18 дней. Постинфарктные кардиальные эмболии в головном мозге чаще всего обнаруживаются на 3-7 сутки после возникновения ОИМ (при образовании рубца и тромба – кардиоэмболический подтип ИИ). Нужно также учитывать возможность эмболии и в более поздние сроки при развитии постинфарктной аневризмы и ее тромбоза, что predisposes к формированию хронического КЦС [9].

Клиника хронического КЦС характеризуется дисциркуляторной энцефалопатией (в основном неврологические симптомы) в условиях кардиомиопатий и ИБС [21, 24] (псевдоневрастенический, цефалгический, вестибулярный синдромы, симптомы липотимии и вегетативно-сосудистые кризы), АГ (общемозговые симптомы) и пороков сердца (тромбозы мозговых вен и синусов, абсцессы ГМ (при цианотичных формах), эмболии мозговых артерий с развитием инфарктов (при нецианотичных формах), синкопальные состояния (при аортальных пороках). Стоит отметить, что в МКБ 10 отсутствует формулировка диагноза КЦС, в связи с этим при выявлении признаков ОИМ, стараются пользоваться его кодом (I21).

Патогенез КЦС складывается из следующих звеньев: раздражение кардиорецепторов, в результате гипоксии, развернувшейся ввиду острой ишемии миокарда,

даёт начало интракардиальным механизмам ауторегуляции (интракардиальный рефлекс). Возникающие продукты метаболизма, дезорганизуют работу сердца и дальнейшее падение постнагрузки, влекущее за собой снижение ударного и минутного объёмов, сердечного выброса и объёма циркулирующей крови, способствует редукции АД. Падение давления в аорте сопровождается острым снижением коронарного кровоснабжения, влекущим за собой развитие рефлекторных влияний с рефлексогенных зон сердца и крупных сосудов на мозг, ведущих к спазмам и стазам в мозговых сосудах, а в сердце – к усилению ишемии миокарда. Данный механизм очень часто отмечается при инфарктах передней стенки левого желудочка, т. к. раздражение в зоне нисходящей венечной артерии даёт начало рефлекторному воздействию на сосуды головного мозга (главным образом на сосуды мозгового ствола). Стоит заметить, что 10% пациентов (чаще лица пожилого и старческого возраста с выраженным атеросклерозом мозговых сосудов) в дальнейшем имеют стойкие неврологические симптомы [8]. Повреждение части кардиомиоцитов при ишемии миокарда с наличием областей хронической ишемии (гибернации), зон риска ишемии и формирования ХСН, порождает процессы склерозирования, гипертрофию оставшихся кардиомиоцитов с изменением их взаиморасположения, изменение массы и объёма миокарда. В итоге, создаются прогностически неблагоприятные для развития ишемии мозга структурно-функциональные изменения левого желудочка сердца.

Стоит также отметить, что в развитии ИМ и ОНМК немаловажное значение имеют иммунные механизмы, но среди исследователей отсутствует единое мнение в отношении их влияния на течение заболеваний и исходы [7, 17, 26]. На ранних стадиях ИМ развитию осложнения изменений ритма сердца предшествует ослабление иммунитета в виде снижения уровня альфа-интерфероновых антител, коррелирующего по типу обратной тесной взаимосвязи с частотой сердечных сокращений [7].

Факторы развития кардиocereбрального синдрома весьма разнообразны и включают в себя возраст и пол пациента, наличие сахарного диабета, гиперлипотеинемии, артериальной гипер- или гипотензии, нарушений ритма сердца, чаще фибрилляции предсер-

дий, хронической сердечной недостаточности, аффективных расстройств, а также приема специфических препаратов, в частности, нитратов, которые оказывают положительное действие на кровоснабжение миокарда, но могут ухудшать церебральную гемодинамику и негативно влиять на перфузию головного мозга [23].

Клиническая картина кардиоцеребрального синдрома весьма разнообразна и обусловлена наличием сочетанного атеросклеротического поражения коронарных и каротидных артерий. Хроническое течение взаимосвязанных заболеваний обуславливает протекание ИБС в сочетании с клинически бессимптомным атеросклерозом мозговых артерий, преходящими эпизодами ишемии мозга, и напротив, безболевого ишемия миокарда сопутствует клиническим и морфофункциональным проявлениям нарушений мозгового кровообращения. По данным некоторых исследователей пациенты с поражением брахиоцефальных артерий (БЦА) имеют клинически и ангиографически более тяжелое течение ишемической болезни сердца (ИБС), нежели пациенты с изолированной коронарной патологией [18]. Сравнительное изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с ИБС с сопутствующим церебральным атеросклерозом показало понижение толерантности к физической нагрузке в отличие от пациентов без церебрального атеросклероза [2].

Исследования ЭКГ в остром периоде различных видов инсульта выявило часто встречающееся удлинение интервала QT у пациентов с геморрагическими инсультами; у больных с ишемическими инсультами наблюдалось замедление атриовентрикулярной проводимости и отрицательный зубец T [4]. Также исследования показали, что при острых нарушениях мозгового кровообращения часто возникают острые кардиальные дисфункции, и наоборот, коронарная патология приводит к развитию ОНМК, а в ряде случаев наблюдалось сочетанное развитие мозговых и кардиальных сосудистых катастроф [3, 4].

Снижение возбудимости высших центров и восприимчивости болевой чувствительности вследствие сосудистого повреждения имеет важное значение в патогенезе малосимптомного течения ИБС, а также в развитии безболевых инфарктов миокарда. Подтверждением являются клинические наблюдения, демонстрирующие длительное купирование тяжелой стенокардии у пациентов после перенесенного мозгового инсульта. В данных случаях субъективное улучшение течения ИБС обманчиво, что может привести к неадекватной медикаментозной коррекции. Кроме расстройств нервно-рефлекторных механизмов мозгового кровообращения при ИБС, существенное значение имеет снижение насосной функции сердца, нарушения системной гемодинамики, циркуляторная гипоксия, гуморальные, метаболические и гемореологические сдвиги [18].

По данным различных авторов, на первом месте в клинической картине у пациентов с сочетанным поражением коронарных и брахиоцефальных сосудов находятся координаторные нарушения в виде

вестибуло-атактического синдрома, кохлеарного синдрома; также выявляются вегетативные нарушения, синдром пирамидной недостаточности, чувствительные нарушения. Реже выявляются глазодвигательные нарушения, амиостатические синдромы, речевые и псевдобульбарные нарушения. При сравнительном анализе выраженности неврологической симптоматики в зависимости от степени поражения коронарных артерий по данным коронарографии, у пациентов с выраженным атеросклерозом коронарного русла достоверно чаще встречаются различные неврологические симптомы в виде двигательных, чувствительных, вегетативных и координаторных нарушений [6, 19].

Для атеросклеротического поражения сосудистого русла свойственно формирование гиперкоагуляционного синдрома. Клиническая картина гиперкоагуляционного синдрома неспецифична. Может встречаться тяжесть в голове, в ряде случаев головные боли, признаки эмоциональной и психической заторможенности, быстрая утомляемость и слабость. В основе становления гиперкоагуляционного синдрома стоит активация по разным причинам механизмов свертывания крови при сохраненном соразмерном противодействии противосвертывающих систем. Особенностью процесса гиперкоагуляционного синдрома при атеросклерозе является течение его в условиях повреждения эндотелия (эндотелиопатии), наблюдающемся вследствие качественной неполноценности эндотелиальных клеток. Иным значимым обстоятельством предстает отмеченная отдельными исследователями высокая частота сопутствующей патологии у пациентов с поражением БЦА. Сопутствующая язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический холецистит, хронический колит могут быть сопряжены с ишемией органов у пациента с мультифокальным атеросклерозом в результате атеросклеротического поражения висцеральных артерий. Следовательно, существует некоторый параллелизм между тяжестью поражения коронарных артерий и БЦА у пациентов с сочетанной патологией. В итоге поражение двух сосудистых бассейнов увеличивает риск поражения третьего бассейна [18].

Таким образом, на основании имеющихся литературных данных и результатов научных исследований, можно сделать вывод о единичных патогенетических механизмах коронарной и церебральной сосудистой патологии. Очевидно, что сочетание поражения коронарных и церебральных сосудов является крайне неблагоприятной прогностической ситуацией. В структуре кардиоцеребрального синдрома можно выделить 2 группы пациентов: с преимущественным поражением коронарного и преимущественным поражением церебрального русла [18]. Данный вопрос несомненно требует дальнейшего детального изучения в связи с высокой прогностической значимостью, так как ранняя коррекция гемодинамических факторов у пациентов с патологией коронарного и церебрального сосудистого русла оказывает непосредственное влияние на дальнейшую профилактику тяжелых сосудистых катастроф, и, соответственно, играет значимую роль в профилак-

тике тяжелых когнитивных нарушений, которые значительно снижают социальную адаптацию пациентов. Сочетание сердечно-сосудистой и цереброваскулярной патологии представляет интерес для исследований, так как заслуживает определенного внимания факт когнитивного дефицита у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца после перенесенной реваскуляризации миокарда. Исследования данного сочетания нарушений в случае выявления закономерностей развития патологии позволят эффективно корректировать те или иные показатели с целью более качественной реабилитации пациентов [11].

ЛИТЕРАТУРА

- Багаева Н. Е. Влияние длительного активного наблюдения и лечения пациентов с артериальной гипертензией на развитие и исходы различных типов острых нарушений мозгового кровообращения. М., 2008. 24 с.
- Гулевская Т. С., Моргунов В. А., Верещагин Н. В. «Симптомные» и «асимптомные» атеросклеротические бляшки внутренней сонной артерии // Неврологический журнал. 1999. № 2. С. 12-17.
- Гусев Е. И., Гусев В. А., Скворцова В. И. Современные представления о лечении острого церебрального инсульта // Русский медицинский журнал. 2000. Т. 2. 225 с.
- Доян Ю. И., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Ревнивых М. Ю., Рейхерт Л. В. Дисциркуляторная энцефалопатия и ишемическая болезнь сердца: патогенетические аспекты коморбидности // Медицинская наука и образование Урала. 2018. Т. 19, № 2 (94). С. 165-167.
- Евдокимова А. Г., Евдокимов В. В. Кардиоцеребральная дисфункция: факторы риска и возможности цитопротективной терапии // Эффективная фармакотерапия. Кардиология и Ангиология. 2013. № 1. С. 6-10.
- Кибальная А. А., Кичерова О. А., Дурова М. В. Влияние стеноза коронарных артерий на состояние когнитивных функций у больных ишемической болезнью сердца // Медицинская наука и образование Урала. 2014. Т. 15, № 2 (78). С. 114-116.
- Коваленко, Н. В. Клинико-диагностическое значение изменения иммунологического статуса для развития аритмий у больных инфарктом миокарда: автореф. дис. канд. мед. наук. Астрахань, 2013. 23 с.
- Лиманкина И. Н. Цереброкардиальный синдром // Вестник аритмологии. 2009. № 58. С. 26-34.
- Попельшева А. Э., Калягин А. Н., Родиков М. В., Котловский М. Ю. Коррекция артериального давления и тяжесть неврологических нарушений у пациентов с кардиоцеребральным синдромом в остром периоде мозгового инсульта // Забайкальский медицинский вестник. 2014. № 1. С. 48-55.
- Рейхерт Л. В., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Доян Ю. И. Состояние когнитивной функции у пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий // Университетская медицина Урала. 2018. Т. 4, № 1 (12). С. 83-85.
- Рейхерт Л. В., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Доян Ю. И., Бердичевская Е. Б. Сочетание когнитивной дисфункции, нарушений сна и эмоциональных нарушений у пациентов с ишемической болезнью сердца // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4. № 1. С. 77-78.
- Рейхерт Л. И., Кибальная А. А., Кичерова О. А. Динамика когнитивного статуса в зависимости от выраженности стеноза коронарных артерий у пациентов с ишемической болезнью сердца // Научный форум. Сибирь. 2017. Т. 3, № 2. С. 45-47.
- Рейхерт Л. И., Кичерова О. А., Доян Ю. И., Рейхерт Л. В. Патобиологические механизмы цереброваскулярных заболеваний // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Т. 14, № 1 (72). С. 55-56.
- Рейхерт Л. И., Кичерова О. А., Кудряшов А. А., Остапчук Е. С., Побеляцкий С. И. Планирование мероприятий по вторичной профилактике мозгового инсульта на основе анализа эпидемиологических показателей с учетом региональных особенностей патологии // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Т. 14, № 3 (74). С. 62-63.
- Суслина З.А., Фоякина А. В. Практическая кардионеврология. М.: ИМА-ПРЕСС, 2010. 304 с.
- Самохвалова Е. В., Гераскина Л. А., Фоякин А. В. Ишемический инсульт и вариабельность ритма сердца // Креативная кардиология. 2008. № 1. С. 93-102.
- Сергеева С. П. Цитокины и ответ иммунной системы в условиях острого нарушения мозгового кровообращения // Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2009. № 1. С. 1-15.
- Симоненко Б. В., Широков Е. А. Превентивная кардионеврология. СПб.: Фолиант. 2008. С. 224.
- Скрылев С. И., Щипакин В. Л., Кошечев А. Ю., Назарова Н. А. Хирургическое лечение множественных атеросклеротических поражений различных артериальных бассейнов. Атмосфера. Нервные болезни. 2009.
- Суслина, З. А. Атеросклероз и ишемические нарушения мозгового кровообращения // Атеротромбоз. 2009. № 2. С. 60-67.
- Фоякин А. В. Кардиогенная энцефалопатия. Факторы риска и подходы к терапии // Consilium medicum. 2012. Т. 14, № 2. С. 5-9.
- Фоякин А. В., Суслина З. А., Гераскина Л. А. Кардиологическая диагностика при ишемическом инсульте. СПб.: Инкарт, 2005. 224 с.
- Шарафеев А. З., Постников А. В. Кардиоцеребральный синдром. Современное состояние вопроса // Вестник современной клинической медицины. 2013. Т. 6, прил. 1. С. 52-56.
- Шпрах В. В. Влияние милдроната на когнитивные функции больных с кардиоцеребральной патологией // Сибирский медицинский журнал. 2008. Т. 80, № 5. С. 84-86.
- Шульга А. Л., Гайдукова Н. И., Трофимов Е. В., Хардава Х. А. Артериальная гипертензия и атеросклеротический стеноз сонных артерий // Материалы 9-го конгресса РОХМи-ИЭ. Суздаль, 2008. С. 126.
- Chamorro A. The harms and benefits of inflammatory and immune responses in vascular disease // Stroke. 2006. № 37. P. 291-293.
- Korpelainen J. T., Sotaniemi K. A., Makikallio A. et al. Dynamic behavior of heart rate in ischemic stroke // Stroke. 1999. V. 30. P. 1008-1013.
- Tung P. et al. Predictors of neurocardiogenic injury after subarachnoid hemorrhage // Stroke 2004. № 35. P. 548-551.

Контактная информация

Граф Лилия Владимировна, тел.: +7-982-944-70-80
e-mail: reichert1308@mail.ru.

Сведения об авторах

Граф Лилия Владимировна, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кичерова Оксана Альбертовна, зав. кафедрой неврологии и нейрохирургии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Рейхерт Людмила Ивановна, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Николаев Андрей Сергеевич, студент 4 курса ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кичерова О. А., Рейхерт Л. И.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

РОЛЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В ПАТОГЕНЕЗЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Изучение глубинных аспектов патогенеза является одним из приоритетных направлений в современной неврологии. Это позволяет не только изменить существующие представления о природе неврологической патологии, но и пересмотреть подходы к эффективному лечению многих тяжелых заболеваний. Авторами приведен обзор современных представлений о роли окислительного стресса в развитии неврологической патологии, а также данные собственных исследований данного патогенетического аспекта при ишемическом инсульте и рассеянном склерозе.

Ключевые слова: окислительный стресс, антиоксидантная система, патогенетические механизмы, неврологическая патология.

В последние годы отмечается повышенный интерес к изучению глубинных аспектов патогенеза многих неврологических заболеваний, и в этом уже достигнуты значительные успехи [2, 4, 8, 10, 14, 19, 21, 22, 26, 28, 30, 31, 35]. Так, например, теория первичной или вторичной структурно-функциональной дестабилизации клеточных мембран положена в основу патогенеза заболеваний, различных по своей сути: воспалительных, дистрофических, дегенеративных, дисметаболических. Реализация повреждающего действия мембранодестабилизирующих факторов происходит через универсальные механизмы – повышение активности фосфолипидного и перекисного окисления липидов (фосфолипидов, холестерина) клеточных мембран, а также ингибирование активности антиоксидантной системы защиты [3, 7, 9, 11, 12, 15, 23, 24, 27, 32, 33, 34, 36, 37]. Перекисное окисление липидов (ПОЛ) является несомненно важным и доказанным аспектом патогенеза при многих неврологических заболеваниях, а ключевое место в понимании механизмов ПОЛ занимают представления об активных формах кислорода (АФК) и свободных радикалах. Взаимоотягающее влияние активности процессов ПОЛ и состояния системы антиоксидантной защиты ведет к дезорганизации адаптационных механизмов и формированию оксидантного стресса, который в настоящее время рассматривается как системная реакция в ответ на повреждение тканей организма [5, 17, 20, 25].

Тот факт, что мозг человека, составляющий всего 2% от общей массы тела, утилизирует 25-50% всего потребляемого кислорода, является свидетельством того, что метаболизм мозга чрезвычайно интенсивен. В свою очередь высокая интенсивность потребления кислорода нейронами является фактором риска развития оксидантного стресса и свидетельствует о вполне вероятном участии свободно-радикальных механизмов в патогенезе заболеваний нервной системы.

Интенсивность свободно-радикального окисления (СРО) при неврологических заболеваниях обусловлена взаимодействием разнонаправленных групп факторов. Один – это прооксиданты, катализирующие ПОЛ; другой – антиоксидантный каскад, являющийся про-

тивовесом свободнорадикальных процессов и поддерживающий их на стабильном физиологическом уровне. Процесс перекисного окисления липидов, сопряженный с образованием свободных радикалов, вполне физиологичен, поскольку лежит в основе постоянного обновления липидного каркаса клеточных мембран. Неконтролируемое накопление АФК в норме нивелируется защитными системами, которые представлены как ферментативными, так и неферментативными антиоксидантами. К ферментативным антиоксидантам относят: супероксиддисмутазу (СОД), каталазу, пероксидазы. Под их действием происходит превращение свободных радикалов в менее активные формы.

Кроме ферментативных антиоксидантов в процессах СРО в липидных и водных средах организма участвуют жиро- и водорастворимые неферментативные антиоксиданты. Классическим примером эндогенного антиоксиданта является альфа-токоферол, с которым связывают структурную стабилизацию клеточных мембран.

Таким образом, мембранодестабилизирующие эффекты ПОЛ на клеточном и внеклеточном уровне ограничиваются многокомпонентной антиоксидантной системой, препятствующей процессу неконтролируемого радикалообразования.

В собственных исследованиях, проводимых в разное время у больных цереброваскулярной патологией с изучением, в том числе изменений параметров системы антиоксидантной защиты нам удалось выявить значимые изменения. Прежде всего, были выбраны показатели, по которым мы могли судить о состоянии системы антиоксидантной защиты. Это: жирорастворимый антиоксидант – альфа-токоферол, бета-каротин, фермент антирадикальной защиты – супероксиддисмутаз, фермент антиперекисной защиты – каталаза и глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа [1, 6, 16, 29].

Нами было установлено, что при ишемическом инсульте уже на 5-7 сутки от начала заболевания отмечается значительный дефицит альфа-токоферола, более выраженный у больных с тяжелым течением инфаркта мозга. Отмечалось также снижение содержа-

Kicherova O. A., Reikher L. I.

THE ROLE OF OXIDATIVE STRESS IN THE PATHOGENESIS OF NEUROLOGICAL DISEASES

The study of the deep aspects of pathogenesis is one of the priorities in modern neurology. This allows not only to change the existing ideas about the nature of neurological pathology, but also to revise approaches to the effective treatment of many serious diseases. The authors provide an overview of current views on the role of oxidative stress in the development of neurological pathology, as well as data from our own research on this pathogenetic aspect in ischemic stroke and multiple sclerosis.

Keywords: oxidative stress, antioxidant system, pathogenetic mechanisms, neurological pathology.

ния в плазме крови бета-каротина у больных ишемическим инсультом средней степени тяжести, в то время как при малом ишемическом инсульте, как наиболее благоприятном варианте ишемического инсульта (ИИ), статистически достоверного снижения уровня бета-каротина выявлено не было. Полученные данные позволили установить важное патогенетическое звено в системе реакций, обуславливающих, в конечном итоге, мембранодестабилизирующие изменения.

Состояние антиоксидантной системы у больных с летальным инсультом испытывает еще большее напряжение. Причем, уровень альфа-токоферола в плазме крови больных ИИ с перспективой летального исхода снижался в значительно большей степени и раньше, чем при благоприятном исходе заболевания. Эти изменения были выражены тем более, чем раньше наступал летальный исход. В то же время статистически достоверных различий в уровне бета-каротина при летальном и благоприятном для жизни прогнозе мы не выявили.

Вероятно, в перспективе летального исхода при мозговом инсульте патогенетически более значимым является дефицит в плазме крови альфа-токоферола по сравнению с дефицитом бета-каротина. В целом, полученные данные позволили сделать вывод, что острый дефицит антиоксидантов в организме больных мозговым инсультом, растормаживая цепную реакцию процессов перекисления мембранных липидов, является одним из факторов, способствующих летальному исходу заболевания.

Также был отмечен рост активности супероксиддисмутазы (СОД) в первые трое суток от начала заболевания у всех больных ишемическим инсультом, что было расценено как защитная реакция, отражающая адаптационные возможности организма в начальный период инсульта, причем, СОД-зависимая система антиоксидантной защиты оказалась достоверно ($p < 0,05$) активнее при малом ишемическом инсульте, по сравнению с аналогичными показателями в группах больных с более тяжелым течением инсульта.

Такое состояние активности СОД в разных по тяжести группах больных ИИ позволило высказать предположение о состоятельности компенсаторных реакций при малом ишемическом инсульте и несостоятельности в группах больных с более тяжелым течением заболевания, что подтвердилось дальнейшей динамикой активности супероксиддисмутазы:

на 5-7 и 19-21 сутки показатели активности СОД при малом ишемическом инсульте не имели достоверных отличий от нормативных показателей, в то время как при инсульте более тяжелого течения наблюдалось снижение активности данного фермента ниже нормативного уровня. Снижение активности каталазы и содержания альфа-токоферола мы наблюдали с первых трех суток развития инсульта, с усугублением на 5-7 сутки и сохранением низких показателей до конца периода наблюдения (19-21 сутки). Таким образом, был сделан вывод, что депрессия антиоксидантных механизмов в мембранах эритроцитов, в тромбоцитах и спинномозговой жидкости являются базовыми в патогенезе ишемического инсульта и что несостоятельность различных звеньев антиоксидантной защиты создает перспективу для формирования цепных реакций дестабилизации клеточных мембран, определяя, в конечном итоге, тяжесть клинических проявлений заболевания.

При детальном изучении параметров антиоксидантной системы у больных рассеянным склерозом (РС) мы выяснили, что в них так же, как и при ишемическом инсульте, происходят сдвиги в антиоксидантной системе. Так, удалось установить, что активность ферментов антиоксидантной защиты (СОД, каталазы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г-6-ФДГ)) и содержание альфа-токоферола в мембранах эритроцитов больных ремиттирующей формой РС (РРС) находятся в соответствии с нормативными параметрами, что свидетельствует о состоятельности исследованных нами звеньев системы антиоксидантной защиты при данном течении заболевания. У больных с менее благоприятным течением РС (вторично-прогрессирующий (ВПРС) и первично-прогрессирующий (ППРС) рассеянный склероз) мы выявили значительное снижение активности ферментов антиоксидантной защиты (СОД, каталазы, Г-6-ФДГ) и дефицит эндогенного антиоксиданта альфа-токоферола в мембранах эритроцитов. При этом депрессия системы антиоксидантной защиты была более выражена у больных с наиболее неблагоприятным течением рассеянного склероза (ППРС), что отразилось в статистически достоверном снижении активности СОД и Г-6ФДГ по сравнению с аналогичными показателями в группе больных ВПРС. Что касается сниженной активности каталазы и дефицита содержания альфа-токоферола, то эти параметры в группах ВПРС и ППРС были вполне сопоставимы.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что при неблагоприятном варианте РС (ВПРС и ППРС) у больных наблюдается срыв компенсаторных возможностей исследованных звеньев системы антиоксидантной защиты (активность СОД, каталазы, Г-6ФДГ, содержание альфа-токоферола). Несостоятельность системы антиоксидантной защиты является дополнительным фактором, ведущим к активации процессов ПОЛ и, в конечном итоге, изменению функциональных свойств клеточных мембран и их структуры.

Проведенный корреляционный математический анализ позволил нам установить высокодостоверные отрицательные корреляционные взаимосвязи между тяжестью клинических проявлений рассеянного склероза и активностью супероксиддисмутазы ($r = -0,651$; $p < 0,05$), что свидетельствует о патогенетической значимости активности СОД в тяжести клинических проявлений РС.

Нами установлены существенные изменения в системе антиоксидантной защиты у больных рассеянным склерозом в зависимости от стадии заболевания (обострение или ремиссия). Так, в период экзacerbации РС наблюдалось статистически достоверное снижение активности ферментов антиоксидантной защиты (супероксиддисмутазы, каталазы, Г-6ФДГ). Кроме того, нами было установлено уменьшение содержания в мембранах эритроцитов эндогенного антиоксиданта – альфа-токоферола, что свидетельствует об истощении пула эндогенных антиоксидантов в условиях их повышенного расходования при свободнорадикальном стрессе.

В период ремиссии показатели активности ферментов антиоксидантной защиты и содержание альфа-токоферола в мембранах эритроцитов были статистически достоверно выше по сравнению с аналогичными показателями в период обострения и не имели статистически достоверных различий с контрольной группой.

Нами установлено, что срыв компенсации в системе антиоксидантной защиты совпадает с периодом обострения заболевания. Можно предположить, что изученные нами звенья системы антиоксидантной защиты обеспечивают продолжительность ремиссии при РС. Вполне вероятно, что несостоятельность системы антиоксидантной защиты является одним из факторов, ведущих к экзacerbации при рассеянном склерозе.

Таким образом, был сделан вывод о том, что состояние антиоксидантной системы является одним из важнейших механизмов в патогенезе рассеянного склероза. Депрессия отдельных звеньев антиоксидантной системы наиболее выражена при неблагоприятных формах рассеянного склероза, а также в период экзacerbации, что свидетельствует о срыве компенсаторных возможностей в условиях тяжелого течения патологического процесса. Указанная несостоятельность антиоксидантной системы может являться дополнительным фактором, ведущим к активации ПОЛ

и, как следствие к значительным структурно-функциональным перестройкам клеточных мембран.

Таким образом, подводя итог, следует отметить, что состояние антиоксидантной системы является важным патогенетическим аспектом, определяющим особенности патогенетического процесса при самых разных неврологических заболеваниях. Активность компонентов системы антирадикальной защиты предопределяет специфику мембрано-дестабилизирующих процессов в центральной нервной системе и, вероятно, может корректироваться медикаментозными методами, что в конечном итоге может привести к «управляемости» процесса дестабилизации клеточных мембран [13, 18].

ЛИТЕРАТУРА

1. Асатиани. Ферментные методы анализа. Москва, 1969. 740 с.
2. Быченко С. М., Кичерова О. А., Маркина О. Л. Роль нарушений метаболизма в механизмах формирования демиелинизирующего процесса при рассеянном склерозе // Медицинская наука и образование Урала. 2012. Т. 13, № 1 (69). С. 15-18.
3. Быченко С. М., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И. Механизмы мембранопротекторного действия глатирамера ацетата при рассеянном склерозе // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т. 12, № 2 (66). С. 121-124.
4. Быченко С. М., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И. Роль антиоксидантной системы в патогенезе рассеянного склероза // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т. 12, № 3-1 (67). С. 151-153.
5. Бишевский А. Ш., Терсенов О. А. Биохимия для врачей. Екатеринбург: Уральский рабочий, 1994. 383 с.
6. Верболович В. П., Подгорная Л. М. Определение активности глутатионпероксидазы и супероксиддисмутазы на биохимическом анализаторе // Лабораторное дело. 1987. № 2. С. 17-20.
7. Камзеев В. Д., Соколова А. А., Рейхерт Л. И., Быченко С. М., Кичерова О. А., Маркина О. Л., Замятина Е. А. Мембрано-дестабилизирующие процессы и состояние антиоксидантной защиты в эритроцитах больных рассеянным склерозом // Казанский медицинский журнал. 2005. Т. 86, № 5. С. 375-379.
8. Кичерова О. А. Патогенетическое значение мембрано-дестабилизирующих процессов и состояния системы антиоксидантной защиты при рассеянном склерозе и возможности их медикаментозной коррекции (проспективное исследование): дис. ... д-ра мед. наук. Пермь, 2013.
9. Кичерова О. А., Рейхерт Л. И. Активность системы антиоксидантной защиты при рассеянном склерозе // Тюменский медицинский журнал. 2017. Т. 19, № 2. С. 44-48.
10. Кичерова О. А., Рейхерт Л. И. Значение окислительного стресса в формировании клинических проявлений рассеянного склероза // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Т. 14, № 4 (75). С. 32-33.
11. Кичерова О. А., Рейхерт Л. И. Механизмы формирования патологического процесса при рассеянном склерозе и способы их коррекции // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 2 (90). С. 147-150.
12. Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Быченко С. М. Рассеянный склероз. Тюмень, 2007.
13. Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Быченко С. М., Соколова А. А. Влияние копаксона на механизмы оксидантного стресса у больных рассеянным склерозом // Медицинская наука и образование Урала. 2009. Т. 10, № 2-1 (58). С. 20-21.
14. Кравцов Ю. И., Кичерова О. А. Современные тенденции клинического течения рассеянного склероза (10-летнее про-

- спективное исследование) // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. 223 с.
15. Кротенко Н. В., Смирнова Л. П., Кротенко Н. М., Алифинова В. М., Иванова С. А. Окислительный стресс у пациентов с ремитирующей и вторично-прогредиентной формами РС // Неврологический журнал. 2010. № 6. С. 26-29.
 16. Медди Э., Мэдди Э. Биохимическое исследование мембран. М.: Мир, 1979. С. 227-249.
 17. Меньшиков В. В. Лабораторные методы исследования в клинике. М.: Медицина, 1987. 365 с.
 18. Одинак М. М. Новые подходы к антиоксидантной терапии при рассеянном склерозе // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2002. Спец. выпуск. С. 72-76.
 19. Подлужская И. Д., Рейхерт Л. И. Эпидемиологические аспекты рассеянного склероза на юге Тюменской области // Медицинская наука и образование Урала. 2009. Т. 10, № 2-1 (58). С. 30-32.
 20. Рейхерт Л. И. Состояние антиоксидантных механизмов при ишемических инсультах // Казанский медицинский журнал. 1999. № 5. 371 с.
 21. Рейхерт Л. И., Быченко С. М., Кичерова О. А., Подлужская И. Д., Тенина О. А., Соколова А. А. Роль окислительного стресса в механизмах формирования демиелинизирующего процесса при рассеянном склерозе // Неврологический вестник Журнал им. В. М. Бехтерева. 2006. Т. 38, № 3-4. С. 40-45.
 22. Рейхерт Л. И., Кичерова О. А., Доян Ю. И., Рейхерт Л. В. Патобиологические механизмы цереброваскулярных заболеваний // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Т. 14, № 1 (72). С. 55-56
 23. Рейхерт Л. И., Кичерова О. А., Скорикова В. Г. Состояние антиоксидантных процессов при ишемическом инсульте, коррекция с патогенетических позиций // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Т. 14, № 3 (74). С. 62-63.
 24. Рейхерт Л. И., Кичерова О. А., Соколова А. А. Взаимосвязь системы антирадикальной защиты с состоянием эмоциональной сферы у больных рассеянным склерозом // Академический журнал Западной Сибири. 2016. Т. 12, № 5 (66). С. 55-57.
 25. Рудакова-Шилина Н. К., Матюкова Л. Д. Оценка антиоксидантной системы организма // Лабораторное дело. 1982. № 1. С. 19-22.
 26. Соколова А. А., Рейхерт Л. И., Кичерова О. А. Значимость мембрано-патологических процессов в тяжести клинических проявлений и прогнозе рассеянного склероза // Тюменский медицинский журнал. 2015. Т. 17, № 4. С. 47-51.
 27. Тенина О. А., Кичерова О. А., Быченко С. М., Маркина О. Л. Роль оксида азота и некоторых механизмов антирадикальной защиты в формировании клинических проявлений рассеянного склероза // Медицинская наука и образование Урала. 2009. Т. 10, № 2-1 (58). С. 33-35.
 28. Хохлов А. П. Миелопатии и демиелинизирующие заболевания. М.: Медицина, 1990. 256 с.
 29. Чумаков В. Н., Осинская Л. В. Активность цинк и медь-содержащей супероксиддисмутазы в тканях крыс в норме и при гипоксии // Вопросы мед. химии. 1979. № 8. С. 261-265.
 30. Шмидт Т. Е. Новые данные по эпидемиологии, патогенезу и клинике рассеянного склероза (по материалам 28-го конгрессаECTRIMS – Европейского комитета по исследованию и лечению рассеянного склероза, Лион, 2012) // Неврологический журнал. 2013. Т. 18, № 1. С. 39-44.
 31. Шмидт Т. Е. Рассеянный склероз М.: МЕДпресс-информ, 2010. 267 с.
 32. Щипицина Н. А. Показатели антиоксидантной защиты у больных рассеянным склерозом: автореф. дис. ... канд. мед наук. Пермь, 1998. 19 с.
 33. Bansal R. Importance of glycolipids in oligo-dendrocyte membrane biogenesis and maintenance: protein – lipid interactions // J. Neurochem. Supple. 1997. V. 69. S 95A.
 34. Bo L., Dawson T. M., Wesselingh S. Induction of nitric oxide synthase in demyelinating regions of multiple sclerosis brain // Ann. Neurol. 1994. Vol. 36. P. 778-786.
 35. Duquette P. M. Factors in susceptibility to multiple sclerosis // Curr. Opin. Neurol. Neurosurg. 1993. P. 195-201.
 36. Hartung H. P., Jung S., Stall G., et al. Inflammatory mediators in demyelinating disorders of CNS and PNS // J. Neuroimmunol. 1992. V. 40. P. 197-210.
 37. Kubera M. The effect of antidepressant drugs on the immunoreactivity of stressed animal. Environmental Pollution and neuroimmunointeractions and environment. St. Petersburg, 1995. P. 139-140.

Контактная информация

Кичерова Оксана Альбертовна, e-mail: pan1912@mail.ru.

Сведения об авторах

Кичерова Оксана Альбертовна, д. м. н, доцент, заведующая кафедрой неврологии и нейрохирургии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Рейхерт Людмила Ивановна, д. м. н, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кондратова С.Е., Марченко А.Н.

Филиал «Больница» ФКУЗ МСЧ № 72 ФСИН России, г. Тюмень

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

НЕКОТОРЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ГРУППАХ РИСКА НА ПРИМЕРЕ ОСУЖДЕННЫХ

Эпидемия ВИЧ-инфекции уже в течение первых лет после регистрации серьезно насторожила человечество, поскольку число живущих с ВИЧ жителей планеты неуклонно возрастает, что потенциально угрожает обществу и его дальнейшему развитию [17]. Не будет ошибкой, если охарактеризовать ВИЧ-инфекцию как болезнь человеческого поведения, а представителей групп риска (уязвимых групп) – основным объектом воздействия в сфере обязательной профилактики ВИЧ. В большинстве случаев прослеживается весьма четкая связь между этим заболеванием и рискованным поведением современного человека. В октябре 2016 года Правительство Российской Федерации (РФ) утвердило Распоряжение от 20.10.2016 г. № 2203-р «О Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу». Необходимость принятия стратегии обусловлена ростом заболеваемости ВИЧ и СПИДом в стране, в связи с этим, повышением уровня смертности и выходом эпидемии из уязвимых групп в общую группу населения, что в еще большей степени угрожает демографической ситуации и экономическому развитию страны.

Ключевые слова: ВИЧ/СПИД, эпидемический процесс, группы риска.

По данным ЮНЭЙДС, в группах риска региона Восточной Европы и Центральной Азии, куда входит и РФ, в 2017 году основным путем передачи ВИЧ является парентеральный наркотический. Во многом это объясняется маршрутизацией путей перевозки наркотиков, проходящих через территорию стран Центральной Азии. На рисунке 1 изображено распределение новых случаев ВИЧ-инфекции по группам риска в Восточной Европе и Центральной Азии в 2017 году [6, 41]. Регион считается лидером среди регистрируемых случаев ВИЧ, а преобладающими группами риска в распространении заболевания являются потребители инъекционных наркотиков (ПИН), за ней следуют клиенты коммерческих секс-работников, гомосексуалисты (МСМ) и непосредственно работники коммерческого секса (КСР).

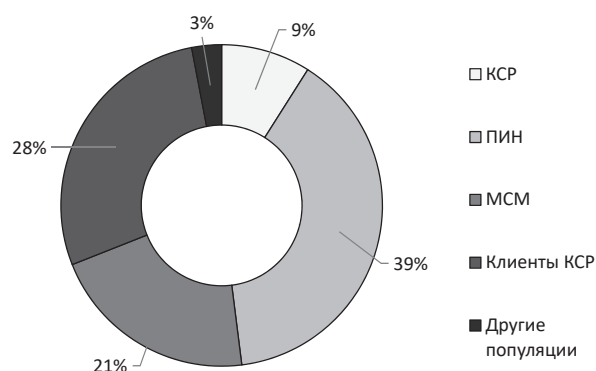


Рис. 1. Новые случаи ВИЧ-инфекции в группах риска в Восточной Европе и Центральной Азии в 2017 году (%)

В России в 2000-2001 гг. вслед за лавинообразным увеличением уровня охвата населения оборотом наркотических веществ закономерно стали расти показатели заболеваемости ВИЧ-инфекцией, в первую очередь, именно в среде ПИН [9, 12, 14, 35, 37]. Установлено, что риск заражения ВИЧ в результате инъекции инфицированным шприцем составляет от 0,63 до 2,4% (медианное значение 0,8%, т.е. примерно 1 заражение на 125 инъекций) [31, 32].

В 2006 году страну поглотили наркотические вещества кустарного производства – «соли». Эти вещества не вызывают физической зависимости, имеют низкую стоимость, не имеют четко обозначенной химической формулы, медленно выводятся из организма, употребляются различными способами. Внедрение подобных химических веществ в популяцию ПИН стимулировало поддержание в этой группе стойкого девиантного поведения, что, в свою очередь, способствовало сохранению высоких темпов распространения ВИЧ не только парентеральным, но и половым путем в этой социальной группе. В этот временной период в Российской Федерации отмечается стойкий рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией в среднем на 10% в год (с разбросом показателей от 6 до 16% в год) [8]. Этот период можно считать определяющим в отношении выхода ВИЧ-инфекции за пределы групп риска и появлению тенденции к росту доли полового пути передачи ВИЧ в общей структуре путей заражения. Можно с уверенностью утверждать, что максимальная эпидемическая опасность в отношении ВИЧ-инфекции представлена в одной социальной группе с высоким уровнем плотности представителей групп риска ПИН, КСР и МСМ на замкнутой

Kondratova S. Ye., Marchenko A. N.

SOME EPIDEMIOLOGICAL AND MEDICO-SOCIAL ASPECTS OF HIV INFECTION IN RISK GROUPS ON THE EXAMPLE OF PRISON INMATES

The rise of HIV infection soon after the first years when the first case was diagnosed, seriously alerted mankind, and since then, the number of people who living with HIV is steadily increasing, which potentially poses a threat to society and its further development. It would not be a mistake to define HIV infection as a disease related to human behavior, and representatives of risk groups (vulnerable groups) as the main object of impact in the field of mandatory HIV prevention. In most cases, there is a very clear link between this disease and the risk behavior of a modern person. In October 2016, the Government of the Russian Federation approved Decree No. 2203-p of 10/20/2016 «On the State Strategy for Countering the Spread of HIV Infection in the Russian Federation for the Period up to 2020 Year and Future». The need to adopt a strategy is necessary due to the increasing morbidity rate of HIV and AIDS in the country, and therefore, an increase in mortality rate and the outbreak of the epidemic from vulnerable groups into the general population, which further threatens the life expectancy and economic development of the country.

Keywords: HIV/AIDS, epidemic process, risk groups.

ограниченной территории – в социальной группе заключенных.

Более 10 миллионов человек находятся в заключении по всему миру [42]. За последнее десятилетие это число увеличилось примерно на миллион [34]. Показатели численности заключенных в странах Европейского союза варьируются от 60-70 человек на 100 000 населения в Дании, Нидерландах, Норвегии, Словении и Швеции до более 200 в Чешской Республике, Эстонии, Латвии, Литве и Польше. Эти показатели ниже, чем в ряде больших стран, например, более 600 в Российской Федерации [43]. И хотя переполненность тюрем является проблемой здравоохранения по всей Европе, особенно тяжелой является ситуация в странах именно Центральной и Восточной Европы, Центральной Азии, где переполненность соседствует с массовой заболеваемостью. В США распространенность ВИЧ-инфекции среди поступающих в тюрьмы варьирует от 1 до 20%, в Шотландии этот показатель достигает 4,5%, в Англии, Австралии и Канаде – менее 1% [22], в зарубежной литературе есть официальные данные о распространении ВИЧ непосредственно в местах лишения свободы [40].

Случаи ВИЧ-инфекции в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС) РФ регистрируются с 1987 года [5]. Начиная с 1996 года, в исправительных учреждениях произошло резкое ухудшение эпидемической ситуации по ВИЧ-инфекции. Российская Федерация занимает третье место в мире (после США и Китая) по числу лиц, находящихся в пенитенциарных учреждениях [11]. За 2017 год общая численность осужденных, отбывающих наказание в местах лишения свободы на территории РФ, составила 495 000 человек (без учета осужденных, содержащихся в воспитательных колониях) [20, 27], но уже к концу 2018 года число лиц, отбывающих наказание составило 571 007 человек [10, 26]. Более того, на фоне ежегодного снижения общей численности осужденных, доля ВИЧ-инфицированных среди них имеет устойчивую тенденцию к росту [2, 18, 28].

Многочисленная группа заключенных характеризуется уникальными параметрами, представляя собой обособленную систему отношений разного свойства, разных уровней, разного качества. Многие из них до помещения под стражу находились вне поля зрения представителей здравоохранения и узнавали о своем диагнозе только при освидетельствовании медицинской службой в исправительном учреждении. Основная доля ВИЧ-инфицированных лиц среди осужденных выявляется на стадии обследования в следственном изоляторе [21]. Из лиц, поступающих в следственные изоляторы УИС РФ, от 3 до 9% являются ВИЧ-инфицированными, 4% страдают психическими заболеваниями, 2,7% больны алкоголизмом и наркоманией, 7,5% – туберкулезом легких, в том числе, выявленным впервые в жизни. Это подтверждает тот факт, что увеличение доли пораженных ВИЧ в колониях происходит в основном за счет «вольных» ВИЧ-инфицированных. Кроме того, в учреждениях УИС сконцентрировано более 23 тыс. лиц, больных активным туберкулезом, более 60 тыс. ВИЧ-инфицированных, более 6 тыс. лиц, инфицированных ВИЧ в сочетании с туберкулезом [4, 18]. По состоянию на 01.01.2018 года в пенитенциарных учреждениях Российской Федерации на диспансерном учёте состояло 63 714 больных ВИЧ-инфекцией (2016 г. – 64 501, 2015 г. – 62 554, 2014 г. – 59 532) [26]. Более того, ВИЧ-инфицированные заключенные подвержены дискриминации и стигме среди других осужденных гораздо более агрессивно, чем ВИЧ-инфицированные на свободе среди вольного населения, подвергаются изоляции и даже насилию [19]. Это связано с комплексным воздействием неблагоприятных факторов, таких как употребление алкоголя, наркотиков и токсических веществ, несбалансированное питание, контакт с инфекционными больными, так и ограниченным доступом к медицинской помощи (R. N. Peters et al., 1998; J. J. Mumola, 1999 [38]; P. Hayton et al, 2006 [36]; А. М. Туленков, С. Б. Пономарев, А. М. Сенков, 2014, 2016) [23, 24, 25]. В РФ именно ВИЧ-инфекция явля-

ется наиболее частой причиной смертности среди осужденных (37%) [29].

На современном этапе распространения ВИЧ в условиях УИС увеличивается количество инфицированных половым путем [3]. Девиантное сексуальное поведение между мужчинами УИС часто является целью разрешения межличностных конфликтов и поддержания своего иерархического статуса среди заключенных, реже – обусловлены невозможностью осуществления гетеросексуальных контактов в условиях заключения. Имеются также отдельные группы лиц, занимающиеся гомосексуальной проституцией и истинные гомосексуалисты. По данным В. И. Овчинникова, в исправительных учреждениях строгого режима 65% от общего числа осужденных вступают в гомосексуальные связи [16]. Гомосексуальная половая связь – это риск передачи вируса от ВИЧ-положительных ПИН их половым партнёрам в доле 0,02-0,05% на каждый гетеросексуальной половой акт, т.е. 1 из 2000-5000 половых актов, а примерный риск заражения пассивного партнёра при гомосексуальном половом контакте между мужчинами составляет 0,82% (0,24-2,76%) [30, 33]. В 2015 году выявлено 16 случаев инфицирования ВИЧ, произошедших в период пребывания осужденных непосредственно в исправительных учреждениях. Эти случаи были зарегистрированы в Тюменской – 5, Ивановской – 3, Московской – 1, Оренбургской – 1 областях, Республиках Саха – 1, Бурятия – 2, Дагестан – 1, Красноярском крае – 2 [2].

Учитывая вышеизложенное, необходимо отметить, что количество ВИЧ-инфицированных осужденных напрямую зависит от эпидемической обстановки в стране [3, 7, 23]. Но есть оборотная сторона такого обстоятельства: все приобретенные заболевания или заболевания, усугубленные условиями пребывания в местах заключения, так же становятся проблемой не только освободившихся заключенных, но и всего общества. Поэтому нельзя отрицать, что осужденные остаются частью общества в целом, а это означает, что угроза, которую ВИЧ представляет для их здоровья и здоровья населения за пределами мест лишения свободы, неразрывно связаны между собой и, следовательно, требуют скоординированных действий в отношении ВИЧ-инфекции и других социально-значимых заболеваний.

Важно отметить, что использование общепризнанных средств массовой информации – интернет, тематические сайты, книжная и газетная литература, социальные сети, где созданы открытая база данных профилактических материалов, контент (текстовой, видео, аудио, интерактивный) для размещения в федеральных сетевых изданиях интерактивная форма анкетирования, посредством которого проводятся социологические исследования – запрещены и официально недоступны в колониях. Этот немаловажный факт ограничивает возможности медицинской службы и службы профилактики для возведения информации о состоянии пациента в ранг доступной для него. Место

лишения свободы – закрытая территория, где общепринятые средства массовой коммуникации в качестве источника получения информации по желанию и инициативе заключенного не предоставляются.

Данные общедоступной официальной статистики УИС регионов РФ (годовых отчетах и докладов) в отношении содержащихся в заключении ВИЧ-инфицированных очень ограничены по своему содержанию и доступны лишь для использования внутри системы. но проблема ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе представителями здравоохранения сегодня признается открыто.

Заключение. Таким образом, рискованное поведение в рамках одной социальной группы риска с учетом усугубляющего фактора высокой плотности зараженных заключенных с другими осужденными, не только способствует росту заболеваемости в пенитенциарной системе, но и поддерживает высокие темпы распространения инфекции и способствует дальнейшему выходу инфекции за пределы группы риска [1, 15]. Осужденные уезжают на побывку, принимают посетителей, посещают длительные свидания, ходят на работу или посещают учреждения здравоохранения за пределами мест лишения свободы, постоянно перемещаются между своими общинами. В конечном итоге подавляющее большинство заключенных покинет тюрьму и реинтегрируется в общество. Это значит, от решения вопросов обеспечения медицинской безопасности в УИС России во многом зависит состояние здоровья населения страны.

Определенно, тюрьмы необходимо рассматривать в качестве одного из основных мест с высокой долей вероятности заражения ВИЧ вследствие контакта здорового населения с инфицированными, как ни в какой другой локации. В этом месте высокой концентрации уязвимых групп по ВИЧ-инфекции эта популяция в большинстве случаев недостижима для системы общественного здравоохранения.

При неэффективной реализации или отсутствии должных мер предупредительного характера, ВИЧ-обстановка в местах лишения свободы в последующие годы будет только ухудшаться [22]. Правоммерно предположить, что ухудшению будут подлежать не только показатели заболеваемости, но и смертности. С учетом данных о выходе инфекции за пределы группы риска, появилась необходимость анализа факторов, определяющих особенности течения эпидемического процесса внутри уязвимых групп с последующей интенсификацией мер профилактики относительно этой значимой в эпидемиологическом плане группе лиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адылин Д. М. Особенности содержания в местах лишения свободы ВИЧ-инфицированных осужденных // Вестник Самарского юридического института. 2015. № 4 (18). С. 121-124.
2. Аналитический обзор Управления организации медико-санитарного обеспечения ФСИН России. 2015. М., 2016. 18 с.

3. Бородуллин В. Г. Об итогах работы в 2000 году по организации медицинского обеспечения лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы Минюста. Медицина в пенитенциарной системе России. М.: Права человека, 2001. 54 с.
4. ВИЧ-инфекция является основной причиной смерти в местах лишения свободы // Тюремный портал России. 2018. URL: <http://prisonlife.ru/analitika/3334-vich-infekcii-yavlyayetsya-osnovnoy-prichinoy-smerti-v-mestah-lisheniya-svobody.html> (дата обращения: 20.12.2018).
5. Датий А. В., Тенета Е. Л. Характеристика ВИЧ-инфицированных осужденных в учреждениях ФСИН России // Закон и право. 2006. № 12. С. 40-41.
6. Информационный бюллетень Международной организации труда. Восточная Европа и Центральная Азия. ВИЧ/СПИД. 2018. URL: <https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/hiv-aids/lang-ru/index.htm> (дата обращения: 10.11.2018).
7. Информационный бюллетень ООН. Управление по наркотикам и преступности. Профилактика ВИЧ/СПИДа, уход, лечение и поддержка в условиях тюрем. Нью-Йорк, 2006.
8. Информационная справка Министерства здравоохранения РФ ВИЧ-инфекции в Российской Федерации. 2014. URL: <http://www.hivrussia.ru/files/spravkaHIV2014.pdf> (дата обращения: 11.12.2018).
9. Карпец А. В., Пхиденко С. В., Маринец О. В. Партнерская модель медико-социального сопровождения ВИЧ-инфицированных потребителей инъекционных наркотиков, освободившихся из мест лишения свободы: практический опыт реализации на примере Оренбурга и Оренбургской области / под ред. Карпец А. В. Оренбург: Союз, 2010. 125 с.
10. Киюцина О. М. Практика рассмотрения ходатайств о досрочном освобождении осужденных в российских судах / Институт проблем современного общества. СПб: ИПСО, 2016. 102 с.
11. Комкова Г. Н., Аверьянова Н. Н., Апарина О. Ю. и др. Система защиты прав человека в Российской Федерации / под ред. Комковой Г. Н. М.: Проспект, 2017. 384 с.
12. Коньшева Т. В. Организация лечения ВИЧ-инфицированных осужденных в пенитенциарном и гражданском здравоохранении Свердловской области / под ред. Коньшевой Т. В. // Уральский медицинский журнал. 2012. № 12 (104). С. 120-125.
13. Левина М. Ю. Особенности копинг-стратегий больных с ВИЧ-инфекцией // Академический журнал Западной Сибири. 2014. Т. 10, № 6. С. 75-78.
14. Михайлова Н. Р., Ермак Т. Н. Вторичные заболевания у больных ВИЧ-инфекцией: особенности эпидемического процесса в пенитенциарных учреждениях // Инфекционные болезни. 2013. Т. 11, № 4. С. 52-59.
15. Никитин Д. А. К вопросу о введении специальных условий содержания ВИЧ-инфицированных осужденных // Человек: преступление и наказание. 2010. Т. 1. С. 139-143.
16. Овчинников В. И. Особенности гомосексуализма в местах лишения свободы. Вопросы социальной и клинической психиатрии и наркологии. М.: Московский государственный медико-стоматологический университет, 2000. С. 56-58.
17. Покровский В. В. ВИЧ-инфекция и СПИД. Клинические рекомендации. М., 2010. 156 с.
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 6 апреля 2018 г. № 420 «О федеральной целевой программе «Развитие уголовно-исполнительной системы (2018-2026 годы)».
19. Руководство ВОЗ по основным аспектам охраны здоровья в местах лишения свободы. 2014. URL: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-determinants/prisons-and-health/publications> (дата обращения: 28.11.2018).
20. Статистическая информация. Характеристика лиц, содержащихся в исправительных колониях для взрослых. 2018. URL: <http://fsin.su/structure/inspector/iao/statistika/Har-ka%20lic%20sodergahixsya%20v%20IK/> (дата обращения: 13.11.2018).
21. Теохаров А. К. Факторы, влияющие на ВИЧ-обстановку в исправительных учреждениях // Виктимология. 2018. № 1 (15). С. 76-85.
22. Тимерзянов М. И. Медико-социальные проблемы здоровья осужденных и оказания медицинской помощи данной категории // Казанский медицинский журнал. 2015. Т. 96. № 6. С. 1043-1048.
23. Туленков А. М., Дюжева Е. В., Романов К. А. Медико-демографическая ситуация в пенитенциарных учреждениях Приволжского Федерального округа в период формирования уголовно-исполнительной системы // Казанский медицинский журнал. 2016. Т. 97, № 1. С. 124-129.
24. Туленков А. М., Пономарёв С. Б. Основные принципы организации медико-санитарного обеспечения лиц, содержащихся в пенитенциарных учреждениях России и за рубежом. Ижевск: ИжГТУ, 2014. 136 с.
25. Туленков А. М., Сенков А. М. Состояние здоровья лиц, содержащихся в местах лишения свободы Приволжского федерального округа в условиях реформирования уголовно-исполнительной системы // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2014. № 2 (30). С. 135-143.
26. Федеральная служба исполнения наказаний. Краткая характеристика уголовно – исполнительной системы. 2018. URL: <http://fsin.su/structure/inspector/iao/statistika/Kratkaya%20har-ka%20UIS/> (дата обращения: 10.11.2018).
27. Федеральная служба исполнения наказаний. Материалы доклада о достигнутых результатах за период 2016-2017 гг. 2018. URL: <http://fsin.su/budget/info.php> (дата обращения: 13.12.2018).
28. Федеральная служба исполнения наказаний. Материалы доклада о результатах и основных направлениях деятельности за 2014-2017 гг. 2018. URL: <http://fsin.su/structure/inspector/iao/Doklad/> (дата обращения: 14.12.2018).
29. Число ВИЧ-инфицированных в местах лишения свободы в РФ выросло до 61 тысяч человек. 2017. URL: <http://planet-today.ru/novosti/obshchestvo/zdorove/item/18785> (дата обращения: 20.11.2018).
30. Anderson N., Shea B., Archibald C. et al. Building on the Resilience of Aboriginal People in Risk Reduction Initiatives Targeting Sexually Transmitted Infections and Blood-Borne Viruses: The Aboriginal Community Resilience to AIDS (ACRA) // PMС Canada Author Manuscripts. 2008. Vol. 6, № 2. P. 89-110.
31. Baggaley R. F. Boily M. S., White R. G., Alary M. Risk of HIV-1 transmission for parenteral exposure and blood transfusion: a systematic review and meta-analysis // AIDS. 2006. P. 805-812.
32. Bell D. M. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: an overview // Curr. Opin. HIV AIDS. 2011. N 6 (2). P. 102-107.
33. Boily M. C., Baggaley R. F., Wang L. et al. Heterosexual risk of HIV-1 infection per sexual act: systematic review and meta-analysis of observational studies // Lancet Infect. Dis. 2009. N 9. P. 118-129.
34. Fazel S., Baillargeon J. The health of prisoners // Lancet. 2011. Mar. Vol. 12. № 377 (9769). P. 956-965.
35. Hall H. I. Estimation of HIV incidence in the United States // JAMA. 2008. Vol. 300. P. 520-529.

36. Hayton P., Boyington J. Prisons and health reforms in England and Wales // *Am. J. Public. Health.* 2006. № 10. P. 1730-1733.
37. Karon J. M., Song R., Brookmeyer R. et al. Estimating HIV incidence in the United States from HIV/AIDS surveillance data and biomarker HIV test results // *Stat. Med.* 2008. Vol. 300. P. 520-529.
38. Mumola J. Substance abuse and treatment state and federal prisoners // Bureau of Justice Statistics. Special report. 1999. P. 16.
39. New CDC Recommendations for HIV Testing in Laboratories: A step – by – step account of the approach. 2014. URL: <http://www.cdc.gov>. (accessed: 12.12.2018).
40. Taylor A. Outbreak of HIV infection in a Scottish prison. *British Medical Journal.* 1995. URL: <http://www.bmj.com/content/310/6975/289#alternate> (accessed: 15.11.2018).
41. UNAIDS. Global AIDS Update slides (Part 3) Regions in focus. 2017. URL: <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2018/2018-global-aids-update-slides-part3f> (accessed: 12.12.2018).
42. World Health Organization. New article on new prisoner health issues. 2018. URL: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-determinants/prisons-and-health/news/news/2018/2/new-article-on-emerging-challenges-in-prison-health> (accessed: 17.11.2018).
43. World Health Organization Prisons and health: Partnership for Health in the Criminal Justice System. 2017. URL: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-determinants/prisons-and-health/data-and-statistics> (accessed: 12.12.2018).

Контактная информация

Кондратова Светлана Евгеньевна. тел.: +7-912-996-43-80, e-mail: 52877@inbox.ru.

Сведения об авторах

Кондратова Светлана Евгеньевна, врач-инфекционист филиала «Больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 72» Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Тюмень.

Марченко Александр Николаевич, д. м. н., доцент зав. кафедрой гигиены, экологии и эпидемиологии федерального образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Тюмень.

Пономарева М. Н., Алёкина В. Н., Починок Е. М., Фомина Е. В., Карпова Д. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

К ВОПРОСУ О РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

В статье представлен анализ современной научной зарубежной литературы за последние 4 года по вопросам факторов риска развития ретинопатии недоношенных, современных методов лечения. Выявлены два основных фактора риска РН: вес при рождении и гестационный возраст, кроме того, к другим факторам риска относятся пре-, анте- и перинатальные, демографические факторы, медицинские вмешательства, сопутствующие заболевания недоношенных, питание и генетические факторы. К методам лечения пороговых форм ретинопатии относят: лазерное лечение, криотерапия, эндовитреальная хирургия, введение ингибитора сосудистого эндотелиального фактора роста интравитреально и комбинированные методы.

Ключевые слова: ретинопатия недоношенных, факторы риска, методы лечения.

Ретинопатия недоношенных (РН) – вазопролиферативное заболевание глаз недоношенных детей, в основе которого лежит незрелость структур глаза, в частности сетчатки, к моменту преждевременного рождения ребенка [1]. Сосуды сетчатки начинают развиваться на 16 неделе внутриутробного развития. Васкулогенез продолжается до момента планового рождения ребенка (40 недель гестационного возраста). В норме на глазном дне недоношенных детей всегда выявляются аваскулярные зоны на периферии сетчатки, протяженность которых зависит от гестационного возраста (ГВ), чем он меньше на момент осмотра, тем они шире. Наличие аваскулярных зон сетчатки является предрасположенностью развития РН у детей [8, 9]. Несмотря на все достижения науки, практической медицины, слепота и слабовидение вследствие РН занимают лидирующее положение в структуре причин нарушения зрения с детства [1, 25, 26]. Благодаря развитию современной перинатологии и расширением границ жизнеспособности новорожденных детей с экстремально низкой массой тела (масса тела при рождении от 500 г и срок гестации от 22 недель), прогрессирующему снижению уровня смертности недоношенных детей, ранее считавшихся инкурабельными, у данного контингента младенцев РН возникает не только чаще, но и протекает тяжелее [4, 5, 6]. Остается актуальным изучение факторов риска возникновения и утяжеления течения РН: соматически статус (так как недоразвитие многих органов и систем способствует возникновению и утяжелению различных патологических состояний), условия выхаживания, методы лечения недоношенных детей. В связи с чем, интерес к данной проблеме не только не снижается, но, напротив, растет, увеличивается и ее социально-экономическое значение.

Quinn G. E. et al. (2016) ссылаясь на результаты трех крупных исследований в США за период 1986-2013 гг. показывают, что за последние 27 лет данные веса при рождении и гестационного возраста уменьшились, что связано с развитием реанимации новорожденных и раннего выхаживания недоношенных младенцев, но интересен факт, что при этом распространенность

РН и начало заболевания остаются стабильными [23]. Chow P. P. C. et al. (2018) оценивая тенденции в распространённости РН за 10 лет в Гонконге пришли к выводу, что отмечается уменьшение частоты возникновения РН, тогда как развитие тяжелых форм остаются стабильными, составляя 4,5%, при этом ни у одного из младенцев с весом более 1250 г не развилась тяжелая форма РН [10]. На основании данных ретроспективного когортного исследования постнатального роста и РН (Postnatal Growth and Retinopathy of Prematurity), которое проводилось в 29 больницах США и Канады в период с января 2006 г. по декабрь 2011 г., и включало 7483 младенцев ученые из Филадельфии Quinn G. E. et al. (2018) показали, что более чем у 40% из них развивается РН, в большинстве случаев происходит регрессия ретинопатии без лечения. Но примерно в 12,5% развивается тяжелая стадия РН, которая является почти исключительно у младенцев с низким весом при рождении (менее 1251 г) [24]. По данным Hariharan L. et al. (2018) за период 1999-2012 гг. в странах со средним уровнем доходов в Латинской Америке, Восточной Европе и Южной Азии наблюдается рост слепоты при РН из-за сочетания повышенной выживаемости недоношенных младенцев, нехватки ресурсов в медицине, отсутствия соответствующей политики, подготовки кадров и людских ресурсов. Ученые на основании своего исследования делают вывод, что Аргентина служит примером страны, где показатели слепоты из-за РН снизились, а программы РН успешно и эффективно внедрены в здравоохранение и правовую систему [13]. Влияние демографических факторов на возникновение РН относят и другие исследователи [17, 27].

Большинство ученых выделяют следующие факторы риска: низкий вес при рождении, низкий гестационный возраст [4, 5, 6, 20, 22]; длительную кислородотерапию [4, 5, 6]; оценку по шкале Апгар (< или = 6) на 1-ой и 5-ой минуте после рождения [4, 5, 21]; переливание крови (т.е. быстрое замещение HbF на HbA) [4, 6, 28]. К дополнительным факторам риска у недоношенных детей в 2015-2017 гг. ученые отнесли: раннюю постнатальную прибавку веса [7];

Ponomareva M. N., Alekhina V. N., Pochinok E. M., Fomina E. V., Karpova D. A.

ON THE QUESTION OF RETINOPATHY OF PREMATURITY

The article presents an analysis of modern scientific foreign literature over the past 4 years on the risk factors of the development of retinopathy of prematurity (ROP), modern treatments. Two main risk factors for ROP have been identified, such as birthweight and gestational age. Other risk factors include pre-, ante- and perinatal factors, medical interventions, comorbidities of prematurity, nutrition and genetic factors. Methods of treatment of threshold forms of ROP include laser treatment, cryotherapy, endovitreals surgery, injections of anti-vascular endothelial growth factor and combined treatments.

Keywords: retinopathy of prematurity, risk factors, methods of treatment.

женский пол [20]; апноэ [6]; респираторный дистресс-синдром (в результате переливания крови резко увеличивается количество кислорода, поступающего к сетчатке, аналогично длительной кислородной терапии) [4]; необходимость какой-либо иной операции [22]; анемию [4]; продолжительность госпитализации [5]; сепсис [4, 5]; интравентрикулярные геморрагии [4,5]; длительное парентеральное питание; продолжительную терапию кофеин-цитратом [5]. В то же время, исследование Kang E. Y. et al. (2018) в Тайване за 10 лет показало, что средняя распространённость РН в период с 2002 г. по 2011 г. не демонстрировала никаких значимых изменений за десятилетний период. Повысилась доля детей требующих специализированного офтальмологического лечения. Низкий вес при рождении, многоплодие, принадлежность к мужскому полу, а не женскому, с их точки зрения, являлись независимыми факторами риска развития РН [15]. Ретроспективное когортное исследование родившихся недоношенными младенцев в период с марта 2005 года по август 2015 года выполненное бразильскими учеными (Freitas A. M. et al., 2018), выделило заболевания лёгких как значимый фактор риска развития РН. В исследование были включены 639 недоношенных новорождённых при любом из следующих связанных критериев: многоплодная гестация, синдром респираторного дистресса, сепсис, переливания крови или интравентрикулярная геморрагия. Факторами риска, связанными с РН любой стадии, являлись: очень низкий вес при рождении, заболевания лёгких, интравентрикулярная геморрагия и низкий гестационный возраст. Основными факторами риска, связанными с РН требующих лазерного или другого хирургического лечения (в 5,0% случаев наблюдений), были заболевания лёгких и очень низкий вес при рождении [12]. Torr C. et al. (2018) в своем исследовании показал, что у недоношенных детей с постконцептуальным возрастом ≤ 27 недель или весом при рождении ≤ 800 г, перенесших ≥ 3 операций риск возникновения тяжелых форм РН, требующих лазерного и других видов эндовитреальной хирургии очень высок [31]. По данным Sakir B. (2018) тромбоциты регулируют ангиогенез и могут повлиять на прогрессирование РН. При постконцептуальном возрасте ≥ 30 недель любой эпизод тромбоцитопении ($< 100 \times 10^9$) связан с развитием у недоношенного ребенка тяжёлой

требующей лечения РН. Высвобождение тромбоцитов оказывает локальный антиангиогенный эффект на эндотелиальные клетки, вызывая подавление вазопротриферативных процессов в невральном сетчатке. Низкое количество тромбоцитов в фазе неоваскуляризации при РН в значительной степени связано с развитием тяжёлых форм РН у недоношенных младенцев. На модели ретинопатии у мышей переливание тромбоцитов в период неоваскуляризации подавляло развитие РН [8]. Hussein M. A. et al. (2018) провели анализ изменений variability сердечного ритма и его связи с развитием тяжёлой РН. Исследователи расценивали variability сердечного ритма как показатель зрелости нервной системы. Была доказана статистически значимая ($p = 0,021$) зависимость показателей variability сердечного ритма и степени тяжести РН [14]. Индийскими исследователями Kumawat D. et al. (2018) проведено изучение симметричности проявлений РН и прогрессирования процесса в двух глазах. Было выявлено асимметричное проявление РН в 3,9% наблюдений в течение одного года [18].

К дополнительным факторам риска у матери отнесли: применение во время беременности магния сульфата [22]; фототерапию [6]; беременность двойней; гипотензию; гипотермию [4]. Продолжающийся поиск факторов риска и оценка их влияния на частоту развития РН позволит усовершенствовать существующие скрининг-программы для определения группы риска. В настоящее время в современной зарубежной литературе обсуждаются следующие методы лечения пороговых форм РН: лазерное, криотерапия, эндовитреальная хирургия, введение ингибитора сосудистого эндотелиального фактора роста интравитреально. Доказана эффективность фотокоагуляции лазером, как метода лечения РН с поражением 1 зоны. Регресс наступал по данным различных исследований в 96% [27] – 99% [9] случаях наблюдений. У большой доли недоношенных детей выявляется остаточная потеря зрения, связанная с утратой фоторецепторов и нарушением целостности пигментного эпителия в макулярной зоне сетчатки [16, 25]. Однако, при проведении анализа отдаленной эффективности лазерного лечения выявлено, что сама лазерная коагуляция может индуцировать нарушения полей зрения, поэтому необходимо искать новые и менее деструктивные способы лечения [25]. По данным исследования

детей с лазерной коагуляцией в анамнезе по поводу терапии РН, средний возраст которых составил 7,37 лет – у 75% развилась миопия, у 31% астигматизм [16]. Применение антисосудистого эндотелиального фактора роста (ингибитор сосудистого эндотелиального фактора роста) набирает популярность, но данный способ лечения в настоящий момент недостаточно изучен [19, 34]. В тоже время имеются данные корейских ученых Seo E. J., Lee J. Y. (2018) о результатах исходов лазерной фотокоагуляции, щадящей височную зону II, в сочетании с интравитреальным применением бевацизумаба у 32 пациентов с РН. Был продемонстрирован хороший ранний исход лечения и развитие сосудов височной области сетчатки [26]. Исследования по поводу РН в Соединённом Королевстве в период с декабря 2013 года по декабрь 2014 года, при поддержке Британской Офтальмологической Инспекции у 327 детей, подтверждают эффективность комбинированного применения данных методик (после первоначального лечения диодным лазером и в последующем проведения инъекций антитела антисосудистого эндотелиального фактора роста) [1]. Терапией первой линии преимущественно является диодная лазерная коагуляция (90,5%) и инъекции ингибитора сосудистого эндотелиального фактора роста (8%) [2, 32]. Лазерная фотоабляция остаётся предпочтительным способом лечения РН среди опрошенных офтальмологов во всём мире. Хотя в настоящее время применяется и бевацизумаб, этот вид лечения не является таким распространённым, прежде всего, из-за неизвестного профиля безопасности и потенциальных отдалённых последствий этого препарата [11]. Применение комбинации лазера и ингибитора сосудистого эндотелиального фактора роста (ранибизумаба) может быть эффективным, как альтернатива витрэктомии при 4А стадии [29, 30]. Применение бевацизумаба в сочетании с одновременной или отсроченной лазерной терапией позволяет добиться более хороших анатомических результатов и снижения частоты развития нарушений рефракции (миопии) в последующем, чем применение одного из перечисленных выше методов [35]. В настоящее время проведены исследования, в которых рассматривается сравнение методов лечения РН (лазерная коагуляция, криотерапия, интравитреальное введение ингибитора сосудистого эндотелиального фактора роста, витрэктомия) позволяют сравнить данные методы, выявить их преимущества и недостатки, а также определить показания, степень тяжести заболевания для применения каждого из них [2, 30, 33, 35]. Витрэктомия является лечением выбора на стадиях 4 и 5 [34].

Заключение. Таким образом, по данным современной зарубежной литературы, выявлены два основных фактора риска РН: вес при рождении и гестационный возраст. Однако многие исследователи предполагают и другие факторы риска, в том числе пре-, ante- и перинатальные факторы, демографические факторы, медицинские вмешательства, сопутствующие заболевания

недоношенных, питание и генетические факторы. Хотя имеются и противоречивые сообщения (например, пол ребенка), а риск может варьировать в различных популяциях, понимание факторов риска РН является неотъемлемым для разработки прогностических моделей, углубления знаний по патофизиологии сосудистых заболеваний сетчатки и заболеваний недоношенных детей, а также для определения будущих направлений в ведении и научном исследовании РН. По данным современной зарубежной научной литературы за последние 4 года выделяются следующие методы лечения пороговых форм РН лазерное лечение, криотерапия, эндовитреальная хирургия, введение ингибитора сосудистого эндотелиального фактора роста интравитреально и комбинированные методы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Adams G. G., Bunce C., Xing W. et. al. Retinopathy of prematurity in the United Kingdom: retreatment rates, visual and structural 1-year outcomes // UK Retinopathy of Prematurity Special Interest Group. Eye (London, England). 2018. Vol. 32, № 11. P. 1.
2. Adams G. G. W., Bunce C., Xing W. et. al. Treatment trends for retinopathy of prematurity in the UK: active surveillance study of infants at risk // BMJOpen. 2017. P. 1-7.
3. Ahn Y., Hong K., Yum H., Lee J., Kim K., Youn Y. et al. Characteristic clinical features associated with aggressive posterior retinopathy of prematurity // Eye. 2017. Vol. 31. P. 924-954.
4. Alajbegovic-Halimic J., Zvizdic D., Alimanovic-Halilovic E. et. al. Risk Factors for Retinopathy of Prematurity in Premature Born Children // Med Arch. 2015. Vol. 69, № 6. P. 409-13.
5. Ali A. A., Gomaa N. A. S., Awadein A. R. et. al. Retrospective cohort study shows that the risks for retinopathy of prematurity included birth age and weight, medical conditions and treatment // Acta Paediatr. 2017. Vol. 106, № 12. P. 1919-27.
6. Alizadeh Y., Zarkesh M., Moghadam R. S. et. al. Incidence and risk factors for retinopathy of prematurity in North of Iran // J Ophthalmic Vis Res. 2015. Vol. 10. P. 424-432.
7. Biniwale M., Weiner A., Sardesai S. et. al. Rangasamy Ramanathan Early postnatal weight gain as a predictor for the development of retinopathy of prematurity // The Journal of Maternal-Fetal Neonatal Medicine. 2017. Vol. 32, № 3. P. 429-433.
8. Cakir B., Liegl R., Hellgren G. et. al. Thrombocytopenia is associated with severe retinopathy of prematurity // JCI Insight. 2018. Vol. 4. P. 3-22.
9. Chen Y., Li F., Deng X., Yin H. et al. The efficiency of 810 nm diode laser photocoagulation for type 1 retinopathy of prematurity // Chinese Journal of Ophthalmology. 2015. Vol. 51, № 11. P. 814-821.
10. Chow P. P. C., Yip W. W. K., Ho M. et. al. Trends in the incidence of retinopathy of prematurity over a 10-year period // Int Ophthalmol. 2019. Vol. 39, № 4. P. 903-909.
11. Fouzdar J. S., Song H. H., Al-Holou S. N. et. al. Retinopathy of prematurity: preferred practice patterns among pediatric ophthalmologists // Clin Ophthalmol. 2018. Vol. 12. P. 1003-1009.
12. Freitas A. M., Mörschbacher R., Thorell M. R. et. al. Incidence and risk factors for retinopathy of prematurity: a retrospective cohort study // Int J Retina Vitreous. 2018. Vol. 4, № 20. P. 1-8.
13. Hariharan L., Gilbert C. E., Quinn G. E. et. al. Reducing Blindness from Retinopathy of Prematurity (ROP) in Argentina Through Collaboration, Advocacy and Policy Implementation // Health Policy Plan. 2018. Vol. 33, № 5. P. 654-665.

14. Hussein M. A., Deng N., Rusin C. et. al. Heart rate variability changes and its association with the development of severe retinopathy of prematurity // *J AAPOS*. 2018. pii: S1091-8531 (18) 30473-7.
15. Kang E. Y., Lien R., Wang N. K. et. al. Retinopathy of Prematurity Trends in Taiwan: A 10-Year Nationwide Population Study // *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2018. Vol. 59, № 8. P. 3599-3607.
16. Kaur S., Sukhija J., Katoch D. et. al. Refractive and ocular biometric profile of children with a history of laser treatment for retinopathy of prematurity // *Indian J Ophthalmol*. 2017. Vol. 65. P. 835-875.
17. Kim S. J., Port A. D., Swan R. et. al. Retinopathy of prematurity: a review of risk factors and their clinical significance // *Surv Ophthalmol*. 2018. Vol. 63, № 5. P. 618-637.
18. Kumawat D., Chandra P., Tewari R. Asymmetric Presentation of Retinopathy of Prematurity // *Indian Pediatr*. 2018. Vol. 55, № 6. P. 523-524.
19. Leung M. P., Thompson B., Black J. et. al. The effects of preterm birth on visual development // *ClinExpOptom*. 2018. Vol. 101. P. 4-12.
20. Ludwig C. A., Chen T. A., Hernandez-Boussard T. et. al. The epidemiology of retinopathy of prematurity in the United States // *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2017. Vol. 48, № 7. P. 553-562.
21. Marinov V. G., Koleva-Georgieva D. N., Sivkova N. P. et al. The 5-minute Apgar Score as a Prognostic Factor for Development and Progression of Retinopathy of Prematurity // *Folia Medica*. 2017. Vol. 59, № 1. P. 78-83.
22. Owen L. A., Morrison M. A., Hoffman R. O. et al. Retinopathy of prematurity: a comprehensive risk analysis for prevention and prediction of disease // *PLoS ONE*. 2017. Vol. 12, № 2. P. 1-14.
23. Quinn G. E., Barr C., Bremer D. et al. Changes in Course of Retinopathy of Prematurity from 1986 to 2013: Comparison of Three Studies in the United States // *Ophthalmology*. 2016. Vol. 123, № 7. P. 1595-600.
24. Quinn G. E., Ying G. S., Bell E. F. et al. G-ROP Study Group. Incidence and Early Course of Retinopathy of Prematurity: Secondary Analysis of the Postnatal Growth and Retinopathy of Prematurity (G-ROP) Study // *JAMA Ophthalmology*. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2018.4290>.
25. Rivera J. C., Holm M., Austeng D. et al. Retinopathy of prematurity: inflammation, choroidal degeneration, and novel promising therapeutic strategies // *J Neuroinflammation*. 2017. Vol. 14, № 1. P. 165.
26. Seo E. J., Lee J. Y. Functional and Structural Outcomes of Temporal Zone II-Sparing Laser Photocoagulation Combined with Intravitreal Bevacizumab in Retinopathy of Prematurity // *Journal of Ophthalmology*. 2018. Vol. 12. P. 1-8.
27. Shan H., Ni. Y., Xue K., Yu J. et al. Type 1 Retinopathy of Prematurity and Its Laser Treatment of Large Preterm Infants in East China // *PLoS ONE*. 2015. Vol. 10, № 12. e0144313.
28. Stutchfield C. J., Jain A., Odd D. et al. Foetal haemoglobin, blood transfusion, and retinopathy of prematurity in very preterm infants: a pilot prospective cohort study // *Eye (London, England)*. 2017. Vol. 31. P. 1451-1455.
29. Sukgen E. A., Koçluk Y. The vascularization process after intravitreal ranibizumab injections for aggressive posterior retinopathy of prematurity // *Arq Bras Oftalmol*. 2017. Vol. 80, № 1. P. 30-34.
30. Sukgen E. A., Koçluk Y. Treatment for stage 4A retinopathy of prematurity: laser and/or ranibizumab // *Graefes Arch ClinExp Ophthalmol*. 2017. Vol. 255, № 2. P. 263-269.
31. Torr C., Yoder B., Beachy J. Assessing the Surgical Experience to Identify Risk Factors Associated with Severe Retinopathy of Prematurity and Laser Intervention // *Neonatology*. 2018. Vol. 114, № 3. P. 230-234.
32. Walz J. M., Bemme S., Pielen A. et al. The German ROP Registry: data from 90 infants treated for retinopathy of prematurity // *Acta Ophthalmol*. 2016. Vol. 94, № 8. P. 744-752.
33. Wang F., Zhang P., Sun X. The role of laser photocoagulation in the anti-vascular endothelial growth factor therapy era // *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2015. Vol. 51, № 12. P. 885-892.
34. Yonekawa Y., Thomas B. J., Thanos A. et al. The cutting edge of retinopathy of prematurity care: Expanding the Boundaries of Diagnosis and Treatment // *Retina*. 2017. Vol. 37, № 12. P. 2208-2225.
35. Yoon J. M., Shin D. H., Kim S. J. et al. Outcomes after laser versus combined laser and bevacizumab treatment for type 1 retinopathy of prematurity in zone I // *Retina*. 2017. Vol. 37. P. 88-96.

Контактная информация

Пономарева Мария Николаевна, тел.: +7-909-189-89-73,
e-mail: mariyponomareva@yandex.ru.

Сведения об авторах

Пономарева Мария Николаевна, д. м. н., профессор кафедры хирургических болезней с курсом эндоскопии и офтальмологии Института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Алёкина Виктория Николаевна, врач-офтальмолог детского офтальмологического отделения ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень.

Починок Елена Михайловна, к. м. н., доцент кафедры хирургических болезней с курсом эндоскопии и офтальмологии Института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Фомина Елена Викторовна, к. м. н., доцент кафедры хирургических болезней с курсом эндоскопии и офтальмологии Института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Карпова Дарья Александровна, студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Руднева Л. Ф., Пономарева М. Н.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЯ ГЛАЗ ПРИ ГЕМОБЛАСТОЗАХ

В статье представлен анализ данных литературы последних лет по лечению больных с поражением глаз при гемобластозах. Основные положения по лекарственной терапии гемобластозов изложены в современных клинических рекомендациях. Рекомендуется междисциплинарный принцип (взаимодействие офтальмолога и гематолога) в дифференциальной диагностике и лечении офтальмологических проявлений при гемобластозах.

Ключевые слова: гемобластозы, поражения глаз, клиника, стратегия лечения.

При гематологических заболеваниях нередко страдает орган зрения. Частота поражения глаз при гемобластозах составляет от 14% до 53% [8]. Патологические изменения при лейкозе могут затрагивать все структуры органов зрения: придаточный аппарат, склеру, роговицу, увеальный тракт, сетчатку, зрительный нерв, орбиту [4, 8]. Среди данных изменений преобладает патология сетчатки, редко поражается орбита и придаточный аппарат глаза [4, 8]. При гемобластозах наблюдаются специфические (лейкозная инфильтрация) и неспецифические (вторичные) поражения глаз.

Прямая лейкозная инфильтрация может поражать все структуры глаза и его придаточного аппарата. Специфические изменения чаще локализуются в сосудистой оболочке, тканях орбиты, в зрительном нерве и черепных глазодвигательных нервах. Поражение черепномозговых нервов (ответственных за иннервацию структур глазного яблока) является нейроофтальмологическим признаком вовлечения в процесс центральной нервной системы [20]. Специфическая инфильтрация других структур глаза (век, конъюнктивы, фиброзной оболочки, стекловидного тела) встречается редко. При патогистологическом исследовании глазного яблока и орбиты специфические изменения (лейкозная инфильтрация) обнаруживаются в 28-80% [8]. В орбите преимущественно развивается неходжкинская лимфома, которая составляет около 50% от злокачественных опухолей орбиты [10]. У пациентов с гемобластозом в тканях глаза находят лейкоэмические инфильтраты, геморрагии, ишемические и инфекционные поражения, а также изменения, возникающие на фоне проводимого лечения. Большое значение при гемобластозах имеет дифференциальная диагностика изменений структур глаза и его придаточного аппарата для ранней своевременной комплексной терапии (системной и местной) и профилактики офтальмологических осложнений. При развернутой клинической картине гемобластоза офтальмологические проявления указывают на прогрессирование заболевания и неблагоприятный прогноз.

Неспецифические офтальмологические проявления гемобластозов являются результатом клинических проявлений лейкоза: анемии, тромбоцитопении, повышенной вязкости крови, снижения иммунитета. Они

проявляются в виде кровоизлияний в сетчатку и/или в стекловидное тело, окклюзий сосудов, инфекционных поражений. Кроме того, неспецифические офтальмологические проявления могут возникать вследствие интенсивной цитостатической терапии, после трансплантации костного мозга (ТКМ) при развитии аутоиммунного воспаления и реакции трансплантат против хозяина (РТПХ), присоединения оппортунистической инфекции. При гемобластозах часто возникают нарушения микроциркуляции в тканях глаза, что является фактором повышенного риска развития тромбоза сосудов сетчатки по причине нарушения реологических свойств крови. Более выраженные изменения реологических свойств крови (гипервязкость) наблюдаются при истинной полицитемии (эритремии) и парапротеинемических гемобластозах: множественной миеломе (ММ), макроглобулинемии Вальденстрема (МВ), хронических миелопролиферативных заболеваниях (ХМПЗ). Кровоизлияния в структуры глаза, тромбозы сосудов сетчатки, отслойка сетчатки (экссудативная или геморрагическая) и другие офтальмологические осложнения, наблюдаемые у гематологических больных, могут привести к значительному снижению или утрате зрения.

Таким образом, офтальмологические проявления гемобластозов могут быть специфическими, вследствие лейкозной инфильтрации, либо вторичными неспецифическими, обусловленными анемией, тромбоцитопенией, аутоиммунным воспалением, оппортунистической инфекцией, токсическим воздействием интенсивной полихимиотерапии. Стратегия лечения поражения глаз при гемобластозах определяется клинической формой офтальмологической патологии. Незамедлительная диагностика офтальмологических изменений и определение степени их значимости, как возможных признаков экстрамедуллярного развития заболевания, являются крайне важным для своевременного начала лечения. Изолированная экстрамедуллярная локализация лейкозного процесса может проявиться поражением глаз, часто предшествует клиническим проявлениям лейкоза. Лечение экстрамедуллярных проявлений лейкоза требует проведения системной индукционной полихимиотерапии [7]. Проводить адекватное лечение глазного яблока только с помощью системной терапии невозмож-

Rudneva L. F., Ponomareva M. N.

STRATEGY TREATMENT DEFEAT EYES WITH HAEMOBLASTOSIS

The article presents analysis of the publications data on the recent years on treatment in patients with hemoblastosis. The main provisions on drug for hemoblastosis are set out in the current clinical guidelines. Recommended the interdisciplinary principle (interaction of ophthalmologist and hematologist) in differential diagnosis and treatment on the hemoblastosis.

Keywords: hemoblastosis, eye damage, clinical features, treatment strategy.

но [23]. Глаз является своеобразным «фармакологическим заповедником» ввиду крайне ограниченной проницаемости для лекарственных средств гематофтальмического барьера. Исключением является конъюнктивальная лейкоэмическая инфильтрация, которая хорошо отвечает на системную химиотерапию [21, 22]. В случае инфильтрации лейкоэмическими клетками тканей переднего сегмента глаза рекомендуют применять системную химиотерапию и топическую терапию ГК. Ellis и Little (1973) продемонстрировали, что даже химиопрепараты, введённые интраокулярно, не попадают в необходимой дозировке внутрь глаза. Ridgway et al. (1976) считают, что наиболее эффективным методом лечения лейкоэмической инфильтрации зрительного нерва является облучение глаз и головного мозга [3, 4, 8]. Установлено, что локальное облучение на фоне системной химиотерапии основного заболевания способствует рассасыванию инфильтратов в радужке, псевдогипопиона и снижению сопутствующего повышения внутриглазного давления [4, 8]. Снижение зрения на фоне лейкоэмической инфильтрации зрительного нерва является офтальмологической неотложной ситуацией [3, 4, 6, 8, 9]. Различные авторы при данной локализации лейкоэмического инфильтрата используют дозы радиации от 700 до 2000 рад с положительным результатом [4, 8, 9]. Считают, что инфильтрация ретробульбарной части зрительного нерва является более угрожающей для зрения, чем инфильтрация диска, хотя оба явления могут сосуществовать. Вовлечение орбиты в лейкоэмический процесс имеет плохой прогноз, несмотря на облучение и химиотерапию [15, 23].

При РТПХ синдром «сухого глаза» (ССГ) носит полиэтиологический характер, сопровождается воспалительной инфильтрацией конъюнктивы, плохо поддаётся стандартной терапии и требует назначения местных противовоспалительных средств на длительный период. Основными направлениями в местной терапии являются: увлажнение, борьба с испарением слезы, подавление воспалительной реакции. При любой форме РТПХ при ССГ показаны частые инстилляционные препараты «искусственной слезы» без консерванта, в случае острой реакции – обильные. Их роль состоит не только в восполнении недостаточных компонентов слёзной плёнки, но и в опосредованном ограничении повреждающего действия медиаторов воспаления и цитокинов, растворённых в слезе, в отношении эпителия конъюнктивы и роговицы. В тяжёлых случаях при резком снижении слёзопродукции применяются

временная окклюзия и коагуляция слёзных точек. Применение нестероидных противовоспалительных средств у таких больных малоэффективно. При РТПХ патогенетически обосновано применение инстилляций циклоспорина А (рестасис 0,05%) 1 раз/сут, который является высокоспецифичным иммуномодулятором с преимущественным действием на Т-лимфоциты [1, 2]. На фоне длительного лечения препаратом обнаружено уменьшение степени выраженности воспалительной инфильтрации конъюнктивы, повышение слёзопродукции и даже увеличение числа бокаловидных клеток Бехера [16]. Важным обстоятельством является отсутствие каких-либо существенных побочных эффектов при сочетании системного применения циклоспорина и местного применения рестасис 0,05% в течение нескольких месяцев. Назначать рестасис при ССГ следует на шесть месяцев и более (положительный терапевтический эффект препарата возрастает при длительном применении). В тяжёлых случаях описано увеличение кратности его инстилляций до 2 раз/сут. Изучение различных способов пролонгированной доставки циклоспорина А, в том числе в составе временных окклюдеров слёзных точек, показало повышение эффективности лечения тяжёлых форм ССГ при сочетании этих двух методов [13]. Для локального лечения тяжёлых форм ССГ рассматривается применение перспективного препарата такролимуса 0,1% (современного высокоэффективного иммуносупрессора) [14]. В ряде работ отмечен положительный терапевтический эффект при назначении глазных капель на основе аутоыворотки крови, приготовленных ex tempore, а также местных форм тимозина-бета-4, они ускоряют процессы регенерации [11].

Ранняя диагностика офтальмологических изменений у пациентов с гемобластомами крайне важна для оценки течения процесса и прогноза заболевания. Наличие офтальмологических проявлений связано с неблагоприятным прогнозом течения основного заболевания [4, 8, 19, 24]. По данным V. Russo et al. (2008), у пациентов с глазными проявлениями лейкоза чаще в процесс вовлекается центральная нервная система [23]. Рецидив заболевания возникает чаще при специфической лейкоэмической инфильтрации (63,1%), реже – при неспецифических изменениях (42,0%) и при отсутствии патологии глаз (29,2%) [8, 21, 22]. По данным K. Ohkoshi (1992), после обнаружения офтальмологической патологии у больных лейкозами (с выявленным в 82,4% случаях нейрорлейкозом) через

28 месяцев летальность составляла 96,4%, а у больных с отсутствием патологических изменений глаз – 25,7%. Установлено, что прямое вовлечение в основное заболевание глаз и/или ЦНС является маркером неблагоприятного прогноза течения лейкоза.

Согласно многим клиническим наблюдениям, появление изменений на глазном дне – плохой прогностический признак гемобластозов. У больных с офтальмологическими симптомами, при сравнении с пациентами без изменений, на глазном дне зарегистрирована более низкая продолжительность ремиссии заболевания. Плохим прогностическим признаком являются интравитреальные геморрагии на глазном дне и ватообразные ретинальные очаги. Смертность среди пациентов с ватообразными ретинальными очагами примерно в 8 раз выше, чем среди пациентов без данной патологии [8].

Жалобы на ухудшение зрения, появление «пятна» перед глазом могут быть первой манифестацией гемобластоза [8, 24]. Лейкоз может проявиться внезапным снижением зрения из-за экссудативной отслойки сетчатки, и офтальмолог будет первым врачом, проводящим обследование такого больного. У пациентов с двусторонней экссудативной отслойкой сетчатки должна проводиться тщательная оценка общего статуса [4, 8, 12, 18]. Лейкоз должен быть включен в дифференциальную диагностику заболеваний, сопровождающихся отеком диска зрительного нерва и ретинальными кровоизлияниями [4, 8, 17, 18, 20]. Поражение сетчатки при лейкозе, сопровождающееся снижением остроты зрения, существенно снижает качество жизни этой категории тяжелых больных. Своевременное назначение противоопухолевого лечения – химиотерапии и/или лучевой терапии – полностью нивелирует глазные симптомы и улучшает качество жизни больных гемобластозами. Распознавание офтальмологических проявлений основного заболевания, оценка их значимости как признак экстрамедуллярного распространения процесса являются ключевым моментом для раннего начала соответствующего лечения. Необходим междисциплинарный подход – участие гематолога и офтальмолога в ведении больных с офтальмологическими проявлениями при лейкозах.

Заключение. Дебют гематологического заболевания может проявиться глазной патологией, которая в подобных случаях является своеобразной «маской» основного заболевания. Патологические изменения при гемобластозах затрагивают все структуры органа зрения. По локализации отмечается преимущественно поражение сетчатки, реже поражается орбита и придаточный аппарат глаза. Поражение глаза при гемобластозах могут быть специфического характера за счет инфильтрации структур глаза лейкозными клетками и неспецифического характера. Специфические изменения чаще локализуются в сосудистой оболочке, тканях орбиты, зрительном нерве, черепных глазодвигательных нервах и реже – в области век, конъюнктивы, фиброзной оболочке, стекловидном теле. Вторичные

изменения глаз развиваются: при анемиях (гипоксические), при тромбоцитопении (геморрагического генеза), после ТКМ (аутоиммунного характера), при РТПХ (вследствие оппортунистических инфекций), на фоне интенсивной полихимиотерапии или монотерапии винкрестином или винбластином (по причине токсического действия на глазодвигательные нервы). Гематологические заболевания: ММ, МВ, ХМПЗ, лимфомы являются факторами риска развития тромбоза вен сетчатки, вследствие повышенной вязкости крови. При ММ и МВ нейроретинопатия является наиболее ранним проявлением гипервискозного синдрома. Развитие осложнений: кровоизлияний в структуры глаза, тромбозов сосудов сетчатки, отслойки сетчатки, лейкозной инфильтрации зрительного нерва могут привести к значительному снижению или полной утрате зрения.

Стратегия лечения специфической лейкозной инфильтрации глаз зависит от нозологии гемобластоза, как правило – это интенсивная системная полихимиотерапия (так как поражение глаз свидетельствует о внекостномозговом рецидиве заболевания), облучение головы и локальное облучение глаза. При специфической лейкозной инфильтрации переднего отрезка глаза применяется системная химиотерапия в сочетании с топической терапией ГК. Локальное облучение на фоне системной химиотерапии лейкоза способствует рассасыванию лейкозной инфильтрации в радужке, псевдогипопиона и снижению сопутствующего повышенного внутриглазного давления [4, 8]. При лейкозной инфильтрации орбиты также применяется локальное облучение в сочетании с химиотерапией. Лечение ССГ на фоне РТПХ проводится с помощью стандартной химиотерапии и длительного применения инстилляций: противовоспалительных средств, препаратов «искусственной слезы», в тяжелых случаях проводится временная окклюзия или коагуляция слезных точек. В настоящее время при ССГ (на фоне РТПХ) с успехом применяется длительно местно рестагис 0,05% или такролимус 0,1%.

Ранняя диагностика офтальмологических изменений у пациентов с гемобластозами крайне важна для оценки течения процесса и прогноза заболевания. Плохим прогностическим признаком являются интравитреальные геморрагии на глазном дне и ватообразные ретинальные очаги [8]. Наличие офтальмологических проявлений связано с неблагоприятным течением гемобластозов (более низкая продолжительность ремиссии и более высокая летальность) [4, 8, 19, 24].

Важное значение для своевременного распознавания характера поражения глаз при гемобластозах имеет междисциплинарный подход к ведению таких больных (взаимодействие гематолога и офтальмолога). Интерпретация выявленных изменений органов зрения должна проводиться в комплексе с обязательным подробным общеклиническим исследованием больного, анализом результатов периферической крови и миелограммы, что позволит своевременно

установить диагноз вида гемобластоза, назначить адекватное лечение.

ЛИТЕРАТУРА

- Астахов С. Ю., Ткаченко Н. В., Чистякова Н. В. Опыт применения препарата Растасис у пациентов с синдромом «сухого глаза», протекающим на фоне реакции трансплантат против хозяина после аллогенной трансплантации костного мозга // Офтальмологические ведомости. 2015. Т. 8, № 2. С. 58-70.
- Бржеский В. В., Майчук Д. Ю. Новые возможности иммуносупрессивной терапии у больных с синдромом «сухого глаза» // Офтальмологические ведомости. 2012. Т. 5, № 1. С. 69-74.
- Гришина, Е. Е. Злокачественные лимфомы органа зрения. Проблемы и перспективы (взгляд офтальмолога) // Современная онкология. 2006. № 8 (4). С. 27-29.
- Гришина, Е. Е., Мамонтов А. О. Офтальмологические проявления лейкоза // Альманах клинической медицины. 2016. № 5. С. 587-591.
- Песоцкая Л. А., Глухова Н. В., Курик М. В. Современные взгляды на природу лейкозов // Академический журнал Западной Сибири. 2014. Т. 10, № 2. С. 76-77.
- Руднева Л. Ф., Медведева И. В., Василькова Т. Н., Платицын В. А., Колпакова Н. В., Платицына С. В., Пономарева М. Н.. Гематология. Избранные вопросы гематологии: монография. В 2-х т. Т. 2 Под редакцией академика РАН Медведевой И. В. Тюмень: «Айвекс», 2019. С. 5-249.
- Сборник алгоритмов диагностики и протоколов лечения заболеваний системы крови. Т. II / под ред. В. Г. Савченко; ФГБУ «Гематологический науч. центр М-ва здравоохранения России». Москва: Практика, 2012. 1052 с.: ил., табл.
- Чистякова Н. В. Офтальмологические проявления лейкозов // Офтальмологические ведомости. 2016. № 2. С. 81-99.
- Чистякова Н. В., Шадрин Ф. Е., Кузнецова Т. И. Случай изолированного внутриглазного рецидива острого лимфобластного лейкоза // Офтальмологические ведомости. 2017. № 3. С. 74-84.
- Bonavolonta G., Strianese D., Grassi P., Comune C., Tranfa F., Uccello G., Iuliano A. An analysis of 2,480 space-occupying lesions of the orbit from 1976 to 2011 // OphthalPlastReconstr Surg. 2013. Vol. 29 (2). С. 79-86.
- Chiang C. C., Lin J. M., Chen W. L., Tsai Y. Y. Allogeneic serum eye drops for the treatment of severe dry eye in patients with chronic graftversushost disease // Cornea. 2007. Vol. 26 (7). P. 861-863.
- Fardeau C., Merle-Beral H., Cassoux N., Bodaghi B., Davi F., LeHoang P. Retinal fluorescein, indocyanine green angiography, and optic coherence tomography in non-Hodgkin primary intraocular lymphoma // Am J Ophthalmol. 2009. Vol. 147 (5). P. 886-894.
- Gupta C., Chauhan A. Ophthalmic delivery of cyclosporine A by punctal plugs // J Control Release. 2011. Vol. 150 (1). P. 70-76.
- Jung J. W., Lee Y. J., Yoon S. C., Kim T. I., Kim E. K., Seo K. Y. Long-term result of maintenance treatment with tacrolimus ointment in chronic ocular graftversus-host disease // Am J Ophthalmol. 2015. Vol. 159 (3). P. 519-527.
- Kiratli H. Isolated extraocular muscles involvement as the ophthalmic manifestation of leukemia // Clinical & Experimental Ophthalmology. 2009. Vol. 37 (6). P. 609-613.
- Kunert K. S., Tisdale A. S., Gipson I. K. Goblet cell numbers and epithelial proliferation in the conjunctiva of patients with dry eye syndrome treated with cyclosporine // Arch Ophthalmol. 2002. Vol. 120 (3). P. 330-337.
- Malik R., Shah A., Greaney M. J., Dick A. D. Bilateral serous macular detachment as a presenting feature of acute lymphoblastic leukemia // Eur J Ophthalmol. 2005. V. 15 (2). P. 284-286.
- Mandava N., Costakos D., Bartlett H. M. Chronic myelogenous leukemia manifested as bilateral proliferative retinopathy // Arch Ophthalmol. 2005. Vol. 123 (4). P. 576-577.
- Morgan K. W., Callen J. P. Sweet's syndrome in acute myelogenous leukaemia presenting as periorbital cellulitis with an infiltrate of leukemic cells // J Am Acad Dermatol. 2001. Vol. 45. P. 590-595.
- Nagpal M. P., Mechrotra N. S., Metra R. C., Shucla C. K. Leukemic optic nerve infiltration in a patient with acute lymphoblastic leukemia // Retin Cases Brief Rep. 2016. Vol. 10 (2). P. 127-130.
- O'Rourke J. F., O'Connor G. R. The eye as a sanctuary in acute lymphoblastic leukaemia // Lancet. 1980. № 1. P. 452-453.
- O'Rourke, J. F., O'Connor G. R. Unusual ocular involvement in acute leukaemia // Arch Ophthalmol. 1957. Vol. 57. P. 585-589.
- Russo V., Scott I., Quergues G., Stellf A., Barone A., Delle Noci N. Orbital and ocular manifestation of acute childhood leukemia: clinical and statistical analysis of 180 patients // Eur J Ophthalmol. 2008. Vol. 18 (4). P. 619-623.
- Salazar Mendez, Fonolla Gil R. M. Unilatera optic disk edema with central retinal artery and vein occlusions as the presenting signs of relapse in acute lymphoblastic leukemia // Arch SocEspOftalmol. 2014. Vol. 89 (11). P. 454-458.

Контактная информация

Пономарева Мария Николаевна, тел.: +7-909-189-89-73, e-mail: mariyponomareva@yandex.ru.

Сведения об авторах

Руднева Лариса Федоровна, д. м. н., профессор кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Пономарева Мария Николаевна, д. м. н., профессор кафедры хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Суплотов С. Н., Кремнева Л. В., Абатурова О. В., Шалаев С. В., Ефанов А. Ю.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр», г. Тюмень

СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ ДИАГНОСТИКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ТЕСТОВ НА ТРОПОНИН

В литературном обзоре представлена характеристика современных высокочувствительных тестов для выявления Tn (hs-cTn) в крови, изложены результаты крупных исследований по диагностике ИМ без подъема сегмента ST (ИМбпST) с использованием hs-cTn. Разработка и использование в практике высокочувствительных методов выявления Tn позволило экспертам Европейского общества кардиологов сформулировать четвертое универсальное определение ИМ (экспертный консенсусный документ 2018 г.).

Ключевые слова: высокочувствительные тропонины, инфаркт миокарда без подъема сегмента ST.

Заболевания сердечно-сосудистой системы занимают ведущее место в структуре смертности взрослого населения Европейских стран и России [12]. В большинстве случаев сердечно-сосудистая смертность обусловлена острым коронарным синдромом (ОКС). По данным Росстата (2017 г.) около одного миллиона россиян (904,1 тыс.) ежегодно умирает от сердечно-сосудистых заболеваний, что составляет 46% от всех неинфекционных заболеваний, из них 63,9 тыс. – от инфаркта миокарда [1].

Критерии диагноза острого инфаркта миокарда (ИМ) учитывают наличие острых болей в грудной клетке, изменения на ЭКГ и повышение содержания в крови кардиоспецифических маркеров некроза. В диагностике ИМ среди всех лабораторных маркеров сегодня предпочтение отдается тропонинам (Tn) как наиболее кардиоспецифичным тестам [2, 17, 18].

Использование высокочувствительных тропониновых тестов для диагностики ИМ имеет большое практическое значение: на 29% увеличилось количество выявляемых ИМ без подъема сегмента ST (ИМбпST), что в свою очередь ассоциировалось со снижением частоты развития повторных ИМ в 2,6 раза и снижением сердечно-сосудистой смертности в 1,9 раза на протяжении последующего года наблюдения [8]. Дальнейшее совершенствование тест-систем привело к созданию высокочувствительных (hs-c Tn) и ультрачувствительных (us-c Tn) Tn-тестов, способных выявлять в крови очень низкие концентрации Tn – от 2-5 нг/л (для hs-c Tn) до 0,01 нг/л (для us-cTn) [5, 7, 9].

Разработка и использование в практике высокочувствительных методов выявления Tn позволило экспертам Европейского общества кардиологов сформулировать четвертое универсальное определение ИМ (экспертный консенсусный документ 2018 г.), согласно которому предпочтительными маркерами для диагностики ИМ являются hs-cTn. При этом повышение hs-cTn в динамике хотя бы на одно значение, превышающее уровень 99-го перцентиля (верхней границы нормы) свидетельствует в пользу диагноза ИМ [19].

Экспертами Европейского общества кардиологов предложены 1- и 3-х часовые алгоритмы диагностики ИМбпST, основанные на количественной оценке прироста hs-cTn по отношению к исходному уровню [14].

Согласно 3-часовому алгоритму диагностики ИМбпST, в зависимости от исходного уровня hs-cTn всех пациентов, поступивших в приемное отделение стационара по поводу острых болей в грудной клетке, делят на 2 группы:

1-я группа – больные с исходным уровнем hs-cTn менее 99-го перцентиля. У данных лиц необходимо оценить продолжительность болевого синдрома:

- если длительность болевого синдрома более 6 часов, то повторная оценка hs-cTn не проводится. Оценивается вероятность последующих сердечно-сосудистых событий согласно шкале GRACE;
- если продолжительность болевого синдрома менее 6 часов, то рекомендуется повторное измерение hs-cTn через три часа. При увеличении концентрации hs-cTn в крови более чем на одно значение, превышающее уровень 99-го перцентиля, диагностируется ИМ, обсуждается возможность инвазивного лечения. При отсутствии значимых различий в уровне hs-cTn между 2-мя измерениями рекомендована оценка риска сердечно-сосудистых осложнений согласно шкале GRACE и результатам нагрузочных тестов.

2-я группа – больные с исходным уровнем hs-cTn более 99-го перцентиля (но менее 5-кратного превышения). Рекомендовано повторное измерение hs-cTn через 3 часа, и если разница 2-х измерений составляет более 1-го значения от уровня 99-го перцентиля, то диагностируется ИМ, обсуждается возможность инвазивного лечения.

Одночасовой алгоритм диагностики ИМбпST предполагает оценку уровня hs-cTn исходно при госпитализации пациента в клинику с подозрением на ОКС и повторно через 1 час. Представлена динамика конкретных количественных значений hs-cTn, позволяющая подтвердить или исключить диагноз ИМбпST

Suplotov S. V., Kremneva L. V., Abaturova O. V., Shalaev S. V., Efanov A. Y.

NON ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION MODERN DIAGNOSTIC ALGORITHMS BASED ON HIGH SENSITIVE TROPONIN TESTS

The literature review presents the characteristics of modern high-sensitivity tests for the detection of TP (hs-cTn) in the blood, presents the results of major studies on the diagnosis of non-ST-elevation myocardial infarction using hs-cTn. The development and use in practice of highly sensitive methods of TP detection allowed the experts of the European society of cardiology to formulate the fourth universal definition (expert consensus document, 2018).

Keywords: highly sensitive troponins, non-st elevation myocardial infarction.

у преобладающего числа больных. Динамика уровня hs-cTn должна оцениваться в комплексе с клинической картиной заболевания и изменениями на ЭКГ. Если после 2 определений hs-cTn с интервалом в 1 час подтвердить или исключить ИМ не удастся, то необходимо дальнейшее наблюдение больного и повторное измерение hs-cTn. Количество таких пациентов составляет 23-24%. Данный алгоритм позволяет быстро стратифицировать пациентов для ранней инвазивной тактики лечения, либо возможности ранней выписки из стационара [10, 15, 16].

В настоящее время официально апробированы и разрешены к практическому использованию экспертами Европейского общества кардиологов только диагностические тест-системы трех производителей: Elecsys (hs-cTnT, Roche Diagnostics), Architect (hs-cTnI, Abbot Diagnostic), Siemens (hs-cTnI, Dimension Vista).

Согласно результатам исследований [3, 13] одночасовой алгоритм диагностики ИМбпST обладает высокой чувствительностью, а также высокой отрицательной и положительной прогностической ценностью (99%, 95-99% и 76% соответственно. Наибольшие сложности в диагностике ИМбпST возникают при исходном уровне hs-cTn, не превышающем значение 99-й перцентили [6].

С целью выявления уровня hs-cTn, находящегося в зоне менее 99-го перцентили, и ассоциированного с диагнозом ИМбпST, С. Edward et al. (2016) проведен ретроспективный анализ 5 международных исследований. В анализ включено 3155 больных, с подозрением на ОКС. В качестве порогового значения hs-cTnI (Architect, Abbot Diagnostic), ассоциированного с развитием ИМбпST, выбран уровень 1,2 нг/л. Ретроспективно ИМбпST был подтвержден у 9,2% больных. Чувствительность hs-cTnI в диагностике ИМ составила 90%, а отрицательная прогностическая ценность – 99,5%. Выбранный пороговый уровень hs-cTnI позволял исключить диагноз ИМбпST дополнительно у 18,8% пациентов. Использование более высоких пороговых значений hs-cTnI снижало диагностическую чувствительность теста [8].

Этому же вопросу было посвящено крупное исследование Biomarkers in Acute Cardiovascular Care (BACC). Кроме выявления уровня hs-cTnI, ассоциированного с развитием ИМ, в этом исследовании проведено сравнение одно- и 3-х часового алгоритмов диагностики ИМбпST [11]. Включено 1040 пациентов

с подозрением на ИМ. hs-cTnI (Architect) определен исходно, через 1 и 3 часа. У 238 пациентов диагностирован ИМ: из них у 84 – ИМбпST, у 54 – ИМпST, у 799 пациентов ИМ исключен. Анализ результатов исследования показал, что пороговое значение hs-cTnI, позволяющее с высокой вероятностью исключить ИМ, соответствует концентрации 6,2 нг/л, что значительно ниже рекомендованных в настоящее время значений 99-го перцентили (27 нг/л). Отрицательная предсказательная ценность hs-cTnI в диагностике ИМ в таком случае составила 99% (95% ДИ от 97,5% до 99,7%), при этом зарегистрировано лишь 4 ложноотрицательных результата. Использование значений 99-го перцентили (27 нг/л) hs-cTnI для выявления ИМ существенно снижало диагностическую значимость теста.

Диагностическая значимость одно- и 3-х часового алгоритмов диагностики ИМбпST оказалась сопоставимой: 99,8% (при 95% ДИ от 98,6% до 100%), и 100% (при 95% ДИ от 98,5 до 100%) соответственно. Показано, что предсказуемая значимость hs-cTnI для оценки риска годовых сердечно-сосудистых осложнений существенно снижается при использовании в качестве порогового значения уровня 99-го перцентили. Так, при использовании в качестве точки разделения hs-cTnI уровня 99-го перцентили смертность в группе больных без ИМ составила 22 человека, а при использовании порогового уровня 6,2 нг/л – 4 пациента ($p = 0,001$).

Таким образом, разработка и использование в клинической практике hs-cTn тестов (совместно с оценкой ЭКГ и клинической картиной), а также коротких алгоритмов диагностики ИМбпST, значительно увеличило число выявляемых ИМ, оптимизировало сроки начала жизнесохраняющей терапии, что привело к существенному снижению частоты сердечно-сосудистых осложнений и сердечной смертности [8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Здравоохранение России 2017: Стат. сб. Росстат М., 2017. С. 170.
2. Apple F. S., Jaffe A. S., Collinson P. et al. On behalf of the International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) Task Force on Clinical Applications of Cardiac Bio-Markers. IFCC educational materials on selected analytical and clinical applications of high sensitivity cardiac troponin assays // Clin Biochem. 2015. V. 48. P. 201-203.
3. Druey S., Wildi K., Twerenbold R. et al. Early rule-out and rule-in of myocardial infarction using sensitive cardiac troponin I // Int J Cardiol. 2015. № 195. P. 163-70.

4. Edward C. et al. Evaluation of high-sensitivity cardiac troponin I level in patients with suspected acute coronary syndrome // *JAMA Cardiology*. Published on line. 2016.
5. Giannitsis E., Kurz K., Hallermayer K. et al. Analytical validation of high-sensitivity cardiac troponin T assay // *Clin Chem*. 2010. № 56. P. 254-61.
6. Hoeller R., Gimenez M. et al. Normal presenting levels of high-sensitivity troponin and myocardial infarction // *Heart*. 2013. № 99 (21). P. 1567-72.
7. Lipinski M. J., Baker N. C., Escárcega R. O. et al. Comparison of conventional and high-sensitivity troponin in patients with chest pain: a collaborative meta-analysis // *J. Am. Coll. Cardiol*. 2014. № 63 (12). P. 16.
8. Mills N. L., Churchhouse A. M., Lee K. K. et al. Implementation of a sensitive troponin I assay and risk of recurrent myocardial infarction and death in patients with suspected acute coronary syndrome // *JAMA*. 2011. № 305 (12). P. 1210-1216.
9. Mills N. L., Lee K. K., McAllister D.A. et al. Implications of lowering threshold of plasma troponin concentration in diagnosis of myocardial infarction: cohort study // *BMI*. 2012. № 344. P. 1533-44.
10. Mueller C. Biomarkers and acute coronary syndromes: an update // *Eur Heart J*. 2014. V. 35. P. 552-556.
11. Neumann J. T., Sörensen N. A., Schwemer T., et al. Diagnosis of Myocardial Infarction Using a High-Sensitivity Troponin I 1-Hour Algorithm // *JAMA. Cardiol*. 2016. № 1 (4). P. 397-404.
12. Noncommunicable Diseases Global Monitoring Framework [Глобальная система мониторинга НИЗ]. Geneva: World Health Organization, 2013. URL: http://www.who.int/nmh/global_monitoring_framework/en. (accessed 26 May 2017).
13. Reichlin T., Cullen L., Parsonage W. A. et al. Two-hour-algorithm for triage toward rule-out and rule-in of acute myocardial infarction using high-sensitivity cardiac troponin T // *Am J Med*. 2015. № 128 (4). P. 369-79.
14. Roffi M., Patrono C., J. Ph. Collet et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent st-segment elevation // *Russ J Cardiol*. 2016. № 3 (131). P. 9-63.
15. RubiniGmenez M., Hoeller R., Reichn T., et al. Rapid rule out of acute myocardial infarction using undettctable of high – sensitivity cardiac troponin // *Int J Cardiol*. 2013. № 168. P. 3896-3901.
16. RubiniGmenez M., Twerenbold R., Jaeger C., et al. One – hour rule – un and rule-out of acute myocardial infarction using high – sensitivity cardiac troponin I // *Am J Med*. 2015. № 128. P. 861-870.
17. Thygesen K., Mair J., Katus H., Plebani M. et al. The Study Group on Biomarkers in Cardiology of the ESC Working Group on Acute Cardiac Care. Recommendations for the use of cardiac troponin measurement in acute cardiac care // *Eur Heart J*. 2010. № 31. P. 2197-2204.
18. Thygesen K., Mair J., Giannitsis E., Mueller C. et al. The Study Group on Biomarkers in Cardiology of the ESC Working Group on Acute Cardiac Care. How to use high-sensitivity cardiac troponins in acute cardiac care // *Eur Heart J*. 2012. № 33. P. 2252-2257.
19. Thygesen K., Alpert J. S., Jaffe A. S. et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018) // *Eur. Heart J*. 2018. № 00. P. 1-33.

Контактная информация

Абатурова Ольга Викторовна, тел.: +7-922-044-32-38,
e-mail: obv60kafedra2016@yandex.ru.

Сведения об авторах

Суплотов Сергей Николаевич, д. м. н., профессор кафедры акушерства, гинекологии и реаниматологии с курсом клинической лабораторной диагностики института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кремнева Людмила Викторовна, д. м. н., профессор кафедры акушерства, гинекологии и реаниматологии с курсом клинической лабораторной диагностики института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Абатурова Ольга Викторовна, д. м. н., профессор кафедры кардиологии и кардиохирургии с курсом СМП института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Шалаев Сергей Васильевич, д. м. н., профессор, зав. кафедрой кардиологии и кардиохирургии с курсом СМП института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Ефанов Алексей Юрьевич, к. м. н., доцент кафедры профилактической и восстановительной медицины ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень; зам. директора по медицинской части ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр», г. Тюмень.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ УРАЛА»

Виды рукописей, которые принимает журнал:

- *Оригинальные статьи* должны содержать новые, еще не опубликованные результаты собственных научных исследований. Работа должна состоять из следующих разделов: введение (краткое с ориентацией читателя в отношении проблемы, ее актуальности и задач исследования), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования, обсуждение и заключение. **Резюме должно быть структурировано и содержать 5 параграфов (Цель, Материал и методы, Результаты, Заключение, Ключевые слова)**. Список литературы должен содержать от 10 до 20 источников литературы. При статистической обработке данных необходимо указывать использованные методы и приводить наименования показателей.
- *Обзор литературы* должен содержать от 30 до 60 источников литературы с кратким (до 150 слов) неструктурированным резюме.
- *Описание клинического случая, мнение по проблеме* должны содержать до 15 источников литературы с кратким (до 150 слов) неструктурированным резюме.
- 1. Все присылаемые статьи проверяются при помощи программно-аппаратного комплекса «Антиплагиат». Допустимый лимит заимствований, при котором работа допускается в печать не более 30%.
- 2. Электронный вариант статьи, а также все сопроводительные документы пересылается на электронный адрес редакции: redotdel@tyumsma.ru, efan_8484@mail.ru
- 3. Статья в обязательном порядке должна содержать официальное направление в печать, заверенное круглой печатью учреждения, а также рецензию, подписанную доктором медицинских наук.
- 4. Направление работ, которые напечатаны в других изданиях или посланы для опубликования, не допускается. Все представляемые статьи рецензируются в обязательном порядке. Редакция оставляет за собой право сокращения и редактирования статей. По согласованию с редакцией возможно ускоренное рассмотрение статей для публикации в журнале.
- 5. Статья должна быть направлена в формате Word, 14 шрифт, интервал одинарный, выравнивание по ширине. Таблицы и название каждого раздела подписываются жирным шрифтом, выравнивание названия таблиц по центру страницы.
- 6. В начале 1-й страницы пишутся:
 - а) инициалы авторов и фамилии жирным шрифтом (Иванов И.И., Петров И.М.), в фамилиях авторов сноски в виде надстрочных цифр, указывающих какую организацию представляет автор, НЕ ставятся;
 - б) официальное название учреждения, из которого направляется работа (жирным шрифтом). При этом - идет сокращение ФГБУ, ГБОУ и т.п.; кавычки не ставятся; Минздрава России, город с буквой «г.» (ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр, г. Тюмень)
 - в) название статьи заглавными буквами жирным шрифтом (**ОСОБЕННОСТИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ В ТЮМЕНСКОМ РЕГИОНЕ**);
 - г) резюме
 - д) ключевые слова (не более 5-7 слов).
- Авторы, название статьи, резюме и ключевые слова дублируются на английском языке. Перевод должен быть выполнен в соответствии с грамматическими правилами английского языка, использование онлайн-переводчиков не допускается!. После этого идет основной текст статьи (со всеми обязательными разделами).
- 7. Резюме должно обязательно быть структурированное, т.е. если это собственное исследование, необходимы разделы: Цель, материалы и методы, результаты и обсуждение, выводы или заключение.
- 8. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** на последней странице статьи указывается контактная информация (телефон, e-mail) основного

автора для переписки с читателями и далее указывается полностью сведения обо всех соавторах статьи (ФИО (полностью), ученая степень, должность, место работы).

Пример оформления:

Контактная информация (жирным шрифтом): **Иванов Иван Иванович (ФТО полностью) - тел.: 8922000000. E-mail: IvanovII@mail.ru.**

Сведения об авторах:

Должности и звания (Используются традиционные сокращения: м.н.с, с.н.с., в.н.с., к.м.н., к.б.н., д.м.н.), заведующий сокращается до зав., далее пишется полное название лаборатории/отделения/кафедры; директор, руководитель, профессор - не сокращается.

При указании сведений об авторах каждый последующий автор указывается с новой строки. ФИО выделяется жирным шрифтом. Затем ставится тире и через запятую указываются регалии: сначала ученая степень (сокращенно, д.м.н.), звание (заслуженный врач РФ) затем занимаемая должность и место работы, город.

Иванов Петр Иванович (жирным шрифтом) – д. м. н., профессор, заслуженный врач РФ, зав. кафедрой внутренних болезней Московского Государственного медицинского университета, г. Москва.

9. Оформление графиков, схем и рисунков:

- Названия графиков и рисунков, а также примечания к ним следует располагать под рисунком/графиком или их следует поместить в конце текста статьи. Рисунки не должны повторять материалов таблиц.
- Таблицы должны содержать сжатые, необходимые данные. Каждая таблица размещается в конце текста (после списка литературы) с номером, названием и пояснением (примечание, сокращения).
- В таблицах должны быть четко указаны размерность показателей и форма представления данных ($M \pm m$; $M \pm SD$; Me; Mo; перцентили и т. д.). Все цифры, итоги и проценты должны быть тщательно выверены, а также соответствовать своему упоминанию в тексте. Пояснительные примечания приводятся ниже таблицы при необходимости. Символы сносок должны приводиться в следующем порядке: *, †, §, ||, ¶, #, **, †† и т. д. Сокращения должны быть перечислены в сноске под таблицей в алфавитном порядке.
- Если ссылка на рисунок или таблицу включена в предлодение, используется полное написание слова – «рисунок 1», «таблица 1»; если слова заключаются в скобки, используется сокращение – (рис. 1), (табл. 1).
- 11. Необходимо соблюдать правильную подготовку графиков/диаграмм для журнала. Диаграммы и графики должны быть выполнены только в Microsoft Graf и вставлены в текст таким образом, чтобы они могли быть отредактированы, и иметь плоский а не объемный вид. Внедрение графиков/диаграмм в файл doc. (Word) без возможности их дальнейшего редактирования недопустимо, в связи с тем, что авторские иллюстрации нуждаются в дополнительной обработке в противном случае графики будут удаляться из публикации. Поэтому внедрение должно быть выполнено корректно как Edit I Paste Special с выбором опции «Microsoft Excel Chart Object». Не допускается добавление пояснительных надписей к графику или диаграмме (чисел по осям, единиц измерений и т. д.) в файле Word: все они должны быть сделаны в Microsoft Graph, то есть там же, где и график/диаграмма. Цветные графики/диаграммы должны быть преобразованы в черно-белый вариант (с градациями по шкале серого от белого до черного).
- 12. В тексте статьи все сокращения и аббревиатуры (кроме общепринятых сокращений физических, химических и математических величин или терминов) должны быть расшифрованы при первом упоминании. Сложные формулы, цитаты и дозировки лекарственных средств визируются авторами на полях. При использовании сложных

терминов следует, придерживаться соответствующей международной номенклатуры. Специальные термины следует приводить по тексту в русской транскрипции. Фамилии отечественных авторов пишутся с инициалами, фамилии зарубежных авторов в тексте даются в иностранной транскрипции также с инициалами. В тексте статьи следует использовать систему СИ. Формулы должны быть представлены в электронной форме. Написание цифр, символов, формул от руки не допускается.

13. Знаки \pm , \leq , \geq и т. п. должны быть вставлены как спец-символы (в Word – меню «Вставка» → «Символ»). Использование подчеркивания в них не допускается.
14. В тексте ссылки даются номерами в квадратных скобках в соответствии со списком литературы, в котором авторы перечисляются в алфавитном порядке (сначала на русском, затем на иностранном языке). Ссылки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Примеры оформления библиографических ссылок

Ссылка на одготомные издания:

Ковшиков В. А., Глухов В. П. Психоллингвистика: теория речевой деятельности: учеб. пособие для студентов педвузов. 4-е изд., перераб. и доп. / под ред. А. В. Чашкина. М.: Астрель, 2006. 319 с.

Ссылка на многотомные издания:

Малый А. И. Введение в законодательство Европейского сообщества: в 3-х т. Архангельск, 2002. Т. 1. С. 7.

Ссылка на статью в журнале:

Ефимова Т. Н., Кусакин А. В. Охрана и рациональное использование болот в Республике Марий Эл // Проблемы региональной экологии. 2007. Т. 5, № 1. С. 80-86.

Shannon C., Smith I. Brest cancer in adolescents and young women // Eur. J. Cancer. 2003. Vol. 39, № 18. P. 26-28.

Ссылка на статью в сборнике:

Двинанинова Г. С. Коммуникативный статус в дискурсе // Социальная власть языка : мат-лы конф. (Воронеж, 1 мая 2001). Воронеж: Принтэк, 2001. С. 101-106.

Ссылка на диссертацию:

Вишняков И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13. М., 2002. 234 с.

Ссылка на электронный ресурс:

Дирина А. И. Право военнослужащих Российской Федерации на свободу ассоциаций // Военное право: сетевой журн. 2007. URL: <http://www.voennoepravo.ru/node/2149> (дата обращения: 19.09.2007).

Обращаем внимание, что при оформлении библиографических ссылок на статью в журнале тире не ставится. Сначала указываются фамилия и инициалы авторов (если таковых много, то указываются первые четыре и ставится «и др.»). Далее через точку следует название статьи // (двойной слэш) Название журнала. Номер в котором издана статья. Номера страниц.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ ПО СРОКАМ ПОДАЧИ СТАТЕЙ

Уважаемые авторы!

Сроки подачи статей в журнал «Медицинская наука и образование Урала»:

В первый номер (срок выхода – конец марта) – до 10 марта.

Во второй номер (срок выхода – конец июня) – до 10 июня.

В третий номер (срок выхода – конец сентября) – до 10 сентября.

В четвертый номер (срок выхода – конец декабря) – до 10 декабря.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ТУ72-01257 от 24 июня 2015 года, выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.

Издатель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России) 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

Макет подготовлен научно-издательским отделом ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России. 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Тел. (3452) 20-07-07, e-mail: redotdel_tgma@mail.ru

Подписано в печать 24.06.2019.

Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 26,75. Гарнитура Calibri, Free Seet. Бумага гознак. Печать цифровая. Тираж 1000 экз. Заказ № 288. Цена свободная.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Все исключительные (имущественные) права с момента получения материалов от авторов принадлежат редакции.

Редакция оставляет за собой право на корректуру, редактирование и сокращение текстов.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом, опубликованных в настоящем издании допускается только с письменного разрешения издательства.

Отпечатано в рекламно-издательском центре «Айвекс» (ИП Батурин А. В.) 625032, г. Тюмень, проезд 7-й Губернский, 43. Тел.: +7-908-869-84-89, +7 (3452) 217-237. E-mail: aiveks@mail.ru. www.aiveks.ru.

Подписной индекс Роспечати 35624