

16+

МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА

И ОБРАЗОВАНИЕ
УРАЛА

№ 1 – 2019

ISSN 1814-8999

1/97

МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ УРАЛА

Издается с 1999 года.

Рецензируемый научно-практический журнал

Том 20, № 1 (97), 29 марта 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, № 1 (97), March, 29, 2019

Issued four times a year.

EDITORIAL STAFF:

Medvedeva I. V., Editor in Chief, academician 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., academician of the Russian Academy of Sciences, Ph. D., prof. (Moscow)

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

Chuchalin A. G., academician 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)

Sharuho 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

Аксарин А. А., Тер-Ованесов М. Д., Копейка С. М.
МЕЛКОКЛЕТОЧНЫЙ РАК ЛЁГКОГО: ВОЗМОЖНОСТИ
ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДА В ЛЕЧЕНИИ..... 6

Волкова С. Ю., Томашевич К. А., Ефанов А. Ю.
ОЦЕНКА СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО
ЖЕЛУДОЧКА (ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ) У БОЛЬНЫХ
С ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, СОГЛАСНО СОВРЕМЕННЫМ
КЛИНИЧЕСКИМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ 12

Голубева Т. И., Трошина И. А., Медведева И. В.
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ
С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ОЖИРЕНИИ
И МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ, ВЛИЯНИЕ
НА УРОВЕНЬ ФЕКАЛЬНОЙ ЭЛАСТАЗЫ-1
И КИШЕЧНЫЙ ЭНДОТОКСИН..... 16

*Железная А. П., Железный П. А.,
Белоусов Ю. Н., Никольская М. В.*
ПРИМЕНЕНИЕ АЛЛОГЕННОГО ПРЕПАРАТА
«ОРГАМАКС» В ЛЕЧЕНИИ ПЕРИОДОНТИТОВ..... 22

Кичерова О. А., Скорикова В. Г., Рейхерт Л. И.
РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ
КРИТЕРИЕВ ПРОГНОЗА ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ
ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ 27

*Петелина Т. И., Авдеева К. С., Валева Л. Л.,
Ляпина М. В., Бабакин Е. А.*
ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛАСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ
С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ
И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ 31

Платицына Н. Г., Болотнова Т. В.
МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ
ТКАНИ, СТАТУС ВИТАМИНА D У ПАЦИЕНТОВ
С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА
И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 36

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ... 43

*Гусейнов Т. С., Гусейнова С. Т., Будаичева П. М.,
Хидиров З. М., Таймазова Ш. К.*
МОРФОЛОГИЯ ИММУННЫХ СТРУКТУР
ТОЛСТОЙ КИШКИ ЧЕЛОВЕКА В ОНТОГЕНЕЗЕ 43

*Зайнетдинова Л. Ф., Коряужкина А. В.,
Телешева Л. Ф., Сычугов Г. В.*
ПРОЦЕССЫ ПРОЛИФЕРАЦИИ И АПОПТОЗА
В ЭУТОПИЧЕСКОМ И ЭКТОПИЧЕСКОМ ЭНДОМЕТРИИ
У ЖЕНЩИН С НАРУЖНЫМ ГЕНИТАЛЬНЫМ
ЭНДОМЕТРИОЗОМ И ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ
ЧЕЛОВЕКА ВЫСОКОГО ОНКОГЕННОГО РИСКА 48

*Койносов П. Г., Пантелеев С. М., Койносов Ал. П.,
Ушакова С. А., Орлов С. А., Ионина Е. В.*
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ
ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП 57

Орлова Е. С.
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ У ПАЦИЕНТОВ
С ХРОНИЧЕСКИМ ПАРОДОНТИТОМ 62

Сахаров С. П., Фролова О. И.
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ АССОЦИИРОВАННОЙ
ИНФЕКЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ 66

*Чернов И. А., Малышева Е. М., Жарков Н. В.,
Старцева Е. А., Тимофеев С. Е., Кириллов Ю. А.*
ФИБРОЗИРУЮЩИЙ АЛЬВЕОЛИТ И РАК ЛЁГКОГО
ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ
СИСТЕМНОМ СКЛЕРОЗЕ..... 71

Чистикин А. Н., Бевза А. Л., Чистикина Т. А.
КОЖНЫЕ УЗОРЫ ПОДОШВЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ
СТОП У НАСЕЛЕНИЯ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ 75

ОБМЕН ОПЫТОМ 79

*Аутлев К. М., Кручинин Е. В., Алиев В. Ф.,
Дмитриев А. В., Алиев Р. Ф., Тагильцев К. А.,
Козлов М. В., Мокин Е. А., Алекберов Р. И.*
СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ХРОНИЧЕСКОГО (ГОЛОВЧАТОГО) ПАНКРЕАТИТА 79

*Бердичевский В. Б., Бердичевский Б. А., Барашин Д. А.,
Жмуров В. А., Расулов Ф. Р., Романова А. В.,
Павлова И. В., Загорчик Е. В.*
ДИНАМИЧЕСКАЯ ПЭТ/КТ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ
МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ С ИЗОТОПОМ 18F-ФДГ
ГЛЮКОЗЫ 83

*Бреднева Н. Д., Фирсенко Н. П.,
Чикаренко Е. И., Осипова А. В.*
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЬГОТНЫХ КАТЕГОРИЙ ГРАЖДАН
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ 86

Лапик С. В.
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ МЕДИЦИНСКОГО УХОДА
У СТУДЕНТОВ КЛИНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
В ТЮМЕНСКОМ ГМУ 90

*Ниязов А. К., Бейшеналиев А. С.,
Осмонбекова Н. С., Ниязов А. А.*
ПОСЛЕДСТВИЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА
И РАЗВИТИЕ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ 94

*Овчаренко Е. С., Фефелова В. В., Каспаров Э. В.,
Колоскова Т. П., Смирнова О. В.*
ИНДЕКСЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У МАЛЬЧИКОВ
С ЛЕГКОЙ И УМЕРЕННОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ
УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ 98

*Пономарева М. Н., Пахирко И. Н., Пономарева Е. Ю.,
Аймурзина И. А., Самодуров А. И., Клоков И. Н.*
ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО
ПУЛЬСИРУЮЩЕГО ЭКЗОФТАЛЬМА С ПОЗИЦИИ
ОФТАЛЬМОЛОГА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) 101

Широкоступ С. В., Лукьяненко Н. В.
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АКАРИЦИДНЫХ
ОБРАБОТОК ТЕРРИТОРИИ В ОТНОШЕНИИ
КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В РЕГИОНАХ
СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА..... 104

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ... 108

- Аутлев К. М., Кручинин Е. В., Алиев В. Ф., Жабелов Р. О., Аутлев М. К., Козлов М. В., Мокин Е. А., Алекберов Р. И., Лукашенко А. В.*
СЛУЧАЙ АТИПИЧНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРУКТУР ГЕПАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ. 108
- Бердичевский В. Б., Бердичевский Б. А., Барашин Д. А., Жмуров В. А., Расулов Ф. Р., Романова А. В., Павлова И. В., Загорчик Е. В.*
СТАТИЧЕСКАЯ ПЭТ/КТ СЦИНЦИГРАФИЯ ПОЧЕК. 111
- Бреднева Н. Д., Угрюмова Т. А., Фирсенко Н. П., Колчанова Ж. В.*
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ЗАКУПОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД ... 114
- Брынза Н. С., Сульдин А. М., Иванова А. Д.*
СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН, ПРИНЯВШИХ РЕШЕНИЕ О ЗАВЕРШЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСРЕДСТВОМ АБОРТА. 117
- Голубева Т. И., Трошина И. А., Медведева И. В.*
АЛГОРИТМ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ. 123
- Елфимов Д. А., Елфимова И. В., Долгова И. Г., Санников А. Г., Скудных А. С., Вохминцев А. П.*
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ. 129
- Ефанов А. Ю., Шевелева О. Е., Туровинина Е. Ф., Хвоц Р. Н., Абатурова О. В., Борсуков А. П., Засорина М. А., Шалаев С. В.*
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ, СОСТОЯЩИХ НА ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ. 133
- Комарова Л. Н.*
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ ВЕН ПРИ ОСТРОМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТЕ У ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ. 138
- Лапик С. В.*
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ. 141
- Медведева О. М., Сяндюкова Е. Г.*
ФАКТОРЫ РИСКА НЕОНАТАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ СРЕДИ НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА. 146
- Морозов Н. А., Кашуба Э. А., Бельтикова А. А., Орлов М. Д., Любимцева О. А., Антонова М. В.*
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАВОЗНЫХ СЛУЧАЕВ ТРОПИЧЕСКОЙ МАЛЯРИИ В ГОРОДЕ ТЮМЕНИ. 151
- Петрова В. В., Киш А.А., Брагин М. А.*
ПРОГНОЗ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ. 155
- Пономарева М. Н., Филиппова Ю. Е.*
ХАРАКТЕР И ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИОННОГО ОСЛОЖНЕНИЯ ТРАВМЫ ОРГАНА ЗРЕНИЯ. 160
- Речапов Д. С., Шатилович Л. Н., Назмутдинова В. И. Лепунова О. Н.*
ПОКАЗАТЕЛИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОНУСА ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. 164
- Свирский А. А., Аверин В. И., Ключева О. В., Лапшин В. И., Аксельров М. А., Разин М. П., Мальчевский В. А., Ямщикова Е. В., Семакин А. С.*
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТАКТИКИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ. 169
- Сихвардт И. А., Алексеев Б. Я., Леонов О. В., Копыльцов Е. И., Степанов С. С., Королева С. А., Мажбич М. С., Водолазский В. А.*
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФАСЦИАЛЬНЫХ СТРУКТУР МАЛОГО ТАЗА С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ИНКОНТИНЕНЦИИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТВЕЗИКУЛЭКТОМИИ. 175

ОБЗОРЫ 182

- Волкова С. Ю., Томашевич К. А.*
ФАРМАКОГЕНЕТИКА ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. ЕСТЬ ЛИ УСПЕХИ? (ОБЗОР). 182
- Доян Ю. И., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Набиева Л. В.*
КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА. 185
- Руднева Л. Ф., Пономарева Е. Ю.*
ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ МАСКИ АУТОИММУННЫХ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. 189
- Хидирова Л. Д., Куропий Т. С., Яхонтов Д. А., Арутюнян Н. Э., Абышкина А. Е.*
ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ. 193
- К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ ЖУРНАЛА
«МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ УРАЛА».. 197
- ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ
ПО СРОКАМ ПОДАЧИ СТАТЕЙ. 198

CONTENTS

CLINICAL RESEARCHES	6	<i>Chistikin A. N., Bevza A. L., Chistikina T. A.</i> DERMAL PATTERNS OF BASE SURFACES OF THE FEET OF THE POPULATION OF SOUTH OF THE TYUMEN REGION	76
<i>Aksarin A. A., Ter-Ovanesov M. D., Kopeyka S. M.</i> SMALL CELL LUNG CANCER: POTENTIAL OF SURGERY IN THE TREATMENT	7	EXCHANGE OF EXPERIENCE	79
<i>Volkova S. Yu., Tomashevich K. A., Efanov A. Y.</i> EVALUATION OF LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION (ACCORDING TO ECHOCARDIOGRAPHIC DATA) IN PATIENTS WITH DECOMPENSATION OF CHRONIC HEART FAILURE, ACCORDING TO CURRENT CLINICAL GUIDELINES	13	<i>Autlev K. M., Kruchinin E. V., Aliev V. F., Dmitriev A. V., Aliev R. F., Tagil'tsev K. A., Kozlov M. V., Mokin E. A., Alekberov R. I.</i> A CASE OF SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC (CAPITATE) PANCREATITIS	80
<i>Golubeva T. I., Troshina I. A., Medvedeva I. V.</i> NUTRITIONAL HABITS OF PATIENTS WITH NON- ALCOHOLIC PANCREATIC FATTY DISEASE IN OBESITY AND METABOLIC SYNDROME, THE EFFECT ON THE LEVEL OF FECAL ELASTASE-1 AND INTESTINAL ENDOTOXIN	17	<i>Berdichevskyy V. B., Berdichevskyy B. A., Barashin D. A., Zhmurov V. A., Rasulov F. R., Romanova A. V., Pavlova I. V., Zagorchik E. V.</i> DYNAMIC PET/CT OF TOP AND LOWER URINARY TRACT WITH 18F-FDG GLUCOSE ISOTOPE	84
<i>Zheleznaia A. P., Zheleznyi P. A., Belousov Yu. N., Nikolskaia M. V.</i> THE USE OF ALLOGENEIC DRUG «ORGAMAX» IN THE TREATMENT OF PERIODONTITIS	23	<i>Bredneva N. D., Firsenko N. P., Chikarenko E. L., Osipova A. V.</i> PERFECTION OF THE MEDICINAL SUPPORT OF PREFERRED CATEGORIES OF CITIZENS OF THE TYUMEN REGION	87
<i>Kicherova O. A., Skorikova V. G., Reikher L. I.</i> DEVELOPMENT OF LABORATORY AND DIAGNOSTIC CRITERIA FOR THE PROGNOSIS OF THROMBOLYTIC THERAPY IN ISCHEMIC STROKE	28	<i>Lapik S. V.</i> FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF MEDICAL CARE OF CLINICAL SPECIALTIES' STUDENTS AT TYUMEN SMU	91
<i>Petelina T. I., Avdeeva K. S., Valeeva L. L., Lyapina M. V., Babakin E. A.</i> FEATURES OF THE ELASTIC PROPERTIES OF THE VASCULAR WALL IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND METABOLIC SYNDROME	32	<i>Niyazov A. K., Beyshenaliev A. S., Osmonbekova N. S., Niyazov A. A.</i> CONSEQUENCES OF ACUTE PANCREATITIS AND DEVELOPMENT OF PSEUDOCYST OF THE PANCREAS ...	95
<i>Platitsyna N. G., Bolotnova T. V.</i> BONE MINERAL DENSITY, VITAMIN D STATUS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY	37	<i>Ovcharenko E. S., Fefelova V. V., Kasparov E. V., Koloskova T. P., Smirnova O. V.</i> INDICES WHICH CHARACTERIZE THE ACTIVITY OF AUTONOMIC NERVE SYSTEM IN THE BOYS WITH LIGHT AND MODERATE MENTAL RETARDATION ..	99
ORIGINAL RESEARCHES	43	<i>Ponomareva M. N., Pakhirko I. N., Ponomareva E. Yu., Aymurzina I. A., Samodurov A. I., Klovov I. N.</i> DIFFICULTIES IN THE DIAGNOSIS OF POST-TRAUMATIC PULSATING EXOPHTHALMOS FROM THE POSITION OF AN OPHTHALMOLOGIST (CLINICAL CASE)	102
<i>Guseynov T. S., Guseynova S. T., Budaychieva P. M., Khidirov Z. M., Taymazova Sh. K.</i> IMMUNE STRUCTURES MORPHOLOGY OF THE HUMAN COLON IN ONTOGENESIS	44	<i>Shirokostup S. V., Lukyanenko N. V.</i> ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF ACARICIDAL TREATMENT TERRITORIES WITH RESPECT TO TICK VIRUS ENCEPHALITIS IN THE REGIONS OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT	105
<i>Zainetdinova L. F., Koryaushkina A. V., Telesheva L. F., Sychugov G. V.</i> PROCESSES OF PROLIFERATION AND APOPTOSIS IN EUTOPIC AND ECTOPIC ENDOMETRY IN WOMEN WITH GENITAL ENDOMETRIOSIS AND HUMAN PAPILLOMA VIRUS OF HIGH CANCER RISK	49	GUIDELINES FOR THE PRACTITIONER 108	
<i>Koynosov P. G., Panteleev S. M., Koynosov A. I. P., Ushakova S. A., Orlov S. A., Ionina E. V.</i> FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN FROM DIFFERENT SOCIAL GROUPS	58	<i>Autlev K. M., Kruchinin E. V., Aliev V. F., Zabelov R. O., Autlev M. K., Kozlov M. V., Mokin E. A., Alekberov R. I., Lukashenok A. V.</i> CASE OF ATYPICAL ARRANGEMENT OF HEPATODUODENAL ZONE STRUCTURES	109
<i>Orlova E. S.</i> CHARACTERISTICS OF THE MAIN DENTAL INDICES IN PATIENTS WITH CHRONIC PARODONTITIS	63	<i>Berdichevsky V. B., Berdichevsky B. A., Barashin D. A., Zhmurov V. A., Rasulov F. R., Romanova A. V., Pavlova I. V., Zagorchik E. V.</i> STATIC PET/CT KIDNEY SCINCIGRAPHY	112
<i>Sakharov S. P., Frolova O. I.</i> CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CHANGES OF INTERNAL ORGANS WITH ASSOCIATED INFECTION IN EXPERIMENT	67	<i>Bredneva N. D., Ugrymova T. A., Firsenko N. P., Kolchanova Zh. V.</i> STUDY OF THE REGULATION OF THE PROCUREMENT PROCEDURE OF DRUGS FOR THE STATE AND MUNICIPAL NEEDS	115
<i>Chernov I. A., Malysheva E. M., Zharkov N. V., Starceva E. A., Timofeev S. E., Kirillov Y. A.</i> SCLERODERMA, FIBROSING ALVEOLITIS AND LUNG CANCER	72		

<i>Brynza N. S., Suldin A. M., Ivanova A. D.</i> SOCIO-HYGIENIC CHARACTERISTICS OF WOMEN WHO DECIDED TO COMPLETE PREGNANCY THROUGH ABORTION	118	<i>Rechapov D. S., Shatilovich L. N., Nazmutdinova V. I., Lepunova O. N.</i> INDICATORS OF CARDIORESPIRATORY SYSTEM OF STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF MOTOR ACTIVITY DEPENDING ON THE TONE OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM.	165
<i>Golubeva T. I., Troshina I. A., Medvedeva I. V.</i> ALGORITHM OF PRIMARY DIAGNOSIS OF NON- ALCOHOLIC FATTY PANCREATIC DISEASE IN PATIENTS WITH OBESITY AND METABOLIC SYNDROME.	124	<i>Svirsky A. A., Averin V. I., Klyueva O. V., Lapshin V. I., Axelrov M. A., Razin M. P., Malchevsky V. A., Yamshchikova E. V., Semakin A. S.</i> COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EMERGENCY MEDICAL CARE TACTICS FOR CHILDREN WITH ABDOMINAL SYNDROME WITH SUSPECTED ACUTE APPENDICITIS. . .	170
<i>Elfimov D. A., Elfimova I. V., Dolgova I. G., Sannikov A. G., Skudnih A. S., Vohminceva A. P.</i> APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN PRACTICAL HEALTH CARE	130	<i>Sikhvardt I. A., Alekseev B. Ya., Leonov O. V., Kopyltsov E. I., Stepanov S. S., Koroleva S. A., Mazhbich M. S., Vodolazskiy V. A.</i> MORPHOLOGICAL ASPECTS OF RECOVERY OF THE PELVIC FASCIAL STRUCTURES FOR PREVENTION OF THE INCONTINENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY.	176
<i>Efanov A. Y., Sheveleva O. E., Turovinina E. F., Khvoshch R. N., Abaturova O. V., Borsukov A. P., Zasorina M. A., Shalaev S. V.</i> PREVALENCE OF BEHAVIORAL RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AT DISPENSARY OBSERVATION IN TYUMEN REGION	134	REVIEWS	182
<i>Komarova L. N.</i> RESULTS OF APPLICATION OF RADIOFREQUENCY OBLITERATION OF VEINS IN ACUTE VARICOTROMBOPHLEBITIS IN RAILWAY WORKERS. . . .	139	<i>Volkova S. Yu., Tomashevich K. A.</i> PHARMACOGENETICS OF CHRONIC HEART FAILURE. IS THERE ANY SUCCESS? (OVERVIEW)	183
<i>Lapik S. V.</i> TRENDS AND ISSUES OF ADAPTATION OF THE MODERN CONCEPT OF MEDICAL REHABILITATION TO PULMONOLOGY	142	<i>Doyan Yu. I., Kicherova O. A., Reikher L. I., Nabieva L. V.</i> CLINICAL AND PROGNOSTIC ASPECTS OF THE COURSE OF DYSIRCULATORY ENCEPHALOPATHY IN PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY HEART DISEASE	186
<i>Medvedeva O. M., Syundyukova E. G.</i> RISK FACTORS OF NEONATAL MORTALITY AMONG EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT INFANTS.	147	<i>Rudneva L. F., Ponomareva E. Y.</i> OPHTHALMIC MASKS OF AUTOIMMUNE RHEUMATIC DISEASES	190
<i>Morozov N. A., Kashuba E. A., Beltikova A. A., Orlov M. D., Lyubimtseva O. A., Antonova M. V.</i> CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE IMPORTED CASES OF TROPICAL MALARIA IN TYUMEN.	152	<i>Khidirova L. D., Kuropii T. S., Yakhontov D. A., Arutiunian N. E., Abyshkina A. E.</i> ATRIAL FIBRILLATION PROGRESSION ON THE BACKGROUND OF ARTERIAL HYPERTENSION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. . .	194
<i>Petrova V. V., Kish A. A., Bragin M. A.</i> FORECAST OF PHYSICAL PERFORMANCE IN TERMS OF ATHLETES COMPREHENSIVE STATUS ASSESSMENT. . .	156		
<i>Ponomareva M. N., Filippova, Yu. E.</i> RESISTANCE TO ANTIBIOTICS OF CAUSATIVE AGENTS OF INFECTIOUS COMPLICATIONS OF INJURIES OF THE ORGAN OF VISION IN THE PRESENCE OF COMORBID CONDITIONS	161		

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Аксарин А. А., Тер-Ованесов М. Д., Копейка С. М.

БУ ХМАО-Югры Сургутская ОКБ, г. Сургут

ФГАОУ ВО РУДН, г. Москва

БУ ВО ХМАО-Югры СурГУ, г. Сургут

МЕЛКОКЛЕТОЧНЫЙ РАК ЛЁГКОГО: ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДА В ЛЕЧЕНИИ

В статье изложены результаты хирургического лечения мелкоклеточного рака лёгкого.

Цель. Определить место хирургического лечения больных мелкоклеточным раком лёгкого с целью улучшения результатов лечения.

Материал и методы. Проанализированы отдалённые результаты хирургического лечения 41 больного. Лобэктомия была выполнена у 26 пациентов, пневмонэктомия у 15.

Результаты. В I стадию десятилетняя выживаемость была 62,5%, во II стадию – 41,7%. В III стадию свыше 9,3 лет не пережил не один пациент. Десятилетняя выживаемость при систематической лимфодиссекции значительно превосходила другие вмешательства на лимфатическом коллекторе и составила 47,7%.

Заключение. Поражение лимфоузлов при мелкоклеточном раке (МРЛ) является плохим прогностическим фактором. МРЛ в I и II стадии является показанием к радикальному лечению, которое обязательно должно включать хирургический метод в объёме лоб- или пневмонэктомии с систематической лимфодиссекцией, и адьювантной химиотерапией.

Ключевые слова: мелкоклеточный рак лёгкого, систематическая лимфодиссекцией, хирургическое лечение.

Актуальность. Рак лёгкого – наиболее распространённое злокачественное новообразование, как в мире, так и в – России, и Ханты-Мансийском автономном округе – Югре [7]. В мире диагностируется ежегодно более 2 000 000 новых случаев рака лёгкого и 1 700 000 смертей от этого злокачественного заболевания [22]. В России диагностировано 62 175 первичных случаев в 2017 г. (стандартизованный показатель 24,11 на 100 тыс. населения) [7]. В 2017 г. в Югре зарегистрировано 489 новых случаев рака лёгкого (25,57 на 100 тыс. населения) [7]. Из них 71 случай мелкоклеточного рака лёгкого (14,5%).

Мелкоклеточный рак лёгкого (МРЛ) как одна из наиболее агрессивных опухолей лёгких заслуживает особого внимания. Отличительными чертами МРЛ являются: скрытое течение, быстрое развитие заболевания (удвоение объёма опухоли составляет в среднем 33 дня), раннее лимфогенное метастазирование, высокая чувствительность к цитостатическим препаратам [8, 11]. Применение только консервативного противоопухолевого лечения позволяет достичь малоудовлетворительных показателей пятилетней выживаемости – лишь у 2,3-7,0% больных [1, 6, 8, 19]. Для определения оптимальных подходов к лечению больных с мелкоклеточным раком лёг-

кого в Югре была сформирована цель настоящего исследования.

Цель. Определить место хирургического лечения больных мелкоклеточным раком лёгкого с целью улучшения результатов лечения.

Материалы и методы. Клинический материал для исследования, составили 41 больной с мелкоклеточным раком лёгкого (МРЛ), которым были выполнены радикальные операции с 1999 по 2011 г. (табл. 1).

Таблица 1
Распределение больных с мелкоклеточным раком лёгкого по полу и возрасту

Пол	Из них в возрастных группах		Число наблюдений
	41-60 лет	61-70 лет	
Мужской	29	5	34
Женский	5	2	7
Всего	34 (82,9%)	7 (17,1%)	41

Среди пациентов преобладали представители мужского пола 34 (82,9%), против женщин 7 (17,1%), соотношение 4,9:1. Больше число лиц мужского пола соответствует общероссийским и мировым показателям заболеваемости. Преимущественно пациенты принадлежали к среднему возрасту (82,9%) и были мужчинами. Средний возраст соответствовал 53,2 года.

Aksarin A. A., Ter-Ovanesov M. D., Kopeyka S. M.

SMALL CELL LUNG CANCER: POTENTIAL OF SURGERY IN THE TREATMENT

Results of surgical treatment of small cell lung cancer (SCLC) are presented in the article.

Aim. Determine the place of surgical treatment in patients with SCLC with the goal of improving treatment outcomes.

Material and methods. Long-term results of surgical treatment were analyzed of 41 patients. Lobectomy was performed in 26 patients, pneumonectomy in 15.

Results. In the I stage ten-year overall survival (OS) rate was 62,5%, in the II stage – 41,7%. In the III stage not one patient has not endured over 9,3 years. Ten-year OS in a systematic nodal dissection (SND) significantly superior to other interventions on the in the lymphatic collector and rate was 47,7%.

Conclusion. Affection of lymph nodes of any level is the bad prognostic sign at small cell lung cancer. SCLC at I and II stage is the indication for radical treatment, that obligatory must include surgical method in volume of lobectomy or pneumonectomy with SND and adjuvant chemotherapy.

Keywords: small cell lung cancer, systematic nodal dissection, surgical treatment.

Зависимость распространённости процесса (стадии) от стороны поражения приведена в таблице 2.

Таблица 2

Зависимость распространённости процесса от стороны поражения

Стадия	Правое лёгкое		Левое лёгкое	
	частота	%	частота	%
Стадия I A	3	13,1	1	5,6
Стадия I B	5	21,7	7	38,9
Стадия II A	2	8,7	1	5,6
Стадия II B	5	21,7	4	22,2
Стадия III A	8	34,8	5	27,7
Итого	23		18	

В 56,1% случаев опухоли локализовались в правом, в 43,9% – в левом лёгком. При локализации опухоли, как справа, так и слева пациенты чаще оперировались в I стадии процесса.

В 46,3% случаев встречался центральный рак, в 53,7% периферический – интересное отличие от данных литературы, где абсолютно превалирует центральная клиничко-анатомическая форма (80-90%). При этом у женщин превалировала периферическая форма опухоли (71,4%). Преимущественно опухоли локализовались в верхних долях (56,1%). На втором месте по частоте поражения были нижние доли (29,3%). Далее в правом лёгком поражались средняя доля и главный бронх (17,4% и 4,3% соответственно). В левом лёгком третья по частоте локализация – главный бронх (4,8%). При центральной локализации чаще поражалось правое лёгкое – 11 (57,9%) случаев, реже левое – 8 (42,1%). Чаще опухоль располагалась в нижней доле – 8, в 7 случаях в верхней доле и по два случая в средней доле и главном бронхе.

При периферической локализации чаще поражалось правое лёгкое – 12 (54,5%), левое – 10 (45,5%). Чаще была поражена верхняя доля – 16 случаев (72,7%), в 4 – нижняя и 2 – средняя. Только у 9 пациентов была известна гистологическая структура опухоли – мелкоклеточного рака лёгкого до операции. Ещё у троих до операции гистологически выявляли пло-

скоклеточный рак лёгкого. У остальных верификации до операции не было из-за периферического расположения опухоли или неинформативности однократного цитологического и гистологического исследования.

Сведения о больных систематизированы в базе данных Microsoft Excel. Полученные данные подвергались статистической обработке. Выживаемость была рассчитана методом Каплан-Мейера. Статистическая значимость различий выживаемости определялась по лог-ранговому критерию. Статистическая обработка данных и анализ результатов исследования выполнена в программе IBM SPSS Statistics 20. Основным критерием, характеризующим результаты лечения, считалась 5-летняя и 10-летняя безрецидивная и общая выживаемость. Общая выживаемость определялось от даты операции до дня окончания срока исследования (1.01.2017), до летального исхода, либо до потери связи с больным.

Объём и характер оперативного лечения.

Анализируемые операции, по объёму хирургического вмешательства на лёгочной ткани, составили: 15 случаев (36,6%) пневмонэктомии, 26 (63,4%) – лобэктомии (табл. 3).

Таблица 3

Объём оперативных вмешательств на лёгком

Объём операций	Число наблюдений	Процент
Лобэктомия	26	63,4%
Пневмонэктомия	15	36,6%
Всего	41	100%

У двадцати семи пациентов выполнена систематическая медиастинальная лимфодиссекция, при которой удалялись со 2 по 9 группы медиастинальных лимфоузлов по классификации Международной ассоциации изучения рака лёгкого – IASLC 2009. У пяти больных выполнена выборочная лимфодиссекция (удалялись только воротные лимфоузлы, сигнальные средостенные лимфоузлы, а также поражённые лимфоузлы). Девятерым пациентам лимфодиссекция не выполнялась – производилась биопсия только подозрительных на метастатическое поражение лимфоузлов.

Как видно из таблицы 4, при центральном раке преобладали пневмонэктомии (63,2%), в то время как при периферическом – лобэктомии (86,4%).

Таблица 4

Объём оперативных вмешательств на лёгком в зависимости от централизации процесса

Объём операций	Центральный рак	Периферический рак
Лобэктомия	7 (36,8%)	19 (86,4%)
Пневмонэктомия	12 (63,2%)	3 (13,6%)
Всего	19	22

Как видно из таблицы 5, при мелкоклеточном раке чаще применялся комплексный метод лечения (хирургический с адьювантной полихимиотерапией (АПХТ) – 27 (65,9%). При этом только у восьми дополнительно была проведена адьювантная лучевая терапия (ЛТ). В 14 случаях проведено только хирургическое лечение (34,1%).

Таблица 5

Методы лечения пациентов мелкоклеточным раком лёгкого

Метод	Частота	Процент
Хирургический	14	34,1%
Хирургия + АПХТ	19	46,3%
Хирургия + АПХТ + ЛТ	8	19,5%
Итого	41	100%

Распределение методов лечения в зависимости от стадии представлено в таблице 6.

Таблица 6

Распределение методов лечения в зависимости от стадии

Стадия	Метод лечения		
	хирургия	хирургия + АПХТ	Хирургия + АПХТ + ЛТ
Стадия I A	2	1	1
Стадия I B	6	4	2
Стадия II A	-	2	1
Стадия II B	2	6	1
Стадия IIIA	4	6	3
Итого	14	19	8

В IA и IB стадию у половины пациентов использован только хирургический метод лечения. При IIA стадии все пациенты получили адьювантную полихимиотерапию. Во IIB стадии преобладал комплексный метод лечения (7-77,8%). При IIIA стадии у 9 пациентов проведено комплексное лечение. Четверо пациентов получили только хирургическое лечение: двое отказались от продолжения специализированного лечения, один пациент умер в раннем послеоперационном периоде, ещё у одного развился бронхоплевральный свищ с эмпиемой плевры, не позволивший выполнить комплексное лечение.

Результаты и обсуждение. Эффективность метода лечения в первую очередь характеризует продолжительностью жизни больных после завершения лечения. В нашем исследовании оценивались

показатели выживаемости по методу Kaplan-Meir. Продолжительность жизни пациентов определялась состоянием региональных внутригрудных лимфоузлов и методом лечения, что соответствует и литературным данным [2, 16, 23]. Общая пятилетняя выживаемость составила 43,9%. Медиана выживаемости составила 49 месяцев. Очевидно преимущество комплексного метода с использованием АПХТ по сравнению с только хирургическим вмешательством. Пятилетняя выживаемость при хирургии в сочетании с АПХТ составила 47,5%, а при только хирургическом методе лечения – 35,0%. Это согласуется с современными мировыми тенденциями [5, 10, 16, 17, 23, 26].

Выживаемость больных с МРЛ в зависимости от стадии представлена на рисунке 1.

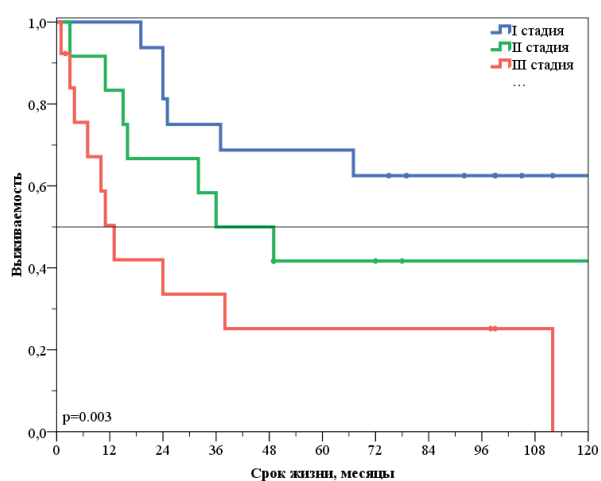


Рис. 1. Отдалённые результаты хирургического лечения больных мелкоклеточным раком лёгкого в зависимости от стадии

В I стадию удалось достичь хороших результатов: общая пятилетняя выживаемость была – 68,8%, десятилетняя – 62,5% (p = 0,003). Медиана не была достигнута. Из них только половине (восемь из шестнадцати пациентов) проведена адьювантная полихимиотерапия. Наши данные подтверждаются и международными исследованиями [12, 14, 23].

При более распространённом процессе (II стадия) показатели выживаемости были достоверно хуже. Пятилетняя и десятилетняя выживаемость составили 41,7%. Медиана выживаемости составила 36 месяцев. Из двенадцати пациентов десять получили адьювантную полихимиотерапию и двое лучевую терапию.

Неудовлетворительные результаты получены в III стадию. Более трёх лет прожили 33,6% пациентов. Пятилетняя выживаемость составила 25,1%. Свыше 112 месяцев не пережил не один пациент. Медиана выживаемости составила только 13 месяцев, несмотря на то, что девять (из 13) получили адьювантную полихимиотерапию и трое лучевую терапию.

По данным одноцентрового исследования Jones C. D. et al., пятилетняя выживаемость после резекции лёгкого и лимфодиссекции при II-IIIa стадии МРЛ составила 52% [13].

Во второй фазе исследования, проведённого Eberhardt et al., 1999, включающего химиолучевую терапию и хирургическое лечение при резекции R0 в IV-IIIВ стадию МРЛ, удалось достичь 63% пятилетней выживаемости. Медиана выживаемости составила 68 месяцев [10].

В ретроспективном норвежском исследовании у больных с I стадией МРЛ, которым выполнили радикальное хирургическое лечение, пятилетняя ОВ составила 44,9%, в то время как при конкурентной химиорадииотерапии – только 7,4% [19].

Выживаемость больных с МРЛ в зависимости от поражения лимфоузлов метастазами представлена на рисунке 2.

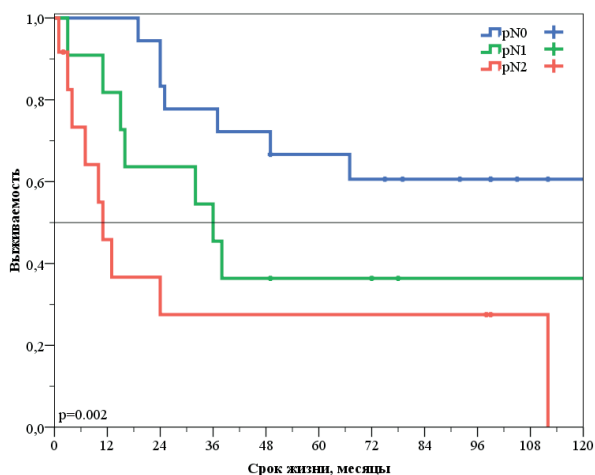


Рис. 2. Отдалённые результаты хирургического лечения больных мелкоклеточным раком лёгкого в зависимости от состояния внутригрудных лимфоузлов

Удовлетворительные результаты получены только у пациентов без метастатического поражения лимфоузлов pN0. Пятилетняя выживаемость составила – 66,7%, десятилетняя – 60,6%. Медиана не была достигнута. При pN1 пятилетняя и десятилетняя выживаемость равнялись 36,3%. Медиана составила 36 месяцев. При поражении лимфоузлов средостения (pN2) показатели были ещё хуже. Пятилетняя выживаемость составила 27,5%. До 10 лет не дожил не один больной. Медиана равнялась 11 месяцам. Разница общей выживаемости при различном уровне поражения лимфатического коллектора была статистически значимая ($p = 0,002$).

Полученные данные согласуются с современными мировыми тенденциями [16, 17, 18]. Кроме символа pN, на прогноз заболевания значительное влияние оказывает наличие VEGF и MVC [18].

Выживаемость больных с МРЛ в зависимости от объёма выполненного оперативного лечения представлена на рисунке 3.

Выживаемость после лобэктомий и билобэктомий была статистически значимо выше, чем после пневмонэктомий ($p = 0,004$). Пятилетняя и десятилетняя выживаемость после лобэктомии составила 65,3% и 48,8% соответственно. После пневмонэктомии показатели

выживаемости были гораздо ниже: пятилетняя и десятилетняя выживаемость была 14,3%. Медиана выживаемости при лобэктомии была 112 месяцев, а при пневмонэктомии составила 24 месяца. Наши результаты соответствуют данным полученным Schreiber D. et al.: медиана выживаемости после сублобарной резекции составила 23 месяца, после лобэктомии составила 40 месяцев, после пневмонэктомии – 20 месяцев. Пятилетняя выживаемость после лобэктомии составила 52,6%, после сублобарной резекции или пневмонэктомии 31,8% [21].

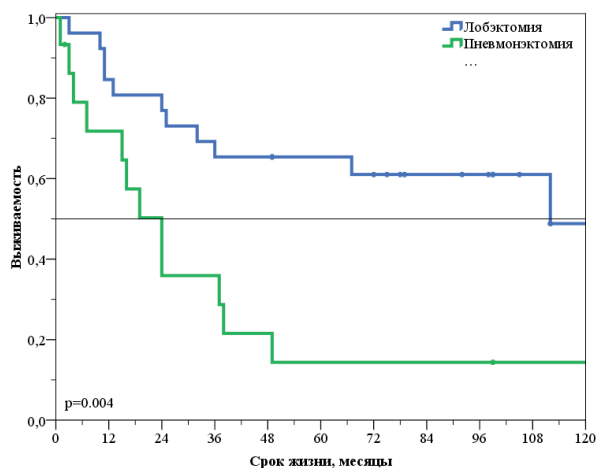


Рис. 3. Отдалённые результаты хирургического лечения больных мелкоклеточным раком лёгкого в зависимости от объёма хирургического вмешательства на лёгком

О преимуществе лобэктомии приводят данные Brock M. et al. В их исследовании пятилетняя выживаемость после лобэктомии при МРЛ составила 50%, тогда как после сублобарных резекция только 20%. [9].

Лучшие результаты при выполнении лобэктомии по сравнению с пневмонэктомией также получены Ху Y. et al. Пятилетняя выживаемость после лобэктомии при МРЛ была 33%, а при пневмонэктомии 13% [26].

Однако есть противоположные данные, полученные Yuequan J. et al.: общая выживаемость и медиана выживаемости были лучше после пневмонэктомии, чем после лобэктомии (24,0%, 28 месяцев против 11,1%, 20 месяцев соответственно) [25].

Выживаемость в зависимости от объёма лимфодиссекции представлена на рисунке 4.

Общая выживаемость при МРЛ после выполнения систематической лимфодиссекции была статистически значимо выше ($p = 0,015$) по сравнению с другими вариантами вмешательства на лимфатическом коллекторе. Пятилетняя выживаемость при СЛД, выборочной лимфодиссекции была 57,2% и 40,0% соответственно. Максимальный срок наблюдения пациентов без лимфодиссекции составил 49 месяцев и ОВ в этот срок была 14,3%. Десятилетняя выживаемость при систематической лимфодиссекции значительно превосходила другие вмешательства на лимфатическом

коллекторе и составила 47,7%, в то время как при выборочной лимфодиссекции максимальный срок наблюдения составил 92 месяца (7,6 года) и ОВ была в этот срок 20,0%. Медиана выживаемости при систематической лимфодиссекции составила 112 месяцев, при выборочной лимфодиссекции была 36 месяцев, а без лимфодиссекции – 19 месяцев.

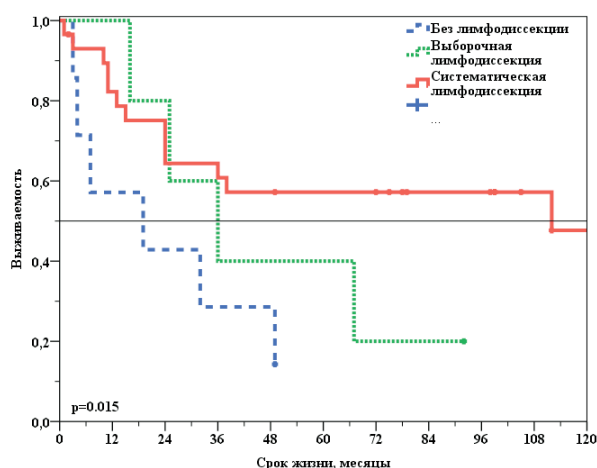


Рис. 4. Отдалённые результаты хирургического лечения больных мелкоклеточным раком лёгкого в зависимости от объёма лимфодиссекции

Выживаемость в зависимости от пола представлена на рисунке 5.

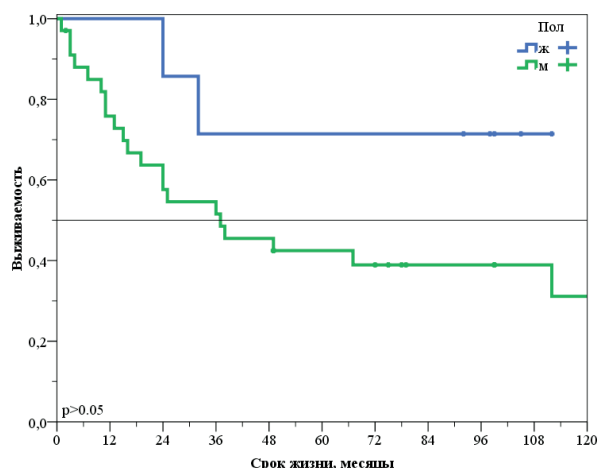


Рис. 5. Отдалённые результаты хирургического лечения больных мелкоклеточным раком лёгкого в зависимости от пола

Отмечена существенная разница в выживаемости в зависимости от пола, однако статистически значимого различия не было ($p > 0,05$). Медиана выживаемости у мужчин была 37 месяцев, а у женщин не была достигнута. Пятилетняя выживаемость у женщин была 71,4%, а у мужчин составила 42,4%. 10-летняя выживаемость у мужчин составила 31,1%, а среди женщин не была достигнута, так как максимальный срок наблюдения пациентов женского пола составил 112 месяцев (9,3 года). Эти результаты обусловлены преобладанием

среди исследуемой группы женщин ранних стадий (I) рака лёгкого: 71,4% среди женщин (5 из 7), тогда как у мужчин – 32,4% (11 из 34). Наши данные подтверждаются результатами, полученными Brock M. et al. [9].

В продолжительности жизни при МРЛ левого и правого лёгкого отмечено преимущество левосторонней локализации (пятилетняя ОВ – 58,8% и 39,1%, десятилетняя – 39,2% и 39,1%), хотя статистически и незначимое ($p > 0,05$).

Локальные внутригрудные рецидивы были выявлены у восьми больных (19,5%). При этом у пяти из них лимфодиссекция не выполнялась, а у трёх выполнена системная биопсия. В группе с выполнением систематической медиастинальной лимфодиссекции локорегиональных рецидивов в отдалённом периоде диагностировано не было.

Чаще всего поражался головной мозг (11). Метастатическое поражение головного мозга чаще произошло у пациентов, не получивших профилактическое облучение головного мозга. Далее, практически с одинаковой частотой, метастазирование происходило в лёгкие (4), печень (4), кости (3), реже в лимфоузлы (2) и грудную стенку (1). У пятерых пациентов были множественные метастазы в различные органы. Внутригрудные рецидивы и метастазирование происходило в подавляющем количестве случаев в ближайшие два года после операции. Для снижения риска развития церебральных метастазов может быть использовано профилактическое облучение головного мозга в СОД 24 или 30 Гр, что является стандартом в программе радикального комплексного лечения мелкоклеточного рака лёгкого [4, 6, 11, 15, 20, 24]. Повышение СОД не приводит к увеличению отдалённых результатов, но повышает количество осложнений [15].

Заключение. Таким образом, мелкоклеточный рак лёгкого является особенной формой злокачественного новообразования, отличительной по своим прогностическим факторам от немелкоклеточной формы ЗНО лёгких. Поражение лимфоузлов любого уровня является плохим прогностическим признаком при мелкоклеточном раке лёгкого. Однако полный отказ от хирургического лечения при таком гистологическом строении опухоли лёгкого тоже не оправдан. Мелкоклеточный рак лёгкого в I и II стадии является показанием к радикальному лечению. Которое обязательно должно включать хирургический метод в объёме лоб- или пневмонэктомии с систематической лимфодиссекцией, с облигатной адьювантной химиотерапией. При наличии противопоказаний к хирургическому методу лечения, должна быть проведена лучевая терапия. Для снижения риска развития церебральных метастазов может быть использовано профилактическое облучение головного мозга в СОД 24-30 Гр.

При мелкоклеточном раке III стадии хирургическое лечение может быть проведено только в случае развития жизнеугрожающих осложнений. Также у отдельных пациентов с III стадией МРЛ при регрессе

опухоли в лимфатических узлах средостения после индукционной химиотерапии или химиолучевой терапии, применение хирургического метода лечения может улучшить местный контроль над заболеванием и общую выживаемость. Основным методом лечения в данной стадии является полихимиотерапия или химиолучевое лечение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бычков М. Б. Мелкоклеточный рак легкого // Давыдов М. И., Полоцкий Б. Е. Рак легкого. М.: Радикс, 1994. 209 с.
2. Бычков М. Б., Дгебуадзе Э. Н., Большакова С. А. Мелкоклеточный рак легкого // Практическая онкология. 2005. № 6. С. 213-219.
3. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. 416 с.
4. Моисеев П. И. Комбинированное лечение больных мелкоклеточным раком легкого с использованием послеоперационной химиотерапии и профилактического облучения головного мозга // Минск. Онкологический журнал. 2009. Т. 9, № 1. С. 21-25.
5. Моисеев П. И., Жарков В. В. Роль хирургии в комбинированном лечении больных мелкоклеточным раком легкого: собственный опыт // Минск. Онкологический журнал. 2007. № 1. С. 1-17.
6. Скрипчак Ю. В., Кононова Г. В., Асахин С. М. и др. Лучевая терапия при мелкоклеточном раке легкого: эволюция, современное состояние, перспективы // Сибирский онкологический журнал. 2001. № 6. С. 74-82.
7. Состояние онкологической помощи населению Ханты-Мансийского автономного округа в 2017 году. Ханты-Мансийск. 2018. 111 с.
8. Трахтенберг А. Х., Чиссов В. И. Рак легкого: руководство, атлас. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 656 с.
9. Brock M. V., Hooker C. M., Syphard J. E. et al. Surgical resection of limited disease small cell lung cancer in the new era of platinum chemotherapy: its time has come // J Thorac Cardiovasc Surg. 2005. Vol. 129 (1). P. 64-72.
10. Eberhardt W., Stamatis G., Stuschke M. et al. Prognostically orientated multimodality treatment including surgery for selected patients of small-cell lung cancer patients stages IB to IIIB: long-term results of a phase II trial // Br J Cancer. 1999. Vol. 81 (7). P. 1206-1212.
11. Hann C. L., Rudin C. M. Management of Small-Cell Lung Cancer: Incremental Changes but Hope for the Future // Oncology (Williston Park). 2008. Vol. 22 (13). P. 1486-1492.
12. Isaka M., Nakagawa K., Ohde Y. et al. A clinicopathological study of peripheral, small-sized high-grade neuroendocrine tumours of the lung: differences between small-cell lung carcinoma and large-cell neuroendocrine carcinoma // European Journal Cardio-Thoracic Surgery. 2012. Vol. 41 (4). P. 841-846.
13. Jones C. D., Cummings I. G., Shipolini A. R., McCormack D. J. Does surgery improve prognosis in patients with small-cell lung carcinoma? // Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery. 2013. Vol. 16 (3). P. 375-380. doi:10.1093/icvts/ivs475.
14. Ju M. H., Kim H. R., Kim J. B. et al. Surgical outcomes in small cell lung cancer // Korean J Thorac Cardiovasc Surg. 2012. Vol. 45 (1). P. 40-44.
15. Le Péchoux C., Dunant A., Senan S. et al. Standard-dose versus higher-dose prophylactic cranial irradiation (PCI) in patients with limited-stage small-cell lung cancer in complete remission after chemotherapy and thoracic radiotherapy (PCI 99-01, EORTC 22003-08004, RTOG 0212, and IFCT 99-01): a randomised clinical trial // Lancet Oncol. 2009. V. 10 (5). P. 467-474.
16. Leuzzi G., Alessandrini G., Sperduti I. et al. Prognostic impact of node-spreading pattern in surgically-treated small-cell lung cancer: a multicentre analysis // Interact CardioVasc Thorac Surg. 2015. Vol. 21 (suppl 1). P. S2-S3.
17. Lewiński T., Zulawski M., Turskil C., Pietraszek A. Small cell lung cancer I-III A: cytoreductive chemotherapy followed by resection with continuation of chemotherapy // European Journal Cardio-Thoracic Surgery. 2001. Vol. 20 (2). P. 391-398.
18. Lucchi M., Mussi A., Fontanini G. et al. Small cell lung carcinoma (SCLC): the angiogenic phenomenon // European Journal Cardio-Thoracic Surgery. 2002. Vol. 21 (6). P. 1105-1110.
19. Rostad H., Naalsund A., Jacobsen R et al. Small cell lung cancer in Norway. Should more patients have been offered surgical therapy? // European Journal of Cardio-thoracic Surgery. 2004. № 26. P. 782-786.
20. Rudin C. M., Ismaila N., Hann C. L. et al. Treatment of Small-Cell Lung Cancer: American Society of Clinical Oncology Endorsement of the American College of Chest Physicians Guideline // J ClinOncol. 2015. Vol. 33 (34). P. 4106-4111.
21. Schreiber D., Rineer J., Weedon J. et al. Survival outcomes with the use of surgery in limited-stage small cell lung cancer // Cancer. 2010. Vol. 116 (5). P. 1350-1357.
22. Siegel R. L., Miller K. D., Jemal A. Cancer statistics, 2018 // CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2018. № 68 (1). P. 7-30.
23. Yang C. J., Chan D. Y., Speicher P. J. et al. Role of Adjuvant Therapy in a Population-Based Cohort of Patients with Early-Stage Small-Cell Lung Cancer // Journal of Clinical Oncology. 2016. № 34. P. 1057-1064.
24. Yokouchi H., Ishida T., Yamazaki S. et al. Prognostic impact of clinical variables on surgically resected small-cell lung cancer: Results of a retrospective multicenter analysis (FIGHT002A and HOT1301A) // Lung Cancer. 2015. Vol. 90 (3). P. 548-553.
25. Yuequan J., Zhi Z., Chenmin X. Surgical Resection for Small Cell Lung Cancer: Pneumonectomy versus Lobectomy // ISRN Surgery Volume. 2012. Article ID 101024, 6 pages.
26. Xu Y., Zheng H., Gao W. et al. Is neoadjuvant chemotherapy mandatory for limited-disease small-cell lung cancer? // Interact CardioVasc Thorac Surg. 2014. Vol. 19 (6). P. 887-893.

Контактная информация

Аксарин Алексей Александрович, тел.: +7-922-650-89-40, e-mail: alexaa1971@mail.ru.

Информация об авторах

Аксарин Алексей Александрович, к. м. н., руководитель клинико-диагностического центра онкологии БУ ХМАО-Югры Сургутская ОКБ; БУ ВО ХМАО- Югры СурГУ, г. Сургут.

Тер-Ованесов Михаил Дмитриевич, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой онкологии и гематологии факультета последипломного образования ФГАОУ ВО РУДН, г. Москва.

Копейка Сергей Михайлович, заведующий онкологическим отделением № 2 БУ ХМАО-Югры Сургутская ОКБ, г. Сургут.

Волкова С. Ю., Томашевич К. А., Ефанов А. Ю.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

АО МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень

ГАУЗ ТО НПМЦ, г. Тюмень

ОЦЕНКА СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА (ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ) У БОЛЬНЫХ С ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, СОГЛАСНО СОВРЕМЕННЫМ КЛИНИЧЕСКИМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ

***Цель.** Оценка клинического профиля ХСН с учетом систолической функции левого желудочка (по данным ЭХОКГ), согласно современным клиническим рекомендациям, и определение прогностической значимости данного показателя, у больных с декомпенсацией ХСН.*

***Материалы и методы.** В открытое проспективное наблюдательное исследование, включены 218 пациентов (108 мужчин (49,5%) и 110 женщин (50,5%), средний возраст $72,6 \pm 10,3$ лет), госпитализированные с направительным диагнозом «ХСН. Декомпенсация» в АО МСЧ «Нефтяник», с проведенной при первом поступлении ЭХОКГ. В процессе проспективного наблюдения больных (в течении четырех лет) регистрировали случаи смерти от всех причин, случаи сердечно-сосудистой смерти.*

***Результаты.** Проведенный анализ показал, примерно равное соотношение лиц всех групп в структуре ОДСН. В нашем исследовании для лиц с ФВЛЖ менее 50%, характерно наличие перенесенного ИМ в анамнезе, гипотонии при поступлении и постоянной формы ФП, что сочеталось с несколько более тяжелым течением ХСН. Для лиц с ФВ ЛЖ более 50% характерно преобладание женщин, наличие СД и анемии, чаще встречались повышенные цифры АД при поступлении. Значимого различия в летальности в зависимости от ФВЛЖ выявлено не было.*

***Заключение.** При ОДСН эхокардиографические параметры, на которые традиционно ориентируются при составлении прогноза, не являются определяющими для оценки такового. Предыдущая наша работа показала, что большее значение для прогноза и выбора терапии имеет коморбидный фон у пациентов с ОДСН.*

***Ключевые слова:** хроническая сердечная недостаточность, прогноз, фракция выброса левого желудочка.*

Актуальность. Традиционно фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ), определяемая с помощью эхокардиографии (ЭХОКГ), является одним из ключевых индикаторов тяжести и прогноза хронической сердечной недостаточности (ХСН), при этом большинство исследований, изучавших данный вопрос, оценивали пациентов со стабильным течением ХСН [8]. ХСН является основной причиной госпитализаций в стационары, имеющие кардиологические отделения. Не менее 92% пациентов, согласно данным «EuroHeart Failure Survey Program» были с ХСН, и до 50% поступало в стационар с признаками острой декомпенсированной сердечной недостаточности (ОДСН) [9, 13]. Аналогичные данные получены и Российских регистрах [1, 7]. В 2016 г. обновленные рекомендации Европейского общества кардиологов пересмотрели критерии оценки по ФВЛЖ [11]. В результате были приняты следующие определения: ХСН с низкой ФВ (менее 40%) (СНнФВ), ХСН с промежуточной ФВ (от 40 до 49%) (СНпФВ) и ХСН с сохраненной ФВ (50% и более) (СНсФВ). Эти изменения отражены и в обновленных Российских рекомендациях по диагностике, профилактике и лечению хронической и острой декомпенсированной сердечной недостаточ-

ности [5]. Представляет интерес оценить роль новой классификации ФВЛЖ для определения тяжести и прогноза у больных с декомпенсацией ХСН.

Цель. Оценка клинического профиля ХСН с учетом систолической функции левого желудочка (по данным ЭХОКГ), согласно современным клиническим рекомендациям, и определение прогностической значимости данного показателя, у больных с декомпенсацией ХСН.

Материалы и методы. Для выполнения поставленной задачи использованы данные открытого проспективного наблюдательного исследования, в которое включались пациенты, госпитализированные с направительным диагнозом «ХСН. Декомпенсация» (соответствующим критериям ОДСН) в АО МСЧ «Нефтяник» в 2013-2014 гг. Всем госпитализированным больным проводились общепринятые методы клинического обследования, соответственно Федеральному приказу № 1554н МЗ РФ от 24.12.2012 «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при сердечной недостаточности». Общее наблюдение за данной группой велось в течение 2014-2017 гг. В процессе проспективного наблюдения больных регистрировали случаи смерти от всех причин, случаи

Volkova S. Yu., Tomashevich K. A., Efanov A. Y.

EVALUATION OF LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION (ACCORDING TO ECHOCARDIOGRAPHIC DATA) IN PATIENTS WITH DECOMPENSATION OF CHRONIC HEART FAILURE, ACCORDING TO CURRENT CLINICAL GUIDELINES

Aim. To evaluate clinical profile of CHF taking into account the systolic function of left ventricle (according to echocardiography), according to current clinical guidelines, and the determination of the prognostic significance of this indicator in patients with CHF decompensation.

Materials and methods. The open, prospective observational study included 218 patients (108 men (49.5%) and 110 women (50.5%), mean age 72.6 ± 10.3 years) hospitalized with diagnosis «Decompensation of CHF» Neftyanik hospital, with the echocardiography performed at the first entry. In the process of prospective observation of patients (for four years), deaths from all causes, cases of cardiovascular death were recorded.

Results. The analysis showed an approximately equal ratio of individuals of all groups in the structure of the acute heart failure. In our study, individuals with left ventricular ejection fraction less than 50% are characterized by the presence of myocardial infarction in history, hypotension on admission and a permanent form of atria fibrillation, which was combined with a slightly more severe course of CHF. In the group of individuals with left ventricular ejection fraction more than 50% women predominated, having diabetes and anemia, and higher blood pressure was more common on admission. No significant difference in mortality from left ventricular ejection fraction was found.

Conclusion. In the case of acute heart failure decompensation, the echocardiographic parameters, which are traditionally used for prognosis, are not decisive. Our previous work showed that comorbid background in patients with acute heart failure is more important for the prognosis and choice of therapy.

Keywords: chronic heart failure, prognosis, left ventricular ejection fraction.

сердечно-сосудистой смерти. Протокол исследования оценивался по конечной точке обращение за медицинской помощью, зафиксированной в документации.

Из общей базы данных были отобраны результаты наблюдения 218 пациентов (108 мужчин (49,5%) и 110 женщин (50,5%), средний возраст $72,6 \pm 10,3$ лет), с проведенной при первом поступлении (в состоянии ОДСН) ЭХОКГ с измерением ФВЛЖ по формуле Teiccholz.

Статистический анализ. Анализ данных проводился с использованием статистических пакетов STATISTICA (версия 6.0). При создании базы данных использовался редактор электронных таблиц MS Excel 7.0. Тестирование параметров распределения проводилось с помощью критериев Колмогорова-Смирнова, асимметрии и эксцесса. Непрерывные переменные представлены в виде $M \pm m$ (среднее \pm стандартная ошибка среднего) ($M \pm sd$ среднее \pm стандартное отклонение) или Me (25-75%) (медиана, интерквартильный размах (25 и 75 перцентиль) в зависимости от вида распределения (параметрического или непараметрического). Для определения статистической значимости различий непрерывных величин в зависимости от параметров распределения использовались непарный t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни. При сравнении дискретных переменных использовался критерий χ^2 Пирсона с коррекцией на непрерывность по Йетсу (Yates corrected Chi-squared), двухсторонний точный критерий Фишера (Fisher exact test). Для проведения анализа выживаемости построены таблицы времен жизни и использованы оценки Каплана-Мейера и графики функции выживаемости. Для всех проведенных анализов различия считались достоверными при двустороннем уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. В нашем исследовании, при выраженной клинической картине заболевания, только у 22,9% были выявлены признаки систолической дисфункции ЛЖ (ФВ ЛЖ менее 40%) и они могли быть отнесены к группе СН-нФВ. Примерно у трети пациентов ФВ ЛЖ была в диапазоне 40-49%, что относилось их к группе СН-срФВ. У 40,4% обследованных, ФВ ЛЖ была 50% или более, что относилось их к группе СН-сФВ. Характеристика этих групп в нашем исследовании представлена в таблице 1.

Анализ групп показал, что по этиологии ХСН (ИБС и/или АГ) различия не было, при этом, перенесенный инфаркт миокарда достоверно чаще отмечался в группах с ФВЛЖ менее 50%. При одинаковом среднем возрасте, в группе СН-нФВ преобладали мужчины, в группе СН-сФВ – женщины. Недостаточность кровообращения по обоим кругам, как и клинически выраженная ХСН (ФК 3-4), были более характерны при ФВЛЖ менее 50%. Гипотония при поступлении была более характерна для группы СН-нФВ. В тоже время в группе СН-сФВ отмечалась тенденция к более частой встречаемости гипертонии при поступлении. По нарушению функции почек группы не различались, несмотря на то, что сахарный диабет более часто отмечался в группе СН-сФВ. Постоянная форма фибрилляции предсердий (ФП) достоверно чаще отмечалась в группах с ФВЛЖ менее 50%. В то же время анемия более часто отмечена у лиц СН-сФВ.

Средний срок наблюдения составил $325,8 \pm 291,5$ дней (от 0 до 1267 дней). По различным причинам, утеряна связь с 72 больными. Таким образом 4-х летний период наблюдения прослежен у 146 пациентов (79 мужчин и 68 женщин, средний возраст $73,5 \pm 1,4$ г.).

Таблица 1

Характеристика групп с различной ФВЛЖ

Анализируемый показатель	ФВЛЖ меньше 40%		ФВЛЖ 40-49%		ФВЛЖ больше или равно 50%		p
	N = 50	%	N = 80	%	N = 88	%	
Мужчин	34	68	39	48,8	35	39,8	$p_{1-2} = 0,03; p_{2-3} = \text{н/д}; p_{1-3} = 0,0014$
Женщин	16	32	41	51,2	53	60,2	$p_{1-2} = 0,03; p_{2-3} = \text{н/д}; p_{1-3} = 0,0014$
Средний возраст	70,6 ± 10,8		73,6 ± 10,3		73,8 ± 10,2		н/д
Стадия ХСН:							
2А	7	14	11	13,8	43	48,9	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = 0,00001; p_{1-3} = 0,00001$
2Б-3	43	86	69	86,2	45	51,1	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = 0,00001; p_{1-3} = 0,00001$
ХСН ФК 3-4	48	96	76	95	61	69,3	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = 0,00001; p_{1-3} = 0,0002$
Гипотония при поступлении (менее 100 САД)	10	20	8	10	5	5,7	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = \text{н/д}; p_{1-3} = 0,01$
Гипертония при поступлении (САД более 140)	14	28	23	28,8	36	40,9	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = \text{н/д}; p_{1-3} = 0,06$
ИБС	47	94	79	98,8	86	97,7	н/д
Инфаркт миокарда в анамнезе	23	46	36	45	16	18,2	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = 0,0001; p_{1-3} = 0,0002$
АГ	47	94	73	91,3	82	93,2	н/д
ОНМК в анамнезе	2	4	6	7,5	7	8,0	н/д
Наличие клапанных пороков сердца	11	22	15	18,8	12	13,6	н/д
Сахарный диабет	8	16	16	20	26	29,5	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = \text{н/д}; p_{1-3} = 0,077$
Глюкоза при поступлении (M ± m), [med, lq, hq]	7,0 ± 4,9 [5,6 (4,9; 7,7)]		6,5 ± 2,2 [5,9 (5,0; 7,7)]		6,9 ± 3,0 [6,05 (5,1; 7,6)]		н/д
Ожирение (ИМТ более 30)	13	26	32	40	30	34,1	н/д
ХОБЛ	13	26	15	18,8	14	15,9	н/д
ХБП С 3-5	32	64	48	60	54	61,4	н/д
СКФ (M ± m) [med, lq, hq]	54,0 ± 29,5 [46,0 (36,5; 64,9)]		54,2 ± 26,4 [47,8 (34,0; 69,3)]		53,7 ± 30,8 [50,1 (36,6; 64,5)]		н/д
Анемия	11	22	26	32,5	34	38,6	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = \text{н/д}; p_{1-3} = 0,046$
Постоянная ФП	29	58	34	42,5	21	23,9	$p_{1-2} = \text{н/д}; p_{2-3} = 0,01; p_{1-3} = 0,0001$
Пароксизмальная и персистирующая ФП	5	10	7	8,8	9	10,2	н/д
ЧСС (M ± m)	85,3 ± 21,6		93,3 ± 20,7		84,7 ± 16,9		$p_{1-2} = 0,037; p_{2-3} = 0,0035; p_{1-3} = \text{н/д}$

Из 146 пациентов летальный исход наблюдался у 40 больных (27,4% от общего количества). В первую же госпитализацию летальный исход зафиксирован у 30% (12 пациентов). Анализ летальности показал, что значимого различия в зависимости от наличия систолической дисфункции выявлено не было ($p > 0,3$) (рис. 1). Хотя средний период времени выживания был несколько меньше в группе с ФВ ЛЖ менее 40% ($402,1 \pm 49,7$ дней, против $465,7 \pm 47,3$ дней в группе с ФВ ЛЖ более 50% и $455,4 \pm 47,5$ дней в группе со сниженной ФВ ЛЖ), различия также были недостоверны.

Обсуждение. Необходимость распределения пациентов с ХСН в когорты в зависимости от величины ФВ ЛЖ объясняется существованием серьезных различий в ожидаемой 5-летней выживаемости и риске повторных госпитализаций [12, 15]. Проведенный анализ с разделением групп пациентов по ФВЛЖ согласно современным рекомендациям показал, примерно равное соотношение лиц всех групп в структуре ОДСН. Данные исследования согласуются с результатами Euro Heart Survey и ЭПОХА–О–ХСН, показавшего достаточно наличие большое количество пациентов с ХСН на фоне ФВЛЖ > 50% [6, 9]. В нашем исследовании для лиц с ФВЛЖ менее 50%, а это как правило были мужчины, было характерно наличие перенесенного ИМ

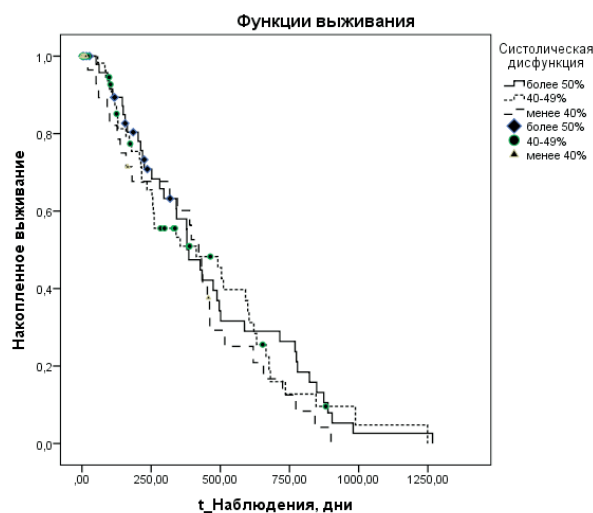


Рис. 1. График функции выживания (Каплана-Майера) у больных ХСН в зависимости от ФВЛЖ на момент включения в исследование

в анамнезе, гипотонии при поступлении и постоянной формы ФП, что сочеталось с несколько более тяжелым течением ХСН, чаще встречалось ХОБЛ в данной группе. Для лиц с ФВ ЛЖ более 50% было характерно

преобладание женщин, наличие СД и анемии, чаще встречались повышенные цифры АД при поступлении. Таким образом, можно согласиться с мнением ряда авторов, что СН-сФВ развивается на фоне компонентов метаболического синдрома, в то время как на развитие СН-нФВ влияет органическое поражение структуры сердца в виде перенесенного ИМ и наличия клапанных пороков сердца. Надо учитывать сочетанный механизм развития ХСН, что особенно характерно для группы СН-срФВ, которая по сути являлась смешанной или, возможно, переходной. По мнению ряда авторов, переход в СДЛЖ бывает главным образом обусловлен перенесенным ИМ и отражает разные патогенетические стадии эволюции ХСН [10].

Значимого различия в летальности в зависимости от ФВЛЖ в нашей работе выявлено не было, что является достаточно интересным аспектом. Как правило, в работах, посвященных долголетнему наблюдению за больными с ХСН, систолическая дисфункция ЛЖ является самостоятельным предиктором смертности в дальнейшем периоде наблюдения [4]. Необходимо отметить, что такого рода исследования проведены у пациентов, находящихся в стабильном состоянии. Ряд работ показал, что пациенты с сохранной ФВЛЖ имеют такую же вероятность неблагоприятных исходов после госпитализации по поводу острой левожелудочковой недостаточности, как и больные с СДЛЖ, а годовая смертность у пациентов с СН-сФВ колеблется от 10% до 30%, при этом две трети больных умирают от сердечно-сосудистых причин [2, 14].

Заключение. Подводя итог необходимо отметить, что при ОДСН эхокардиографические параметры, на которые традиционно ориентируются при составлении прогноза, не являются определяющими для оценки такового. Предыдущая наша работа [3] показала, что большее значение для прогноза имеет коморбидный фон у пациентов с ОДСН, что является ведущим для подбора терапии в рамках современных рекомендаций.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнов А. Г., Драгунов Д. О., Арутюнов Г. П. и др. Первое открытое исследование синдрома острой декомпенсации сердечной недостаточности и сопутствующих заболеваний в Российской Федерации. Независимый регистр ОРАКУЛ-РФ // Кардиология. 2015. № 55 (5). С. 12-21.
2. Борисова М. В. Факторы риска госпитальной летальности при острой декомпенсации хронической сердечной недостаточности // Медицина и образование в Сибири. 2012. № 6. С. 32-36.
3. Волкова С. Ю., Томашевич К. А., Пантеева Е. В. и др. Факторы, влияющие на летальность пациентов с хронической сердечной недостаточностью в отдаленном периоде после госпитализации // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 2 (90). С. 19-24.
4. Волкова С. Ю. Клинико-прогностические аспекты оценки мозгового натрийуретического пептида и провоспалительных цитокинов у больных ишемической болезнью сердца: автореф. дис.... д-ра мед. наук. Тюмень, 2009. 242 с.
5. Клинические рекомендации ОССН – РКО – РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная с (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение // Кардиология. 2018. № 58 (S6). С. 8-164.
6. Мареев В. Ю., Даниелян М. О., Беленков Ю. Н. Сравнительная характеристика больных с ХСН в зависимости от величины ФВ по результатам Российского многоцентрового исследования ЭПОХА-О-ХСН // Журнал Сердечная Недостаточность. 2006. № 7 (4). С. 164-171.
7. Ощепкова Е. В., Лазарева Н. В., Салтыкова Д. Ф., Терещенко С. Н. Первые результаты Российского регистра хронической сердечной недостаточности // Кардиология. 2015. № 55 (5). С. 22-28.
8. Фомин И. В. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что сегодня мы знаем и что должны делать // Российский кардиологический журнал. 2016. № 8. С. 7-13.
9. Cleland J. G., Swedberg K., Follath F. et al. The EuroHeart Failure survey programme a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 1: patient characteristics and diagnosis // Eur. Heart J. 2003. № 24 (5). P. 442-463.
10. Curtis J. P., Sokol S. I., Wang Y. et al. The association of left ventricular ejection fraction, mortality, and cause of death in stable outpatients with heart failure // J. Am. Coll. Cardiol. 2003. № 42. P. 736-742.
11. ESC. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: executive summary (2016). The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology // Eur. Heart J. 2016. № 37. P. 2129-2200.
12. Gupta A., Ghimire G., Hage F. G. Guidelines in review: 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure // J. Nucl. Cardiol. 2014. № 21 (2). P. 397-399.
13. Mebazaa A., Yilmaz M. B., Levy P. et al. Recommendations on pre-hospital and early hospital management of acute heart failure: a consensus paper from the HFA of the ESC, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine // Eur. J. Heart Fail. 2015. № 17. P. 544-558.
14. Pieske B., Maggioni A. P., Lam C. et al. Vericiguat in patients with worsening chronic heart failure and preserved ejection fraction: results of the SOLuble guanylate Cyclase stimulator in heart failure patientS with PRESERVED EF (SOCRATES-PRESERVED) study // Eur. Heart J. 2017. № 38. P. 1119-1180.
15. Snyder M. L., Love S. A., Sorlie P. D. et al. Redistribution of heart failure as the cause of death: the Atherosclerosis Risk in Communities Study // Popul. Health Metr. 2014. № 12 (1). P. 10-24.

Контактная информация

Волкова Светлана Юрьевна, тел.: +7-922-263-26-04, e-mail: sv71@mail.ru.

Сведения об авторах

Волкова Светлана Юрьевна, д. м. н, доцент, профессор кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Томашевич Ксения Александровна, заведующий отделением гастроэнтерологии с кардиологическим профилем АО МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень.

Ефанов Алексей Юрьевич, к. м. н., заместитель директора ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр», г. Тюмень; доцент кафедры профилактической и восстановительной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Голубева Т. И., Трошина И. А., Медведева И. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр», г. Тюмень

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ОЖИРЕНИИ И МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ, ВЛИЯНИЕ НА УРОВЕНЬ ФЕКАЛЬНОЙ ЭЛАСТАЗЫ-1 И КИШЕЧНЫЙ ЭНДОТОКСИН

Цель. Изучить особенности питания пациентов с неалкогольной жировой болезнью поджелудочной железы при ожирении и метаболическом синдроме и их влияние на уровень фекальной эластазы-1, а также на уровень кишечного эндотоксина.

Материалы и методы. Исследовано 208 пациентов с ожирением и метаболическим синдромом. Проведено изучение нутриционного статуса, соотношений основных макронутриентов. Характеристика питания была составлена на основе анкетирования пациентов с заполнением семидневных опросников-дневников питания.

Заключение. У больных с НАЖБЖ при ожирении и МС определяется увеличение разового объёма принимаемой пищи, снижение уровня потребления пищевых волокон и увеличение квоты моносахаридов в рационе, относительно больных без признаков НАЖБПЖ. Уровень фекальной эластазы-1 у больных с НАЖБПЖ имеет обратную зависимость с суточным калоражем питания, потреблением моносахаров в рационе, повышением потребления НЖК, а также прямую зависимость с потреблением пищевых волокон, ПНЖК, МНЖК. У больных с НАЖБПЖ при ожирении и МС повышение уровня кишечного эндотоксина ассоциировано с повышением суточного калоража, преобладанием доли потребления НЖК и имеет обратную зависимость с потреблением пищевых волокон.

Ключевые слова: ожирение, метаболический синдром, питание, неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы.

Актуальность. На сегодняшний день роль питания на старте развития ожирения, МС и СД 2 типа признана главенствующей, а также именно коррекция питания – основа терапии данных состояний [8, 5, 14]. На таких же лидирующих позициях всегда рассматривалась роль особенностей питания в формировании различной патологии органов ЖКТ. В последнее время особенно активно обсуждаются и исследуются особенности питания в свете влияния на состав микробиоты кишечника, которая рассматривается основной ареной развития патологических механизмов при ожирении и других состояниях [15]. Существуют схожие детерминанты пищевого рациона в формировании проблем ЖКТ и эндокринной системы. Дополнительным фактором развития, при использовании которого реализуются все патологические влияния в полной мере, является уровень физической активности пациента. Этот фактор в виду неуклонного роста компьютеризации, автоматизации рабочих процессов и повседневной деятельности людей становится всё более актуальным [8, 5]. Питанию больных при ожирении и методам нутриционной коррекции посвящено множество работ на протяжении многих лет. Вопросам особенностей питания, которые в большей степени приводят к формированию стеатоза поджелудочной железы не уделено должного внимания.

Золотым стандартом диагностики внешнесекреторной функции поджелудочной железы является определение фекальной эластазы-1, которая чётко

отображает данную функцию, является специфичной и не требует отмены ферментозаместительной терапии. Состояние функциональной активности поджелудочной железы имеет зависимость от пищевого анамнеза больного, а также влияет на состав кишечной флоры. Причём эти механизмы являются взаимосвязанными и взаимоотягощающими в патогенезе липоматоза поджелудочной железы. Кишечный эндотоксин рассматривается на сегодня как суммирующий фактор дисбиотических изменений кишечника, который выступает как индуктор системного воспалительного ответа, а также местного повреждающего фактора на паренхиму поджелудочной железы и печени [12].

Работы зарубежных и отечественных исследователей показывают, что за последнее столетие пищевой рацион людей претерпел кардинальные изменения, как в количественном, так и в качественном плане [2, 17]. У этой группы пациентов резко нарушен основной принцип рационального питания – равенство энергетической ценности рациона и энергозатрат организма. Преимущественную долю суточного калоража у таких пациентов представляют легкоусвояемые углеводы, которые употребляются выше нормы рекомендованной в РФ [7, 21]. А также увеличены степени потребления жиров животного происхождения. При этом отмечается резко сниженное потребление пищевых волокон от рекомендуемых норм, которые предложены Американским Институтом Медицины (AIM) и отечественных нормам физиологических потреб-

Golubeva T. I., Troshina I. A., Medvedeva I. V.

NUTRITIONAL HABITS OF PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC PANCREATIC FATTY DISEASE IN OBESITY AND METABOLIC SYNDROME, THE EFFECT ON THE LEVEL OF FECAL ELASTASE-1 AND INTESTINAL ENDOTOXIN

Aim. To study the nutritional patterns of patients with non-alcoholic pancreatic fatty disease in obesity and metabolic syndrome and their effect on the level of fecal elastase-1, as well as on the level of intestinal endotoxin.

Materials and methods. 208 patients with obesity and metabolic syndrome were studied. A study of the nutritional status, the ratio of the main macronutrients. The nutritional profile was compiled on the basis of a patient questionnaire with the completion of a seven-day nutrition diary questionnaire.

Results. In patients with NAFLD with obesity and MS, an increase in one-time intake of food, a decrease in the level of fiber intake and an increase in the quota of monosaccharides in the diet relative to patients with no signs of NAFLD. The level of fecal elastase -1 in patients with NAFLDs has an inverse relationship with daily calorie, the consumption of monosaccharides in the diet, increased consumption of NLC, as well as a direct relationship with the consumption of dietary fiber, PUFA, MNFA. In patients with NAFLD in obesity and MS, an increase in the level of intestinal endotoxin is associated with an increase in daily calories, a predominance of the proportion of NLC, and is inversely related to the consumption of dietary fiber.

Keywords: obesity, metabolic syndrome, nutrition, non-alcoholic pancreatic fatty disease.

ностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ [25]. Пищевое поведение каждого человека формируется под влиянием семейных, национальных, психофизиологических особенностей, социально-культурных и этических ценностей, особенностей метаболизма в организме и состояния здоровья [4].

Цель. Изучить особенности питания пациентов с неалкогольной жировой болезнью поджелудочной железы при ожирении и метаболическом синдроме и их влияние на уровень фекальной эластазы-1, а также на уровень кишечного эндотоксина.

Материалы и методы. Исследовано 208 пациентов с ожирением и метаболическим синдромом. Проведено изучение нутриционного статуса, соотношений основных макронутриентов. Пациенты были разделены на 4 группы: 1 группа (сравнения) – больные с ожирением 1-2 степени, без признаков НАЖБПЖ, 2 группа – больные с ожирением 1-2 степени с признаками НАЖБПЖ, 3 группа – МС + РНУО, 4 группа – МС + СД 2 типа, впервые выявленный. Характеристика питания была составлена на основе анкетирования пациентов с заполнением семидневных опросников-дневников питания. Отбор пациентов, их комплексное обследование проводились на базе многопрофильной клиники ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ на приёме эндокринолога, а также на базе ЦВМиР «Сибирь» на приёме гастроэнтеролога в период с 2014-2017 год.

Результаты. При изучении суточного калоража, потребляемого пациентами, было выявлено увеличение суточной калорийности от средних необходимых норм во всех исследуемых группах. Данные предоставлены в таблице 1. Согласно методическим рекомендациям «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ», от 2008 года, у пациентов всех групп был выявлен малоподвижный образ жизни, гиподинамия. Преимущественно пациенты относились к работникам

умственного труда, работающие за компьютером, передвигающиеся чаще всего личным транспортом. Полученные данные отражают общую тенденцию образа жизни городского жителя, когда на фоне повышенных стрессовых нагрузок отмечается нарушение равновесия между потребляемой пищей и истинными энергозатратами. Был изучен макронутриентный состав рациона исследуемых групп, данные представлены в таблице 2. Наиболее ярко выражены изменения в группе с МС и СД 2 типа. По доле содержания белков в суточном рационе не выявлено статистически значимых различий в группах. Выявлено значимое превышение в рационе потребление жиров от суточных норм. В группах с МС данный показатель был статистически выше, чем в группе сравнения. Также было отмечено превышение потребления моносахаридов во всех группах исследования.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в прогрессировании ожирения решающее значение имеет не только увеличение энергетической ценности рациона, но и процент избытка калорий в каждом конкретном случае, в зависимости от пола, возраста и уровня физической активности.

Таблица 1

Энергетическая ценности суточного рациона больных с ожирением, МС и НАЖБПЖ. Ме (25-75 перцентиль)

Показатель	АО 1-2 без НАЖБПЖ	АО 1-2 + НАЖБПЖ	МС + РНУО	МС + СД 2 тип
Существующая энергетическая ценность, ккал/сут	3173,4 (2562,3-3765,3)	3266,7 (2601,3-3705,1)	3353,4 (2716,2-3711,2)	3483,15 ** (2654,2-3712,1)
Калорийность относительно необходимой, для поддержания фактического веса, %	169,2 (140,1-190,2)	170,5 (151,1-198,3)	168,4 (140,4-193,4)	170,05 (145,4-194,7)

Примечание: * – $p < 0,05$ ** – $p < 0,01$ *** – $p < 0,001$ критерий Манна-Уитни; сравнение с группой сравнения.

Макронутриентный состав фактического питания пациентов с АО, МС и НАЖБПЖ

Показатель	АО 1-2 без НАЖБПЖ	АО 1-2 + НАЖБПЖ	МС + РНУО	МС + СД 2 тип
Белки, г	65,4 (57,5-86,7)	65,9 (55,5-82,7)	64,8 (54,12-81,7)	63,8* (53,12-81,7)
Доля белков от ккал/сут, %	10,5 (7,1-12,5)	8,3*** (7,34-11,1)	8,2*** (7,78-12)	8,7*** (7,77-12)
Жиры, г	120,4 (98,5-150,5)	152,2** (98,5-190,5)	153,5 ** (93,4-186,9)	150,21** (98,6-195,5)
Доля жиров от ккал/сут, %	38,5 (36,6-49,6)	45,1*** (32,9-47,4)	44,1*** (32,6-45,7)	44,8*** (34,6-50,7)
Всего углеводы, г	356,8 (324,5-420)	351,5 (319,2-413,5)	346,6 (314,3-399,3)	348,6 (316,3-399,3)
Доля углеводов от ккал/сут, %	46,3 (40,7-53,2)	47,5 (40,2-51,1)	46,9 (41,2-49,9)	47,9 (40,2-49,9)
Полисахариды	159,3 (137,3-182,8)	150,9 (120,1-164,2)	161,8 (140,2-173,3)	156,5 (135,2-172,5)
Моносахариды, г	133,5 (96,8-175,5)	187,7** (153,3-200,1)	191,2** (165,3-214,7)	193,2** (167,4-204,7)
Доля моносахаридов от углеводов, %	40,2 (52,9-57,7)	53,9** (49,9-55,3)	54,1** (50,1-56,2)	54,3** (50,1-56,2)

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$ по сравнению с контрольной группой U критерий Манна-Уитни.

По мере нарастания ожирения, наблюдалось достоверное снижение доли белков от общей энергетической ценности. При этом, с увеличением ИМТ в рационе больных отмечено достоверное увеличение как абсолютного, так и относительного количества жиров и простых углеводов. Согласно данных литературы, повышенное употребление транс-жиров ухудшает чувствительность к инсулину независимо от показателей массы тела [16].

Такие пищевые изменения в первую очередь затрагивают функциональное состояние ПЖ. Полученные изменения во взаимоотношениях макронутриентов являются основной отправной точкой для развития и прогрессирования избытка массы тела, ожирения, а также поддержания дисбиотических изменений кишечной флоры при наличии других факторов, из которых несомненное лидерство принадлежит уровню физической активности и генетической предрасположенности [10].

Также дополнительно было исследовано количество потребляемых пищевых волокон, значение которых доказано не только в регуляции деятельности ЖКТ, но и имеет прямые корреляции с избыточной массой тела, СД2 типа и ССЗ [18]. Данные представлены на рисунке 1.



Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$ по сравнению с группой сравнения U критерий Манна-Уитни.

Рис. 1. Суточное потребление ПВ у пациентов с МС

Пищевые волокна являются ключевыми звеньями регуляции эндоэкологии, водного и холестеринавого

обмена. По мнению А. Ю. Барановского ПВ – это эволюционно важный компонент пищи. В отсутствии и недостатке ПВ, бактериальная флора повышает способность к выработке токсических веществ, происходит процесс бактериальной гибели с высвобождением большого числа эндотоксина, происходит нарушение важнейшего динамического процесса регуляции циркулирования желчных кислот [1]. Рекомендованными нормами потребления ПВ, согласно ВОЗ, являются 25 г в сутки для женщин, 30 г для мужчин. Согласно методическим рекомендациям от 2008 года «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ», нормой считается 20 г в сутки. Эти параметры даются для относительно здорового населения, для пациентов с АО и МС, эти потребности выше. У обследуемых пациентов во всех группах было отмечено снижение суточного потребления ПВ. Статистически значимо по сравнению с группой сравнения во 2 и 3 группе пациентов ($p < 0,01$).

Отмечен дисбаланс по содержанию в рационе ПНЖК, МНЖК и НЖК в исследуемых группах. Оценка содержания пищевых веществ проводилась согласно методическим рекомендациям от 2008 года «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ». В группах с МС + РНУО и МС + СД 2 типа достоверно отмечалось повышение НЖК от суточного рациона, а также общего уровня потребления холестерина, что статистически значимо отличалось от группы сравнения. Также в данных группах было отмечено достоверное снижение относительного содержания МНЖК и ПНЖК. В целом, во всех обследованных группах отмечался повышенный уровень потребления холестерина и НЖК, при снижении уровня ПВ и МНЖК и ПНЖК. ПНЖК подавляют синтез липидов, стимулируют окисление жирных кислот в печени и скелетной мускулатуре. Участие ПНЖК в воздействии на углеводный происходит также через изменение жирнокислотного состава клеточных мембран с последующими изменениями в трансляции сигнала гормона. ПНЖК регулируют экспрессию генов, играющих важную роль в метаболизме углеводов, жирных кислот, триглицеридов и холестерина в различных тканях, включая печень, сердце, жировую ткань,

мозг [3, 19, 20, 23]. ПНЖК выступают как естественные лиганды для PPAR и SREBP1 генов. Множественными исследованиями установлено, что антиатерогенное и гиполипидемическое действие ω -3-ПНЖК заключается в снижении общего ХС, ХС липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП), ТГ при одновременном повышении содержания ХС ЛПВП, в уменьшении синтеза основного белка в составе атерогенных ЛПНП апополипротеина В, а также в увеличении уровня основного белка антиатерогенных ЛПВП – апополипротеина А. Степень гиполипидемического эффекта находится в прямой зависимости от степени исходной гиперлипидемии. Питание, богатое МНЖК, имеет весомое значение в лечении нарушений липидного и углеводного обмена, диета с повышенным содержанием МНЖК улучшает чувствительность к инсулину как у пациентов с СД, так и у практически здоровых лиц. Крупные исследования доказали, что длительная диетотерапия с повышением ПНЖК, МНЖК способна вызвать снижение заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [6]. Сокращение алиментарных насыщенных жиров, трансжиров и холестерина является обязательным условием для адекватной коррекции липидного метаболизма.

Одним из самых важных критериев нутриционного статуса, который оказывает влияние на функцию поджелудочной железы, является объём разового приёма пищи, представленный на рисунке 2.



Примечание: * – $p < 0,05$ ** – $p < 0,01$ *** – $p < 0,001$ критерий Манна-Уитни; сравнение с группой сравнения.

Рис. 2. Количество употребляемой пищи за один приём у пациентов с АО и МС с наличием стеатоза ПЖ

Средний разовый приём пищи при регулярном питании составляет не более 450 г. Одномоментный большой объём потребляемой пищи вызывает значительную нагрузку на пищеварительный тракт, особенно на поджелудочную железу. Постоянное переизбыточное питание ведёт к изменению давления в ДПК, что приводит к нарушению Ph в просвете кишечника и, как следствие, к несостоятельной деятельности полости пищеварения. В ходе оценки данного показателя было выявлено превышение от рекомендованных норм во всех обследуемых группах, статистически значимо выше группы сравнения у пациентов 2 ($p < 0,05$) и 3 ($p < 0,01$) группы.

В ходе исследования нами был изучен уровень фекальной эластазы-1, по которому оценивается внешнесекреторная функция поджелудочной железы (табл. 3). Было отмечено снижение данного показателя во всех группах с НАЖБПЖ, соответствующее умеренной степени внешнесекреторного дефицита.

Таблица 3

Оценка экзокринной недостаточности поджелудочной железы

Степень экзокринной недостаточности	АО 1-2 без НАЖБПЖ	АО 1-2 + НАЖБПЖ	МС + РНУО	МС + СД 2 тип
Умеренная (эластаза-1 = 100-200 мг/г)	0%	14%	26%	35%*
Тяжёлая (эластаза-1 < мг/г)	0%	0%	0%	0%

Примечание: * – $p < 0,05$ критерий Pearson (Chi-square), по сравнению с 1 группой.

При анализе зависимости уровня эластазы-1 и параметров нутриционного статуса, антропометрических данных, были выявлены обратные корреляционные взаимосвязи высокой силы с ИМТ ($r = -0,743$), ОТ ($r = -0,772$) и массой тела ($r = -0,720$), таблица 4.

Таблица 4

Корреляционные взаимосвязи фекальной эластазы-1 и параметров нутриционного статуса

Коррелируемые параметры	R	p
ИМТ	-0,743	$p < 0,001$
ОТ	-0,772	$p < 0,001$
Масса тела	-0,720	$p < 0,001$
Суточный калораж, ккал/сутки	-0,640	$p < 0,001$
Белки, % от энергетической ценности	-0,353	$p > 0,05$
Углеводы, % от энергетической ценности	-0,591	$p < 0,001$
Жиры, % от энергетической ценности	-0,542	$p > 0,05$
Моносахариды, г	-0,631	$p < 0,001$
ПВ, г/сутки	0,734	$p < 0,001$
НЖК, доля от ккал/сутки, %	-0,645	$p < 0,001$
ПНЖК, МНЖК доля от ккал/сутки, %	0,692	$p < 0,001$

Примечание: r – коэффициент корреляции Спирмена; p – достоверность коэффициента корреляции.

Также были отмечены отрицательные взаимосвязи с моносахаридами ($r = -0,631$) и содержанием ПВ в суточном рационе ($r = -0,734$), при отрицательной зависимости с суточным калоражем ($r = -0,640$), положительная взаимосвязь с долей ПНЖК и МНЖК ($r = 0,692$). Отрицательная зависимость определялась с суточным объёмом потребления белка ($r = -0,353$). Данные взаимосвязи доказывают несомненную роль дисбаланса питания, которое приводит к нарушению функции поджелудочной железы и запускает каскады дальнейших нарушений, приводя к развитию как тонкокишечного, так и толстокишечного дисбиоза. Питание с высоким содержанием насыщенных жиров и низким содержанием клетчатки способствуют эндотоксемии с помощью нескольких механизмов, включая изменения в микробиоме кишечника и конечных

продуктах бактериальной ферментации, повышает кишечную проницаемость для эндотоксина, снижает барьерную функцию, а также нарушает энтерогепатическую циркуляцию желчных кислот [12, 13].

Основным патогенетическим фактором развития МС, НАЖБПЖ, как и стеатоза печени, рассматривается системное воспаление. На сегодняшний день ведутся множественные работы по изучению способов снижения уровня системного воспаления, триггерных механизмов его поддержания. Доказано, что избыточное поступление углеводистой, рафинированной пищи, присущее рациону людей с МС, вызывает резкое повышение маркеров системного воспаления, вызывает изменения в микробионтном соотношении, что также усиливает данное состояние, являясь триггером каскада системных воспалительных реакций [22]. Повышенный уровень кишечного эндотоксина – важная причина поддержания и прогрессирования системного воспаления, составляющее основу патогенеза неалкогольной жировой болезни поджелудочной железы и печени. Был проведен анализ взаимосвязей уровня кишечного эндотоксина и параметров нутриционного статуса. При выявлении взаимосвязи уровня кишечного эндотоксина с параметрами нутриционного статуса, данными антропометрии. Были получены прямые взаимосвязи высокой степени с висцеральным ожирением и ОТ ($r = 0,653$), ИМТ (0,543), превышением суточного калоража питания ($r = 0,640$) и отрицательная связь с суточным употреблением пищевых волокон ($r = -0,534$). Следует также отметить, что в ряде зарубежных работ доказано повышение уровня эндотоксина в 2-3 раза у лиц, употребляющих богатую жирами пищу [26].

Таблица 5

Взаимосвязь кишечного эндотоксина с параметрами нутриционного статуса и данными антропометрии у пациентов с АО, МС и НАЖБПЖ

Коррелируемые параметры		R	P
Эндотоксин, МЕ/мл	ИМТ	0,543	$p < 0,001$
	Висцеральное ожирение, ОТ	0,653	$p < 0,001$
	Суточный калораж, ккал/сутки	0,640	$p < 0,001$
	Белки, % от энергетической ценности	0,077	$p > 0,05$
	Углеводы, % от энергетической ценности	0,543	$p < 0,001$
	Жиры, % от энергетической ценности	0,420	$p > 0,05$
	Холестерин, г/сут	0,401	$p < 0,001$
	НЖК, % от энергетической ценности	0,531	$p < 0,001$
	МНЖК, % от энерг. ценности	-0,227	$p > 0,05$
	ПНЖК, % от энергетической ценности	-0,152	$p > 0,05$
	ПВ, г/сутки	0,534	$p < 0,001$

Примечание: r – коэффициент корреляции Спирмена; p – достоверность коэффициента корреляции.

Полученные данные свидетельствуют о наличии дисбаланса в питании обследуемых групп: избыточный суточный калораж, превышение потребления

насыщенных жиров и моносахаридов, при недостаточном потреблении пищевых волокон, ПНЖК и МНЖК. А также выявлены взаимосвязи специфичности данного рациона с уровнем фекальной эластазы-1 в исследуемых группах.

Результаты соответствуют зарубежным и отечественным литературным данным об особенностях питания при ожирении и МС и о весомости вклада питания в развитии стеатоза печени и поджелудочной железы [9]. Это в свою очередь диктует неоспоримую потребность в оценке и коррекции питания пациентов с ожирением, как первого и безотлагательного этапа в комплексном лечении.

Выводы. У больных с НАЖБПЖ при ожирении и МС определяется увеличение разового объема пищи, снижение уровня потребления пищевых волокон и увеличение квоты моносахаридов в рационе.

Уровень фекальной эластазы-1 у больных с НАЖБПЖ имеет обратную зависимость с суточным калоражем питания, увеличением потребления моносахаридов в рационе, повышением потребления НЖК, а также прямую зависимость с потреблением пищевых волокон, ПНЖК, МНЖК.

У больных с НАЖБПЖ при ожирении и МС повышение уровня кишечного эндотоксина ассоциировано с повышением суточного калоража, уровнем потребления НЖК, имеет обратную зависимость с потреблением пищевых волокон.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барановский А. Ю. Диетология / 5-е изд. СПб. Питер, 2017. 1104 с.: ил. – серия «Спутник врача».
2. Беспалова И. Д. Системное воспаление в патогенезе метаболического синдрома и ассоциированных с ним заболеваний // Сибирский медицинский журнал. 2013. № 2. С. 5-9.
3. Богданов А. Р., Дербенева С. А., Голубева А. А., Зейгарник М. В., Эффективность диеты, содержащей ПНЖК, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы в сочетании с ожирением // Вопросы диетологии. 2012. № 4. С. 6-11.
4. Копчак Д. В. Роль пищевого поведения профилактики и лечения метаболического синдрома // Вопросы питания. 2014. № 3. С. 111.
5. Куфтова Ю. В., Глинкина И. В. Сахарный диабет 2 типа и неалкогольная жировая болезнь печени в практике терапевта // Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение. 2018. № 5. С. 17-25.
6. Мазур Н. А. Оценка эффективности лечения больных хронической ишемической болезнью сердца // Кардиология. 2002. № 4. С. 78-81.
7. Оганов Р. Г., Бойцов С. А., Агеев Ф. Т. и др. Национальные рекомендации «Кардиоваскулярная профилактика» // «Кардиоваскулярная терапия и профилактика» (Приложение 2). 2011. № 10 (6). С. 3-64.
8. Романцова Т. И. Эпидемия ожирения: очевидные и вероятные причины // Ожирение и метаболизм. 2011. № 1. С. 5-19.
9. Самородская И. В., Е. В. Болотова, Питание при ожирении: целевые критерии и мониторинг снижения массы тела // Терапевтический архив. 2016. С. 99-104.
10. Ситкин С. И., Ткаченко Е. И., Вахитов Т. Я. Метаболический дисбиоз кишечника и его биомаркеры // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2015. № 12 (124). С. 6-29.

11. Bailey M. A., Holscher H. D. Microbiome-Mediated Effects of the Mediterranean Diet on Inflammation // *Adv Nutr.* 2018. Vol. 9 (3). P. 193-206.
12. Bailey M. A., Holscher H. D. Microbiome-mediated effects of the Mediterranean diet on inflammation // *Advances in Nutrition.* 2018. Vol. 9 (3). P. 193-206.
13. Bellenger S., Escoula Q., Bidu C., Narce M. N-3 polyunsaturated fatty acids: An innovative strategy against obesity and related metabolic disorders, intestinal alteration and gut microbiota dysbiosis // *Biochimie.* 2019. Vol. 156. P. 132.
14. Chudoba C., Wardelmann K., Kleinridders A. Molecular effects of dietary fatty acids on brain insulin action and mitochondrial function // *Biol Chem.* 2018. Vol. 2. P. 123.
15. Danneskiold-Samsøe N. B., Dias de Freitas Queiroz Barros H., Santos R., Bicas J. L., Cazarin C. B. B., Madsen L., Kristiansen K., Pastore G. M., Brix S. Interplay between food and gut microbiota in health and disease // *Food Res Int.* 2019. Vol. 115. P. 23-31.
16. Fruhbeck G. The adipocyte: a model for integration of endocrine and metabolic signaling in energy metabolism regulation // *Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab.* 2001. V. 280. P. 827-847.
17. Heiman M. L. A healthy gastrointestinal microbiome is dependent on dietary diversity // *Molecular metabolism.* 2016. Vol. 5. P. 317-201.
18. Jones J. M. CODEX-aligned dietary fiber definitions help to bridge the «fiber gap» // *Journal of Nutrition.* 2014. Vol. 12. P. 13-34.
19. Jump D. B., Fatty acids and gene transcription // *Scandinavian Journal of Food and Nutrition.* 2006. Vol. 50. P.5-12.
20. Pégurier J. P. Control of Gene Expression by Fatty Acids // *J. Nutr.* 2004. Vol. 134. P. 2444S-2449S.
21. Perk J., European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) // *Giornale italiano di cardiologia.* 2013. Vol. 14. P. 328-92.
22. Ramakrishnan S. K., Zhang H., Ma X., Jung I., Schwartz A. J., Triner D., Devenport S. N., Das N. K., Xue X., Zeng M. Y., Hu Y., Mortensen R. M., Greenon J. K., Cascalho M., Wobus C. E., Colacino J. A., Nunez G., Rui L., Shah Y. M. Intestinal non-canonical NFκB signaling shapes the local and systemic immune response // *Nat Commun.* 2019. Vol. 10. P. 660.
23. Sampath H. Regulation of gene expression by polyunsaturated fatty acids // *Heart Metab.* 2006. Vol. 32. P. 32-35.
24. Shilin Li, M. S., Liyang Su, B. S., Guorong Lv M. S., Weihong Zhao B. S., Jianhui Chen. Transabdominal ultrasonography of the pancreas is superior to that of the liver for detection of ectopic fat deposits resulting from metabolic syndrome // *BSMedicine.* 2017. P. 8060.
25. Zello G. A. Dietary reference intakes for the macronutrients and energy: considerations for physical activity // *Applied physiology, nutrition, and metabolism.* 2006. Vol. 31. P. 74-9.
26. De Silva N., Samblas M., Martínez J. A., Milagro F. I. Effects of exosomes from LPS-activated macrophages on adipocyte gene expression, differentiation, and insulin-dependent glucose uptake // *J Physiol Biochem.* 2018. Vol. 74. P. 559-568.

Контактная информация

Голубева Татьяна Игоревна, тел: +7-906-873-70-07,
e-mail: Doc.golubeva@mail.ru

Сведения об авторах

Голубева Татьяна Игоревна, аспирант кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Трошина Ирина Александровна, д. м. н., доцент, профессор кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Медведева Ирина Васильевна, академик РАН, д. м. н., заслуженный деятель науки РФ, профессор ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень; директор ГАУЗ ТО «Научно-практический медицинский центр», г. Тюмень.

Железная А. П., Железный П. А., Белоусов Ю. Н., Никольская М. В.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГМУ Минздрава России, г. Новосибирск

ГДУ ДПО Институт усовершенствования врачей Минздрава Чувашской республики, г. Чебоксары

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЛОГЕННОГО ПРЕПАРАТА «ОРГАМАКС» В ЛЕЧЕНИИ ПЕРИОДОНТИТОВ

***Цель.** Изучить клиническую эффективность применения аллогенного остеопластического препарата «Оргамакс» в лечении периодонтитов зубов.*

***Материалы и методы.** Основную группу составили 60 пациентов (122 канала), которым было проведено эндодонтическое лечение с использованием «Оргамакс». Во вторую группу вошло 42 пациента (92 канала), пролеченных традиционным методом. До и после лечения проводилось контрольное рентгенологическое исследование и остеоденситометрия.*

***Результаты.** Сравнительная остеоденситометрия, проведенная в различные сроки, показала, что применение «Оргамакс» при лечении деструктивных форм хронического периодонтита на 23,8% более эффективно, чем использование традиционных препаратов на основе гидроксида кальция. При применении препарата «Оргамакс» для лечения периодонтитов зубов шла активная регенерация в очаге деструкции с замещением дефекта новообразованной костной тканью. К году у 92,9% больных достигнуто полное восстановление периапикальной структуры костной ткани.*

***Заключение.** Использование препарата «Оргамакс», обладающего антисептическими, антимикробными и остеопластическими свойствами, при лечении хронических периодонтитов зубов позволяет ускорить регенераторный процесс в периапикальном очаге деструкции, сократить число лечебных манипуляций, рецидивов воспаления, повысить эффективность и отдаленные результаты лечения.*

***Ключевые слова:** периодонтит; эндодонтическое лечение; корневые каналы, остеопластические препараты, остеоденситометрия.*

Введение. Достижения отечественной профилактической стоматологии в последние 25-30 лет прошедшего столетия были очевидны и характеризовались стабилизацией и некоторым снижением распространенности и интенсивности кариеса и болезней пародонта, особенно в организованных коллективах, детских садах, школах [1, 2, 3, 4, 5, 13].

Однако в последние годы, не смотря на значительные научные достижения в разработке новых методов диагностики и особенно лечения кариеса, болезней пародонта с применением современных высокотехнологических методик, медикаментозных препаратов и пломбировочных материалов, частота осложненного кариеса не только не снижается, но и явно имеет тенденцию к росту, что несомненно связано низкой эффективностью стоматологической диспансеризации и тенденцией к ликвидации школьных кабинетов. [3, 4, 9, 16]. Хронические периодонтиты среди воспалительных заболеваний зубочелюстной системы составляют от 15% до 30% [1, 3, 6]. Возникновение острых воспалительных процессов, таких как периодонтит, абсцесс, флегмона, лимфаденит, остеомиелит связано с хроническими периодонтитами и количество таких больных в поликлиниках и стационарах не только не уменьшается, а имеет тенденцию к росту [7, 12, 15]. Важно так же что деструктивные формы хронических периодонтитов являются источником хронической инфекции, приводящей к снижению иммунитета, хронизации соматических заболеваний [8, 14, 18]. Важность проблемы в то же время обусловлена не только с вы-

шеперечисленными моментами, но и со сложностью и трудоемкостью эндодонтического лечения хронических периодонтитов, большим процентом неудач и осложнений, частым отсутствием стабильности результатов лечения в отдаленные сроки [6, 15, 17].

Успех лечения деструктивных форм хронических периодонтитов связывают с качеством выполнения основных этапов: механическое расширение, антисептическая обработка каналов зубов, полноценная obturation системы корневых каналов и стимуляция остеогенеза в периапикальном очаге деструкции [9, 10, 11].

Трудности лечения деструктивных форм хронического периодонтита обусловлены длительностью процессов регенерации очага деструкции периапикальной области, отмечающихся в основном спустя 9-12 месяцев и более после завершения эндодонтического лечения [6, 9, 11, 12]. Управление репаративным остеогенезом в очагах деструкции представляет весьма сложные задачи, так как существующие методы лечения деструктивных форм периодонтитов не предусматривают активного воздействия на периапикальный очаг деструкции непосредственно в процессе эндодонтического лечения. Поэтому в эндодонтической практике представляет большой интерес изучение эффективности использования препаратов, обладающих одновременно антимикробными, выраженными остеоиндуктивными и остеокондуктивными свойствами, к числу которых относят, прежде всего, консервированные аллогенные костно-пластические

Zheleznaia A. P., Zheleznyi P. A., Belousov Yu. N., Nikolskaia M. V.

THE USE OF ALLOGENEIC DRUG «ORGAMAX» IN THE TREATMENT OF PERIODONTITIS

Aim. Examine the clinical efficacy of allogeneic osteoplastic drug «Orgamax» in the treatment of periodontitis of teeth.

Materials and methods. The main group consisted of 60 patients (122 channels), which was carried out endodontic treatment with the use of «Argamaks». The second group included 42 patients (92 channels) treated by the traditional method. Before and after treatment, a control x-ray examination and osteodensitometry were carried out.

Results. Comparative osteodensitometry, carried out at different times, showed that the use of «Orgamax» in the treatment of destructive forms of chronic periodontitis is 23.8% more effective than the use of traditional drugs based on calcium hydroxide. When using the drug «Orgamax» for the treatment of periodontitis teeth was active regeneration in the focus of destruction with the replacement of the defect with newly formed bone tissue. By the year of 92.9% of patients achieved complete restoration of periapical bone structure.

Conclusion. The use of the drug «Orgamax», which has antiseptic, antimicrobial and osteoplastic properties, in the treatment of chronic periodontitis of teeth allows to accelerate the regenerative process in the periapical focus of destruction, to reduce the number of medical manipulations, relapses of inflammation, to improve the efficiency and long-term results of treatment.

Keywords: periodontitis; endodontic treatment; root canals, osteoplastic preparations, osteodensitometry.

материалы, изготовленные в лаборатории консервации и пересадки тканей НИИТО.

В связи с этим, совершенствование и внедрение новых методов лечения хронических периодонитов, которые бы позволили повысить эффективность антисептической обработки, адекватной obturации корневых каналов и процесса репаративной регенерации костного очага деструкции периапикальных тканей и тем самым улучшить ближайшие и отдаленные результаты лечения и предупредить рецидивы заболевания представляется весьма актуальным исследованием.

Материал и методы. Для выполнения задач исследования было проведено клиническое обследование и динамическое наблюдение за 98 пациентами с деструктивными формами верхушечного периодонтита в возрасте от 18 до 55 лет. Были сформированы 2 группы больных, однородные по возрасту и полу. В 1-й группе (n = 42) эндодонтическое лечение деструктивных форм хронического периодонтита проводили с использованием пасты «Метапекс», во 2-й группе (n = 60) – с использованием препарата «Оргамакс». Чаще встречался хронический гранулирующий (48 наблюдений) и гранулематозный (43 наблюдений) периодонтит, реже – кистогранулемы (11 наблюдений). Многокорневые зубы значительно преобладали. В целом на 102 леченых зубов приходилось 214 каналов, леченных с помощью пасты «Метапекс» (92 канала) и «Оргамакс» (122 канала) (табл. 1, 2). При лечении хронического периодонтита у 42 больных использовали пасту «Метапекс» на основе гидроокиси кальция с добавлением йодоформа.

Методика лечения заключалась в следующем. После рентгенологического исследования зуба проводили хемомеханическую обработку корневого канала по технике Step Back. После прохождения канала файлом или римером № 10 (15) определяли рабочую длину апекслокатором, подтверждая ее

рентгенологически на визиографе. Затем выполняли ультразвуковую обработку корневого канала через 3% раствор гипохлорита натрия, корневой канал промывали дистиллированной водой, высушивали бумажным адсорбером и каналонаполнителем пломбировали корневой канал пастой «Метапекс». В это же посещение делали рентгеновский снимок. Через 3 мес. проводили контрольное рентгенологическое исследование. Если паста рассасывалась, канал перепломбировывали. Через 6 мес. от начала лечения извлекали пасту «Метапекс», выполняли ультразвуковую обработку корневого канала через 3% раствор гипохлорита натрия. Затем промывали дистиллированной водой, высушивали адсорбером и пломбировали методом латеральной конденсации с силером АН+. В это же посещение восстанавливали коронковую часть зуба гелиокомпозитом.

Во 2-й группе больных (60 наблюдений) проводили лечение хронического периодонтита заапикальным выведением «Оргамакс», который обладает остеоиндуктивными и антимикробными свойствами, биологически совместим, нетоксичен, прост в обращении, ускоряет процессы репаративной регенерации очага костной деструкции и восстанавливает костную структуру леченого зуба. Методика эндодонтического лечения деструктивных форм хронического периодонтита с использованием «Оргамакс» состояла в хемомеханической обработке корневого канала по технике Step Back. После прохождения канала файлом или римером № 10 (15) определяли рабочую длину апекслокатором, подтверждая ее рентгенологически с введенным в корневой канал инструментом на визиографе. Далее выполняли ультразвуковую обработку корневого канала через 3% раствор гипохлорита натрия. Затем корневой канал промывали дистиллированной водой и высушивали бумажными адсорберами. Далее через корневой канал за верхушку корня с помощью каналонаполнителя проводили выведение «Оргамакс».

Таблица 1

Распределение больных хроническим периодонтитом, леченых с использованием пасты «Метапекс» (1-я группа) по числу каналов

число зубов	Больные хроническим гранулирующим периодонтитом				число зубов	Больные хроническим гранулематозным периодонтитом				число зубов	Больные с кистогранулемой (5-8 мм)			
	число каналов					число каналов					число каналов			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
20	6	4	8	2	18	5	4	7	2	4	4	-	-	-

Таблица 2

Распределение больных хроническим периодонтитом, леченых с использованием «Оргмакс» (2-я группа) по числу каналов

число зубов	Больные хроническим гранулирующим периодонтитом				число зубов	Больные хроническим гранулематозным периодонтитом				число зубов	Больные с кистогранулемой (5-8 мм)			
	число каналов					число каналов					число каналов			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
28	7	8	12	3	25	5	6	7	2	7	3	2	1	-

Эту манипуляцию повторяли 2-3 раза. Затем пломбировали корневой канал методом латеральной конденсации с силером АН+. В это же посещение восстанавливали коронковую часть зуба гелиокомпозитом. Клинические показатели оценивали до начала лечения и через 3, 6, 12 мес. после obturации корневых каналов. Эффективность проведенного эндодонтического лечения при рентгенологическом исследовании визуально оценивали по 5-балльной шкале (Воробьев Ю. И., Максимовский Ю. М., 2001): 0 баллов – деструктивный процесс не остановлен; 1 балл – отсутствие редукции периапикального деструктивного процесса; 2 балла – редукция периапикального процесса на 1/3; 3 балла – редукция периапикального процесса от 1/3 до 1/2; 4 балла – редукция периапикального процесса более чем на 1/2; 5 баллов – полное восстановление структуры костной ткани и формирование кортикальной пластинки. Для объективизации суждений о результатах лечения рентгенограммы зубов изучали по степени минеральной насыщенности костной ткани методом сравнительной остеоденситометрии, позволяющей количественно оценить процесс восстановления костной ткани в периапикальной области. Определяли относительную оптическую плотность периапикального деструктивного очага в сравнении с эталонным участком корня зуба. Для остеоденситометрического исследования использовали программное обеспечение цифрового сканирующего рентгенографического аппарата ВЗОР® разработанного и производимого в ОАО «Институт прикладной физики» (Новосибирск).

Результаты и обсуждение. Через 3 мес. у пациентов 1-й группы величина относительной оптической плотности составила в среднем $98,24 \pm 1,61$, во 2-й

группе – $68,71 \pm 1,54$. Через 6 мес. после завершения лечения у пациентов 1-й группы данный показатель составил в среднем $93,07 \pm 1,28$, во 2-й группе – в среднем $24,67 \pm 1,63$. Через 12 мес. во 2-й группе он равнялся $19 \pm 0,98$, а в 1-й группе средние значения относительной оптической плотности были равны $82,67 \pm 1,65$ (рис. 1).

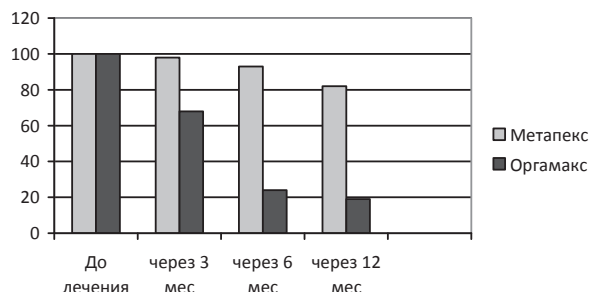


Рис. 1. Динамика относительной оптической плотности костной ткани в очаге деструкции у пациентов в разные сроки лечения хронического периодонтита при применении пасты «Метапекс» и «Оргмакс»

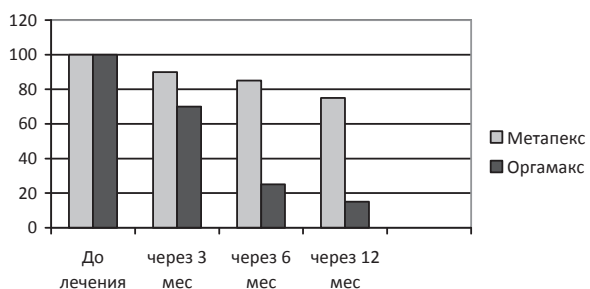


Рис. 2. Динамика ПД костной ткани у пациентов с деструктивными формами хронического периодонтита в разные сроки при применении пасты «Метапекс» и «Оргмакс»

Величина показателя деструкции (ПД) костной ткани периапикальной области через 3 мес. наблюдения (ПД2) была ниже у пациентов, лечение которых предусматривало заапикальное выведение «Оргмакс», по сравнению с группой, в которой использовалась паста «Метапекс» (рис. 2). Величина показателя деструкции через 6 мес. (ПД3) по сравнению с ПД2 было наиболее низкой у пациентов, которым выполнялось заапикальное выведение «Оргмакс». Также отмечено снижение показателя через 12 мес. (ПД4) (см. рис. 2). Через 3 мес. после начала лечения у большинства пациентов (59,5%) 1-й группы существенной рентгенологической динамики состояния костной ткани не отмечалось. У 16,6% пациентов (7 зубов) наблюдалось дальнейшее прогрессирование деструкции костной ткани в периапикальной области и только в 23,8% наблюдений (10 зубов) отмечена редукция периапикального деструктивного процесса на 1/3. Во 2-й группе ни у одного пациента не было выявлено дальнейшего прогрессирования деструктивного процесса. В 7,1% случаев (4 зуба) существенной рентгенологической динамики состояния костной ткани периапикальной области не наблюдалось.

В 35,8% наблюдений (20 зубов) выявлена редукция периапикального деструктивного процесса на 1/3, а у большинства пациентов (54,8%) наблюдалось уменьшение размеров очага деструкции от 1/3 до 1/2 от исходных. У 2 пациентов (3,5% от общего количества наблюдений в группе) отмечена редукция периапикального деструктивного очага более чем на 1/2. Через 6 мес. прогрессирование деструктивного процесса в периапикальной области зарегистрировано на контрольных рентгенограммах у 5,9% пациентов в 1-й группе. В 41,2% наблюдений в этой группе существенной рентгенологической динамики состояния костной ткани периапикальной области мы не наблюдали. Положительная рентгенологическая динамика наблюдалась в 52,3% случаев: в 40,5% случаев – редукция очага деструкции на 1/3, в 11,8% наблюдений – от 1/3 до 1/2 от исходных размеров. Во 2-й группе у большинства пациентов (50% зубов) оценка эффективности лечения соответствовала 5 баллам, в 37,5% случаев (21 зуб) наблюдалась редукция периапикального деструктивного очага более чем на 1/2. В 3,8% наблюдений в данной группе (2 зуба) размеры очага деструкции периапикальной области уменьшились от 1/3 до 1/2 от первоначальных, в 8,9% случаев наблюдалась редукция патологического очага на 1/3. Оценка эффективности эндодонтического лечения составила в данной ситуации 3 и 2 балла соответственно. Через 12 мес. в группе «Оргамакс» относительное количество пациентов, эффективность лечения которых была оценена нами в 5 баллов, составило 92,9%, у остальных пациентов – 4 балла. В 1-й группе в 47,6% случаев была достигнута редукция очага на 1/3 от его исходных размеров, в 23,8% наблюдений – от 1/3 до 1/2 от исходных размеров, у 23,8% редукция отсутствовала, и у 4,8% пациентов наблюдалось дальнейшее прогрессирование деструкции костной ткани в периапикальной области (рис. 3).

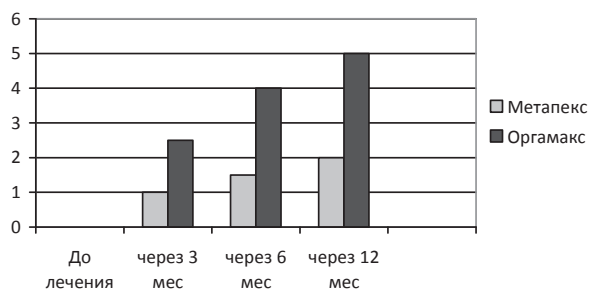


Рис. 3. Динамика средних значений балльной оценки эффективности терапии у пациентов с деструктивными формами хронического периодонтита при применении различных методов эндодонтического лечения

Для объективной оценки восстановительных процессов в периапикальной области на основании данных сравнительной остеоденситометрии мы рассчитали величину относительного показателя редукции костной ткани через 6 (ОПР1) и 12 (ОПР2) мес наблюдения (табл. 3). Наиболее быстрая редукция де-

структивного очага в периапикальной области (ОПР1, ОПР2) отмечена у пациентов, которым проводилось заапикальное выведение «Оргамакс».

Таблица 3

Динамика ОПР костной ткани (в %) при применении пасты «Металекс» и препарата «Оргамакс»

Группа больных	Показатель	
	ОПР 1	ОПР 2
Первая	20,6 ± 2,5	29,6 ± 1,8
Вторая	79,8 ± 1,2	93,4 ± 2,8

Заключение. Таким образом, лечение хронического периодонтита с применением для временной obturации корневых каналов пасты «Металекс» оказалось длительным и трудоемким, требовало 3-4 посещений и через 3-6 мес. приводило к полному замещению периапикального очага деструкции лишь у 63% больных, у остальных больных процесс оставался на том же уровне, а чаще прогрессировал. Использование «Оргамакс» при эндодонтическом лечении хронического периодонтита позволило надежно провести антисептическую обработку, ускорить процесс регенерации костной ткани и через 12 мес. добиться полной оссификации очага деструкции периапикальной области у 92,9% больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимova М. Я., Боровский Е. В., Макеева И. М., Бондаренко И. В. Анализ классификационных систем раздела «Кариес и его осложнения» // Эндодонтия today. 2008. № 2. С. 49-4.
2. Алямовский В. В., Курочкин В. Н. Совершенствование протокола направления на эндодонтическое лечение с использованием стоматологического микроскопа // Эндодонтия Today. 2010. № 3. С. 54-59.
3. Железный П. А., Ефимова Т. В. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области у детей. Учебное пособие. Н-ск: Сибмедиздат НГМУ, 2007. 109 с.
4. Железный П. А., Железная А. П., Самойлов К. О. Эффективность препаратов, обладающих антисептическими и остеостимулирующими свойствами при лечении осложненного кариеса // Российский стоматологический журнал. 2015. Т. 19, № 2. С. 9-12.
5. Железный П. А., Рева В. В. Первичная профилактика стоматологических заболеваний. Учебно-методическое пособие. Новосибирск, 1999. 156 с.
6. Железный П. А., Колыбелкин М. В., Изюмов А. О., Апраксина Е. Ю., Железная А. П. Характеристика одонтогенных и не-одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области в детском возрасте // Институт стоматологии. 2018. № 2 (79). С. 63-65.
7. Залавина С. В., Апраксина Е. Ю., Скланов Ю. И., Железный П. А. «Влияние вибрации на минеральный обмен и состояние слюнных желез в системе мать-плод-потомство» // Морфологические ведомости. 2007. Т. 1, № 3-4. С. 18-20.
8. Зубрилин Е. В., Колыбелкин М. В., Железный С. П. Результаты реабилитации детей и подростков при костно-пластических и костно-реконструктивных операциях в челюстно-лицевой области // Ортодонтия. 2006. № 3. С. 27-34.
9. Максимовский Ю. М., Митронин А. В., Зуева Д. Д., Воронина К. Ю. Оценка эффективности эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита с применением

- материалов, содержащих минеральный триоксидный агрегат // Эндодонтия today. 2007. № 1. С. 3-8.
10. Митронин А. В., Вавилова Т. П., Вахромеева Е. Н. Некоторые аспекты обследования и лечения апикального периодонтита в геронтологической практике // Российская стоматология. 2009. № 2 (2). С. 30-35.
 11. Митронин А. В., Рабинович И. М., Корнетова И. В. Лечение пациента с хроническим апикальным периодонтитом зуба 2.1 при наличии перфорации корня зуба 2.2. клинический случай // Эндодонтия Today. 2018. № 2. С. 72-77.
 12. Петрова Т. Г., Железный П. А., Самойлов К. О., Железная А. П., Акимова С. Е. Применение антибактериальных паст при эндодонтическом лечении деструктивных форм хронического периодонтита // Эндодонтия Today. 2012. № 1. С. 36-39.
 13. Русакова Е. Ю., Железный П. А., Базин А. К. Состояние гигиены полости рта и уровень гигиенических знаний у детей Приморского края // Российский стоматологический журнал. 2008. № 4. С. 15-16.
 14. Lacevic A., Bilalovic N., Kapic A. Bacterial aggregation in infected root canal // Bosnian J. Basic Med. Sci. 2005. № 5 (4). P. 35-39.
 15. Padorognaya V. T., Kirilova I. A., Sharkeev Yu.P., Uvarkin P. V., Zheleznyi P. A., Zheleznyaya A. P., Akimova S. E., Novoselov V. P., Tupikova L. N. Properties of the «Orgamax» osteoplastic material made of a demineralized allograft bone // В сборнике: AIP Conference Procttdings. 2016. P. 020053.
 16. Persson R. E., Persson G. R. The elderly at risk for periodontitis and systemic diseases // Dent. Clin. N. Am. 2005. № 49 (2). P. 279-2.
 17. Wagenberg B. D. Considerations in treatment planning of the periodontal patient // Dent. Today. 2005. № 24 (3). P. 108-110.
 18. Vokhmintseva L. V., Rymar S. S., Maianskaia N. N., Zheleznyi P. A. Neutrophil functional activity in rats with parodontal inflammatory process at the background of reduced thyroid gland function // Стоматология. 2009. Т. 88. № 2. С. 4-7.
-
- Контактная информация**
 Железный Павел Александрович, тел.: +7 (383) 353 53-51,
 e-mail: sdv.ngmu@mail.ru.
- Сведения об авторах**
 Железная Анна Павловна, к. м. н., доцент кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО Новосибирский ГМУ Минздрава России, г. Новосибирск.
 Железный Павел Александрович, д. м. н., профессор, зав. кафедрой стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО Новосибирский ГМУ Минздрава России, г. Новосибирск.
 Белоусов Юрий Николаевич, к. м. н., ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» МЗ Чувашской республики, г. Чебоксары.
 Никольская Мария Владимировна, ординатор кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО Новосибирский ГМУ Минздрава России, г. Новосибирск.

Кичерова О. А., Скорикова В. Г., Рейхерт Л. И.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ПРОГНОЗА ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Цель. Установить прогностическую значимость показателей, характеризующих эндотелиальную дисфункцию, эндогенную интоксикацию и оксидантный стресс в остром периоде ИИ для обеспечения персонализированного подхода к проведению ТЛТ на основании комплексной оценки прогноза.

Материалы и методы. Обследовано 86 больных в остром периоде ИИ. Всем больным были проведены общеклинические исследования, а также специфические биохимические методики – определение уровня матриксной металлопротеиназы-9 (ММП9), высокочувствительного С-реактивного белка плазмы крови (HsCRP), нитритов во взаимосвязи с динамикой клинических проявлений острого периода ишемического инсульта.

Результаты. Установлена взаимосвязь повышенных значений vCRP, ММП9, нитритов с тяжестью клинических проявлений патологического процесса у больных в остром периоде ишемического инсульта, независимо от выбранной терапевтической тактики (базовая терапия или ТЛТ на фоне базовой терапии).

Заключение. На основании анализа динамики лабораторных показателей доказана целесообразности использования HsCRP и ММП9 в качестве предикторов эффективности ТЛТ при ИИ.

Ключевые слова: ишемический инсульт, внутривенный тромболизис, предикторы прогноза, эндотелиальная дисфункция, эндогенная интоксикация.

Актуальность. Инсульт является одной из основных медико-социальных и экономических проблем, приобретшей в последние годы масштаб эпидемии. Ежегодно в мире около 16 млн. людей переносят первый инсульт, 5,7 млн. из них умирают, и еще 5 млн. становятся ограниченными функционально [8, 13]. Инсульт является основной причиной инвалидизации и второй по значимости причиной смертности в мире [6, 8, 13]. В Российской Федерации показатели смертности и инвалидизации от инсульта остаются одними из самых высоких в мире, хотя реализация программ по борьбе с инсультом позволила добиться значительных успехов в этой области. Прежде всего, это касается внедрения высокотехнологичных методов лечения, к которым относится системный тромболизис [2, 4, 9, 13], однако «непредсказуемость» эффекта, большое количество возможных осложнений заставляет искать новые подходы к рационализации использования этого метода лечения [5, 10]. Решение проблемы повышения эффективности ТЛТ у больных ИИ невозможно без уточнения патогенетических аспектов этого тяжелого заболевания, а также изучения особенностей влияния ТЛТ на эти аспекты. В этих условиях важным остается вопрос об оптимальном варианте панели лабораторно-диагностических критериев, информативных с точки зрения определения прогноза.

Цель. Установить прогностическую значимость показателей, характеризующих эндотелиальную дисфункцию, эндогенную интоксикацию и оксидантный стресс в остром периоде ИИ как на этапе принятия решения о целесообразности ТЛТ, так и в процессе динамического наблюдения после процедуры с целью

разработки мультимаркерного планшета для обеспечения персонализированного подхода к проведению ТЛТ на основании комплексной оценки прогноза.

Задачи:

1. Оценить взаимосвязь динамики клинических проявлений с состоянием биомаркеров эндотелиальной дисфункции и эндогенной интоксикации (ММП9, оксид азота, HsCRP) в оценке тяжести клинических проявлений и прогнозировании исхода ИИ и эффективности ТЛТ.
2. Установить биохимические маркеры прогноза у пациентов с ИИ в остром периоде на основе изучения патогенеза данной патологии.
3. Создать концептуальную модель персонализированного подхода к принятию решения о проведении ТЛТ у больных в остром периоде ИИ на основании комплексного клиничко-биохимического анализа.

Материалы и методы. Обследованы 86 больных в остром периоде ИИ. Всем больным были проведены общеклинические исследования, а также специфические биохимические методики при поступлении (1-я проба) и на 5-7 сутки (2-я проба) от начала заболевания. Для оценки выраженности неврологического дефицита использовали шкалу инсульта Национального института здоровья (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS). Диагноз подтверждали с помощью визуализации патологических изменений в головном мозге по данным КТ-исследования. Биохимические методики включали:

- иммуноферментный анализ с использованием коммерческих иммуноферментных наборов

Kicherova O. A., Skorikova V. G., Reikher L. I.

DEVELOPMENT OF LABORATORY AND DIAGNOSTIC CRITERIA FOR THE PROGNOSIS OF THROMBOLYTIC THERAPY IN ISCHEMIC STROKE

Aim. To establish the prognostic value of indicators characterizing endothelial dysfunction, endogenous intoxication and oxidative stress in the acute period of IS for providing a personalized approach to conducting TLT based on a comprehensive assessment of the prognosis.

Materials and methods. 86 patients were examined in the acute period of IS. All patients underwent general clinical studies, as well as specific biochemical methods – determination of the level of matrix metalloproteinase-9 (MMP9), highly sensitive C-reactive plasma protein (HsCRP), nitrites in conjunction with the dynamics of clinical manifestations of an acute period of ischemic stroke.

Results. The correlation of increased values of HsSRP, MMP9, nitrites with the severity of the clinical manifestations of the pathological process in patients in the acute period of ischemic stroke, regardless of the chosen therapeutic tactics has been established (basic therapy or TLT on the background of basic therapy).

Conclusion. Based on the analysis of the dynamics of laboratory parameters, it has been proved that it is expedient to use HsCRP and MMP9 as predictors of the effectiveness of CLT in IS.

Keywords: ischemic stroke, intravenous thrombolysis, predictors of prediction, endothelial dysfunction, endogenous intoxication.

и тест-систем для определения содержания ММП9 плазмы крови;

- метод иммунотурбидиметрии (реактивы «Biosystems», Испания) высокочувствительный метод (мг/л) для определения Hs-СРБ плазмы крови [1, 15].
- определение нитритов, устойчивых продуктов метаболизма оксида азота, в эритроцитах.

Статистический анализ производили с использованием программы IBM SPSS Statistics 21.

Результаты и обсуждение. С момента поступления в стационар все пациенты были разделены на 2 клинические группы по 43 человека в каждой, при этом пациенты 1 группы получали унифицированную базовую терапию, а пациентам 2-й группы в качестве метода лечения дополнительно к базовой проводилась тромболитическая терапия. Контрольную группу составили 30 здоровых лиц (15 мужчин и 15 женщин) из числа волонтеров, без острых цереброваскулярных событий в анамнезе, сопоставимые по половозрастным признакам и сопутствующим заболеваниям с основными клиническими группами. В группе контроля биохимические исследования проведены однократно.

Состояние процессов эндогенной интоксикации и выраженность процессов перекисного окисления липидов оценивали по уровню нитритов в плазме крови больных ИИ и в контрольной группе, белковые биомаркеры оценивали по уровню специфических белков (HsCRP и ММП-9) на момент поступления пациентов в Региональный сосудистый центр также в сравнении с контрольной группой. Данные представлены в таблице 1.

Нами установлено повышение уровня нитритов у пациентов с ишемическим инсультом в обеих клинических группах, что свидетельствует об активизации метаболизма оксида азота с образованием его устойчивых метаболитов в условиях церебральной ишемии и вазоконстрикции. В условиях церебральной ишемии стимулированная секреция оксида азота, вероятно, является компенсаторным механизмом, а также косвенно отражает высокую активность перекисного окисления липидов, поскольку оксид азота относится к активным формам кислорода. Установлено также повышение активности ММП-9 HsCRP в обеих клинических группах (с ТЛТ и без ТЛТ), что можно расценить как биохимический маркер повреждения мозговой

Таблица 1

Исходные уровни нитритов, ММП-9, HsCRP (1 проба) у пациентов с ишемическим инсультом (группа с ТЛТ и без ТЛТ) в сравнении с контролем

	Без ТЛТ (n=43) 1 группа		С ТЛТ(n=43) 2 группа		Контроль (n=30)		p		
	среднее	стандартная ошибка среднего	среднее	стандартная ошибка среднего	среднее	стандартная ошибка среднего	без ТЛТ-с ТЛТ	без ТЛТ-контроль	с ТЛТ-контроль
HsCRP	11,950	1,519*	10,622	1,887**	2,814	0,870	0,151	< 0,001	0,013
Нит	10,662	0,775	13,354	1,006**	8,662	0,902	0,167	0,560	0,025
ММП	1233,5	140,544*	1260,279	152,030**	152,769	48,703	0,853	< 0,001	< 0,001

Примечание: p < 0,05; * – p – достоверность статистических различий между показателями 1 пробы у 1 группы пациентов с ИИ и контролем; ** – p – достоверность статистических различий между показателями 1 пробы у 2 группы пациентов с ИИ и контролем.

ткани в условиях ишемии, дисфункции гематоэнцефалического барьера, а также, по мнению некоторых исследователей как предиктор выживаемости зоны «пенумбры» [3, 7].

Важно, что установленные нами тенденции носят однонаправленный характер в обеих клинических группах: статистически достоверно повышены значения HsCRP, ММП-9, нитритов по сравнению с контрольной группой, что свидетельствует об активации мембрано-дестабилизирующих процессов в условиях острой церебральной ишемии. Проведенный корреляционный математический анализ тяжести неврологического дефицита по шкале NIHSS у пациентов с ишемическим инсультом и состоянием биохимических маркеров эндотелиальной дисфункции, эндогенной интоксикации и оксидативного стресса позволил получить убедительные дополнительные аргументы ($p \leq 0,05$) патогенетической значимости изучаемых процессов при ишемическом инсульте.

Несмотря на то, что проведенные нами исследования позволили убедительно продемонстрировать значимость CRP и ММП-9 в патогенезе острой ишемии головного, на втором этапе исследования мы изучили, как влияет концентрация CRP и уровень ММП-9 на динамику клинических проявлений у пациентов с ишемическим инсультом, прогноз ишемического инсульта при разных терапевтических тактиках (базовая терапия или ТЛТ на фоне базовой терапии).

С целью решения поставленной задачи мы разделили клинические группы на две подгруппы в зависимости от наличия положительной динамики (по данным оценки неврологического статуса в соответствии со Шкалой Национального института здоровья). Данные представлены в таблицах 2, 3.

При анализе полученных данных мы установили, что показатели CRP и ММП достоверно выше у пациентов с отсутствием положительной динамики, независимо от терапевтической тактики, в обеих клинических группах, что может свидетельствовать об активации процессов дегградации межклеточного матрикса и усилении процессов неспецифического воспаления, а также указывает на значимость указанных показателей в прогнозировании исходов у пациентов с ишемическим инсультом. При расчете отношения шансов с целью объективизации выявленных изменений мы установили, что в группе без ТЛТ при увеличении на 1 единицу измерения HsCRP и ММП-9 шанс положительной динамики снижается, но в меньшей степени, чем во 2 группе (с ТЛТ) (7,1% и 0,2% соответственно). Следовательно, при выборе терапевтической тактики и принятии решения о проведении ТЛТ следует проводить оценку уровня данных показателей и иметь ввиду, что ТЛТ на фоне повышенного уровня HsCRP и ММП-9 сопряжена с дополнительным риском получения отрицательного результата по сравнению с проведением исключительно базовой терапии, что согласуется с некоторыми литературными сведениями [11, 12, 14].

Таким образом, мы установили, что вне зависимости от терапевтической тактики ММП-9 и HsCRP можно использовать как биохимические маркеры, повышенный уровень которых коррелирует с отсутствием положительной динамики у пациентов с ишемическим инсультом в перспективе. Следовательно, данные биохимические показатели можно считать предикторами неблагоприятного исхода ишемического инсульта.

Заключение. Подводя итог, следует отметить, что тромболитическая терапия сопровождается благопри-

Таблица 2

Показатели 1 пробы в 1 группе (без ТЛТ) в зависимости от динамики состояния пациента

	1 группа (без ТЛТ)				p	Контроль		p
	«-» динамика		«+» динамика			среднее	стандартная ошибка среднего	
	среднее	стандартная ошибка среднего	среднее	стандартная ошибка среднего				
HsCRP	16,60	3,384 *,**	9,96	2,085	0,030	2,814	0,870	< 0,001
Нит	8,57	1,552 *	11,93	1,112	0,048	8,662	0,902	0,560
ММП	1809,56	350,665 *,**	842,75	135,312	0,027	152,769	48,703	< 0,001

Примечание: $p < 0,05$; * – p – достоверность статистических различий между показателями 1 пробы в 1 групп пациентов с ИИ (без ТЛТ) с «+» динамикой и «-» динамикой; ** – p – достоверность статистических различий каждой из подгрупп с контролем.

Таблица 3

Показатели 1 пробы во 2 группе (с ТЛТ) в зависимости от динамики клинических проявлений при ИИ

	2 группа (с ТЛТ)				p	Контроль		p
	«-» динамика		«+» динамика			Среднее	Стандартная ошибка среднего	
	среднее	стандартная ошибка среднего	среднее	стандартная ошибка среднего				
HsCRP	17,05	5,429*,**	7,00	2,698**	0,047	2,814	0,870	0,013
Нит	9,60	1,860**	14,36	1,576**	0,087	8,662	0,902	0,025
ММП	2537,57	284,522*,**	752,47	87,638**	<0,001	152,769	48,703	< 0,001

Примечание: * – p – достоверность статистических различий между показателями 1 пробы у пациентов с ИИ в 1 группе (с ТЛ у пациентов с «+» динамикой и «-» динамикой; ** – p – достоверность статистических различий каждой из подгрупп с контролем.

ятым воздействием на основные звенья патогенеза при ишемическом инсульте, а использование биохимических предикторов при принятии решения о необходимости проведения тромболитической терапии, позволит рационализировать ее использование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончар И. А., Степанова Ю. И., Прудывус И. С. Биохимические предикторы и маркеры инфаркта головного мозга / под ред. проф., д. м. н. В. С. Камышникова. Минск: БелМАПО, 2013. 512 с.
2. Гусев Е. И., Скворцова В. И., Стаховская Л. В. Эпидемиология инсульта в России // Журнал неврологии и психиатрии. Инсульт. 2003. Т. 8. С. 4-9.
3. Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Скорикова В. Г., Семешко С. А. Биохимические маркеры прогноза тромболитической терапии при ишемическом инсульте // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2016. Т. 116, № 8-2. С. 48-51.
4. Клочихина О. А., Стаховская Л. В. Анализ эпидемиологических показателей инсульта по данным территориально-популяционных регистров 2009-2012 г. // Журнал неврологии и психиатрии. 2013. Т. 6. С. 63-69.
5. Новгородова В. Г., Семешко С. А., Кичерова О. А. Риск при проведении системной тромболитической терапии (клинический случай) // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2011. Т. 12, № 1. С. 245.
6. Побеляцкий С. И., Рейхерт Л. И., Орлова Е. Б. Вторичная профилактика мозгового инсульта в г. Салехарде // Медицинская наука и образование Урала. 2013. Т. 14, № 2 (74). С. 103-105.
7. Рейхерт Л. И. Состояние антиоксидантных механизмов при ишемических инсультах // Казанский медицинский журнал. 1999. № 5. С. 371
8. Рейхерт Л. И., Кичерова О. А., Прилепская О. А. Острые и хронические проблемы цереброваскулярной патологии. Тюмень: ООО «Печатник», 2015. 148 с.
9. Саиранен Т., Стрбиан Д., Соинне Л., Сильвенноинен С., Салонен О., Артто В., Коскела И., Хаппола О., М. Касте, П. Дж. Линдсбер. Внутривенный тромболитизис при окклюзии основной артерии: предикторы реканализации и исхода // Stroke. 2011. № 3. С. 51-57.
10. Скорикова В. Г., Асеева К. С., Кичерова О. А., Семешко С. А. Предикторы эффективности тромболитической терапии при ишемическом инсульте // Медицинская наука и образование Урала. 2014. Т. 15, № 2 (78). С. 69-71.
11. Скорикова В. Г., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И. Роль высокочувствительного С-реактивного белка в прогнозировании эффективности тромболитической терапии при ишемическом инсульте // Академический журнал Западной Сибири. 2016. Т. 12. № 3 (64). С. 80-81.
12. Скорикова В. Г., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Семешко С. А. Специальные биохимические исследования для оценки эффективности тромболитической терапии при ишемическом инсульте // Тюменский медицинский журнал. 2016. Т. 18. № 1. С. 32-35.
13. Сулина З. А., Варакин Ю.Я, Верещагин Н. В. Сосудистые заболевания головного мозга: Эпидемиология. Патогенетические механизмы. Профилактика / 3-е изд. М.: МЕДпрессинформ, 2009. 352 с.
14. Ning M., Furie K. L., Koroshetz W. J. et al. Association between tPA therapy and raised early matrix metalloproteinase-9 in acute stroke // Neurology. 2006. № 66. P. 1550-5.
15. Paimany B. Clinical application of high-sensitivity C-reactive protein // Cardiol. Rev. 2002. Vol. 19 (2). P. 19-22.

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.

Скорикова Виктория Геннадьевна, очный аспирант кафедры 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.

Петелина Т. И., Авдеева К. С., Валеева Л. Л., Ляпина М. В., Бабакин Е. А.

Филиал ФГБНУ Томский НИМЦ Российской академии наук – Тюменский кардиологический научный центр, г. Тюмень

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛАСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Цель. Комплексная оценка эластических свойств сосудистой стенки у больных артериальной гипертензией (АГ) и анализ их сопряженности с маркерами метаболических нарушений в группе больных с метаболическим синдромом (МС).

Материалы и методы. Обследовано 190 больных АГ, из них 87 пациентов с эссенциальной гипертензией в составе МС. В подтверждении МС и АГ использованы критерии диагностики, предложенные Всероссийским научным обществом кардиологов в 2013 году. При обследовании больных, помимо антропометрических данных, использованы результаты исследования углеводного и липидного обмена. Изучены эластические свойства сосудистой стенки, маркеры воспаления (СРБ) и эндотелиальной дисфункции (эндотелин-1, гомоцистеин).

Результаты. В группе больных АГ с МС атерогенные изменения липидного профиля, уровень воспалительного ответа и эндотелиальной дисфункции проявляются в большей степени. Выявлена прямая связь между клиническими проявлениями МС и изменениями показателей эластических свойств сосудистой стенки.

Заключение. Пациентам с АГ и МС необходимо проводить комплексное лабораторно-инструментальное исследование сосудов. При выявлении признаков эндотелиальной дисфункции и снижения эластичности сосудистой стенки необходимо применение своевременных лечебных мероприятий с обязательной коррекцией углеводных и липидных нарушений, абдоминального ожирения.

Ключевые слова: метаболический синдром, абдоминальное ожирение, артериальная гипертензия, эластичность сосудистой стенки, дисфункция эндотелия.

Актуальность. Артериальная гипертензия (АГ) на сегодняшний день является ведущей проблемой кардиологии и современной клинической медицины в целом. Существует ряд факторов, ассоциирующихся с АГ на основании общего патогенеза, объединяемых понятием «метаболический синдром», в который входят ожирение, артериальная гипертензия, инсулинорезистентность и дислипидемия. Проблема АГ на фоне метаболических нарушений чрезвычайно актуальна в связи с повышенным риском развития сердечно-сосудистых осложнений и летальных исходов у лиц трудоспособного возраста с данной патологией [5, 7, 8, 13].

Учитывая, что одним из важнейших факторов формирования и злокачественного течения АГ являются морфофункциональные изменения в стенках сосудов, прогностическое и клиническое значение этих изменений у больных с метаболическим синдромом (МС) является предметом многочисленных научных исследований [3, 5, 8, 15]. Важное прогностическое значение в изучении процессов сосудистого ремоделирования играет исследование структурного и функционального состояния эндотелия сосудов, так как дисфункция эндотелия с дефицитом оксида азота (NO) и повышением локальных вазоактивных веществ (эндотелин-1) может привести к повреждению структуры сосуда [10, 16]. Дисфункция эндотелия (ДЭ) – одно из основных

патогенетических звеньев развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Особый интерес в последние годы вызывают характеристики жесткости сосудистой стенки – скорость распространения пульсовой волны (PWV), сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (CAVI) и сердечно-плечевой индекс (ABI). Наиболее распространенным вариантом измерения этих показателей является использование метода сфигмографии. Это графический метод исследования механических колебаний артериальной стенки, возникающих при прохождении пульсовой волны [1, 10]. Данные о том, что атеросклеротические изменения артерий у больных с МС встречаются более часто уже в молодом возрасте, обосновывают необходимость раннего выявления дестабилизации сосудистой стенки. По данным ряда исследований [1, 8, 11, 12] ДЭ обратима на начальных стадиях развития ССЗ, в связи с этим раннее выявление и своевременная коррекция ДЭ приобретают особую актуальность.

Цель исследования. Комплексная оценка эластических свойств сосудистой стенки у больных АГ и анализ их сопряженности с маркерами метаболических нарушений в группе больных с МС.

Материалы и методы. В работе были использованы данные, полученные в результате комплексного обследования 190 больных АГ, ранее не получавших антигипертензивную терапию. Диагноз АГ верифицирован

Petelina T. I., Avdeeva K. S., Valeeva L. L., Lyapina M. V., Babakin E. A.

FEATURES OF THE ELASTIC PROPERTIES OF THE VASCULAR WALL IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND METABOLIC SYNDROME

Aim. Assessment of the elastic properties of the vascular wall in patients with arterial hypertension (AH) and the analysis of their conjugacy with markers of metabolic disorders in a group of patients with metabolic syndrome (MS).

Materials and methods. 190 patients with AH were examined, of which 87 patients with essential hypertension were included in MS. In confirmation of MS and AH, the diagnostic criteria proposed by the All-Russian Scientific Society of Cardiology in 2013 were used. When examining patients, in addition to anthropometric data, the results of the study of carbohydrate and lipid metabolism were used. Elastic properties of the vascular wall, inflammatory markers and endothelial dysfunction (endothelin-1, homocysteine) were studied.

Results. In the groups of patients with AH with MS, atherogenic changes in the lipid profile, the level of the inflammatory response and endothelial dysfunction are manifested to a greater degree. A direct link was found between the clinical manifestations of MS and changes in the elastic properties of the vascular wall.

Conclusion. Patients with hypertension and MS need to conduct a comprehensive laboratory and instrumental study of blood vessels. When identifying signs of endothelial dysfunction and reducing the elasticity of the vascular wall, it is necessary to conduct preventive and timely therapeutic measures with the mandatory correction of carbohydrate and lipid disorders, abdominal obesity.

Keyword: metabolic syndrome, abdominal obesity, arterial hypertension, elasticity of the vascular wall, endothelial dysfunction.

в соответствии с рекомендациями Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК) по диагностике и лечению АГ от 2013 года. Больные были в возрасте от 32 до 75 лет. Средний возраст у мужчин составил $39,45 \pm 1,55$ лет, у женщин – $48,61 \pm 1,8$ лет.

Исследуемые были разделены на две группы. В группу наблюдения вошли 87 больных с эссенциальной гипертензией в составе метаболического синдрома. МС подтверждался согласно критериям диагностики, предложенным в Российских клинических рекомендациях по ведению больных с метаболическим синдромом от 2013 года [9]. Группу сравнения составили 103 пациента с эссенциальной гипертензией, но без признаков МС, не получавших ранее антигипертензивной терапии. Группы больных были сопоставимы по возрасту и полу.

Основные методы обследования для выявления ожирения включали антропометрию – измерение веса, роста, окружности талии (ОТ), расчет индекса массы тела (ИМТ). ИМТ (индекс Кетле) определяли по формуле: $\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост (м)}^2$. Абдоминальное ожирение (АО) выставляется при ОТ > 94 см для мужчин и > 80 см для женщин.

Оценка углеводного и липидного обмена проводилась по содержанию в плазме крови глюкозы, общего холестерина (Хс), Хс липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), уровень которых определяли на анализаторе FR-901 (M) фирмы «Labsystems» (Finland), полученные результаты выражали в ммоль/л. Концентрацию биохимического маркера воспаления С-реактивного белка (СРБ) исследовали иммунотурбидиметрическим методом, с использованием аналитических наборов «С-reactive protein hs» на полуавтоматическом анализаторе открытого типа «Clima MC-15». Уровень гомоцистеина в сыворотке крови определяли методом

непрямого конкурентного твердофазного хемилюминесцентного иммуноферментного анализа с помощью аналитического набора «Homocystein» на анализаторе «IMMULITE 1000». Уровень эндотелина-1 в сыворотке крови определяли методом твердофазного хемилюминесцентного иммуноферментного анализа на полуавтоматическом анализаторе Dynatech с помощью аналитического набора «Endotelin (1-21)».

Исследование эластических свойств сосудистой стенки проводили методом сфигмографии на аппарате Vasera VS-100 Series, и оценивали показатели PWV – скорость распространения пульсовой волны по артериям эластического типа, CAVI – сердечно-лодыжечный васкулярный индекс, ABI – лодыжечно-плечевой индекс.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы Statistica 6.1 (StatSoft, 2001, США). Определение зависимости между изучаемыми количественными признаками проводилось с помощью коэффициента корреляции Пирсона (r).

Результаты и обсуждение. В группе больных АГ с МС наблюдалось значительное увеличение ОТ (у мужчин – $110 \pm 9,24$ см, у женщин – $98 \pm 7,65$ см), высокий уровень ЛПНП ($3,52 \pm 0,38$ ммоль/л, в группе сравнения – $2,6 \pm 0,15$ ммоль/л, $p < 0,05$), гипергликемия ($8,2 \pm 1,79$ ммоль/л, в группе сравнения – $4,2 \pm 0,95$ ммоль/л, $p < 0,05$) и более выраженная среднесуточная АГ. При этом избыточную массу тела (ИМТ = 25-29,9 кг/м²) имели 18,9% пациентов группы наблюдения, ожирение I степени (ИМТ = 30-34,9 кг/м²) – 52,8%, ожирение II степени (ИМТ = 35-39,9 кг/м²) – 18,9%, ожирение III степени (ИМТ 40 кг/м² и более) – 9,4%. Параметры абдоминального ожирения оказывают непосредственное влияние на состояние

эластических свойств сосудистой стенки, повышая процент больных, вовлеченных в начальные процессы дисфункции и ремоделирования сосудистой стенки. При высоком уровне ЛПНП активируется их окислительная модификация и повышается атерогенность, усиливая процессы перекисного окисления липидов, что может объяснить с патогенетических позиций один из механизмов снижения эластических свойств сосудистой стенки и увеличения скорости пульсовой волны [4, 8, 16].

В настоящее время методы оценки эластичности или жесткости артерий приобретают все большую популярность, так как они позволяют оценивать не только структуру, но и функцию сосудистой стенки. Увеличение жесткости сосудистой стенки определяется повышенным сосудистым тонусом, в основе которого лежат дисрегуляторные изменения, в том числе и обусловленные дисфункцией эндотелия и структурными нарушениями в стенке артерий, которые в определенной степени связаны с развитием атеросклеротических поражений сосудов [11, 12]. Патологические изменения артериальной стенки на ранних стадиях могут быть зарегистрированы с помощью оценки скорости распространения пульсовой волны (СРПВ). В последние годы ее считают одним из интегральных и независимых показателей повышения жесткости сосудистой стенки и предикторов ССЗ [6, 14]. В наших исследованиях фиксируется более выраженный прирост СРПВ в группе больных АГ с МС, чем в группе сравнения (рис. 1). Зависимость СРПВ от уровня артериального давления, затрудняло оценку этого показателя в динамике. Данного недостатка лишен относительно новый показатель – сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (СЛСИ или в англоязычном варианте CAVI – cardio-ankle vascular index). Артериальная жесткость, оцененная с помощью CAVI, повышается линейно с возрастом, выше у мужчин, чем у женщин. Индекс CAVI может являться маркером наличия атеросклероза. У больных с МС CAVI выше, чем в группе сравнения (рис. 1). Нами установлено, что показатели скорости распространения пульсовой волны и сердечно-лодыжечный сосудистый индекс в группе больных с МС достоверно выше ($p < 0,05$), по сравнению с группой больных АГ без МС, что свидетельствует о снижении эластичности артерии и ассоциируется с высоким риском поражения органов-мишеней в этой группе. Также в группе больных с МС отмечена положительная корреляционная связь средней ($r = +0,46$) силы между сердечно-лодыжечным сосудистым индексом (CAVI) и показателями ЛПНП.

Повышение этих показателей может быть обусловлено опосредованным влиянием на податливость артерий как повышенного уровня АД, за счет усиления выработки вазоконстрикторов, так и изменением сосудистого тонуса за счет нарастания инсулинорезистентности и прогрессирования эндотелиальной дисфункции на фоне ожирения [1, 6].

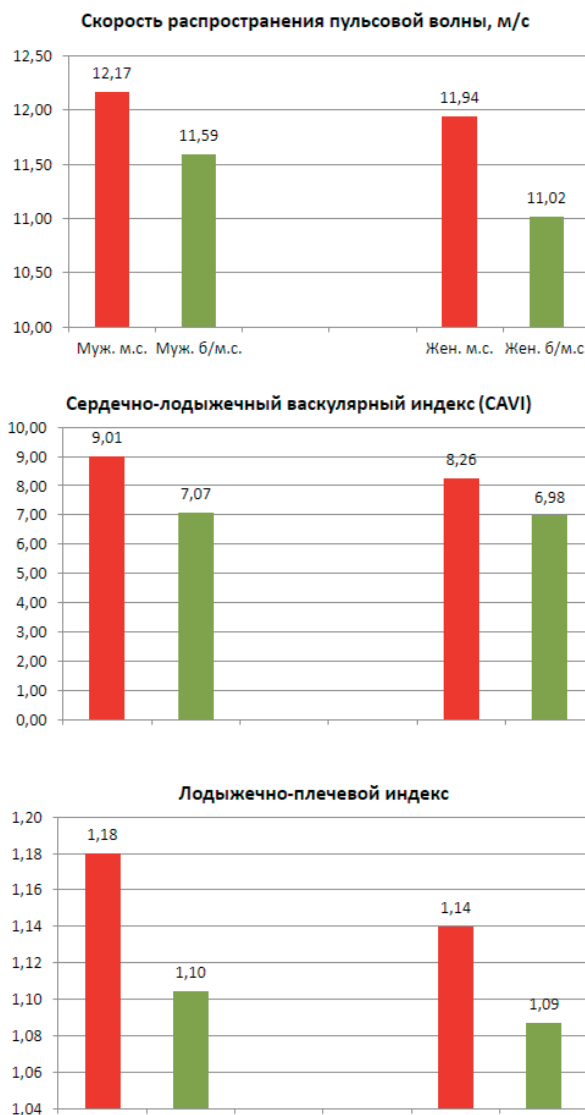


Рис. 1. Показатели эластичности артериальной стенки у пациентов АГ и МС, АГ без МС

Эндотелиальную дисфункцию можно определить, как неадекватное образование в эндотелии различных биологически активных веществ. Важным фактором риска повреждения эндотелия является гипергомоцистеинемия [16]. Гомоцистеин (ГЦ) быстро окисляется в плазме крови, в результате образуется большое количество радикалов, содержащих активный кислород. При этом происходит повреждение клеток эндотелия, приводящее к потере эластичности внутрисосудистой выстилки, а также окисление липопротеидов низкой плотности, что, в свою очередь, тоже способствует развитию сердечно-сосудистой патологии. Непосредственно повреждая внутреннюю артериальную выстилку, ГЦ также угнетает синтез оксида азота (NO), снижает синтез простаглицлина, а также усиливается рост гладкомышечных клеток что увеличивает жесткость сосудистой стенки [3, 10, 16]. В полученных результатах определялся двукратный прирост гомоцистеина в мужской группе с МС, а в жен-

ской прирост был более чем в 4 раза (рис. 2). Также отмечался значительный прирост С-реактивного белка (СРБ) у пациентов с МС, при этом у больных женского пола он был значительно по сравнению с группой сравнения (рис. 2). Уровень СРБ у пациентов с МС соответствовал высокому риску сосудистых осложнений, у пациентов без МС у мужчин – умеренному риску, у женщин – низкому [4, 16].

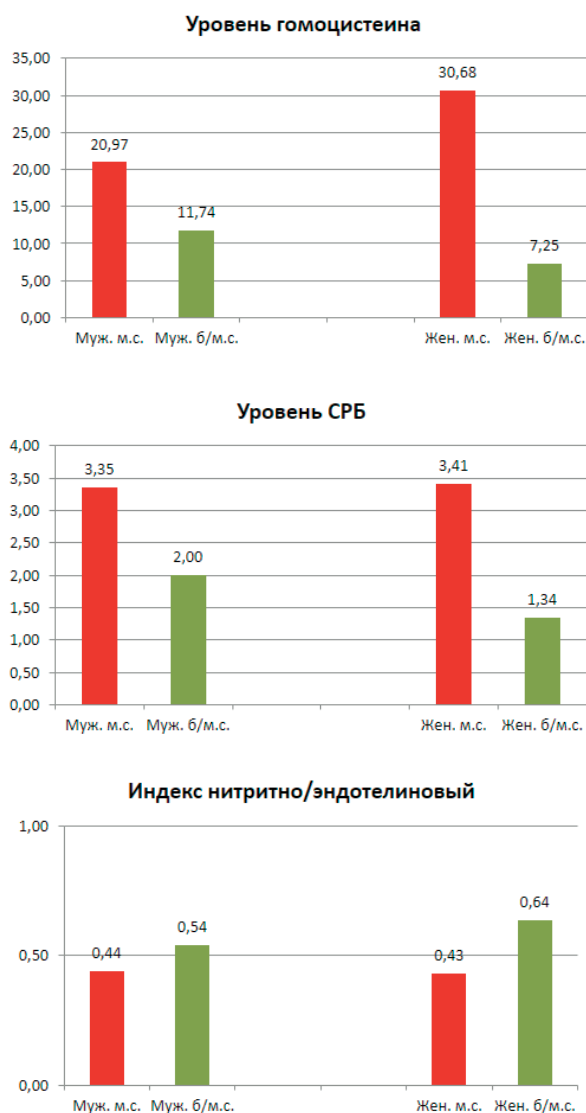


Рис. 2. Биохимические показатели эндотелиальной дисфункции у пациентов АГ с МС, АГ без МС

В патогенезе АГ, атеросклероза и их осложнений одним из важных аспектов является нарушение структурно-функционального состояния эндотелия, влияющего на сосудистый тонус опосредованно через освобождение вазоконстрикторов и вазодилаторов. Ряд экспериментальных и клинических работ показали важную самостоятельную роль эндотелия в развитии ССЗ [3, 8, 13]. Важнейшим регулятором функционального состояния эндотелия через прямые и непрямые эффекты являются эндотелины. К прямым

относятся воздействие на гладкие мышцы сосудов, при этом происходит вазоконстрикция, активация митогенеза, пролиферация клеток и фиброз интимы с повышением жесткости сосудистой стенки. К непрямым – высвобождение из эндотелия вазоактивных факторов (NO, простаглицлина, натрийуретического пептида предсердий), которые приводят к релаксации [2, 16]. Эндотелин-1 (ЭТ-1), являющийся мощным вазоконстриктором, рассматривают как одну из причин в развитии и самоподдержании АГ [3]. Исследования показали, что активация рецепторов инсулина 1-го типа приводит к выделению ЭТ-1, который усиливает инсулинорезистентность, увеличивает оксидантный стресс, способствует атерогенезу и снижает биодоступность NO. Таким образом ЭТ-1 способствует развитию и прогрессированию МС. Установлено, что повышение содержания ЭТ-1 в сыворотке крови коррелирует с компонентами МС [4].

В группе больных АГ с МС наблюдается достоверное повышение уровня эндотелина-1 и снижение уровня нитритов (рис. 2). Для оценки регуляции сосудистой стенки использовался нитритно-эндотелиновый индекс. В группе больных с МС он имел значения менее 0,5, что указывает на низкую чувствительность эндотелия к деформации сдвига. В группе сравнения чувствительность эндотелия была не изменена, индекс имел значение более 0,5 (рис. 2).

Заключение. Сравнительная лабораторно-инструментальная характеристика маркеров эластичности сосудистой стенки у больных АГ с МС и без него показала, что дислипидемия, уровень воспалительного ответа и эндотелиальной дисфункции больше проявляются в группе больных с МС. Раннее выявление признаков эндотелиальной дисфункции и снижения эластичности сосудистой стенки у пациентов с МС, проведение своевременных профилактических и лечебных мероприятий с обязательной коррекцией углеводных, липидных нарушений и абдоминального ожирения, позволят уменьшить риск развития сердечно-сосудистых осложнений у данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева К. С. Особенности эластических свойств сосудистой стенки у больных артериальной гипертензией с абдоминальным ожирением. Комбинированная терапия лизиноприла с симвастином в коррекции нарушений: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тюмень, 2014. 29 с.
2. Денисюк Т. А., Покровский М. В., Филипова О. В., Гудырев О. С. и др. Эндотелио- и кардиопротективное действие ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы при эндотоксининдуцированной эндотелиальной дисфункции // Кубанский научный медицинский вестник. 2015. № 5. С. 51-55.
3. Дремина Н. Н., Шурыгин М. Г., Шурыгина И. А. Эндотелины в норме и патологии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. Т. 10. С. 210-214.
4. Жернакова Ю. В., Чазова И. Е., Мычка В. Б. и др. Связь числа компонентов метаболического синдрома с распространенностью и выраженностью поражения органов-мишеней // Системные гипертензии. 2011. Т. 8. № 2. С. 50-54.

5. Козиолова Н. В., Конради А. О. Оптимизация критериев метаболического синдрома. Согласованная позиция // Артериальная гипертензия. 2007. Т. 13, № 3. С. 134-141.
6. Корнева В. А., Кузнецова Т. Ю. Оценка показателей жесткости артериальной стенки при суточном мониторинге артериального давления. Петрозаводск: ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», 2014. 21 с.
7. Мамедов М. Н., Метельская В. А., Оганов Р. Г. и др. Школа по диагностике и лечению метаболического синдрома: монография. М.: Мед. книга, 2007. 153 с.
8. Невзорова В. А., Морозова А. М. Метаболический синдром. От факторов риска до сосудистых катастроф. Владивосток: Медицина Дальнего Востока, 2010. 114 с.
9. 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.
10. Рекомендации по ведению больных с метаболическим синдромом (клинические рекомендации). Министерство здравоохранения Российской Федерации. Москва, 2013 г. URL: http://www.gipertonik.ru/files/recommendation/Recommendations_metabolic_syndrome.doc (дата обращения: 03.12.2018).
11. Ризванова Р. Т., Максимов Н. И., Сафронова В. В. и др. Ранняя диагностика ремоделирования сосудов у молодых пациентов с артериальной гипертензией и метаболическим синдромом // Практическая медицина. 2015. Т. 1, № 3. С. 12-14.
12. Ротарь О. П., Иваненко В. В., Фурсова И. В., Солнцеви В. Н. и др. Жесткость сосудистой стенки среди лиц с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний // Артериальная гипертензия. 2010. Т. 16, № 2. С. 144-149.
13. Смирнова Е. Н., Лоран Е. А., Шулькина С. Г., Подтаев С. Ю. Исследование функции эндотелия с помощью холодовой пробы у пациентов с метаболическим синдромом // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 11-13.
14. Смирнова Л. Е., Виноградов В. Ф. Современные представления о метаболическом синдроме с позиции кардиолога и гастроэнтеролога // Кардиология. 2014. № 2. С. 14-24.
15. Стражеско И. Д., Акашева Д. У., Дудинская Е. Н. и др. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система и старение сосудов // Кардиология. 2013. № 7. С. 78-80.
16. Токарева З. Н. Распространенность и особенности проявлений метаболического синдрома во взрослой городской популяции // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2010. Т. 1, № 9. С. 10-14.
17. Чулков В. С., Сумеркина В. А., Чулков В. С., Сеницын С. П. и др. Оценка состояния гемостаза, уровни адипокинов и маркеры дисфункции эндотелия у молодых пациентов с различными компонентами метаболического синдрома // Казанский медицинский журнал. 2015. Т. 96, № 5. С. 787-791.

Контактная информация

Ляпина Мария Витальевна, тел.: +7-912-769-33-19, e-mail: marialyapina@yandex.ru.

Сведения об авторах

Петелина Татьяна Ивановна, д. м. н., ведущий научный сотрудник отделения артериальной гипертензии и коронарной недостаточности научного отдела клинической кардиологии филиала ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» – Тюменский кардиологический научный центр, г. Тюмень.

Авдеева Ксения Сергеевна, к. м. н., научный сотрудник отделения артериальной гипертензии и коронарной недостаточности научного отдела клинической кардиологии филиала ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» – Тюменский кардиологический научный центр, г. Тюмень.

Валеева Лиана Леонидовна, лаборант-исследователь отделения неотложной кардиологии научного отдела клинической кардиологии филиала ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» – Тюменский кардиологический научный центр, г. Тюмень.

Ляпина Мария Витальевна, к. м. н., ассистент кафедры пропедевтической и факультетской терапии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бабакин Евгений Александрович, к. м. н., доцент кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Платицына Н. Г., Болотнова Т. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ, СТАТУС ВИТАМИНА D У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Цель. Определить минеральную плотность костной ткани (МПКТ), концентрацию 25-гидроксивитамина D в сыворотке крови у больных сердечно-сосудистой патологией и оценить потребность в антиостеопоротической терапии у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), артериальной гипертензией (АГ).

Материалы и методы. Исследование включало 197 пациентов с СС заболеваниями, а также 251 практически здоровых лиц, средний возраст $52,8 \pm 0,75$ лет. По характеру нозологии пациенты распределены следующим образом: 1 группа: 98 пациентов с ИБС и АГ (50 женщин и 48 мужчин), средний возраст $55,3 \pm 1,33$; 2 группа: 99 больных АГ (50 женщин и 49 мужчин) средний возраст $54,3 \pm 0,58$ лет. Длительность менопаузы у женщин в среднем составила $8,2 \pm 1,13$ лет.

Всем пациентам определяли содержание витамина D в сыворотке крови, МПКТ методом двухэнергетической рентгеновской денситометрии поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости на аппарате «Lunar DPX». 10-летнюю вероятность развития остеопоротических переломов рассчитывали с помощью компьютерной программы FRAX, проводился также ретроспективный анализ частоты и локализации атравматических переломов костей у больных.

Результаты. Наиболее низкие значения МПКТ установлены у пациентов с ассоциированной СС патологией: $(-1,33 \pm 0,46)$ SD у пациентов с ИБС и АГ; $(-1,04 \pm 0,20)$ SD у больных АГ; во всех группах показатели оказались достоверно ниже, чем в группе контроля $(-0,56 \pm 0,10)$ SD. Установлена высокая частота встречаемости дефицита витамина D у пациентов с СС заболеваниями. У пациентов с ИБС в ассоциации с АГ зафиксировано наиболее существенное снижение концентрации витамина D, которая высоко коррелировала с показателями МПКТ. Пациенты с СС заболеваниями имеют высокий риск развития остеопоротических переломов, наибольший риск переломов имеют пациенты с ИБС в сочетании с АГ. Пациенты с СС патологией нуждаются в антиостеопоротической терапии, большая часть пациентов нуждается в проведении денситометрии для уточнения дальнейшей тактики ведения.

Заключение. Высокая частота встречаемости снижения МПКТ у пациентов с сердечно-сосудистой патологией в сочетании выраженным дефицитом витамина D и высокой вероятностью развития остеопоротических переломов определяют необходимость комплексной диагностики, лечения и профилактики остеопороза, а также коррекцию гиповитаминоза D.

Ключевые слова: минеральная плотность костной ткани, дефицит витамина D, остеопороз, остеопоротические переломы, сердечно-сосудистые заболевания, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия.

Актуальность. В настоящее время остеопороз представляет одну из важнейших медико-социальных проблем, поскольку его осложнения не только существенно снижают качество жизни, но и приводят в ряде случаев к стойкой инвалидизации и смертности. Популяционные исследования свидетельствуют о том, что ОП в России выявляется у каждой третьей женщины и каждого четвертого мужчины в возрасте старше 50 лет, одновременно более чем у 40% лиц обоего пола определяются признаки остеопении [4]. Анализ литературных данных свидетельствует о высокой частоте сочетания ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии и остеопороза [1, 3, 4, 7, 17]. Взаимное влияние заболеваний изменяет классическую клиническую картину болезни, увеличивает количество осложнений и их тяжесть, ухудшает качество жизни и прогноз.

В настоящее время проводятся большое количество исследований, посвященных изучению возмож-

ной взаимосвязи между сердечно-сосудистой патологией и остеопорозом. В ряде работ показано, что у пациентов со сниженной минеральной плотностью костной ткани чаще наблюдается гиперлипидемия, развивается тяжелый коронарный атеросклероз, существенно повышен риск инсульта и инфаркта миокарда. Продемонстрировано увеличение риска смерти от сердечно-сосудистых причин при снижении МПКТ, что подразумевает наличие не только ассоциативной, но и патогенетической взаимосвязи сердечно-сосудистых заболеваний и остеопороза [1, 3, 17].

Как и для большинства многофакторных заболеваний, клинический исход ОП определяется по ведущим факторам риска, одним из которых является дефицит витамина D. В последние годы целый ряд исследований продемонстрировали возможную взаимосвязь между гиповитаминозом D и распространенностью ряда соматических заболеваний [5, 8, 9]. Известно, что

Platitsyna N. G., Bolotnova T. V.

BONE MINERAL DENSITY, VITAMIN D STATUS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

Aim. To determine bone mineral density (BMD), serum 25-hydroxyvitamin D concentration in patients with cardiovascular pathology and to assess the need for anti-osteoporotic therapy in patients with coronary heart disease (CHD), arterial hypertension (AHT).

Materials and methods. The study included 197 patients with CVD, as well as 251 practically healthy individuals, mean age $52,8 \pm 0,75$ лет. Group 1 included 98 patients with CHD and AHT, group 2 of 99 patients with AHT. The content of vitamin D in serum and BMD was determined by the method of dual-energy x-ray densitometry of the lumbar spine and proximal femur on a Lunar DPX device for all patients. The 10-year probability of developing osteoporotic fractures was calculated using the FRAX computer program, and a retrospective analysis of the frequency and localization of atraumatic bone fractures in patients was also conducted.

Results. The lowest BMD values were found in patients with CHD and AHT: (-1.33 ± 0.46) standard deviations (SD); (-1.04 ± 0.20) SD in hypertensive patients; in all groups, the indicators were significantly lower than the control group (-0.56 ± 0.10) SD. A high incidence of vitamin D deficiency in patients with CHD, the most significant decrease in the concentration of vitamin D was recorded, which was highly correlated with BMD indices. Patients with CVD have a high risk of developing osteoporotic fractures; patients with CHD in association with hypertension have the greatest risk of fractures, as well as. Patients with CVD need antiosteoporotic therapy; most patients need densitometry to specify further treatment tactics.

Conclusion. The high incidence of decreased BMD in patients with cardiovascular pathology in combination with severe vitamin D deficiency and a high probability of developing osteoporotic fractures determine the need for comprehensive diagnosis, treatment and prevention of osteoporosis, as well as correction of hypovitaminosis D.

Keywords: vitamin D deficiency, bone mineral density, osteoporosis, osteoporotic fractures, cardiovascular diseases, coronary heart disease, arterial hypertension.

рецепторы и метаболизирующие ферменты витамина D экспрессируются в артериальных сосудах, сердце и, практически, во всех клетках и тканях, имеющих отношение к патогенезу сердечно-сосудистых заболеваний. Несколько эпидемиологических и клинических исследований показали, что существует зависимость между гиповитаминозом D и СС патологией [7, 9, 11, 20, 21]. Дефицит витамина D приводит к изменению сосудистых гладкомышечных клеток, эндотелиальной дисфункции, увеличению перекисного окисления липидов и воспаления, кальцификации, инфаркту [12, 14]. Исследования показали антиатеросклеротическое действие витамина D, супрессию им ренина и предупреждение повреждения миокарда [16]. Низкие уровни витамина D у человека связаны с неблагоприятными факторами риска СС заболеваний, такими как сахарный диабет, дислипидемия, АГ, и являются предикторами сердечно-сосудистых катастроф, в том числе инсультов [8, 19]. Важным аспектом плеiotропного действия витамина D является взаимодействие с компонентами ренин-ангиотензиновой системы. Проведенные исследования по использованию комбинации блокаторов ангиотензиновых рецепторов 1 типа и аналогов витамина D демонстрируют нивелирование молекулярных и клинических маркеров диабетической нефропатии, снижении протеинурии, высокого артериального давления, воспаления и фиброза. Добавление витамина D в лечение группам больных с АГ совместно с антигипертензивными препаратами, приводит к более значительному снижению систолического артериального давления и улучшению

функции левого желудочка [18]. Обнаружено, что синтетические агонисты рецепторов витамина D обладают антипролиферативными, пролифференцирующими, антибактериальными, иммуномодулирующими и противовоспалительными свойствами [9, 10].

На сегодняшний день имеются доказательства того, что увеличение потребления витамина D снижает риск развития хронических заболеваний. Однако, на данный момент не получено репрезентативных данных в пользу гипотезы, что нормализация уровня витамина D у пациентов с СС заболеваниями может способствовать улучшению течения как непосредственно самого заболевания, так и его осложнений.

Таким образом, проблема ОП у больных СС заболеваниями весьма актуальна, особый интерес представляет изучение роли витамина D в возникновении и прогрессировании коморбидной патологии.

Цель. Определить минеральную плотность костной ткани, концентрацию 25-гидроксивитамина D в сыворотке крови у больных сердечно-сосудистой патологией и оценить потребность в антиosteoporотической терапии у пациентов с ИБС, АГ.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 197 пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также 251 практически здоровых лиц, средний возраст $52,8 \pm 0,75$ лет, с индексом массы тела от 21 до 34 кг/м². По характеру нозологии пациенты распределились следующим образом: 1 группа: 98 пациентов с ИБС и АГ (50 женщин и 48 мужчин), средний возраст $55,3 \pm 1,33$; 2 группа: 99 больных АГ (50 женщин и 49 мужчин) средний возраст $54,3 \pm 0,58$

лет. Длительность менопаузы у женщин в среднем составила $8,2 \pm 1,13$ лет.

Обследуемые всех групп были сопоставимы по возрасту, полу и индексу массы тела. До начала обследования пациентам не устанавливался диагноз ОП, а также обследуемые ранее не получали специфической терапии для профилактики и лечения остеопороза. В исследование не включали пациентов с другими заболеваниями, которые могли оказывать самостоятельное влияние на метаболизм костной ткани. Исследование проводилось на клинических базах Тюменского государственного медицинского университета. Верификация диагнозов ИБС, АГ проводилась на основании национальных клинических рекомендаций (2016 г.). Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. До включения в исследование у всех пациентов было получено письменное информированное согласие.

Для исследования МПКТ использовали метод двухэнергетической рентгеновской денситометрии поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости на аппарате «Lunar DPX», США. Результаты МПКТ оценивались по Т-критерию в стандартных отклонениях от пика костной массы (SD), согласно рекомендациям ВОЗ.

10-летнюю вероятность развития остеопоротических переломов рассчитывали, применяя компьютерную программу FRAX, согласно рекомендациям Международной ассоциации по остеопорозу и Всемирной организации здравоохранения (2008). По результатам подсчета FRAX определяли 10-летний абсолютный риск основных остеопоротических переломов (проксимального отдела бедра, дистального отдела предплечья, плеча и клинически манифестного перелома позвонка), а также 10-летний абсолютный риск перелома проксимального отдела бедра. Порог вмешательства определялся на основании определении 10-летнего риска основных остеопоротических переломов. Высокий риск перелома по FRAX устанавливался в каждом конкретном случае в зависимости от возрастного порога терапевтического вмешательства [4].

У всех пациентов определяли содержание витамина D в сыворотке крови (25(OH)D, суммарный 25-OH витамин D). Результаты содержания витамина D в сыворотке крови оценивали, согласно рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов [6]: < 10 нг/мл – выраженный дефицит; < 20 нг/мл – дефицит; 20-30 нг/мл – недостаточность; 30-100 нг/мл – адекватный уровень (целевые значения при коррекции дефицита витамина D – 30-60); > 150 – возможен токсический эффект.

Нами также проводился ретроспективный анализ частоты и локализации атрауматических переломов костей у больных.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью статистического пакета Statistica 6.0 с использованием параметрических и непара-

метрических методов в зависимости от характера распределения вариационных рядов. Достоверность межгрупповых различий средних величин оценивали при помощи критерия Стьюдента, рассчитанного с поправкой Бонферрони при множественных сравнениях. Для оценки взаимосвязей между отдельными показателями использовали корреляционный анализ с расчетом коэффициента корреляции по Пирсону. Различия между изучаемыми параметрами признавали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты. Одним из важнейших факторов риска ОП является низкая минеральная плотность костной ткани, которая определяется методом костной денситометрии. По результатам проведенного нами обследования наиболее низкие значения МПКТ зафиксированы у пациентов с ИБС в ассоциации с АГ, так, средние показатели Т-критерия укладывались в категорию выраженной остеопении, составляя: $(-1,33 \pm 0,46)$ SD у пациентов с ИБС и АГ; $(-1,04 \pm 0,20)$ SD у больных АГ. Необходимо отметить, что показатели МПКТ во всех группах оказались достоверно ниже, чем в группе контроля $(-0,56 \pm 0,10)$ SD (табл. 1).

Таблица 1

Показатели МПКТ, частота остеопенического синдрома у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в сравнении с практически здоровыми лицами по данным костной денситометрии

Показатель	Пациенты с ИБС и АГ (n = 98)	Пациенты с АГ (n = 99)	Практически здоровые лица (n = 251)
Т-критерий, SD	$-1,33 \pm 0,46$ ***	$-1,04 \pm 0,20$ **	$-0,56 \pm 0,10$
Остеопенический синдром	63,8	50,2	26,8
Остеопороз, %	38,9	22,8	-
Остеопения, %	24,8	27,4	26,8

Примечание: *** – достоверность различия – $p < 0,001$ (по отношению к контролю); ** – $p < 0,01$.

Анализ частоты встречаемости ОП при кардиоваскулярной патологии продемонстрировал, что наиболее часто остеопенический синдром регистрировался у пациентов с ассоциированной патологией (ИБС и АГ): 63,7% случаев (остеопороз – у 38,9%; остеопения – у 24,8%). У больных АГ остеопенический синдром отмечался несколько реже (остеопороз – 22,8%; остеопения – 27,4%). Необходимо также отметить, что в контрольной группе встречалась только остеопения – в 26,8% случаев (табл. 1). При проведении корреляционного анализа нами установлена обратная взаимосвязь между МПКТ и стажем ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии ($r = -0,4$, $p < 0,001$); МПКТ и выраженностью хронической сердечной недостаточности ($r = -0,4$, $p < 0,001$), а также функциональным классом стенокардии у больных ИБС ($r = -0,4$, $p < 0,001$).

Другим существенным фактором риска развития остеопороза является дефицит витамина D. Согласно полученным результатам средний уровень витамина

D у больных ИБС в сочетании с АГ составил $10,7 \pm 2,50$ нг/мл, у пациентов с АГ $11 \pm 0,94$ нг/мл, причем у пациентов с ассоциированной патологией выраженный дефицит витамина D встречался чаще. Необходимо отметить, что средние значения витамина D во всех группах оказались достоверно ниже, чем в группе контроля $31,6 \pm 0,92$ нг/мл, $p < 0,001$ (табл. 2). Согласно полученным данным, снижение уровня витамина D выявлено у всех обследованных пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В контрольной группе значения витамина D оказались на нижней границе нормальных значений.

Таблица 2

Средние значения сывороточного витамина D у обследованных групп (M ± m), нг/мл

Показатель	Пациенты с ИБС и АГ (n = 98)	Пациенты с АГ (n = 99)	Практически здоровые лица (n = 251)
Средние значения сывороточного витамина D	$10,7 \pm 2,50$ ***	$11,0 \pm 0,94$ ***	$31,6 \pm 0,92$

Примечание: *** – достоверность различия – $p < 0,001$ (по отношению к контролю).

Проведенные нами исследования показали, что снижение уровня витамина D отмечалось у всех больных ИБС и АГ (у 60% больных выявлялся дефицит, у 40% – выраженный дефицит); аналогично у больных АГ (80% и 20%, соответственно). Средние значения сывороточного витамина D, соответствующие недостатку, а также нормальные значения витамина D у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями не зафиксированы (рис. 1).

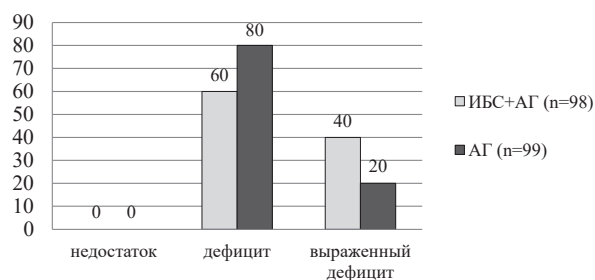


Рис. 1. Уровень сывороточного витамина D у обследованных групп, %

Согласно полученным данным средние значения сывороточного витамина D достоверно не отличались у женщин и мужчин, $15,6 \pm 4,1$ нг/мл и $10,3 \pm 1,6$ нг/мл, ($p > 0,05$), соответственно. Интересным является факт наличия высокой корреляционной взаимосвязи у женщин между уровнем витамина D и длительностью менопаузы ($r = -0,7$, $p < 0,001$). Также выявлена закономерная ассоциация концентрации витамина D и возраста обследуемых ($r = -0,4$, $p < 0,001$).

В ряде исследований продемонстрировано статистически значимое преобладание дефицита витамина D у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), в сравнении с пациентами без сердечной недостаточности, дефицит витамина D ассоциирован

с тяжестью ХСН и более высокими показателями неблагоприятных исходов [2, 15]. Проведенный нами корреляционный анализ также установил обратную взаимосвязь между содержанием витамина D в сыворотке крови и выраженностью сердечной недостаточности у пациентов с СС заболеваниями ($r = -0,4$, $p < 0,001$).

Большинство литературных данных свидетельствуют также о наличии взаимосвязи снижения содержания витамина D и уровнем артериального давления [2, 6, 9, 23]. Нами также установлена отрицательная корреляционная взаимосвязь между уровнем витамина D и степенью артериальной гипертензии ($r = -0,3$, $p < 0,001$), что согласуется с данными других авторов [3, 14].

Согласно результатам имеющихся исследований, еще один параметр, ассоциированный с недостаточностью витамина D, это степень ожирения, определяемый по индексу массы тела. В нашем исследовании также установлена слабая обратная корреляционная взаимосвязь между уровнем витамина D и индексом массы тела ($r = -0,2$, $p < 0,01$).

Нами также установлена достоверная корреляционная взаимосвязь между показателями МПКТ и содержанием витамина D в сыворотке крови среди обследованных пациентов ($r = 0,7$, $p < 0,001$).

Таким образом, полученные результаты продемонстрировали высокую частоту встречаемости дефицита витамина D у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе с ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией. Наиболее существенное снижение концентрации витамина D отмечено у пациентов с ИБС в ассоциации с АГ. Результаты уровня обеспеченности витамином D у обследованных пациентов высоко коррелировали с показателями МПКТ, что согласуется с данными других исследований. Дефицит витамина D, являясь одним из существенных факторов риска развития ряда соматических заболеваний, ассоциирован с более высокими показателями неблагоприятных исходов в связи с их прогрессированием, что продемонстрировано в нашей работе. Вероятно, своевременное восполнение дефицита витамина D является важным элементом оптимизации фармакотерапии и проведения профилактических мероприятий данных заболеваний, что предполагает проведение дальнейших исследований для уточнения вклада дефицита витамина D в развитие соматической патологии.

Согласно рекомендациям Международной ассоциации по остеопорозу использование калькулятора FRAX необходимо как с диагностической, так и с лечебно-профилактической целью, особенно, у пациентов, имеющих факторы риска ОП. Полученные нами результаты продемонстрировали, что у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями десятилетний риск развития основных остеопоротических переломов оказался достоверно выше, чем у практически здоровых лиц и в среднем составил в 1-й группе

11,1 ± 1,44%, во 2-й – 10,01 ± 1,27%, в контрольной группе – 7,02 ± 0,54%. Средние показатели риска перелома проксимального отдела бедра у обследованных больных также были достоверно выше, чем в контрольной группе и распределились следующим образом: 2,55 ± 0,3%; 1,34 ± 0,37%; и 0,37 ± 0,08%, соответственно (табл. 3). Наиболее высокий риск как основных переломов, так и переломов проксимального отдела бедра отмечался у пациентов с ИБС в сочетании с АГ.

Таблица 3

Средние значения 10-летнего риска развития остеопоротических переломов костей (FRAX) у обследованных групп (M ± m)

Показатель	Пациенты с ИБС и АГ (n = 98)	Пациенты с АГ (n = 99)	Практически здоровые лица (n = 251)
Средние значения 10-летнего риска развития основных остеопоротических переломов	11,1 ± 1,44 **	10,01 ± 1,27 **	7,02 ± 0,54
Средние значения 10-летнего риска развития перелома проксимального отдела бедра	2,55 ± 0,3 ***	1,34 ± 0,37 **	0,37 ± 0,08

В соответствии с российскими клиническими рекомендациями по остеопорозу [4], порог вмешательства для РФ основан на определении 10-летнего риска основных остеопоротических переломов. Анализ порога вмешательства в нашем исследовании показал следующее: 21% больных ИБС в ассоциации с АГ, 20% больных АГ нуждались в проведении денситометрии, 23%, 14%, соответственно, в безотлагательном назначении антиостеопоротической терапии. Интересно, что в контрольной группе 16,7% лицам с целью первичной диагностики остеопороза необходимо проведение денситометрии (табл. 4).

Таблица 4

Порог вмешательства на основании определения 10-летнего риска основных остеопоротических переломов у обследованных групп, %

Показатель	Пациенты с ИБС и АГ (n = 98)	Пациенты с АГ (n = 99)	Практически здоровые лица (n = 251)
Показана остеоденситометрия	21	20	16,7
Показана антиостеопоротическая терапия	23	14	0
Не нуждаются в обследовании и лечении	56	66	83,3

С учетом диагностического порога, при котором инициируется лечение и обследование по программе FRAX, в активной лечебной и диагностической тактике, в том числе антиостеопоротической терапии нуждалась большая часть пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Ввиду высокой медико-социальной значимости остеопоротических переломов полученные нами данные демонстрируют необходимость своевременного остеопоротического скрининга у обследованной категории больных.

Согласно полученным результатам, атравматические переломы костей наиболее часто регистрировались у пациентов с ИБС в ассоциации с АГ – 47,5%. У пациентов с АГ частота остеопоротических переломов составила 30,9%, в контрольной группе 13,4%. Снижение роста отмечено у 52,5%; 21,4%; и 3,6%, соответственно. Установлено, что наиболее частая локализация остеопоротических переломов у обследованных больных – компрессионные переломы позвоночника. Проведенный нами корреляционный анализ также показал обратную взаимосвязь между содержанием витамина D в сыворотке крови и переломами у обследованных пациентов ($r = -0,5$, $p < 0,001$).

Таким образом, при проведении данного исследования нами установлено, что пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями имеют высокий риск как основных остеопоротических переломов, так и переломов шейки бедренной кости.

С учетом использования диагностического порога, при котором инициируется лечение по программе FRAX убедительно показано, что больные СС заболеваниями нуждается в антиостеопоротической терапии. С целью уточнения дальнейшей тактики ведения, в том числе для определения потребности в антиостеопоротической терапии, большая часть пациентов нуждается в проведении остеоденситометрии.

Обсуждение. В последние годы все больше данных свидетельствует о возможной взаимосвязи между сердечно-сосудистыми заболеваниями и остеопорозом [1, 3, 4, 7, 10, 17]. Одним из ключевых факторов риска ОП является низкая минеральная плотность костной ткани [4]. В ходе данного исследования нами установлено, что показатели МПКТ у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в среднем соответствовали показателям выраженной остеопении, при этом наиболее низкие значения МПКТ отмечены у пациентов с ИБС в ассоциации с АГ, что согласуется с данными других авторов [3, 4, 7, 17]. Необходимо отметить, что 38,9% пациентов с ИБС и АГ имели значения МПКТ, диагностически значимое для остеопороза.

По данным литературы, прогрессирование СС заболеваний способствует снижению МПКТ [3, 4, 7]. В нашем исследовании мы также выявили достоверные взаимосвязи между длительностью хронических заболеваний, выраженностью функциональных и органических нарушений и степенью снижения МПКТ.

Более чем у трети обследованных пациентов ретроспективно регистрировались остеопоротические переломы (наиболее часто у пациентов с ассоциированной СС патологией), что свидетельствует о тяжелом течении остеопороза у данной категории пациентов. В настоящее время немало работ посвящено изучению роли витамина D в развитии ряда соматических

заболеваний [5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 18-21]. Результаты нашего исследования продемонстрировали высокую частоту встречаемости дефицита витамина D у пациентов с СС заболеваниями, в том числе с ИБС, АГ. Наиболее выраженное снижение концентрации витамина D отмечено у пациентов с ИБС в ассоциации с АГ. Результаты уровня обеспеченности витамином D у обследованных пациентов высоко коррелировали с показателями МПКТ, что согласуется с данными других исследований [4, 5, 9]. Дефицит витамина D, являясь одним из существенных факторов риска развития ряда соматических заболеваний, ассоциирован с более высокими показателями неблагоприятных исходов в связи с их прогрессированием, что продемонстрировано и в нашей работе. Имеющиеся данные о связи уровня витамина D и СС заболеваниями весьма неоднозначны [4, 5]. Крупные наблюдательные исследования (NHANES III и Фрамингемское исследование) предполагают более высокий риск сердечно-сосудистых заболеваний при дефиците витамина D. В результате мета-анализа 51 исследования, в ходе которых проводились мероприятия по повышению уровня витамина D, снижение риска инфаркта миокарда и инсульта, влияние на артериальное давление и улучшение липидного профиля оказались незначительными [13], однако дизайн включенных исследований был очень гетерогенный, и большинство из них имели малую продолжительность. Вероятно, своевременное восполнение дефицита витамина D является важным элементом оптимизации фармакотерапии и проведения профилактических мероприятий сердечно-сосудистых заболеваний, что предполагает проведение дальнейших исследований для уточнения вклада дефицита витамина D в развитие соматической патологии.

Согласно рекомендациям Международной ассоциации по остеопорозу, российских клинических рекомендаций, важнейшим инструментом для проведения лечебно-профилактических мероприятий в отношении ОП, является определение десятилетнего риска основных остеопоротических переломов. Согласно полученным нами результатам, пациенты с СС заболеваниями имеют высокий риск развития остеопоротических переломов, особенно, проксимального отдела шейки бедра. Наибольший риск возникновения атрауматических переломов имеют пациенты с ИБС в ассоциации с АГ, что на наш взгляд, требует комплексного подхода при проведении лечебно-профилактических мероприятий и своевременного назначения антиостеопоротической терапии. С учетом диагностического порога, при котором рекомендовано инициирование лечения и обследование по программе FRAX, наше исследование убедительно показало, что больные СС заболеваниями нуждаются в антиостеопоротической терапии. Согласно полученным данным, большая часть пациентов нуждается в проведении денситометрии для уточнения дальнейшей тактики ведения. Ввиду высокой медико-социальной значимости остеопоротических переломов полученные результаты диктуют

необходимость своевременного остеопоротического скрининга у пациентов с СС патологией с целью определения дальнейшего алгоритма ведения и назначения антиостеопоротической терапии.

Заключение. Проведённое исследование продемонстрировало высокую частоту встречаемости остеопении и остеопороза у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, тяжелое течение остеопороза выявлено у практически у 40% больных, что характеризовалось наличием атрауматических переломов в анамнезе. Прогрессирование основного заболевания у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями способствует дальнейшему снижению МПКТ.

Пациенты с СС патологией имеют высокий риск развития остеопоротических переломов, что предполагает необходимость проведения своевременной антиостеопоротической терапии, большая часть пациентов нуждается в проведении денситометрии для уточнения дальнейшей тактики ведения.

Результаты нашего исследования продемонстрировали высокую частоту встречаемости дефицита витамина D у пациентов с СС заболеваниями, наиболее выраженное снижение концентрации витамина D отмечено у пациентов с ИБС в сочетании с АГ. Результаты уровня обеспеченности витамином D у обследованных пациентов высоко коррелировали с показателями МПКТ, а также с наличием атрауматических переломов, выявлены также корреляционные взаимосвязи между тяжестью сердечно-сосудистых заболеваний и уровнем снижения сывороточного витамина D. Выраженность гиповитаминоза D усугубляется с возрастом и длительностью менопаузы у женщин.

Таким образом, высокая частота встречаемости снижения минеральной плотности костной ткани у пациентов с сердечно-сосудистой патологией в сочетании выраженным дефицитом витамина D и высокой вероятностью развития остеопоротических переломов определяют необходимость комплексной диагностики, лечения и профилактики остеопороза, а также коррекцию гиповитаминоза D.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вербовой А. Ф. Пашенцева А.В., Шаронова Л. А. Остеопороз: современное состояние проблемы // Терапевтический архив. 2017. Т. 89, № 5. С. 90-97.
2. Дубовая А. В., Пшеничная Е. В., Бордюгова Е. В. и др. Влияние витамина D на возникновение и прогрессирование кардиоваскулярной патологии у взрослых и детей (обзор литературы) // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. 2016. Т. 1, № 2. С. 292-298.
3. Карпова Н. Ю., Рашид М. А., Шостак Н. А. и др. Сердечно-сосудистые заболевания и остеопороз // Фарматека. 2013. Спец. вып. Остеопороз. С. 8-13.
4. Остеопороз: руководство для врачей / Под ред. О. М. Лесняк. М.: ГЭОТАРМедиа, 2016.
5. Пигарова Е. А., Петрушкина А. А. Неклассические эффекты витамина D // Остеопороз и остеопатии. 2017. Т. 20. № 3. С. 90-101.
6. Пигарова Е. А., Рожинская Л. Я., Белая Ж. Е. и др. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов

- по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых // Проблемы эндокринологии. 2016. Т. 62, № 4. С. 60-84.
7. Платицына Н. Г., Болотнова Т. В., Оконечникова Н. С. и др. Проблема остеопороза у больных с сердечно-сосудистыми и бронхообструктивными заболеваниями // Успехи геронтологии. 2016. Т. 29, № 5. С. 764-769.
 8. Поворознюк В. В., Разниченко Н. А., Майлян Э. А. Внескелетные эффекты витамина D // Боль. Суставы. Позвоночник. 2014. № 1-2. С. 19-25.
 9. Профилактика, диагностика и лечение дефицита витамина D и кальция среди взрослого населения и у пациентов с остеопорозом: рекомендации Российской ассоциации по остеопорозу / под ред. О. М. Лесняк. М.: ГЭОТАРМедиа, 2016.
 10. Угай Л. Г., Кочеткова Е. А., Невзорова В. А. Витамин D и болезни органов дыхания: молекулярные и клинические аспекты // Дальневосточный медицинский журнал. 2012. № 3. С. 115-120.
 11. Al Mheid I., Quyyumi A. A. Vitamin D and cardiovascular disease: controversy unresolved // J. Am Coll. Cardiol. 2017. № 70. P. 89-100.
 12. Brewer L. C., Michos E. D., Reis J. P. Vitamin D in atherosclerosis, vascular disease, and endothelial function // Curr. Drug Targets. 2011. № 12 (1). P. 54-60.
 13. Elamin MB, Abu Elnour NO, Elamin KB, et al. Vitamin D and cardiovascular outcomes: A systematic review and meta-analysis // The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2011. № 96 (7). P. 1931-1942.
 14. García-Canton C., Bosch E., Ramírez A. et al. Vascular calcification and 25-hydroxyvitamin D levels in non-dialysis patients with chronic kidney disease stages 4 and 5 // Nephrol. Dial. Transplant. № 31 (1). P. 31-910.
 15. Gotsman I., Shauer A., Zwas D. R. et al. Vitamin D deficiency is a predictor of reduced survival in patients with heart failure; vitamin D supplementation improves outcome // Eur J Heart Fail. 2012. № 14. P. 357-366.
 16. Kassi E., Adamopoulos C., Basdra E. K. et al. Role of Vitamin D in atherosclerosis // Circulation. 2013. № 128. P. 2517-2531.
 17. Lelloa S., Capozzi A., Scambia G. Osteoporosis and cardiovascular disease: an update // Gynecological Endocrinology. 2015. № 31 (8). P. 590-594.
 18. Naghme M., Hassanali V., Samantha M. et al. The association between serum 25 (OH) D status and blood pressure in participants of a community-based program taking vitamin D supplements // Nutrients. 2017. № 9 (11). P. 1244.
 19. Nie Z., Ji X. C., Wang J. et al. Serum levels of 25-hydroxyvitamin D predicts infarct volume and mortality in ischemic stroke patients. J Neuroimmunol. 2017. Vol. 313. P. 41-45. doi:10.1016/j.jneuroim.2017.10.002.
 20. Vaidya A., Forman J. P. Vitamin D and hypertension: Current evidence and future directions // J. Hypertension. 2010. № 5 (6). P. 774-779.
 21. Wang L., Song Y., Manson J. E. et al. Circulating 25-hydroxyvitamin D and risk of cardiovascular disease: a metaanalysis of prospective studies // Circ. Cardio gvasc. Qual. Outcomes. 2012. № 5 (6). P. 819-829.

Контактная информация

Платицына Наталия Геннадиевна, тел.: +7-932-329-20-10, e-mail: 931530@mail.ru.

Сведения об авторах

Платицына Наталия Геннадиевна, к. м. н., доцент, доцент кафедры внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Болотнова Татьяна Викторовна, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Гусейнов Т. С., Гусейнова С. Т., Будайчиева П. М., Хидиров З. М., Таймазова Ш. К.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала

МОРФОЛОГИЯ ИММУННЫХ СТРУКТУР ТОЛСТОЙ КИШКИ ЧЕЛОВЕКА В ОНТОГЕНЕЗЕ

Цель. Исследовать морфологические особенности лимфоидных узелков толстой кишки у человека в онтогенезе.

Материалы и методы. Использовано 14 трупов человека разных возрастов с использованием современных методов исследования: анатомические, гистологические, цитологический, лимфологический, статистическая обработка, морфометрия.

Результаты. У детей и юношей размеры одиночных узелков увеличиваются, усиливается плотность их расположения на 1 см². В этом же возрасте вокруг узелков повышается плотность лимфатических капилляров и элементов микроциркуляторного русла. Соответственно изменение морфологии лимфоидных узелков меняется гистотопография соединительной ткани и цитологический состав лимфоидных структур.

Заключение. В цитоконструкции лимфоидных узелков толстой кишки наибольший процент составляет средние (26%) и малые (70,2%) лимфоциты, и наиболее выраженные размеры составляет в период детства и юношеском возрасте. Концентрация лимфоидных узелков наиболее выражена вилеоцекальном отделе толстой кишки.

Ключевые слова: толстая кишка, человек, лимфоидные узелки.

Введение. Особый теоретический и практический интерес представляет изучение морфологии одиночных лимфоидных узелков толстой кишки у человека в онтогенезе с учетом локальных особенностей. Региональные особенности иммунных структур стенок толстой кишки являются морфологической базой для объяснения функциональной деятельности толстой кишки и всего желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в проксимально дистальном направлении с учётом иммунологии, энтеросорбции, лимфосорбции, трофологии и т. д. Лимфоидные узелки толстой кишки человека имеют исключительное значение в иммунной защите организма от генетически и патологически чужеродного материала. Достаточно вспомнить, что в просвете кишечника имеется около 500 видов микробов и 80% иммунных клеток, не считая многочисленных паразитов, грибов, токсинов и вирусов. Слизистая оболочка толстой кишки является мощным барьером против экологически вредных и ядовитых веществ. Барьерные и иммунные свойства слизистой оболочки толстой кишки широко используют в лечении и реабилитации больных (промывание или орошение кишечника).

Особенно широкое применение находит колоногидротерапия – заполнение толстой кишки минеральной (йодо-бромной) водой и ее очищение, что оказывает благотворное влияние на весь организм. При этом происходит и стимуляция элементов местного иммунитета – лимфоидные узелки, диффузная лимфоидная

ткань и лимфоциты. Первостепенным элементом иммунной защиты пищеварительного тракта является лимфоидная ткань кишечника [7].

Цель исследования. Выявить макро- и микроскопические и цитологические особенности строения лимфоидных узелков толстой кишки у человека в онтогенезе.

Материалы и методы исследования. Использовано 14 трупов человека разных возрастов. Для разрешения вопросов данной научной работы, были использованы микроскопические и макроскопические методы. Окрашивание лимфоидных узелков мы проводили по Hellman (1934) для описания лимфоидных тканей в стенке толстой кишки. Изъятый материал фиксировали в 10% нейтральном формалине, спирт-формоле, жидкостях Карнуа-Буэна. После спиртовой проводки материала кусочки органа заливали в парафин. Далее, на санном микротоме изготавливались гистологические срезы толщиной 5-7 мкм, которые окрашивали гематоксилин-эозином, азур-нитрофунгин-фуксином и гематоксилином по Т. С. Гусейнову и соавторам, по Романовскому-Гимза (в модификации Т. С. Гусейнова и соавторов), по Ван-Гизон и Курнику (для выявления клеток, насыщенных нуклеиновыми кислотами (лимфобластов). Для выявления аргирофильных волокон срезы окрашивали азотнокислым серебром по Футу, окраска коллагеновых волокон проведена по Маллори.

Guseynov T. S., Guseynova S. T., Budaychieva P. M., Khidirov Z. M., Taymazova Sh. K.

IMMUNE STRUCTURES MORPHOLOGY OF THE HUMAN COLON IN ONTOGENESIS

Aim. To investigate the morphological features of lymphoid nodes colon in humans during ontogenesis.

Materials and methods. Used 14 human cadavers of different ages were used using modern research methods: anatomical, histological, cytological, lymphological, statistical processing, morphometry.

Results. In children and young men, the size of single nodules increase, the density of their location increases be 1 cm². At the same age around the nodules the density of lymphatic capillaries and elements of the microcirculation increases. Accordingly, change in the morphology of lymphoid nodules change histotopography of the connective tissue and the cytological composition of lymphoid structures.

Conclusion. In the cytokonstrutions of lymphoid colon nodules, the largest percentage is average (26%) and small (70.2%) lymphocytes, and the most size is in the period of childhood and adolescence. The concentration of lymphoid nodules is most in the ileocecal colon.

Keywords: colon, human, lymphoid nodules.

Были проведены морфометрические исследования. На гистологических препаратах разных отделов толстой кишки проведён учёт размеров относительной площади структурных компонентов, клеток и морфометрию со статобработкой.

Результаты и обсуждение. Нами установлено, что в начальном отделе восходящей ободочной кишки и слепой кишки у людей встречаются лимфоидные узелки, слившиеся по 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и редко 10 узелков. Слившиеся лимфоидные узелки не на всех препаратах встречаются. У лиц, перенёсших аппендэктомии агрегаты узелков не встречались в восходящей ободочной кишки и было их много в области отхождения аппендикса, их можно назвать как небольшие лимфоидные бляшки. У лиц, перенёсших аппендэктомию чиско узелков по 2-3 и не более 4 [5]. Развитие одиночных лимфоидных узелков толстой кишки у человека начинается с 3-х месяцев, и частичная их атрофия наблюдается в зрелом, пожилом и старческом возрастах (табл. 1)

Таблица 1

Формирование одиночных лимфоидных узелков толстой кишки человека

Стадии развития узелков	Возраст
1. Образование диффузных скоплений в слизистой оболочке и подслизистой основе	Плоды 3-х месяцев
2. Уплотнение и утолщение зачатков лимфоидной ткани	Плоды 4-х месяцев
3. Формирование единичных примордиальных (первичных) узелков	Плоды 5-6-ти месяцев
4. Организация макро- и микроскопических видимых узелков	Плоды 7-9ти месяцев, новорожденные
5. Максимальное развитие узелков со всеми компонентами	Детский, подростковый, юношеский возраст
6. Частичная атрофия периферической части узелков и склероз капсулы	Зрелый, пожилой и старческий возраст

Развёрнутая характеристика морфометрии одиночных лимфоидных узелков и лимфатического русла толстой кишки у человека в 1 первом периоде детства приведена в таблице 2.

Клеточный состав слоев стенки толстой кишки у человека изучен крайне недостаточно, а тем более лимфоидных образований на всем протяжении толстой кишки в онтогенезе. Это крайне важная и труднительная задача для исследователя.

В этом плане [1] отмечается, что концентрация клеток в собственной пластинке слизистой оболочки слепой кишки на площади 880 мкм² у детей до 3 лет практически не меняется. У новорожденных более 70% клеток являются стромальными (фибробласты, ретикулярные клетки).

В грудном возрасте их количество уменьшается в 3 раза, но увеличивается число лимфоцитов. Впервые в стенке кишки появляются плазмоциты.

Процесс распада клеток сопровождается увеличением числа макрофагов. У детей 1-3 лет 2,5 раза усиливается процессы деструкции клеток и возрастает число нейтрофильных гранулоцитов. Автор правильно заключает, что у детей первых 3 лет идет процесс активной перестройки собственной пластинки слизистой оболочки слепой кишки. Слизистая оболочка илеоцекальной заслонки у человека инфильтрирована клетками лимфоидного ряда, которые представлены большими, средними и малыми лимфоцитами, тучными клетками, макрофагами и т.д. Важнейшую роль в организации функционирования стенок толстой кишки имеют взаимоотношения лимфоидных узелков и лимфатического русла (табл. 3).

Лимфатическая система обеспечивает основу состояния здоровья человека: тканевой и водный гомеостаз его организма. Реализация деятельности лимфатической система возможна только при полной сохранности ее транспортной функции, обеспечивающей лимфоток [4].

В осуществлении сложных физиологических, иммунологических и биологических функций кишки участвуют важнейшие структуры слизистой оболочки-эпителиоциты и их базальная мембрана. Базальная мембрана эпителия кишки обеспечивает биохимическую и иммунологическую защиту, повреждение ее вызывает поступление в слизистую оболочку антигенов и в ответ происходит миграция лимфоцитов из стромы эпителия

Таблица 2

Морфология одиночных лимфоидных узелков толстой кишки у человека в 1 первом периоде детства

Параметры узелков	Слепая	Восходящая	Поперечная	Нисходящая	Сигмовидная	Прямая
Длина (мм)	0,4-0,6	0,3-0,7	0,3-0,6	0,4-0,7	0,4-0,9	0,4-1,0
Ширина (мм)	0,2-0,3	0,3-0,4	0,2-0,4	0,3-0,5	0,3-0,6	0,3-0,7
Толщина	0,1-0,2	0,1-0,3	1,0-0,3	0,2-0,4	0,1-0,5	0,2-0,6
Количество узелков с центром размножения на 1 см ²	2-3	1-2	1-2	1-2	1-2	2-3
Количество узелков без центра размножения на 1 см ²	3-4	5-6	3-4	3-4	3-4	3-4
Расстояние от кишечных эпителиоцитов до короны узелков (мкм)	70-90	70-90	90-100	90-100	10-100	70-80
Расстояние между лимфатическими капиллярами и узелками (мкм)	40-50	40-50	50-60	50-70	50-60	40-50
Диаметр периузелковых лимфатических капилляров (мкм)	60-80	40-50	40-50	60-90	40-50	40-50
Диаметр периузелковых гемокапилляров (мкм)	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
Расстояние между гемокапиллярами и краем узелков (мкм)	10-15	20-30	20-30	20-30	15-20	10-15

Таблица 3

Морфология одиночных лимфоидных узелков толстой кишки у человека в онтогенезе

Параметры узелков	Плоды	Новорожденные	Грудной возраст	Период детства	Юношеский возраст	Зрелый возраст, 1 период	Пожилой возраст
Длина (мм)	0,2-0,4	0,3-0,8	0,4-0,9	0,6-1,3	0,7-1,5	0,4-1,0	0,2-0,4
Ширина (мм)	0,2-0,3	0,3-0,7	0,3-0,6	0,4-0,7	0,4-0,7	0,2-0,7	0,2-0,3
Толщина	0,1-0,3	0,15-0,3	0,15-0,3	0,2-0,4	0,2-0,3	0,1-0,5	0,1-0,2
Количество узелков с центром размножения на 1 см ²	0-1	1-2	2-3	1-4	4-5	2-3	0-1
Количество узелков без центра размножения на 1 см ²	1-2	2-3	3-4	5-6	5-6	3-4	1-2
Расстояние от кишечных эпителиоцитов до короны узелков (мкм)	90-110	80-90	50-60	30-40	20-30	70-100	80-120
Расстояние между лимфатическими капиллярами и узелками (мкм)	60-90	50-60	20-30	10-15	20-30	40-60	80-110
Диаметр периузелковых лимфатических капилляров (мкм)	60-70	70-80	70-90	110-120	130-140	40-80	50-60
Диаметр периузелковых гемокапилляров (мкм)	5-7	5-7	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
Расстояние между гемокапиллярами и краем узелков (мкм)	30-40	25-35	20-30	20-30	10-15	15-20	30-50

на встречу антигену и нарастание лимфоцитарных реакций в собственном слое поврежденных ворсинок. Миграция лимфоцитов через эпителий кишечника и их бласттрансформация определяется антигенным материалом просвета кишки, а вероятно и стромальными факторами. Эпителий кишечника является местом дифференцировки иммунологически активированных лимфоцитов, переходящие в клетки-эффекторы, и они мигрируют через межклеточные контакты с образованием щелей. Сходство лимфоэпителиальных органов у видов животных, стоящих далеко друг от друга на филогенетической лестнице, свидетельствует об их важности в иммунологической реакции организма [2, 3].

В защитной реакции организма ведущее место также занимают лимфоциты, расположенные между эпителиальными клетками слизистой оболочки кишки, которые участвуют в мембранном гидролизе и всасывании. На 1 см² слизистой оболочки кишечника имеются 1 млн. лимфоцитов, а на 1 мм² – 400 тыс. плазматических клеток. Исследования конструкции стенок червеобразного отростка у детей в возрасте от 8 до 12 лет показали, что лимфоидная ткань представлена

узелками с герминативными центрами. Узелки имеют крупные размеры, разнообразную форму. Узелки имеют 2-3 слоя в слизистой оболочке и подслизистой основой. Клеточный состав диффузной лимфоидной ткани характеризуется повышением числа плазматических клеток почти на 10%, снижением количества малых лимфоцитов – с 26,6% до 17,6% числа ретикулярных клеток – с 23,7% до 19,4% и двукратным повышением числа эозинофилов по сравнению в 1 детском возрасте (от 4 до 7 лет). Клетки периферического состава узелков (мантия) не меняется [1].

По нашим наблюдениям в постнатальном онтогенезе содержание больших лимфоцитов изменяется неравномерно. Наибольшее увеличение их количества отмечено к концу грудного возраста и составляет 21,7%. Клеточные элементы соединительной ткани представлены фибробластами, лимфоцитами, макрофагами. Различия клеток зависят от возраста [5].

Интерес к анатомии червеобразного отростка поддерживается в связи с частыми операциями по его удалению и возможными его причинами перитонита и острого живота.

При изучении анатомии червеобразного отростка необходимо серьезное внимание уделять макро- и микроскопической анатомии стенки отростка (железы, лимфоидные узелки, волокна, микрофлора, клеточный состав), топографии, вариантам строения, проекции на переднюю стенку живота, УЗИ, географическому положению, этнотерриториальным аспектам, возрасту, конституции тела человека и т. д. Установлено в литературе, что плотность кишечных желез в области заслонки Герлаха в 1,25 раз больше, чем в соседних участках слепой кишки. Имеется тесный микротопографический-контакт желез и лимфоидной ткани заслонки Герлаха, являющейся анатомо-физиологическим сфинктером.

Формированию лимфоидного аппарата толстой кишки в пренатальном и раннем постнатальном онтогенезе человека посвящено исследование [4]. Они отмечают, что в литературе имеется большой разброс различных мнений авторов по вопросу о возрастных изменениях структур и функций лимфоидных узелков толстой кишки у человека. Указанные авторы на материале плодов, новорожденных и детей до 2-х лет отмечают увеличение плотности лимфоидных узелков от червеобразного отростка к сигмовидной кишке. Наиболее многочисленные клетки – это средние лимфоциты. Наиболее интенсивные преобразования лимфоидного аппарата толстой кишки происходит на 7-8 месяце постнатального онтогенеза.

Подробная информационно-аналитическая характеристика лимфоидных образований проведена в работе [4], где расшифровываются структурные и клеточные основы организации лимфоидных образований желудочно-кишечного тракта. По утверждению авторов до сих пор в их достаточной степени не исследованы.

Кишечник является основной зоны, где происходит сенсбилизация иммуноцитов, которые затем, «оккупируют» другие слизистые оболочки, и служит отправной точкой для циркуляции клеток между различными органами [9].

Проведённое нами исследование позволяет подытожить, что лимфоидные узелки и кровеносные сосуды толстой кишки у человека имеют возрастные, локальные и топографоанатомические особенности, выражающиеся в морфометрических проявлениях.

В литературе отмечают, что лимфоидная ткань пищеварительного тракта существует в 4 очерченных анатомических зонах:

- лимфоциты, расположенные банально между интраэпителиальными клетками слизистой оболочки. – интраэпителиальные лимфоциты;
- лимфоциты, расположенные в соединительной ткани собственного слоя;
- специфические скопления лимфоидных клеток в слизистой оболочке тонкой кишки, в частности в тощей кишке, – пейеровы бляшки;
- солитарные лимфоидные фолликулы молекулы слизистой оболочки [5].

А по нашим данным к этим 4 зонам лимфоидного иммунного барьера желудочно-кишечного тракта следует добавить регионарные лимфатические узлы, лимфоциты ворсинок, крипт (кишечных желёз), других слоёв кишечника и диффузная лимфоидная ткань по всей длине пищеварительной трубки. В толстой кишке человека насчитывают до 21 тыс. лимфоидных узелков [8, 9, 10].

Значение морфологии иммунных образований толстой кишки в том, что они выполняют многочисленные функции и в первую очередь вовлекаются в патологический процесс. Как указывают ученые, поражения органов желудочно-кишечного тракта различной этиологии сопровождаются изменением активности иммунной системы.

Заключение. В лимфоидных образованиях стенок толстой кишки постоянно идут перестроечные процессы, выражающиеся в уменьшении концентрации лимфоидных узелков в связи с возрастным увеличением размеров толстой кишки. На клеточном уровне перестройка выражается изменением плотности клеток на единицу площади среза в сторону ее уменьшения, или, наоборот, повышения. Характер клеточной перестройки зависит от принадлежности узелка к тому или иному отделу кишечника. Так, узелки с центрами размножения раньше появляются в дистальном отделе тонкой кишки. Так же, отмечено высокое содержание плазмочитов в слепой кишке [2]. Среди органов иммуногенеза лимфоидные образования пищеварительной системы занимают особое место [5].

При описании лимфоидных узелков в Международной анатомической и гистологической номенклатурах указано, что фолликул (пузырек) не соответствует действительности. Анатомы и гистологи не удовлетворены этим термином, обозначающие соответствующие структуры в лимфатических узлах и органах. Отмечается, что в фолликулах отсутствует полость. Термин «фолликул» заменили на «узелок» и как синоним решено оставить как равнозначные, в силу его широкого применения иммунологами, патологами и другими специалистами [6]. Нарушения функционального состояния иммунокомпетентных клеток, обусловленные генетическими, инфекционно-токсическими факторами, играют существенную роль в развитии и течении патологических процессов в органах пищеварения. Полученные нами новые сведения существенно помогают при диагностике и лечении поражений толстой кишки (колиты, диареи, резекция кишки, полипы, сигмоидиты и т. д.). Морфологические проявления иммунных образований в возрастном плане полезны и при лечении геронтологических заболеваний с учетом сосудистых и иных факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминова Г. Г. Григоренко Д. Е., Ерофеева Л. М., Русина А. К. – Локальные особенности лимфоидной ткани кишечника и тимуса детей разных возрастных групп // Мат-лы 2 межрегиональной научно-практической конференции, КБГУ. Нальчик. 1997. С. 82-84.

2. Афанасьев Ю. М., Ноздрин В. И., Волков В. Г. Сгруппированный лимфатический узелок кишечника // Успехи современной биологии. 1987. Вып.1. (4). С. 79-87.
3. Бородин Ю. И. Проблемы экологической лимфологии // Архив АГЭ. 1989. № 6. С. 5-14.
4. Гусейнов Т. С. Морфология лимфоидных образований тонкой кишки. Махачкала, 2000. 165 с.
5. Сапин М. Р. Иммунные структуры пищеварительной системы. М.: Медицина, 1987. 224 с.
6. Фролькис А. В. Заболевания кишечника. Санкт-Петербург: Фолиант, 1998. 192 с.
7. Хазенсон Л. Б., Чайка М. А. Иммунологические основы диагностики и эпидемиологические анализа кишечной инфекции. Л.: Медицина, 1987. 122с.
8. Хатамов Э. А. Распределение лимфатических узелков стенки тонкой и толстой кишки человека в постнатальном онтогенезе // Крымск.мед. и-т. 1983. Т. 101. С. 265-266.
9. Chadwick V. S. Philips C. Ph. Gastroenterology // пер. с англ. Т.2. Small Intestinae. London, 1985.
10. Devey M.M., Barr L. Inter cellular connection between smooth muscle cells; the nexus // Science. 1962. V. 137. P. 670-672.

Контактная информация

Гусейнов Тагир Сайдуллахович, тел.: +7-928-555-90-00,
e-mail: tagirguseinovs@mail.ru.

Сведения об авторах

Гусейнов Тагир Сайдуллахович, д. м. н., профессор, зав. кафедрой анатомии человека ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала.

Гусейнова Сабина Тагировна, д. м. н., профессор кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала.

Будайчиева Патимат Магомедалиевна, студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала.

Хидиров Заур Магомедшарипович, студент 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала.

Таймазова Шахризат Курбановна, старший преподаватель кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала.

Зайнетдинова Л. Ф., Коряшкина А. В., Телешева Л. Ф., Сычугов Г. В.

ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск

Клиника ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск

ПРОЦЕССЫ ПРОЛИФЕРАЦИИ И АПОПТОЗА В ЭУТОПИЧЕСКОМ И ЭКТОПИЧЕСКОМ ЭНДОМЕТРИИ У ЖЕНЩИН С НАРУЖНЫМ ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ И ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА ВЫСОКОГО ОНКОГЕННОГО РИСКА

Цель. Определить распространенность вируса папилломы человека высокого канцерогенного риска (ВПЧ ВКР) в эутопическом эндометрии и эндометриоидных гетеротопиях, а также особенности экспрессии белков пролиферации, апоптоза и воспаления в зависимости от наличия или отсутствия ВПЧ ВКР у женщин с разными стадиями перитонеального эндометриоза.

Материалы и методы. В исследование включено 159 пациенток с наружным генитальным эндометриозом (НГЭ). Изучена распространенность ВПЧ ВКР у женщин с НГЭ и особенности экспрессии Ki-67, bcl-2, p53, NF-κB (p65), caspase-3 в зависимости от стадии заболевания и наличия ВПЧ ВКР.

Результаты. ВПЧ ВКР идентифицирован у 29 (18,2%) женщин с перитонеальным эндометриозом в эутопическом и эктопическом эндометрии. Наиболее частой локализацией ВПЧ ВКР был эутопический эндометрий. Во всех случаях по данным гистологического исследования диагностирован хронический эндометрит. В эктопических очагах ВПЧ ВКР обнаружен в 2 (1,2%) случаях. У женщин с 1-2 стадиями эндометриоза при наличии ВПЧ ВКР в эутопическом эндометрии установлено повышение экспрессии NF-κB (p65), а в очагах эндометриоза – bcl-2. При 3-4 стадиях эндометриоза и ВПЧ ВКР установлен рост количества эпителиальных клеток эутопического эндометрия, экспрессирующих bcl-2. Экспрессия p53 в строме и эпителии эндометрия была повышена, а caspase-3 снижена.

Заключение. ВПЧ ВКР, вызывая воспалительные изменения в клетках, преимущественно, эутопического эндометрия и оказывая влияние на процессы пролиферации и апоптоза, может быть вовлечен в развитие перитонеального эндометриоза.

Ключевые слова: эутопический эндометрий, эндометриоз, пролиферация, апоптоз, вирус папилломы человека высокого онкогенного риска.

Актуальность. Эндометриоз – одно из наиболее распространенных гинекологических заболеваний, встречается у 5-10% женщин репродуктивного возраста, наиболее часто проявляется бесплодием и хронической тазовой болью [7, 20]. Одна из ведущих теорий развития наружного генитального эндометриоза – имплантационная, согласно которой, эндометриоидные гетеротопии формируются при ретроградном забросе эутопического эндометрия в малый таз во время менструации [7]. Однако, не ясно, почему клетки эндометрия сохраняют жизнеспособность в перитонеуме, имплантируются на органах малого таза и приобретают способность инвазивного роста [15, 18]. В настоящее время эндометриоз рассматривается как многофакторное заболевание, в развитии которого играют роль генетические, иммунологические, гормональные нарушения, а также стресс, неблагоприятная экологическая обстановка [18, 11, 12]. Кроме этого, было высказано предположение, что внутриматочная инфекция может инициировать развитие эндометриоза путем активации провоспалительных путей и врожденного иммунитета [19]. В зарубежной литературе обсуждается возможное участие вируса папилломы человека при эндометриозе. Полученные данные не однозначны. В исследовании Orpelt P. et al. в очагах эндометриоза

был найден ВПЧ высокого и среднего канцерогенного риска (ВПЧ ВКР) в 11,3% случаев [22]. Vestergaard A. L. et al. обнаружили ВПЧ в эутопическом эндометрии у 3% женщин с эндометриозом. Однако, в эктопическом эндометрии вирус не был выявлен [26]. По данным Heidarpour M. et al. ВПЧ ВКР был обнаружен в 26% случаев в ткани яичников у женщин с эндометриозом [15]. Генитальная папилломавирусная инфекция является одной из самых частых инфекций, передаваемых половым путем. ВПЧ способен поражать практически любой эпителий, многослойный и однослойный [6]. По данным современной литературы ВПЧ определяется в эндометрии при хроническом эндометрите и гиперплазии эндометрия с частотой 9,1-46%, что позволяет предположить его участие в патогенезе данных заболеваний [6]. ВПЧ может усиливать пролиферацию клеток и влиять на апоптоз [3]. Известно, что эндометриоз является эстрогензависимым заболеванием. ВПЧ-инфекция также имеет эстрогензависимый характер. Ранее было установлено, что тканевые изменения в цервикальном канале, вызванные ВПЧ, локализованы преимущественно в эстрогенчувствительных зонах [2]. Принимая во внимание высокую распространенность ВПЧ ВКР среди женщин репродуктивного возраста и развитие эндометриоза преимущественно

Zainetdinova L. F., Koryaushkina A. V., Telesheva L. F., Sychugov G. V.

PROCESSES OF PROLIFERATION AND APOPTOSIS IN EUTOPIC AND ECTOPIC ENDOMETRY IN WOMEN WITH GENITAL ENDOMETRIOSIS AND HUMAN PAPILLOMA VIRUS OF HIGH CANCER RISK

Aim. To determine the prevalence of high-risk human papillomavirus (HPV HCR) in eutopic endometrium and endometrioid heterotopies, as well as the expression patterns of proliferation, apoptosis and inflammation proteins, depending on the presence or absence of HPV HCR in women with different stages of external genital endometriosis.

Materials and methods. The study included 159 patients with external genital endometriosis. The prevalence of HPV HCR in women with endometriosis and the expression features of Ki-67, bcl-2, p53, NF-κB (p65), caspase-3 were studied depending on the stage of external genital endometriosis and the presence of HPV HCR.

Results. HPV HCR was identified in 29 (18.2%) women with external genital endometriosis in eutopic and ectopic endometria. The most frequent localization of HPV HCR was eutopic endometrium. In all cases, according to histological examination, chronic endometritis was diagnosed. In ectopic foci of HPV HCR, was detected in 2 (1.2%) cases. In women with 1 to 2 stages of endometriosis, in the presence of HPV HCR, an increase in the expression of NF-κB (p65) was found in eutopic endometrium, and in the foci of endometriosis – bcl-2. At 3-4 stages of endometriosis and HPV HCR, an increase in the number of epithelial cells of eutopic endometrium expressing bcl-2 is established. The expression of p53 in the stroma and endometrial epithelium was increased, and caspase-3 was reduced.

Conclusion. HPV HCR, causing inflammatory changes in cells, predominantly of eutopic endometrium and influencing the processes of proliferation and apoptosis, may be involved in the development of external genital endometriosis.

Keywords: eutopic endometrium, endometriosis, proliferation, apoptosis, human papillomavirus of high oncogenic risk.

в этой же возрастной категории, а также способность ВПЧ инфицировать различные типы эпителия, можно предположить участие данного вируса в изменении функционального состояния клеток эутопического эндометрия при эндометриозе.

Цель исследования. Определить распространенность ВПЧ ВКР в эутопическом эндометрии и эндометриоидных гетеротопиях, а также особенности экспрессии белков пролиферации, апоптоза и воспаления в зависимости от наличия или отсутствия ВПЧ ВКР у женщин с разными стадиями наружного генитального эндометриоза.

Материалы и методы. Исследование носило характер случай-контроль. В течение двух лет было обследовано 159 женщин с наружным генитальным эндометриозом (НГЭ), которые поступали в гинекологическое отделение клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России для проведения оперативного лечения. Диагноз во всех случаях был установлен во время проведения лечебно-диагностической лапароскопии и подтвержден результатами гистологического исследования удаленных тканей (капсулы эндометриоидных кист яичников, инфильтраты, «малые» формы эндометриоза). Лечебно-диагностическую лапароскопию выполняли с помощью эндовидеохирургического оборудования фирмы «Karl Storz» (Германия) под эндотрахеальным наркозом. Осматривали органы брюшной полости и малого таза. Для оценки тяжести эндометриоза использовали классификацию Американского общества по репродуктивной медицине (R-AFS, 1996) [7]. Оперативное лечение проводилось

в фазу пролиферации менструального цикла. Забор эндометрия для гистологического исследования и ПЦР диагностики производили во время лапароскопии методом пайпель-биопсии. На наличие возбудителей генитальных инфекций (Chlamydia trachomatis, Mycoplasma spp., Ureaplasma spp., HSV 1,2, CMV, ВПЧ ВКР) методом ПЦР исследовали эндометрий и эндометриоидные гетеротопии. Из 159 обследованных женщин с НГЭ изучаемые возбудители генитальной инфекции не обнаружены у 86 (54%) женщин. ВПЧ ВКР был идентифицирован в эндометрии и очагах эндометриоза у 29 (18,2%) женщин, во всех случаях как моно-инфекция. В контрольной группе возбудители генитальной инфекции в эндометрии не обнаружены.

Иммуногистохимическое исследование эутопического и эктопического эндометрия было проведено у 37 женщин с НГЭ. Среди них с 1-2 стадиями эндометриоза было 17 (45,9%) женщин (первая группа); с 3-4 стадиями – 20 (54,1%) женщин – (вторая группа).

Маркеры пролиферации, апоптоза и воспаления определяли при ВПЧ ВКР и при отсутствии возбудителей генитальной инфекции. Для этого среди женщин первой и второй групп выделены подгруппы: 1а – женщины с 1-2 стадиями НГЭ, у которых возбудители генитальной инфекции не выделены (n = 9); 1б – женщины с 1-2 стадиями эндометриоза, у которых идентифицирован ВПЧ ВКР в указанных локализациях (n = 8); 2а – женщины с 3-4 стадиями эндометриоза, у которых возбудители генитальной инфекции не выделены (n = 11); 2б – женщины с 3-4 стадиями эндометриоза, у которых идентифицирован ВПЧ ВКР (n = 9).

Критерии включения в исследование: информированное согласие пациентки, оформленное в письменном виде, НГЭ, подтвержденный гистологическим исследованием операционного материала, репродуктивный возраст пациенток (18-46 лет). Критерии исключения: отказ от участия в исследовании, беременность, тяжелая соматическая патология в стадии суб- и декомпенсации, онкологические заболевания, туберкулез, ВИЧ инфекция, воспалительные заболевания в стадии обострения. Группу контроля составили 9 практически здоровых женщин репродуктивного возраста, поступивших для проведения хирургической стерилизации.

Средний возраст женщин в первой группе – $31,16 \pm 0,6$ год, во второй группе – $31,28 \pm 0,59$ года. В группе контроля средний возраст женщин составил $30,79 \pm 1,54$ лет.

Экстракция ДНК из клинического материала осуществлялась с помощью наборов «ДНК-сорб-АМ» и «ДНК-сорб-В» (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, г. Москва) в соответствии с инструкцией производителя. Амплификационная часть исследования проводилась с помощью тест-систем «Ампли Сенс® Ch. trachomatis / Ureaplasma / M. Genitalium – МУЛЬТИПРАЙМ-FL», «Ампли Сенс® HSV/CMV – МУЛЬТИПРАЙМ-FL», «Ампли Сенс® ВПЧ ВКР генотип-FL» (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, г. Москва) на детектирующих амплификаторах ДТ-96 (НПФ «ДНК-технология», Россия) и Rotor-Gene-6000 (Corbett Research, Австралия) в режиме реального времени. Исследования проводились в иммунологической лаборатории Клиники ЮУГМУ (зав. лабораторией С. В. Квятковская).

Удаленные при лапароскопии ткани исследовали гистологическим и иммуногистохимическим методами. После фиксации в 10% растворе нейтрального формалина в течение 24 часов и стандартного протокола проводки, материал заливали в парафин. Далее серийные депарафинированные срезы толщиной 4-5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Исследование гистологических препаратов проводили в световом микроскопе. При иммуногистохимическом исследовании биоптатов эндометрия фазы пролиферации (строма и железы эндометрия) и эндометриоидных гетеротопий определяли маркер пролиферативной активности клеток (Ki-67), антиапоптогенный белок (bcl-2), проапоптогенные белки (p53, caspase-3) и фактор транскрипции NF-kB (p65). Депарафинированные срезы толщиной 4-5 мкм монтировались на стекла со специальным, заряженным покрытием (Thermo Scientific™ Superfrost™ Ultra Plus Adhesion Slides.). Стекла со срезами сушили 12-16 часов в термостате при 40 °С. Далее проводился стандартный протокол постановки иммуногистохимической реакции. Иммуногистохимическое исследование проводили при помощи сывороток: Vcl-2 (производитель – Cell Marque, клон – 124, разведение – 1/500, контроль – миндалина); NF-kB (p65) (производитель – GeneTex, клон – поликлональный, разведение – 1/500, контроль – легочная карцинома);

caspase-3 (производитель – GeneTex, клон – поликлональный, разведение – 1/500, контроль – миндалина); p53 (производитель – Cell Marque, клон – DO7, разведение – 1/500, контроль – карцинома молочной железы. Ki-67, производитель – Dako, клон – MIB 1, разведение – 1/100, контроль – неходжкинская лимфома). Для количественной оценки результатов ИГХ-реакции получали микрофотографии образцов ткани с помощью системы фиксации микроскопических изображений, состоящей из микроскопа «Carl Zeiss Axioskop 40», цифровой камеры «Jenoptik ProgRes CT3», персонального компьютера на базе Intel® Core™ i7, программного обеспечения «ProgRes CapturePro 2.5». Из фотосъемки исключали поля зрения, содержащие дефекты ткани, дефекты окрашивания и артефакты. Фотосъемку проводили при увеличении 200 (окуляр 10, объектив 20) и 400 (окуляр 10, объектив 40) с полным закрытием апертурной диафрагмы, при поднятом конденсоре, время экспозиции 4,11 мс, размер изображения 1024×768 пикселей, графический формат изображения JPEG. Дальнейшее количественное исследование проводили с помощью программы компьютерного анализа изображений «Морфология 5.1» (ВидеоТест, Россия), по ранее примененной методике [5]. При оценке результатов окрашивания ядерных антигенов в произвольно выбранных полях зрения при увеличении 400 учитывали количество окрашенных ядер (для Ki-67, NF-kB, p53) по отношению к общему числу ядер клеток данной популяции. При оценке неядерных антигенов (bcl-2, caspase-3) рассчитывали относительную плотность изучаемых структур по отношению к общей площади исследуемого кадра при длине волны 450 нм по методике М. Ю. Смирновой и соавт. [4].

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета программ прикладного статистического анализа IBM SPSS Statistics Version 22.2. Для оценки достоверности полученных значений применяли непараметрические методы статистического анализа с расчетом медианы, минимальной и максимальной величины. Различия показателей определяли с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни и признавали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В исследование включено 37 женщин с НГЭ. По данным гистологического исследования у всех был хронический эндометрит неактивный или минимальной степени активности. У женщин контрольной группы во всех случаях был хронический неактивный эндометрит. Среди 17 женщин с 1-2 стадиями НГЭ ВПЧ ВКР был выделен из эндометрия в 8 случаях, из них в 1 (5,8%) случае одновременно из эндометрия и очага эндометриоза (16 группа). Среди 20 женщин с 3-4 стадиями НГЭ ВПЧ ВКР был выделен из эндометрия в 9 случаях (26 группа).

Результаты исследования факторов пролиферации, апоптоза и воспаления в эутопическом и эктопическом эндометрии у пациенток с 1-2 стадиями НГЭ представлены в таблице 1.

Экспрессия маркера пролиферации Ki-67 у женщин 1а группы была снижена при сравнении с контрольной группой в строме эутопического эндометрия ($p = 0,001$) и эпителии железистых крипт ($p = 0,001$); в 1б группе экспрессия Ki-67 была снижена только в строме эндометрия ($p = 0,001$).

Экспрессия ингибитора апоптоза bcl-2 в строме эндометрия достоверно не отличалась у пациенток 1а и 1б групп от показателей в контрольной группе. В эпителии железистых крипт эндометрия экспрессия bcl-2 была больше в 1а группе, чем в группе контроля ($p = 0,004$) и в 1б группе ($p = 0,001$).

Экспрессия проапоптотических факторов p53, caspase-3 в строме и эпителии железистых крипт эутопического эндометрия пациенток 1а и 1б групп статистически значимо не отличалась от результатов в контрольной группе. Экспрессия NF-kB (p65) в эутопическом эндометрии пациенток 1а и 1б групп также не отличалась от результатов в контрольной группе. Однако, при межгрупповом сравнительном анализе среди пациенток с эндометриозом экспрессия NF-kB (p65) была выше в строме ($p = 0,001$) и эпителии железистых крипт ($p = 0,001$) эутопического эндометрия в 1б группе в сравнении с 1а группой женщин (рис. 1).

В эндометриоидных гетеротопиях экспрессия Ki-67, p53, caspase-3, NF-kB (p65) у женщин 1а и 1б групп была значительно ниже, чем в эутопическом эндометрии. Экспрессия bcl-2 в эндометриоидных гетеротопиях была достоверно повышена по сравнению с эутопическим эндометрием у женщин 1б группы ($p = 0,001$) (рис. 2).

Результаты исследования факторов пролиферации, апоптоза и воспаления в эутопическом и эктопическом эндометрии у пациенток с 3-4 стадиями НГЭ представлены в таблице 2.

У пациенток с 3-4 стадиями НГЭ при сравнении с контрольной группой экспрессия маркера пролиферации Ki-67 в клетках стромы эндометрия была снижена во 2а группе ($p = 0,001$). В клетках эпителии железистых крипт эндометрия уровень Ki-67 был наиболее низкий у женщин во 2б группе, но достоверность результатов на уровне тенденции ($p = 0,05$).

Экспрессия ингибитора апоптоза bcl-2 в строме эндометрия при сравнении с контрольной группой была повышена у пациенток 2а группы ($p = 0,01$) и на уровне тенденции во 2б группе ($p = 0,05$). В клетках эпителии железистых крипт эндометрия степень экспрессии bcl-2 была достоверно выше во 2б группе ($p = 0,001$). При межгрупповом анализе результатов среди женщин с 3-4 стадиями НГЭ экспрессия bcl-2 в эпителии железистых крипт эндометрия была статистически значимо выше во 2б группе, чем во 2а группе ($p = 0,02$).

Экспрессия маркера апоптоза p53 в строме эутопического эндометрия пациенток 2а группы была снижена, а 2б группы повышена на уровне тенденции в сравнении с контрольной группой ($p = 0,06$, $p = 0,08$). В эпителии железистых крипт эндометрия экспрессия p53 также на уровне тенденции была повышена во 2б

группе ($p = 0,05$). Межгрупповое сравнение среди пациенток с 3-4 стадиями НГЭ выявило достоверно более высокую экспрессию p53 в строме ($p = 0,03$) и эпителии железистых крипт ($p = 0,008$) эндометрия во 2б группе.

Экспрессия caspase-3 в строме эндометрия была наиболее низкая у пациенток 2б группы. Различия статистически достоверны при сравнении с контрольной группой ($p = 0,004$) и женщинами 2а группы ($p = 0,02$). В клетках эпителии железистых крипт эндометрия экспрессия caspase-3 не отличалась от контрольной группы, но у пациенток 2б группы значения были достоверно ниже, чем во 2а группе ($p = 0,001$).

Установлена тенденция снижения экспрессии NF-kB (p65) в строме эутопического эндометрия у женщин 2б группы ($p = 0,05$) в сравнении с контролем. В эпителии железистых крипт эндометрия экспрессия NF-kB (p65) не различалась с контрольной группой (рис. 1).

В эндометриоидных гетеротопиях степень экспрессии caspase-3 ($p = 0,001$), NF-kB (p65) ($p = 0,008$) у женщин 2а группы была меньше, а bcl-2 – больше ($p = 0,01$), чем в эутопическом эндометрии. У пациенток 2б группы в гетеротопиях в сравнении с эутопическим эндометрием была снижена экспрессия Ki-67 ($p = 0,009$), NF-kB (p65) ($p = 0,009$); caspase-3 ($p = 0,001$); p53 ($p = 0,001$) (рис. 2).

Мы сравнили экспрессию изучаемых маркеров пролиферации и апоптоза в аналогичных группах при 1-2 и 3-4 стадиях НГЭ. При отсутствии возбудителей генитальной инфекции установлено: увеличение количества клеток стромы и эпителии железистых крипт эутопического эндометрия фазы пролиферации, экспрессирующих воспалительный фактор NF-kB (p65) при 3-4 стадиях в сравнении с 1-2 стадиями НГЭ. При наличии ВПЧ ВКР установлено: рост количества клеток эпителии железистых крипт эндометрия фазы пролиферации, экспрессирующих bcl-2 при 3-4 стадиях в сравнении с 1-2 стадиями; рост количества клеток стромы и эпителии железистых крипт эндометрия фазы пролиферации, экспрессирующих p53 при 3-4 стадиях в сравнении с 1-2 стадиями НГЭ. В эндометриоидных гетеротопиях при отсутствии возбудителей генитальной инфекции выявлено увеличение экспрессии Ki-67, bcl-2 при 3-4 стадиях в сравнении с 1-2 стадиями; при ВПЧ ВКР – увеличение экспрессии caspase-3.

Результаты. Эндометриоз – заболевание, этиология которого остается загадкой. В последние годы обсуждается высокая частота хронического эндометрита у женщин, страдающих генитальным эндометриозом [13]. Причиной хронического эндометрита является либо инфекционный фактор, либо нарушение местного иммунитета и развитие аутоиммунного процесса при длительном течении заболевания. Одной из наиболее распространенных инфекций, передаваемых половым путем, является ВПЧ-инфекция. Имеются данные об инфицированности ткани эндометрия ВПЧ при хроническом эндометрите, гиперплазии эндометрия, аденокарциноме [16], при этом вирус может проникать в эпителиальные клетки эндометрия

Таблица 1

**Экспрессия факторов пролиферации, апоптоза
и воспаления у женщин с 1-2 стадиями НГЭ**

Показатели	Фаза пролиферации		
	1а группа (n = 9) Пациентки с 1-2 ст. НГЭ. Возбуди- тели гениталь- ной инфекции не обнаружены	1б группа (n = 8) Пациентки с 1-2 ст. НГЭ. Обнаружен ВПЧ ВКР	Контроль (n = 9)
	Me Q25-Q75	Me Q25-Q75	Me Q25-Q75
Ki-67 строма (%)	8,89**/** 7,696-21,820 p** < 0,001 p*** = 0,001	16,686** 5,42-24,439 p** < 0,001	30,669** 28,571- 54,169 p** < 0,001
Ki-67 железы (%)	14,13** 6,06-21,740 p** < 0,001	25 4,88-57,14	35,709** 31,8210- 53,419 p** < 0,001
Ki-67 очаг эндометриоза (%)	1,5*** 1,399-1,601 p*** = 0,001	1,0*** 0,999-3,1 p*** = 0,02	-
bcl-2 строма (об. %)	0,814 0,700-4,218	1,346 *** 0,856-1,95 p*** = 0,001	1,116 0,292-3,589
bcl-2 железы (об. %)	16,478**/** 15,339-18,491 p* < 0,001; p** = 0,004	14,028* 8,108-14,741 p* < 0,001	15,063** 7,139- 15,401 p** = 0,004
bcl-2 очаг эндоме- триоза (об. %)	3,495 2,294-3,885	7,473*** 2,034-12,912 p*** = 0,001	-
p53 строма (%)	8,162*** 7,891-15,38 p*** < 0,001	8,062*** 2,765-9,089 p*** = 0,043	6,669 2,2-13,639
p53 железы (%)	5,56 3,451-13,559	5,005 2,002-10,804	5,259 4,351-7,319
p53 очаг эндо- метриоза (%)	1,7*** 1-2,2999 p*** < 0,001	2,396*** 0,999-3,799 p*** = 0,043	-
Caspase-3 строма (об. %)	12,14*** 6,699-17,21 p*** < 0,001	14,149*** 6,591-17,057 p*** = 0,001	19,799 9,271- 21,489
Caspase-3 железы (об. %)	16,919 14,705-19,657	18,704 14,199-22,139	20,870 15,930- 23,621
Caspase-3 очаг эндометриоза (об. %)	4,275**/** 1,599-4,670 p* = 0,036 p*** < 0,001	1,821**/** 1,135-2,506 p* = 0,036 p*** = 0,001	-
p65 строма (%)	12,124**/** 11,561-13,411 p* < 0,001 p*** < 0,001	13,369**/** 9,519-15,247 p* < 0,001 p*** = 0,02	11,416 7,531- 13,939
p65 железы (%)	13,732* 13,559-15,132 p* = 0,001	16,049* 15,751-21,889 p* = 0,001	16,014 11,101- 16,809
p65 очаг эндо- метриоза (%)	7,43*** 5,407-9,212 p*** < 0,001	7,137*** 2,934-11,338 p*** = 0,02	-

Примечание: p* – различия между показателями у женщин 1а группы и 1б группы; p** – различия между контрольной группой и группами 1а и 1б; p*** – различия между стромой эндометрия и стромой очага эндометриоза в каждой группе. Тест Манна-Уитни.

Таблица 2

**Экспрессия факторов пролиферации, апоптоза
и воспаления у женщин с 3-4 стадиями НГЭ**

Показатели	Фаза пролиферации		
	2а группа (n = 11) Пациентки с 3-4ст. НГЭ. Возбу- дители гениталь- ной инфекции не обнаружены	2б группа (n = 9) Пациентки с 3-4ст. НГЭ. Обнаружен ВПЧ ВКР	Контроль (n = 9)
	Me Q25-Q75	Me Q25-Q75	Me Q25-Q75
Ki-67 строма (%)	22,219** 17,599-26,559 p** < 0,001	18,42*** 10,530-41,3 p*** = 0,009	30,669** 28,571-54,169 p** < 0,001
Ki-67 железы (%)	36,359 19,349-39,389	17,86 12,500-74,290	35,709 31,8210- 53,419
Ki-67 очаг эндометриоза (%)	8,499 1,911-38,901	5,001*** 0-16,251 p*** = 0,009	-
bcl-2 строма (об. %)	2,295**/** 2,232-4,197 p** = 0,016 p*** = 0,01	4,914** 0,85-5,158 p** = 0,05	1,116** 0,292-3,589 p** = 0,016 p** = 0,05
bcl-2 железы (об. %)	12,933* 8,165-20,518 p* = 0,02	17,13**/** 16,624-19,476 p* = 0,02 p** < 0,001	15,063** 7,139-15,401 p** < 0,001
bcl-2 очаг эндометриоза (об. %)	5,599**/** 4,799-5,69 p* = 0,004 p*** = 0,01	3,069* 2,252-4,46 p* = 0,004	-
p53 строма (%)	2,981* 2,78-19,998 p* = 0,008	11,859**/** 9,681-21,88 p* = 0,008 p*** < 0,001	6,669 2,2-13,639
p53 железы (%)	3,129* 1,001-13,329 p* = 0,008	15,79* 4,350-27,27 p* = 0,008	5,259 4,351-7,319
p53 очаг эндо- метриоза (%)	2,999 2,199-3,590	3,496*** 1,376-8,099 p*** < 0,001	-
Caspase-3 строма (об. %)	17,855**/** 9,221-21,263 p* = 0,024 p*** < 0,001	9,254**/**/** 7,693-13,967 p* = 0,024 p** = 0,004 p*** < 0,001	19,799** 9,271-21,489 p** = 0,004
Caspase-3 же- лезы (об. %)	21,346* 13,14-24,488 p* = 0,001	20,882* 17,299-21,311 p* = 0,001	20,870 15,930-23,621
Caspase-3 очаг эндоме- триоза (об. %)	6,757*** 2,417-8,556 p*** < 0,001	4,912*** 2,443-6,926 p*** < 0,001	-
p65 строма (%)	16,869*** 9,919-24,422 p*** = 0,008	9,93*** 9,60-12,805 p*** = 0,009	11,416 7,531-13,939
p65 железы (%)	17,943 16,667-22,704	16,981 12,781-23,25	16,014 11,101-16,809
p65 очаг эндо- метриоза (%)	9,116*** 7,71-10,111 p*** = 0,008	6,146*** 2,769-10,863 p*** = 0,009	-

Примечание: p* – различия между показателями у женщин 2а группы и 2б группы; p** – различия между контрольной группой и группами 2а и 2б; p*** – различия между стромой эндометрия и стромой очага эндометриоза в каждой группе. Тест Манна-Уитни.

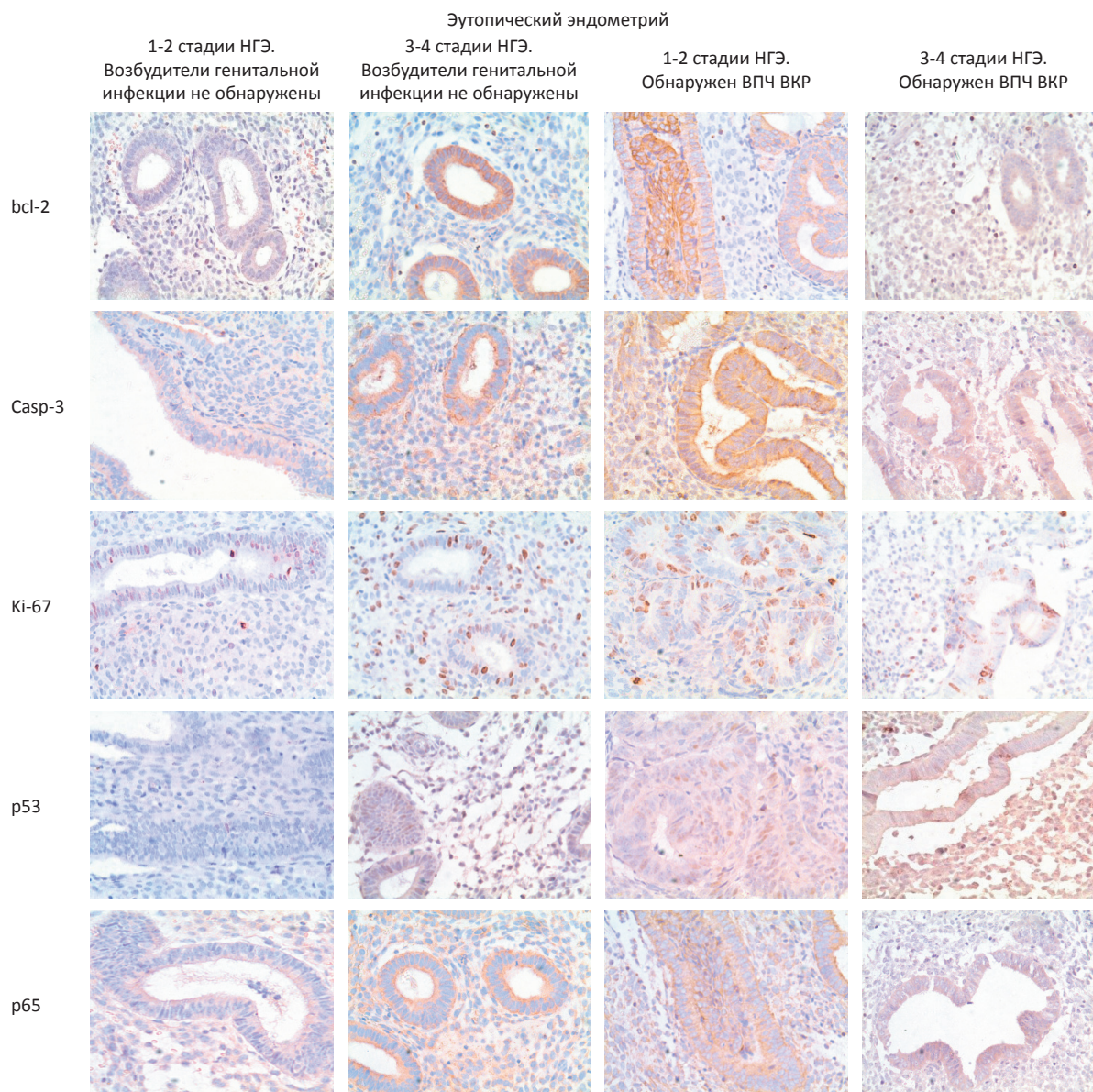


Рис. 1. Экспрессия факторов пролиферации, апоптоза и воспаления в эутопическом эндометрии у пациенток с разными стадиями НГЭ при отсутствии возбудителей генитальной инфекции и при ВПЧ ВКР

из цервикального канала, запускать синтез агентов, блокирующих естественный клеточный цикл инфицированных эпителиоцитов [24] и вызывать как доброкачественные, так и предраковые и раковые клеточные трансформации [6].

Эндометриоз, как известно, развивается преимущественно у женщин репродуктивного возраста, когда наиболее высокий риск инфицирования генитальными инфекциями. В нашем исследовании ВПЧ ВКР был выделен в 14,5% случаях при 1-2 стадиях эндометриоза и в 21,1% – при 3-4 стадиях, преимущественно из эутопического эндометрия. В патогенезе эндометриоза важное значение имеет активация клеточной пролиферации и снижение апоптоза [1, 12]. Мы изучали экспрессию факторов пролиферации, апоптоза и воспаления в пролиферативную фазу

менструального цикла. У женщин с 1-2 стадиями НГЭ при отсутствии возбудителей генитальной инфекции наблюдалось снижение Ki-67 в строме и эпителии железистых крипт эутопического эндометрия. Наличие ВПЧ ВКР также сопровождалось снижением экспрессии Ki-67, но только в строме и не менялось в эпителии эндометрия. Другие изучаемые маркеры (bcl-2, p53, caspase-3, p65) достоверно не менялись в сравнении с результатами в контрольной группе. Тем не менее, между группами женщин с 1-2 стадиями НГЭ были установлены статистически значимые различия: при ВПЧ ВКР в эутопическом эндометрии фазы пролиферации в сравнении с показателями у женщин без возбудителей генитальной инфекции наблюдалось снижение экспрессии bcl-2 в эпителии железистых крипт и повышение экспрессии NF-kB (p65) в строме

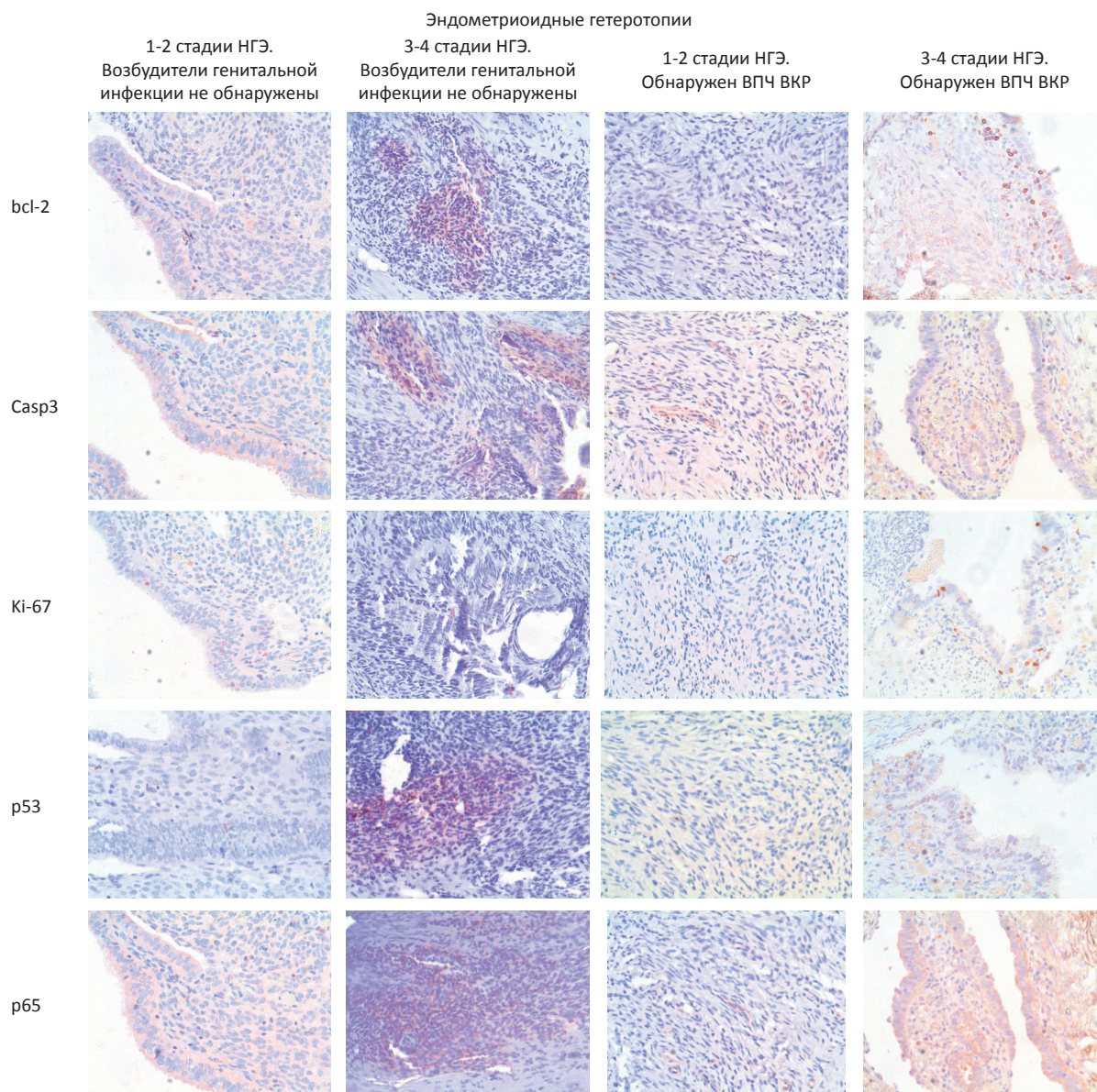


Рис. 2. Экспрессия факторов пролиферации, апоптоза и воспаления в эктопических очагах у пациенток с разными стадиями НГЭ при отсутствии возбудителей генитальной инфекции и при ВПЧ ВКР

и эпителии железистых крипт. Kim S. H. et al ранее показали усиление экспрессии NF- κ B (p65) в эутопическом эндометрии и эндометриомах при эндометриозе. Известно, что при активации NF- κ B (p65) повышается экспрессия провоспалительных цитокинов, хемокинов, молекул адгезии и других биологически активных веществ [17], следовательно, наличие ВПЧ ВКР вызывает или усиливает воспалительные изменения в эутопическом эндометрии уже на 1-2 стадиях НГЭ. Полученные результаты согласуются с литературными данными, согласно которым ВПЧ ВКР активирует синтез NF- κ B [23, 25], однако, NF- κ B может подавлять репликацию ВПЧ ВКР [21]. По результатам нашего исследования в клетках стромы эндометриоидных гетеротопий при наличии ВПЧ ВКР была повышена экспрессия ингибитора апоптоза bcl-2 в сравнении

со стромой эутопического эндометрия, таким образом, при ВПЧ ВКР усилены процессы антиапоптоза в очагах эндометриоза уже на 1-2 стадиях заболевания.

У женщин с инфильтративным эндометриозом (3-4 стадии НГЭ) экспрессия Ki-67 в эутопическом эндометрии была снижена, как и при 1-2 стадиях. Полученные данные согласуются с результатами других авторов, которые также не установили статистически значимого повышения Ki-67 в железистом и стромальном компонентах эутопического эндометрия при распространенном эндометриозе [1]. Экспрессия bcl-2 была повышена в обеих группах: при наличии ВПЧ ВКР – в эпителии железистых крипт и при отсутствии возбудителей генитальной инфекции – в строме. Это соответствует данным литературы, согласно которым в эутопическом эндометрии при эндометриозе повы-

шается экспрессия ингибитора апоптоза bcl-2 [8, 10]. Изменение экспрессии проапоптотических факторов было установлено только у женщин с ВПЧ ВКР. В этой группе была снижена экспрессия caspase-3 в строме и эпителии железистых крипт эндометрия и повышена экспрессия p53 в строме эутопического эндометрия. В литературе также описано снижение экспрессии caspase-3 в эутопическом и эктопическом эндометрии независимо от стадии эндометриоза [27]. Повышение p53 при ВПЧ ВКР может быть направлено на ликвидацию пораженных вирусом клеток, но апоптоз, вероятно, не эффективен из-за снижения caspase-3. Кроме этого, низкая экспрессия caspase-3 снижает местную противовирусную защиту, так как по данным литературы известно, что caspase-3 участвует в противовирусной защите путем активации IL-16 [9]. Экспрессия p53 не менялась у женщин с НГЭ при отсутствии возбудителей генитальной инфекции.

В эндометриоидных гетеротопиях при 3-4 стадиях НГЭ экспрессия ингибитора апоптоза bcl-2 была повышена в сравнении со стромой эутопического эндометрия не только при ВПЧ ВКР, но и в группе, где не были обнаружены возбудители генитальной инфекции. Эти результаты согласуются с данными других авторов, показавших повышение bcl-2 в эндометриоидных очагах [28].

Заключение. Таким образом, особенностью экспрессии белков пролиферации, апоптоза и воспаления при 1-2 стадиях НГЭ в группе, где отсутствовали возбудители генитальной инфекции было снижение экспрессии Ki-67 в клетках эпителия железистых крипт и стромы эутопического эндометрия фазы пролиферации и повышение экспрессии bcl-2 в клетках эпителия железистых крипт эндометрия. При 3-4 стадиях НГЭ в этой группе сохранялась низкая экспрессия фактора пролиферации Ki-67 в строме и эпителии железистых крипт эндометрия и повышалась экспрессия bcl-2 в строме эндометрия и эндометриоидных гетеротопиях.

В результате проведенного исследования установлено наличие ВПЧ ВКР в эутопическом и эктопическом эндометрии у 29 (18%) женщин с НГЭ. Наиболее частой локализацией ВПЧ ВКР был эутопический эндометрий. Особенностью экспрессии изучаемых маркеров у женщин с 1-2 стадиями НГЭ и ВПЧ ВКР было повышение экспрессии NF-κB (p65), что может отражать активность воспалительной реакции в эндометрии. В строме эндометриоидных гетеротопий установлено повышение антиапоптотического фактора в сравнении со стромой эутопического эндометрия. При 3-4 стадиях НГЭ и ВПЧ ВКР повышенная экспрессия антиапоптотического фактора bcl-2 наблюдалась в строме и в эпителии железистых крипт эутопического эндометрия. Кроме этого усиливалась экспрессия p53 и снижалась caspase-3. Эти результаты показывают, что ВПЧ ВКР способен подавлять процессы, направленные на уничтожение пораженных вирусом клеток. Таким образом, ВПЧ ВКР, вызывая воспалительные изменения в клетках,

преимущественно, эутопического эндометрия и оказывая влияние на процессы пролиферации и апоптоза, может быть вовлечен в патогенез генитального эндометриоза.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян Л. В., Зайратьянц О. В., Максимова Ю. В., Арсланян К. Н., Сонова М. М., Логинова О. Н., Мурдалова З. Х., Зарубина И. П. Проллиферативная активность эктопического и эутопического эндометрия при эндометриозе: что нового? // Материалы XXIII международного конгресса с курсом эндоскопии «Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний». Москва, 2010. С. 150-151.
2. Бахтияров К. Р., Щукина А. С. Вирус папилломы человека – современный взгляд на проблему // Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19, № 1. С. 37-42. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12>.
3. Маянский А. Н. Вирус папилломы человека – онкогенный вирус // Педиатрическая фармакология. 2010. Т. 7, № 4. С. 48-55.
4. Смирнова М. Ю., Джемлиханова Л. Х., Костючек И. Н., Кветной И. М., Ниаури Д. А., Пальцев М. А. Количественная иммуногистохимия: оптимизация анализа экспрессии сигнальных молекул в миометрии // Архив патологии. 2010. № 4. С. 51-55.
5. Сычугов Г. В., Казачков Е. Л., Азизова Т. В., Теплякова О. В., Ревина В. С. Иммуноморфологические особенности пневмофиброза у работников плутониевого производства // Уральский медицинский журнал. 2014. Т. 8, № 122. С. 71-76.
6. Унанян А. Л., Сидорова И. С., Коссович Ю. М., Коган Е. А., Демура Т. А. Хронический эндометрит и ВПЧ: тревожные новости. Роль сочетания ВПЧ-инфекции и хронического эндометрита в патогенезе злокачественных опухолей эндометрия // Журнал StatusPraesens. 2012. Т. 3, № 9. С. 23-27.
7. Эндометриоз: диагностика, лечение и реабилитация. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных. Москва, 2016. 66 с.
8. Ярмолинская М. И., Айламазян Э. К. Генитальный эндометриоз. Различные грани проблемы. Санкт-Петербург: ЭКО-ВЕКТОР, 2017. 615 с.
9. Яровая Г. А., Нешкова Е. А., Мартынова Е. А., Роль протеолитических ферментов в контроле различных стадий апоптоза // Лабораторная медицина. 2011. № 11. С. 39-52.
10. Abdalla Ribeiro H. S., Galvão M. A., Aoki T., Aldrighi J. M., Ribeiro P. A. Anti-apoptotic activity in deep pelvic endometriosis // Histo Histopathol. 2014. Vol. 29, № 9. P. 1129-33.
11. Begum T., Chowdhury S. Aetiology and pathogenesis of endometriosis: a review // Mymensingh Med. J. 2013. Vol. 22. № 1. P. 218-221.
12. Burney R. O., Giudice L. C. Pathogenesis and pathophysiology of endometriosis // Fertil Steril. 2012. Vol. 98, № 3. P. 511-519.
13. Cicinelli E., Trojano G., Mastromauro M., Vimercati A., Marinaccio M., Mitola P. C., Resta L., de Ziegler D. Higher prevalence of chronic endometritis in women with endometriosis: a possible etiopathogenetic link // Fertil. Steril. 2017. Vol. 108, № 2. P. 289-295.
14. Goteri G., Altobelli E., Tossetta G., Zizzi A., Avellini C., Licini C. et al. High Temperature Requirement A1, Transforming Growth Factor Beta1, phosphoSmad2 and Ki67 in Eutopic and Ectopic Endometrium of Women With Endometriosis // Eur. J. Histochem. 2015. Vol. 59:2570. P. 268-273.

15. Heidarpour M., Derakhshan M., Marzieh Horeh D., Kheirollahi M., Dashti S. Prevalence of high-risk human papillomavirus infection in women with ovarian endometriosis // *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2017. Vol. 43, № 1. P. 135-139. doi:10.1111/jog.13188.
16. Kinjo T., Kamiyama K., Chinen K. et al. Squamous metaplasia induced by transfection of human papillomavirus DNA into cultured adenocarcinoma cells // *Mol. Pathol.* 2003. № 56. P. 97-108.
17. Kim S. H., Ihm H. J., Oh Y. S., Chae H. D., Kim C. H., Kang B. M. Increased nuclear expression of nuclear factor kappa-B p65 subunit in the eutopic endometrium and ovarian endometrioma of women with advanced stage endometriosis // *Am. J. Reprod Immunol.* 2013. Vol. 70, № 6. P. 497-508.
18. Kobayashi H., Imanaka S., Nakamura H., Tsuji A. Understanding the role of epigenomic, genomic and genetic alterations in the development of endometriosis (Review) // *Mol. Med. Rep.* 2014. Vol. 9, № 5. P. 1483-505.
19. Kobayashi H., Higashiura Y., Shigetomi H., Kajihara H. Pathogenesis of endometriosis: The role of initial infection and subsequent sterile inflammation (Review) // *Mol. Med. Rep.* 2014. № 9. P. 9-15.
20. Macer M. L., Taylor H. S. Endometriosis and infertility: a review of the pathogenesis and treatment of endometriosis-associated infertility // *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.* 2012. Vol. 39, № 4. P. 535-549.
21. Nakahara T., Tanaka K., Ohno S., Egawa N., Yugawa T., Kiyono T. Activation of NF-κB by human papillomavirus 16 E1 limits E1-dependent viral replication through degradation of E1 // *J. Virol.* 2015. Vol. 89, № 9. P. 5040-59.
22. Oppelt P., Renner S. P., Strick R., Valletta D., Mehlhorn G., Fasching P. A. et al. Correlation of high-risk human papilloma viruses but not of herpes viruses or Chlamydia trachomatis with endometriosis lesions // *Fertility and Sterility.* 2010. Vol. 93, № 6. P. 1778-86.
23. Prabhavathy D., Subramanian C. K., Karunakaran D. Re-expression of HPV16 E2 in SiHa (human cervical cancer) cells potentiates NF-κB activation induced by TNF-α concurrently increasing senescence and survival // *Biosci Rep.* 2015. Vol. 35, № 1. e00175.
24. Stöppler H., Stöppler M. C., Johnson E. et al. The E7 protein of human papillomavirus type 16 sensitizes primary human keratinocytes to apopto-sis // *Oncogene.* 2000. № 17. P. 1207-1214.
25. Tang Y. J., Khalaf A. T., Liu X. M., Xu C. X., Zhao W., Cheng S., Zhang R. Z. Zinc finger A20 and NF-κB correlate with high-risk human papillomavirus of squamous cell carcinoma patients // *Tumour Biol.* 2014. Vol. 35, № 12. P. 11855-60.
26. Vestergaard A. L., Knudsen U. B., Munk T., Rosbach H., Bialasiewicz S., Sloots T. P. et al. Low prevalence of DNA viruses in the human endometrium and endometriosis // *Arch Virol.* 2010. Vol. 155, № 5. P. 695-703.
27. Wei W. D., Ruan F., Tu F. X., Zhou C. Y., Lin J. Expression of suppressor of cytokine signaling-3 and caspase-3 in endometriosis and their correlation // *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi.* 2013. Vol. 42, № 8. P.515-8.
28. Wang C. Jin A., Huang W., Tsang L. L., Cai Z., Zhou X., Chen H., Chan H. C. Up-regulation of Bcl2 by CD 147 Through ERK Activation Results in Abnormal Cell Survival in Human Endometriosis // *J. Clin Endocrinol Metab.* 2015. Vol. 100, № 7. P. 955-963.

Контактная информация

Коряушкина Анна Владимировна, тел.: +7-908-047-62-67,
e-mail: anyakor1@rambler.ru.

Сведения об авторах

Зайнетдинова Лариса Фoaтовна, д. м. н., доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск.

Коряушкина Анна Владимировна, врач акушер-гинеколог клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск.
Телешева Лариса Федоровна, д. м. н., профессор, профессор кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России; проректор по научной, инновационной и международной работе ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России. г. Челябинск.

Сычугов Глеб Вячеславович, к. м. н., доцент кафедры патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск.

Койносов П. Г., Пантелеев С. М., Койносов Ал. П., Ушакова С. А., Орлов С. А., Ионина Е. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП

Цель. Провести антропометрическое исследование конституций детей из различных социальных групп.

Материал и методы. Нами было обследовано 246 мальчиков и девочек в возрасте 7-9 лет, которые родились и выросли в природно-климатических и «неблагополучных» социально-экономических условиях юга Тюменской области. В качестве контрольной группы были исследованы антропометрические показатели 252 практически здоровых детей из «благополучных» семей, проживающих в удовлетворительной социально-экономической среде. Комплексная программа исследования включала антропометрические методики, позволяющие выявить особенности в формировании конституциональных типов. Все антропометрические исследования проводили по рекомендациям Б. А. Никитюка (1991). Данный подход позволяет учитывать габаритные размеры детей и производить расчеты индивидуальных оценок уровня физического развития отдельных конституций детей. Для конституциональной оценки использовали методику В. Г. Николаева (2005). Статистическая обработка данных проводилась с применением стандартных программ.

Результаты. Полученные результаты в исследовании антропометрических показателей тела детей достаточно объективно оценивают ростовые процессы представителей различных конституций и социальных групп Тюменской области. Установленные особенности в антропометрических показателях детей отдельных конституций и социальных групп могут быть полезны в практической деятельности педиатров и педагогов, при проведении профилактических мероприятий, направленных на снижение влияния неблагоприятной среды проживания на растущий организм.

Заключение. Исследование антропометрических показателей конституций детей из различных социальных групп позволяют более объективно характеризовать особенности роста и развития организма на ранних этапах онтогенеза. Полученные данные выявили особенности в развитии детского организма у представителей отдельных социальных групп.

Ключевые слова: дети, растущий организм, физическое развитие, социальная среда.

Актуальность. В настоящее время в России происходят значительные социально-экономические преобразования, которые привели к расслоению общества, к изменению качества жизни населения, а также к созданию целого ряда демографических проблем. Появились дети, которые являются выходцами из «неблагополучных семей», они развиваются в плохих материальных и жилищно-бытовых условиях, что проявляется в задержке физического и психического развития [1-4]. Для восстановления морфофункциональных и адаптивных резервов детей требуется создание комплексных социально-оздоровительных программ [11-13]. В связи с этим, необходимо проведение исследований, позволяющих объективно характеризовать механизмы адаптационных реакций детского организма к различным социально-экономическим условиям проживания [5, 6, 10]. Актуальность обсуждаемой проблемы для науки и практики, недостаточное освещение данных вопросов в современной литературе явилось побудительным моментом в выполнении данного исследования.

Цель исследования. Провести антропометрическое исследование конституций детей из различных социальных групп.

Материал и методы. Нами было обследовано 246 мальчиков и девочек в возрасте 7-9 лет, которые

родились и выросли в природно-климатических и «неблагоприятных» социально-экономических условиях юга Тюменской области. В качестве контрольной группы были исследованы антропометрические показатели 252 практически здоровых детей из «благополучных» семей, проживающих в удовлетворительной социально-экономической среде. Дети основной группы воспитывались в социально неблагополучных семьях и по решению районных или муниципальных органов местного самоуправления были направлены в социально-реабилитационные учреждения. Комплексная программа исследования включала антропометрические методики, позволяющие выявить особенности в формировании конституциональных типов. Все антропометрические исследования проводили по рекомендациям Б. А. Никитюка [7-9]. Данный подход позволяет учитывать габаритные размеры детей и производить расчеты индивидуальных оценок уровня физического развития отдельных конституций детей. Для конституциональной оценки использовали методику В. Г. Николаева (2005). Статистическая обработка данных проводилась с применением стандартных пакетов прикладных программ «Excel-7.0» и «SPSS-17.0». Использовали методы описательной статистики с вычислением среднего, его стандартного отклонения, медианы и межквартильного интервала.

Koyunosov P. G., Pantelev S. M., Koyunosov A.I.P., Ushakova S. A., Orlov S. A., Ionina E. V.

FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN FROM DIFFERENT SOCIAL GROUPS

Aim. To conduct an anthropometric study of the constitutions of children from different social groups.

Material and methods. We examined 246 boys and girls aged 7-9 years who were born and grew up in the climatic and «unfavorable» socio-economic conditions of the South of the Tyumen region. As a control group, anthropometric indicators of 252 healthy children from «prosperous» families living in a satisfactory socio-economic environment were studied. The complex program of the research included anthropometric methods allowing to reveal features in the formation of constitutional types. All anthropometric study was performed according to the recommendations of B. A. Nikityuk. This approach allows to take into account the size of children and to make calculations of individual assessments of the level of physical development of individual constitutions of children. For a constitutional assessment V. Nikolaev technique was used. Statistical data processing was carried out using standard programs.

Results. The results obtained in the study of anthropometric indicators of the body of children fairly objectively assess the growth processes of representatives of various constitutions and social groups of the Tyumen region. The established features in the anthropometric indicators of children of individual constitutions and social groups can be useful in the practice of pediatricians and teachers, in carrying out preventive measures aimed at reducing the impact of adverse living environment on the growing organism.

Conclusion. The study of anthropometric indicators of the constitutions of children from different social groups can more objectively characterize the features of growth and development of the body in the early stages of ontogenesis. The data obtained revealed features in the development of the child's body in representatives of certain social groups.

Keywords: children, growing organism, physical development, social environment.

Уровень статистической значимости различий для сравниваемых показателей определялся при помощи t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение. Антропометрические показатели тела мальчиков отдельных социальных групп представлены в таблице 1.

Исследование длины тела выявило, что самые высокие антропометрические показатели определяются в группе мальчиков грудной конституции. Наибольшие значения массы тела определяются среди представителей грудного конституционального типа, тогда как самые низкие цифры рассматриваемого по-

Таблица 1

Антропометрические показатели у мальчиков				
Показатели	Тип конституции			
	астено-идный	грудной	мышечный	дигестивный
Основная группа				
Длина тела, см	127,46 ± 0,87	128,42 ± 0,91*	126,48 ± 0,82*	124,31 ± 0,77*
Масса тела, кг	25,68 ± 0,37*	27,11 ± 0,39*	26,12 ± 0,43*	25,48 ± 0,39*
Длина туловища, см	38,11 ± 0,72	39,41 ± 0,75	37,64 ± 0,69	37,15 ± 0,68
Длина верхней конечности, см	54,12 ± 0,42	55,46 ± 0,46	54,35 ± 0,39	53,91 ± 0,37
Длина нижней конечности, см	66,88 ± 0,62*	67,42 ± 0,67	66,35 ± 0,58*	65,81 ± 0,55*
Контрольная группа				
Длина тела, см	130,56 ± 0,75	133,41 ± 0,79	131,56 ± 0,69	129,54 ± 0,63
Масса тела, кг	28,96 ± 0,42	31,44 ± 0,45	29,51 ± 0,48	28,86 ± 0,39
Длина туловища, см	38,12 ± 0,71	39,41 ± 0,75	38,66 ± 0,67	37,54 ± 0,63
Длина верхней конечности, см	56,11 ± 0,46	57,52 ± 0,48	56,28 ± 0,43	55,86 ± 0,38
Длина нижней конечности, см	69,12 ± 0,63	70,46 ± 0,67*	69,81 ± 0,59	68,52 ± 0,53

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей мальчиков основной и контрольной групп, при $p < 0,05$.

Таблица 2

Антропометрические показатели у девочек				
Показатели	Тип конституции			
	астено-идный	грудной	мышечный	дигестивный
Основная группа				
Длина тела, см	127,12 ± 0,91	128,64 ± 0,97*	126,18 ± 0,84*	124,21 ± 0,82*
Масса тела, кг	24,48 ± 0,35*	26,88 ± 0,39*	25,88 ± 0,33*	25,46 ± 0,32*
Длина туловища, см	38,26 ± 0,72	39,51 ± 0,75	38,12 ± 0,69	37,41 ± 0,65
Длина верхней конечности, см	53,81 ± 0,48	55,42 ± 0,51	54,81 ± 0,43	53,68 ± 0,39
Длина нижней конечности, см	67,12 ± 0,62	68,14 ± 0,68	67,88 ± 0,59	66,18 ± 0,55
Контрольная группа				
Длина тела, см	131,12 ± 0,89	133,68 ± 0,96	132,14 ± 0,91	130,51 ± 0,84
Масса тела, кг	28,56 ± 0,46	31,68 ± 0,56	30,46 ± 0,45	29,81 ± 0,38
Длина туловища, см	38,24 ± 0,71	39,61 ± 0,81	38,56 ± 0,68	37,91 ± 0,64
Длина верхней конечности, см	56,28 ± 0,49	57,64 ± 0,52	56,12 ± 0,48	55,49 ± 0,44
Длина нижней конечности, см	69,46 ± 0,58	70,81 ± 0,61	70,14 ± 0,51	68,84 ± 0,49

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей девочек основной и контрольной групп, при $p < 0,05$.

Таблица 3

Обхватные размеры тела у мальчиков

Показатели	Тип конституции			
	астеноидный	грудной	мышечный	дигестивный
Основная группа				
Обхват грудной клетки, см	59,21 ± 0,69*	62,41 ± 0,71	61,38 ± 0,66*	60,26 ± 0,62*
Обхват плеча, см	18,58 ± 0,28	18,91 ± 0,32	19,26 ± 0,35	18,46 ± 0,27
Обхват предплечья, см	17,81 ± 0,25	18,45 ± 0,28	19,11 ± 0,31	18,48 ± 0,29
Обхват запястья, см	12,64 ± 0,19	13,11 ± 0,22	13,65 ± 0,27	13,28 ± 0,23
Обхват бедра, см	37,11 ± 0,48	38,26 ± 0,51	39,12 ± 0,56	38,45 ± 0,52
Обхват голени, см	26,14 ± 0,34	27,12 ± 0,37	28,14 ± 0,41	27,46 ± 0,38
Обхват лодыжек, см	14,96 ± 0,21	15,48 ± 0,24	16,11 ± 0,29	15,48 ± 0,25
Контрольная группа				
Обхват грудной клетки, см	62,48 ± 0,71	64,56 ± 0,77	63,24 ± 0,74	62,91 ± 0,72
Обхват плеча, см	18,45 ± 0,31	19,92 ± 0,34	20,41 ± 0,38	19,56 ± 0,33
Обхват предплечья, см	18,14 ± 0,29	19,26 ± 0,33	20,11 ± 0,36	19,22 ± 0,32
Обхват запястья, см	12,81 ± 0,21	13,45 ± 0,24	13,86 ± 0,26	13,48 ± 0,25
Обхват бедра, см	38,14 ± 0,49	39,14 ± 0,53	40,86 ± 0,56	39,45 ± 0,54
Обхват голени, см	24,88 ± 0,35	27,41 ± 0,39	28,15 ± 0,42	28,11 ± 0,41
Обхват лодыжек, см	14,86 ± 0,22	15,48 ± 0,26	16,15 ± 0,29	15,84 ± 0,27

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей мальчиков основной и контрольной групп, при $p < 0,05$.

казателя выявляются среди мальчиков астеноидной и брюшной конституций. Нами выявлена следующая особенность: наименьшие значения длины туловища определяются у мальчиков брюшной конституции. В контрольной группе мальчиков длина туловища характеризуется самыми высокими цифрами. Результаты антропометрического обследования показывают, что наибольшие размеры конечностей характерны для представителей грудной конституции. Можно констатировать, что мальчики грудной конституции имеют наибольшую выраженность всех размеров тела, тогда как представители брюшного конституционального типа характеризуются минимальной величиной исследуемых показателей.

Антропометрические показатели тел девочек отдельных социальных групп представлены в таблице 2. У представительниц грудного конституционального типа длина тела оценивается наибольшими значениями. Самые высокие значения массы тела определяются у девочек грудной конституции, тогда как среди представительниц астеноидного конституционального типа рассматриваемая величина оценивается минимальными значениями. Наше исследование по-

Таблица 4

Обхватные размеры тела у девочек

Показатели	Тип конституции			
	астеноидный	грудной	мышечный	дигестивный
Основная группа				
Обхват грудной клетки, см	58,24 ± 0,69*	61,48 ± 0,73	60,52 ± 0,72	59,81 ± 0,71*
Обхват плеча, см	18,12 ± 0,31	18,84 ± 0,37	19,14 ± 0,41	18,96 ± 0,38
Обхват предплечья, см	17,64 ± 0,28	18,15 ± 0,31	18,71 ± 0,34	18,21 ± 0,32
Обхват запястья, см	12,48 ± 0,19	12,88 ± 0,22	13,26 ± 0,25	13,11 ± 0,23
Обхват бедра, см	36,41 ± 0,44	37,81 ± 0,49	38,16 ± 0,54	37,92 ± 0,48*
Обхват голени, см	25,12 ± 0,35	26,22 ± 0,39	26,41 ± 0,42	26,11 ± 0,38
Обхват лодыжек, см	14,48 ± 0,19	15,12 ± 0,23	15,24 ± 0,25	14,86 ± 0,21
Контрольная группа				
Обхват грудной клетки, см	61,54 ± 0,71	63,12 ± 0,77	62,46 ± 0,81	62,11 ± 0,78
Обхват плеча, см	18,21 ± 0,32	19,41 ± 0,35	19,85 ± 0,38	19,28 ± 0,33
Обхват предплечья, см	17,88 ± 0,29	18,64 ± 0,33	19,12 ± 0,37	18,68 ± 0,34
Обхват запястья, см	12,46 ± 0,21	13,24 ± 0,26	13,51 ± 0,29	13,41 ± 0,27
Обхват бедра, см	37,46 ± 0,45	38,54 ± 0,49	40,14 ± 0,52	39,14 ± 0,48
Обхват голени, см	25,46 ± 0,36	27,12 ± 0,39	27,53 ± 0,42	27,18 ± 0,39
Обхват лодыжек, см	14,46 ± 0,21	15,18 ± 0,25	15,81 ± 0,29	15,41 ± 0,26

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей девочек основной и контрольной групп, при $p < 0,05$.

казывает, что у девочек контрольной группы прирост массы тела значительно больше, чем у представительниц основной группы. Среди девочек дигестивной конституции размеры туловища оцениваются минимальными значениями, тогда как в группе девочек грудного конституционального типа показатели длины туловища характеризуются максимальными цифрами. Антропометрические показатели длины конечностей наиболее максимально выражены у девочек грудной конституции, тогда как минимальные значения в размерах конечностей определяются в группе лиц дигестивного конституционального типа. В группе девочек контрольной группы и мышечной конституции выявлены максимальные приросты длины верхней и нижней конечностей. Можно констатировать, что выявленные нами межгрупповые и конституциональные различия позволяют более объективно характеризовать формирование соматотипа девочек контрольной и основной групп.

Показатели обхватных размеров тела мальчиков отдельных социальных групп представлены в таблице 3. Нами установлено, что окружность грудной клетки у мальчиков грудной и мышечной консти-

Таблица 5

Показатели диаметров тела у мальчиков

Показатели	Тип конституции			
	астеноидный	грудной	мышечный	дигестивный
Основная группа				
Ширина плеч, см	26,71 ± 0,29	27,28 ± 0,34	27,64 ± 0,37	27,41 ± 0,32
Ширина таза, см	18,48 ± 0,21	19,24 ± 0,24	19,51 ± 0,23	19,36 ± 0,22
Диаметр плеча, см	4,88 ± 0,14	5,24 ± 0,17	5,51 ± 0,19	5,31 ± 0,18*
Диаметр предплечья, см	4,11 ± 0,12	4,36 ± 0,16	4,56 ± 0,18	4,28 ± 0,15
Диаметр бедра, см	7,45 ± 0,18	7,95 ± 0,22*	8,52 ± 0,25	8,11 ± 0,23
Диаметр голени, см	5,84 ± 0,15	6,04 ± 0,19	6,28 ± 0,22	6,08 ± 0,18
Контрольная группа				
Ширина плеч, см	27,46 ± 0,31	28,12 ± 0,36	28,54 ± 0,39	28,22 ± 0,37
Ширина таза, см	19,42 ± 0,22	19,91 ± 0,24	20,41 ± 0,25	19,56 ± 0,23
Диаметр плеча, см	5,12 ± 0,14	5,44 ± 0,19	5,63 ± 0,21	5,36 ± 0,18
Диаметр предплечья, см	4,08 ± 0,11	4,24 ± 0,13	4,65 ± 0,19	4,38 ± 0,15
Диаметр бедра, см	7,76 ± 0,17	8,21 ± 0,23	8,48 ± 0,27	8,22 ± 0,24
Диаметр голени, см	5,87 ± 0,16	6,04 ± 0,19	6,38 ± 0,23	6,12 ± 0,21

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей мальчиков основной и контрольной групп, при $p < 0,05$.

туций характеризуется максимальными цифрами. Выявляется следующая особенность: в контрольной группе обхватные размеры грудной клетки наиболее интенсивно возрастают у представителей грудной конституции. Полученные данные показывают, что обхваты плеча и предплечья, бедра и голени у мальчиков мышечной конституции оцениваются наибольшими показателями. Нами установлено, что у мальчиков контрольной группы обхваты сегментов конечностей больше на 2–6 см.

Показатели обхватных размеров тела девочек отдельных социальных групп представлены в таблице 4. Наши данные показывают, что окружность грудной клетки у девочек астеноидной конституции характеризуется минимальными цифрами. В контрольной группе наибольшая величина годовых прибавок и максимальная выраженность обхватов грудной клетки определяется в группе девочек грудной конституции. Исследование обхватных сегментов верхней и нижней конечностей установило, что наибольшие значения рассматриваемых показателей определяются у девочек мышечной конституции. Наибольший прирост рассматриваемых величин наблюдается у девочек контрольной группы.

Величина диаметров тела мальчиков отдельных социальных групп представлена в таблице 5. Наши

Таблица 6

Показатели диаметров тела у девочек

Показатели	Тип конституции			
	астеноидный	грудной	мышечный	дигестивный
Основная группа				
Ширина плеч, см	27,42 ± 0,29	28,24 ± 0,35	28,62 ± 0,38	28,36 ± 0,33
Ширина таза, см	18,56 ± 0,22	19,36 ± 0,25	19,68 ± 0,27	19,41 ± 0,26
Диаметр плеча, см	4,96 ± 0,15*	5,36 ± 0,18	5,64 ± 0,21	5,41 ± 0,19
Диаметр предплечья, см	4,26 ± 0,13	4,42 ± 0,16	4,68 ± 0,19	4,36 ± 0,15
Диаметр бедра, см	7,64 ± 0,19	8,06 ± 0,23	8,38 ± 0,26	8,22 ± 0,24
Диаметр голени, см	5,91 ± 0,16	6,12 ± 0,19	6,48 ± 0,23	6,12 ± 0,18
Контрольная группа				
Ширина плеч, см	28,12 ± 0,32	28,81 ± 0,37	29,14 ± 0,39	29,06 ± 0,38
Ширина таза, см	19,61 ± 0,23	20,14 ± 0,26	20,86 ± 0,28	19,81 ± 0,24
Диаметр плеча, см	5,28 ± 0,15	5,62 ± 0,19	5,84 ± 0,22	5,46 ± 0,18
Диаметр предплечья, см	4,18 ± 0,12	4,36 ± 0,15	4,88 ± 0,19	4,48 ± 0,16
Диаметр бедра, см	7,91 ± 0,18	8,44 ± 0,24	8,64 ± 0,28	8,41 ± 0,25
Диаметр голени, см	5,96 ± 0,17	6,14 ± 0,19	6,48 ± 0,24	6,32 ± 0,22

Примечание: * – достоверность различий в сравнении показателей девочек основной и контрольной групп, при $p < 0,05$.

данные показывают, что наибольшая величина ширины плеч определяется у мальчиков мышечной и грудной конституций. Следует отметить, что наибольший прирост показателей ширины плеч определяется у мальчиков контрольной группы и дигестивной конституции. У представителей мышечного и грудного конституциональных типов рассматриваемая величина характеризуется максимальными цифрами. Каких-либо межгрупповых различий в приросте показателей ширины таза у мальчиков основной и контрольной групп нами не установлено. Диаметры эпифизов верхней и нижней конечностей у представителей мышечной конституции оцениваются максимальными цифрами, тогда как у мальчиков астеноидного конституционального типа рассматриваемые показатели имеют наименьшие значения.

Показатели диаметров тела девочек отдельных социальных групп представлены в таблице 6. Исследование установило, что ширина плеч у девочек астеноидной конституции оценивается минимальными цифрами, тогда как в группе лиц мышечной и грудной конституций рассматриваемый поперечный размер тела характеризуется максимальными величинами. В контрольной группе прирост ширины плеч составляет 3–4 см. Размеры ширины таза имеют идентичные межгрупповые и конституциональные

особенности, что нами отмечалось в показателях ширины плеч. Исследование диаметров эпифизов плеча, предплечья, бедра и голени установило, что самые высокие значения рассматриваемых показателей определяются в группе девочек мышечной конституции.

Заключение. Таким образом, во всех рассматриваемых группах детей размеры диаметров тела имеют неодинаковую величину. Представители мышечной конституции характеризуются самыми высокими значениями, тогда как в группах детей астеноидного конституционального типа размеры диаметров тела имеют минимальные показатели. Полученные результаты по исследованию антропометрических показателей тела детей достаточно объективно оценивают ростовые процессы представителей различных конституций и социальных групп Тюменской области. Установленные особенности в антропометрических показателях детей отдельных конституций и социальных групп могут быть полезны в практической деятельности педиатров и педагогов, при проведении профилактических мероприятий, направленных на снижение влияний неблагоприятной среды проживания на растущий организм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анищенко Г. Г. Социально-гигиенические проблемы состояния здоровья детей и подростков // Гигиена и санитария. 2001. № 5. С. 7-12.
2. Баранов А. А. Проблемы роста и развития здорового ребенка: теоретические и научно-практические проблемы // Российский педиатрический журнал. 1999. № 2. С. 4-6.
3. Вельтищев Ю. Е. Рост ребенка: закономерность, нормальные вариации, соматотипы, нарушения и их коррекция. М., 1998. 79 с.
4. Кучма В. Р. Медико-профилактические основы обучения и воспитания детей. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2005. 528 с.
5. Койносов П. Г., Чирятьева Т. В., Орлов С. А., Путина Н. Ю., Койносов А. П. Антропометрические и соматометрические особенности организма лиц юношеского возраста тюменской области // Медицинская наука и образование Урала. 2012. Т. 13, № 4 (72). С. 77-81.
6. Койносов П. Г., Ахматова Н. А., Койносов А. П. Сомато-функциональные подходы в здоровьесберегающих технологиях // Медицинская наука и образование Урала. 2005. № 3-4. С. 195.
7. Никитюк Б. А. Конституция человека // Итоги науки и техники ВИНТИ. Серия «Антропология». М., 1991. № 4. С. 3-149.
8. Никитюк Б. А. Конституция человека // Итоги науки и техники, ВИНТИ, серия «Антропология». 1991. № 4. 149 с.
9. Николаев В. Г. Конституциология и современная биомедицинская антропология // Актуальные проблемы морфологии: сб. трудов. Красноярск, 2005. С. 12-18.
10. Ушакова С. А., Хаит О. В., Петрушина А. Д. Коррекция модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у подростков – приоритетное направление профилактической работы // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т. 12, № 3-1 (67). С. 90-93.
11. Хаит О. В., Ушакова С. А., Петрушина А. Д. Оценка качества жизни у детей подросткового возраста // Медицинская наука и образование Урала. 2012. Т. 13, № 1 (69). С. 151-156.
12. Щедрина А. Г. Онтогенез и теория здоровья. Методологические аспекты. Новосибирск: Наука, 2003. 169 с.
13. Weyerer S. Physical Exercise and Psychological Health // Sports Med., 1994. V.17. № 2. P. 108.

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.

Пантелеев Сергей Михайлович, д. м. н., профессор, зав. кафедрой 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.

Ушакова Светлана Анатольевна, к. м. н., доцент кафедры педиатрии института НПр 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.

Ионина Елена Владимировна, к. м. н., доцент кафедры анатомии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Орлова Е. С.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАРОДОНТИТОМ

Цель. Провести анализ основных стоматологических индексов ротовой полости на приеме врача-стоматолога у пациентов с *Helicobacter pylori*-ассоциированной (Нр) патологией.

Материалы и методы. Для характеристики стоматологических индексов у пациентов с пародонтитом легкой или средней степени тяжести было проведено комплексное стоматологическое обследование ротовой полости. В обследовании приняли участие 70 мужчин и 102 женщины в возрасте от 25 до 44 лет. У части пациентов с хроническим пародонтитом был диагностирован системный хеликобактериоз. Статистическую обработку результатов провели с применением стандартных пакетов прикладных программ, применяя методы описательной статистики.

Результаты. Представлен сравнительный анализ результатов индексной оценки гигиены полости рта и воспаления в тканях пародонта в разных клинических группах. Оценка гигиены рта может производиться при помощи разных показателей и критериев. Стоматологические индексы являются наиболее общедоступными методами определения эффективности гигиенических процедур и общего состояния ротовой полости у пациента. В статье рассматриваются основные виды индексов, критерии их оценки и используемые в исследовании диагностические процедуры. Стоматологические индексы предоставляют подробные сведения о состоянии зубов, десен и отражают вероятность развития заболеваний.

Ключевые слова: пациент, ротовая полость, пародонтит, хеликобактериоз, стоматологические индексы.

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), заболевания пародонта встречаются от 65,0 до 98,0% по разным возрастным группам [2, 10]. При этом гигиена ротовой полости является самым простым, доступным и главным способом профилактики болезней зубов и десен у человека, а состояние полости рта напрямую влияет на весь организм в целом. Соблюдение основных правил гигиены по уходу за слизистой рта позволяет избежать многих серьезных заболеваний и их осложнений. Стоматолог на приеме осуществляет тщательный осмотр зубов и тканей ротовой полости у пациента. В качестве оценки здоровья полости рта врачи уже достаточно давно используют различные индексы гигиены. С их помощью можно объективно и в количественном выражении описать стадии заболевания и возможность отследить его динамику. В стоматологии существует большое количество показателей гигиены, каждый из которых по-разному позволяет оценить здоровье ротовой полости. Индексы гигиены определяются путем стоматологического осмотра, который абсолютно безболезнен для пациентов. Индексы гигиены ротовой полости позволяют специалисту определять причины, по которым происходит разрушение зубов, происходит заболевание десен, а также мотивированно и индивидуально назначать эффективные профилактические средства.

Цель исследования. Выявить специфическую характеристику основных стоматологических индексов ротовой полости, характерных для лиц с наличием Нр-ассоциированной гастродуоденальной патологии.

Материалы и методы. Критерии включения пациентов в данный этап клинических исследований были следующие: наличие диагностированного хронического пародонтита легкой или средней степени тяжести, наличие верифицированной у гастроэнтеролога Нр-ассоциированной гастродуоденальной патологии, наличие положительной идентификации Нр в полости рта методом ПЦР и информированное согласие пациентов на проведение исследования. Критерии не включения в исследование – наличие диагностированного хронического гингивита или хронического пародонтита тяжелой степени тяжести. Критерии исключения пациентов из данного исследования, предусматривали несоблюдение протокола исследования и отказ пациента от проведения исследования. Данные осмотра пациента, дополнительных методов исследования регистрировались в учетно-отчетном документе врача-стоматолога форма 043/У, а также в апробированной компьютерной программе (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011616387 от 17.08.2011 года «Дифференциальная диагностика стоматологических заболеваний», авторы – Мирошниченко В. В., Брагин А. В., Орлова Е. С.) [1].

При проведении стоматологического обследования пациентов с поражениями пародонта были применены общепринятые методы исследования стоматологического статуса в соответствии клинических рекомендаций стоматологической Ассоциации РФ [3]. С целью получения объективных данных о состоянии полости рта пациентов были оценены интенсивность

Orlova E. S.

CHARACTERISTICS OF THE MAIN DENTAL INDICES IN PATIENTS WITH CHRONIC PARODONTITIS

Aim. To analyze the main dental indices of the oral cavity at the reception of a dentist in patients with *Helicobacter pylori*-associated (HP) pathology.

Materials and methods. To characterize the dental indices in patients with mild or moderate periodontitis, a comprehensive dental examination of the oral cavity was carried out. The survey involved 70 men and 102 women aged 25 to 45 years. Some patients with chronic periodontitis were diagnosed with systemic helicobacteriosis. Statistical processing of the results was carried out using standard application packages, using methods of descriptive statistics.

Results. A comparative analysis of the results of index evaluation of oral hygiene and inflammation in periodontal tissues in different clinical groups is presented. The assessment of oral hygiene can be made using different indicators and criteria. Dental indices are the most common methods of determining the effectiveness of hygienic procedures and the General condition of the oral cavity in the patient. The article discusses the main types of indices, the criteria for their evaluation and diagnostic procedures used in the study. Dental indices provide detailed information about the state of the teeth, gums, reflect the likelihood of diseases.

Keywords: patient, oral cavity, periodontitis, helicobacteriosis, dental indices.

кариозного поражения зубов, традиционные гигиенические и пародонтальные индексы, а также ряд лабораторных тестов [4].

Определение интенсивности кариеса и гигиенического состояния полости рта пациентов. Для оценки интенсивности поражения кариесом зубов использовали индекс КПУ(з). Для его подсчета у каждого пациента определяли количество зубов, пораженных кариесом, пломбированных и удаленных. Полученные при подсчете данные суммировали, а для интерпретации полученных результатов использовали критерии Всемирной организации здравоохранения, установленные для возрастной группы 25-44-летних пациентов. Так значения 0,2-1,5 оценивали как очень низкий, от 1,6 до 6,2 – низкий, 6,3-12,7 – как средний, а от 12,8 до 16,2 – высокий и 16,3 и выше как очень высокий показатель.

Оценку гигиенического состояния полости рта рассчитывали с помощью индекса гигиены полости рта ОНI-S. Для этого окрашивали вестибулярные поверхности зубов, фиксировали наличие зубного налета и зубных камней визуально, в соответствии с приведенными баллами (табл. 1), а затем проводили окончательный расчет с учетом формулы: $OH\text{-}S = \text{Debris-index} + \text{Calculus-index} / 6$.

Таблица 1

Бальная оценка наличия зубного налета и зубного камня в индексе ОНI-S

Оценка зубного налета	Балл	Оценка зубного камня
зубной налет не обнаруживается	0	зубной камень не обнаруживается
налет покрывает не более 1/3 коронки зуба	1	камень покрывает не более 1/3 поверхности коронки
налет покрывает от 1/3 до 2/3 поверхности на коронке зуба	2	камень покрывает от 1/3 до 2/3 поверхности коронки, или отмечен поддесневой камень в виде глыбок
налет покрывает свыше 2/3 поверхности коронки зуба	3	камень покрывает 2/3 поверхности коронки, или поддесневые камни окружают пришеечную часть зубов

Полученные значения ОНI-S оценивали в соответствии с критериями: 0-0,6 – хороший уровень гигиены полости рта; 0,7-1,6 – удовлетворительный; 1,7-2,5 – неудовлетворительный; 2,6 и более – плохой уровень гигиены полости рта (в норме – ОНI-S не превышает 1,61).

Для исследования налета на языке пациентов использовали индекс WTC (Winkel Tongue Coating), предложенный и апробированный E. Winkel (1998), применяя шкалу: 0 – нет налета, 1 – наличие легкого налета, 2 – обильный налет. Индекс рассчитывался по формуле: $WTC = A+B+C+D+E+F$, соответственно сегментам языка (рис. 1) [8, 9].

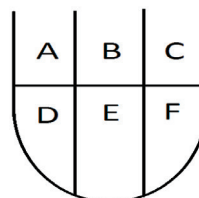


Рис. 1. Схема деления языка на сегменты для определения WTC-индекса

Определение глубины и распространенности патологического процесса в тканях пародонта. Для оценки тяжести гингивита и динамики изменения воспалительных явлений в деснах использовали определение папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса РМА в модификации С. Парма (1960). Оценивали состояние десен для каждого зуба, следующим образом: имеющееся воспаление сосочков – один балл, наблюдаемое воспаление краев десен – 2 балла, и воспаление альвеолярной части десны оценивали в три балла. Индекс РМА вычисляли по следующей формуле:

$$\text{Индекс гингивита (РМА)} = \frac{\text{сумма показателей в баллах} \times 100}{3 \times n}$$

где 3 – обозначает коэффициент усреднения, n – отражает число зубов обследуемого.

При оценке значения индекса гингивита, при ограниченной распространенности патологического процесса, исходят из значений равных 25%; при выраженных распространенности и интенсивности – приближаются к 50%, а при дальнейшем распространении и увеличении тяжести – от 51% и более.

Определение пародонтального индекса PI (Russel, 1956) дает возможность учесть несколько симптомов поражения пародонта, наличие подвижности зубов и глубину клинического кармана. В исследовании PI принято использовать следующую шкалу: 0 – нет изменений и воспаления; 1 – признаки легкого гингивита; 2 – гингивит без повреждения эпителия, при котором клинический карман не определяется; 4 – отсутствие замыкающих кортикальных пластинок на вершинах альвеолярного отростка на рентгенограмме; 6 – гингивит с образованием клинического кармана, нарушения функции нет; 8 – отмечается выраженная деструкция тканей пародонта, зубы подвижны. Для расчета данного индекса полученную оценку складывают и делят на число имеющихся зубов с учетом следующей формулы.

$$\text{Индекс PI} = \frac{\text{сумма оценок у каждого зуба}}{\text{число зубов у обследуемого}}$$

Трактовка значений индекса PI патологии пародонта оценивается традиционно: значения от 0,1 до 1,0 – начальная степень патологии пародонта; от 1,5 до 4,0 – средне-тяжелая степень, а от 4,0 до 8,0 – тяжелая степень поражения.

Кровоточивость десен оценивали по индексу кровоточивости (Muhlemann, 1971) в модификации Cowell (1975) со щечной и язычной поверхностями с помощью пуговчатого зонда. Пародонтальный зонд при обследовании с щечной и язычной сторон зубов без давления ведется к дистальной стороне зуба. Оценочная шкала для формулы кровоточивости: 0 – кровоточивость отсутствует; 1 – кровоточивость появляется не раньше, чем через 30 сек; 2 – кровоточивость десен возникает сразу или в пределах 30 сек; 3 – кровоточивость отмечается самим пациентом с приемом пищи или чистке зубов. Определение индекса осуществляли по формуле – значение индекса (ИК) равно сумме показателей всех зубов к числу зубов [2, 5, 7].

Измерение pH ротовой жидкости. Проводили с помощью диагностических тест-полосок «Multixtix Bayer» с шагом 0,5 условных единиц и определяли полученную pH. При этом, ротовая жидкость задерживалась в ротовой полости в течение 2 мин., затем пациент сплевывал содержимое в пробирку. Затем полоска опускалась в пробирку и через минуту по степени окрашивания полоски судили о реакции pH ротовой жидкости по шкале оценки, предложенной производителем теста. С целью получения информации о частоте встречаемости хеликобактериоза у пациентов с поражениями пародонта воспалительного генеза применялись общедоступные не инвазивные методы [5, 6].

Идентификация системного инфицирования Hp. Для выявления системного хеликобактериоза использовался

аммиачный уреазный дыхательный тест «Хелик-тест»® («АМА», Россия). Через индикаторные трубки, заполненные селективным хемосорбентом, с помощью электро-механического отсоса из полости рта обследуемого в течение 10 мин прокачивали 2 литра воздуха, после чего оценивали по специальной номограмме концентрацию аммиака, измерив длину окрашенного столбика в трубке. Исследование повторяли после того как обследуемому давали принять внутрь 500 мг мочевины обычного изотопного состава в 20 мл дистиллированной воды. Оценку результата проводили после вычисления разности нагрузочной и фоновой концентраций.

Быстрый уреазный тест идентификации Hp в полости рта. Диагностические диски «Хелик-тест»® («АМА», Россия) пинцетом накладывали на слизистую десен, дорсальную поверхность языка и область пародонтальных карманов. По изменению цвета диска в зоне контакта с желтого на синий, в соответствии с инструкцией производителя, судили о наличии Hp в биотопах полости рта.

Результаты и обсуждение. Заболевания пародонта являются одной из наиболее распространенных патологий для современной стоматологии, и представляют серьезную медико-социальную проблему для здравоохранения во всех странах. При этом, по-прежнему вопросы этиологии и патогенеза, диагностики и лечения этого заболевания остаются спорными. Сегодня общепринято, что любое хроническое заболевание является заключительным этапом патофизиологического процесса, возникшего в организме под влиянием неблагоприятных факторов, которые оказывают прямое или косвенное влияние на развитие данного заболевания.

Определение врачом-стоматологом наиболее распространенных стоматологических индексов является важной комплексной процедурой, состоящей из нескольких основных этапов. Первоначальный этап состоит из опроса пациентов, изучения жалоб и конкретных вопросов на предмет определенных симптомов с учетом возраста и характера деятельности пациента. В последующем стоматолог готовит необходимые материалы и инструменты для осуществления осмотра ротовой полости – чаще всего, используя стоматологическое зеркало и различные зонды, а при необходимости – красящие растворы. Обследование врач производит в соответствии с выбранными критериями для определенной индексной оценки, при необходимости – производя пальпацию, необходимую для определения отечности слизистых и кровоточивости десен. На завершающем этапе стоматологом производится оценка результатов определения индекса, оценивается качество выполняемых пациентом гигиенических процедур. При обнаружении наличия в ротовой полости пациента патологических признаков, врач определяет необходимое лечение и набор профилактических процедур.

Анализ средних значений традиционных гигиенических и пародонтальных индексов основной группы с группой лиц сравнения (Hp-инфицированными пациентами) представлен в таблице 2. Так, при срав-

нительной оценке средних значений индекса WTC у пациентов основной группы выявлены достоверные различия анализируемого показателя с аналогичным показателем в группе сравнения (при $p < 0,001$).

Таблица 2

Характеристика стоматологических индексов у пациентов с заболеваниями пародонта

Показатели	Нр-инфицированные (n = 36)	Нр-инфицированные (n = 136)	Разность средних	Граница 95% ДИ разности средних		p*
				нижняя	верхняя	
КПУ, балл	11,38 ± 3,8	12,51 ± 3,71	1,18	-1,512	1,176	p = 0,805
ОНИ-S, балл	1,93 ± 0,60	1,94 ± 0,55	0,01	-0,204	0,196	p = 0,965
PMA, %	52,12 ± 7,6	53,60 ± 8,14	1,49	-2,272	3,252	p = 0,727
WTC, баллы	2,84 ± 2,12	4,78 ± 1,76	1,94	-2,593	-1,280	p < 0,001
PI, баллы	2,69 ± 0,52	2,71 ± 0,76	0,21	-0,241	0,026	p = 0,927
PBI, баллы	2,26 ± 0,76	2,38 ± 0,71	0,12	-0,386	0,143	p = 0,364
СЦК, баллы	2,042 ± 0,63	1,88 ± 0,66	0,16	-0,749	0,394	p = 0,183
pH	7,36 ± 0,75	6,87 ± 0,137	0,50	2,249	1,439	p = 0,037

Примечание: * – приведены значения p для t критерия Стьюдента (двустороннего) для независимых выборок.

При анализе средних значений pH ротовой жидкости выявлено значимое снижение в кислую сторону у пациентов основной группы на 0,5, при сравнении с таковым у пациентов без хеликобактериоза (при $p = 0,037$). Выявленные разнонаправленные тенденции к изменению показателей в основной группе при сравнительной оценке значений КПУ, ОНИ-S, PMA, PI, PBI не носили статистически значимый характер.

Существующие на сегодня методы лечения болезней пародонта, ассоциированных с Нр, помимо того, что не приводят к 100% эрадикации, являются достаточно сложными для практического применения, и не всегда финансово доступны для некоторых слоев населения, вследствие высокой стоимости курса комплексного лечения. Все специалисты, работающие в области стоматологии и гастроэнтерологии, единодушны во мнении, что вопросы диагностики, этиологии, патогенеза и лечения пациентов с сочетанной Нр-ассоциированной патологией желудочно-кишечного тракта и хроническими заболеваниями тканей пародонта, требуют дальнейших тщательных научных изысканий.

Заключение. Таким образом, оценка гигиены рта может производиться при помощи разных показателей и критериев, а стоматологические индексы предоставляют подробные сведения о состоянии зубов, десен и отражают вероятность развития заболеваний. Наличие в нашем исследовании сопоставимых результатов оценки для гигиенического состояния полости рта у сравниваемых групп, сопровождается тенденцией к повышению анализируемых показателей в группе пациентов с идентифицируемым системным хеликобактериозом. Сопоставимые результаты получены

при выявлении различий при сравнительном анализе значений традиционных пародонтальных индексов PMA, PI и PBI.

В последнее время выявилась тенденция, что плановая санация полости рта значительно уступает индивидуальной санации. Учитывая, что лечение заболеваний пародонта является длительным процессом, устранение местных и общих этиологических факторов помогает значительно снизить вероятность возникновения данной патологии. Важную роль в этом играет заинтересованность пациента в отношении состояния собственного здоровья в полости рта. Также важно знать лицам, обратившимся к стоматологу, о ведущей роли микробного фактора в возникновении и развитии воспалительных заболеваний пародонта. Поэтому, пациента необходимо мотивировать к соблюдению гигиены полости рта с использованием различных средств индивидуальной гигиены с последующим контролем врачом качества проведенных манипуляций.

ЛИТЕРАТУРА

- Брагин А. В., Мирошниченко В. В., Куман О. А., Орлова Е. С. Автоматизированная компьютерная система информационной поддержки врача-стоматолога // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т. 12, № 3-2 (67). С. 87-89.
- Вольф Г. Ф. Пародонтология: руководство / Под ред. Г. М. Баррер. М.: МЕД пресс-информ, 2008. 548 с.
- Григорьян А. С., Грудянов А. И., Рабухина Н. А., Фролова О. А. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение. М.: МИА, 2004. 320 с.
- Грудянов А. И., Григорьян А. С., Фролова О. А. Диагностика в пародонтологии. М.: МИА, 2004. 104 с.
- Орлова Е. С. Клинико-экспериментальное обоснование повышения эффективности комплексного лечения пародонтита у пациентов с *Helicobacter Pylori* – ассоциированной гастродуоденальной патологией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Екатеринбург, 2017. 24 с.
- 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.
- Феди П., Вернино А., Грей Д. Пародонтологическая азбука. М.: «Азбука», 2003. 287 с.
- Цепов Л. М., Николаев А. И., Михеева Е. А. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта. М.: МЕД-пресс-информ, 2008. 272 с.
- Цимбалистов А. В., Робокидзе Н. С., Тютюк С. Ю. Состояние тканей полости рта у больных с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника // Клиническая стоматология. 2012. № 1. С. 88-89.
- Tonetti M. S. Biological approaches to the development of novel periodontal therapies—consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology // J. of clinical Periodontology. 2011. Vol. 38, № 11. P. 114-118.

Контактная информация

Орлова Екатерина Сергеевна, тел.: +7 (3452) 68-92-01, e-mail: dr.orlovaes@mail.ru.

Сведения об авторе

Орлова Екатерина Сергеевна, к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом детской стоматологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Сахаров С. П., Фролова О. И.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ АССОЦИИРОВАННОЙ ИНФЕКЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Цель исследования. Изучить клинико-морфологические изменения во внутренних органах у экспериментальных животных при ассоциированной инфекции.

Материалы и методы. Для установления развития патологического процесса при инфицировании ассоциированными формами бактерий *P. aeruginosa* и *S. aureus* проведены исследования на 26 кроликах породы «Советская шиншилла».

Результаты. Общая летальность у экспериментальных животных составило 84,6%. В среднем гибель животных зафиксировали на $9,09 \pm 0,38$ сутки опыта. Анализ клинических проявлений инфекционного процесса выявил, что на первый план у кроликов выступали клинические симптомы поражения желудочно-кишечного тракта.

Заключение. Причиной смерти кроликов, погибших на 8-12 сутки, от инфекции стал системный воспалительный ответ на инфекционный агент.

Ключевые слова: патологический процесс, культивируемые формы бактерий, *P. aeruginosa*, *St. aureus*.

Актуальность. Инфекция остается важнейшей проблемой в современной медицине. В патологии человека смешанные (ассоциированные) инфекции занимают особое положение в связи с их широким распространением, тяжестью клинических проявлений, высокими показателями летальности, трудностями диагностики, неудовлетворительными результатами лечения, увеличением сроков пребывания больных в стационаре и ежегодными экономическими потерями. Поэтому следует отметить, что ассоциированные инфекции из чисто медицинской проблемы перерастают в проблему общесоциальную [1, 2, 3, 5, 9, 11, 12].

По данным многоцентровых исследований, проводимых на территории Российской Федерации, у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями хирургических отделений и отделений реанимации и интенсивной терапии ведущими возбудителями являются *P. aeruginosa* и *St. aureus*. На их долю приходится от 25 до 50% всех случаев заболевания [1, 4, 9, 13, 14].

Клиническая картина развития ассоциированных инфекций у больных характеризуется разнообразием. Каждая из сочетающихся инфекций может протекать как с типичными проявлениями, так и в виде атипичных форм заболеваний. Лечение данных микстинфекций становится все трудней. Следовательно, знание патологических механизмов развития инфекционных осложнений при гнойно-воспалительных заболеваниях позволит нам улучшить результаты лечения и снизить летальность [6, 7, 8, 10].

Влияние на организм экспериментальных животных ассоциированной инфекцией, вызванной *P. aeruginosa* и *S. aureus*, мы в доступной нам литературе не встретили, поэтому решили провести данный опыт.

Цель исследования. Изучить клинико-морфологические изменения во внутренних органах у экспериментальных животных при ассоциированной инфекции.

Задачи исследования:

1. Изучить сроки гибели экспериментальных животных при ассоциированной инфекции.
2. Изучить развитие клинических проявлений у экспериментальных животных при ассоциированной инфекции.
3. Изучить развитие морфологических изменений во внутренних органах экспериментальных животных при ассоциированной инфекции.

Материалы и методы исследования. Для выполнения поставленных задач исследование проводилось на 32 кроликах породы «Советская шиншилла» в виварии ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (Договор № 12/03 от 28.01.2013 г.).

Кролики выбраны в качестве экспериментальной модели в связи с чувствительностью к бактериям *S. aureus* и *P. aeruginosa*. Животные массой 2500-3500 грамм содержали в клетках собственной конструкции (патент РФ № 132314 от 20.09.2013 г.) в соответствии с требованиями санитарных правил 2.2.1.3218-14 («Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев)», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.08.2014 № 51 (зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 31.10.2014 № 34547)). Экспериментальная работа проведена в соответствии с законодательством РФ («Правила гуманного обращения с лабораторными животными», «Деонтология медико-биологического эксперимента») и этическими принципами, установленными Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (принятой в Страсбурге 18.03.1986 г. и подтвержденной в Страсбурге 15.06.2006 г.).

Sakharov S. P., Frolova O. I.

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CHANGES OF INTERNAL ORGANS WITH ASSOCIATED INFECTION IN EXPERIMENT

Aim. To study the clinical and morphological changes in the internal organs in experimental animals with an associated infection.

Materials and methods. To establish the development of the infectious pathological process when associated with bacteria *P.aeruginosa* and *S.aureus*. 26 rabbits of the «Soviet Chinchilla» breed were involved in the research.

Results. Overall mortality in experimental animals was 84.6%. On average, the death of animals was recorded at 9.09 ± 0.38 days of experience. An analysis of the clinical manifestations of the infectious process revealed that the clinical signs of gastrointestinal lesion were prevailing.

Conclusions. The cause of the death of rabbits, killed on days 8-12 from infection, was the systemic inflammatory response to the infectious agent.

Keywords: the pathological process, cultivated forms of the bacteria, *P. aeruginosa*, *St. aureus*.

Для выявления особенностей течения ассоциированной инфекции, вызванной культивируемыми формами бактерий, были взяты здоровые кролики. Животные были разделены на 2 группы. В 1 группу вошло 26 животных, которых инфицировали культивируемыми формами бактерий, средняя масса тела составила $2365,0 \pm 37,5$ граммов (экспериментальная группа). Во 2 группу вошли 6 здоровых интактных животных, у которых не проводили эксперименты (контрольная группа), средняя масса тела составила $2565,0 \pm 27,5$ граммов.

Для заражения кроликов использовали взвесь культивируемых форм бактерий *P. aeruginosa* и *S. aureus*, которые получали по методике, предложенной Л. Б. Козловым с соавт. (патент № 2470074 от 20.12.2012 г.). С целью развития бактериальной инфекции готовили разведения взвеси бактерий в концентрации 10^5 - 10^6 микробных клеток в 1 мл на физиологическом растворе хлорида натрия и вводили в правое или левое бедро животному.

Температура тела – комплексный показатель теплового состояния организма животных. Лабораторные теплокровные животные способны сохранять относительное постоянство температуры своей внутренней среды. Согласно современным представлениям в основе механизма терморегуляции лежит динамическое равновесие теплопродукции и теплоотдачи, управляемое центральными механизмами.

Температуру тела измеряли удобным электронным термометром в прямой кишке животного.

У экспериментальных животных определяли биохимические показатели крови: активность аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ), щелочной фосфатазы (ЩФ) и альфа-амилазы (АМ), концентрацию общего белка, общего билирубина, креатинина, мочевины и мочевой кислоты в сыворотке крови определяли с использованием коммерческих наборов реагентов производства АО «ДИАКОН-ДС» (Пушино, Россия). Биохимические исследования производили на автоматическом биохимическом анализаторе MINDRAY BS-200 (Китай).

Исследования выполнены в ФБУН «Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии» Роспотребнадзора (директор – д. м. н., профессор Т. Ф. Степанова) (Договор № 12/16-м от 01.03.2016 г.).

У экспериментальных животных для гистологических исследований брали кусочки внутренних органов (печени, легких, почек, головного мозга и кишечника) фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, обезвоживали и заливали в парафин. Гистологические срезы толщиной 5 μ окрашивали гематоксилином и эозином. Исследование выполнялось с применением светового микроскопа «Axio Lab.A1» (Carl Zeiss, Германия) и гистосканера «MIRAX MIDI» (Carl Zeiss, Германия).

Результаты исследований обрабатывали при помощи стандартных статистических пакетов («SPSS V19 в Windows 10»). Для определения статистической значимости различий величин использовался t-критерий Стьюдента. Непрерывные переменные представлены в виде $M \pm m$ (выборочное среднее \pm ошибка среднего). В данном исследовании использовался критический уровень значимости p , где он не превышал 0,05 ($p < 0,05$), что означало достоверность полученных отличий.

Обсуждение результатов. Летальность – статистический показатель, равный отношению числа умерших животных от какой-либо болезни к числу переболевших этой болезнью, за определенный временной промежуток. Поэтому мы решили изучить влияние ассоциированных форм бактерий на исход инфекционного процесса у животных.

После инфицирования культивируемыми формами бактерий: 8 (30,8%) животных погибли на 8-е сутки, 10 (38,4%) – на 9 день и по 2 (7,7%) кролика на 11 и 12 день инфекционного процесса. В среднем гибель животных зафиксировали на $9,09 \pm 0,38$ сутки опыта. Следует отметить, что четыре кролика (15,4%) прожили 21 день.

Температура тела человека и животных отражает типовой патологический процесс, выработанный в ходе эволюции, в котором участвуют цитокины

(IL-1, IL-6, TNF, IL-8), интерферон α и γ , воспалительный макрофагальный белок 1. Наиболее сильными экзогенными пирогенами являются капсульные термостабильные полисахариды грамотрицательных бактерий. Полисахариды бактерий вызывают повышение температуры тела (ответ острой фазы), а при больших концентрациях клинически диагностируют токсический шок. Не случайно высокопирогенный липополисахарид (пирогенал) получают из культуры *P. aeruginosa*. Поэтому, температура тела кролика является основным показателем клинических проявлений болезни.

После инфицирования у животных в течение 3-х дней ректальная температура колебалась от 38,7 °C до 39,1 °C. К 8 дню болезни у 22 (84,6%) кроликов показатель ректальной температуры повышался до 40,1-40,5 °C, в среднем находился 40,3 ± 0,5 °C и достоверно отличался ($p < 0,05$) от нормальной температуры 38,3 ± 0,3 °C.

У 4 (15,4%) экспериментальных животных с 1 по 8 день и с 15 по 21 сутки проведения опыта регистрировалась преимущественно нормальная температура и составила в среднем 38,7 ± 0,1 °C, а в течении 5 суток (с 9 по 14 сутки заболевания) у них повышалась температура до 39,5-41,0 °C. Таким образом, можно предположить, что у экспериментальной группы животных развивался инфекционный процесс, но они прожили 21 день.

Из рисунка 1 видно, что 17 (65,4%) кроликов были вялыми и отказывались от еды. У 24 (92,3%) животных при осмотре отмечали резкое вздутие живота. При этом у 12 (46,2%) кроликов при аускультации не выслушивали перистальтические шумы и наблюдали отсутствие стула.



Рис. 1. Основные симптомы поражения желудочно-кишечного тракта у кроликов 1 группы

При биохимическом исследовании крови, как видно из таблицы 1, на 8-12 сутки инфекционного процесса, у погибших животных было достоверно увеличена концентрация: щелочной фосфатазы и аланин-трансаминазы, а мочевины и общий билирубин находилась ниже показателей нормы у здоровых кроликов ($p \leq 0,05$).

Таблица 1

Результаты биохимических показателей крови у кроликов, ($M \pm m$)

Показатель	Единица измерения (СИ)	Здоровые кролики (n = 6)	Погибшие кролики (n = 22)
Общий белок	г/л	63,0 ± 1,0	59,85 ± 8,5
Альбумины	г/л	41,0 ± 1,0	38,0 ± 5,7
Амилаза	ЕД/л	225,0 ± 20,0	275,0 ± 64,7
ЩФ	ЕД/л	46,0 ± 4,0	431,3 ± 132,75*
АЛТ	ЕД/л	24,5 ± 5,0	66,6 ± 6,25*
Мочевина	ммоль/л	10,0 ± 0,5	3,3 ± 1,5*
Креатинин	ммоль/л	132,5 ± 25,0	96,45 ± 22,55
Общий билирубин	ммоль/л	6,0 ± 0,5	4,3 ± 1,0*

Примечание: * – достоверные различия между здоровыми кроликами и погибшими кроликами ($p \leq 0,05$).

Нами проведен анализ морфологических исследований легких, печени, почек и кишечника у экспериментальной группы животных в сравнении со здоровыми кроликами.

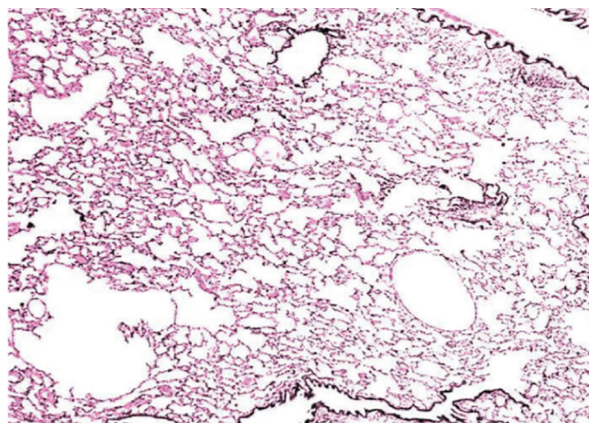


Рис. 2А. Легкое кролика, интактное животное. Окраска гематоксилин-эозином, увеличение 100х

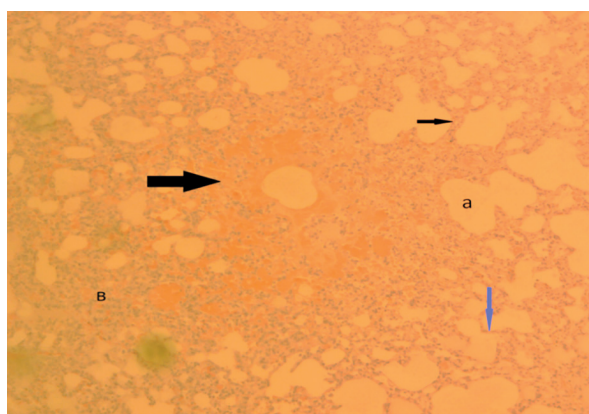


Рис. 2Б. Легкие, очаговая серозно-десквамативная пневмония у кролика, погибшего на 9-е сутки. Окраска гематоксилин-эозином, увеличение 100х. Обозначения: «а» – эмфизематозно-расширенные альвеолы, «в» – полностью спавшиеся альвеолы, чёрная жирная стрелка – эритроциты в просвете альвеол, чёрная тонкая стрелка – утолщенные отёчные межальвеолярные перегородки со скудной воспалительной инфильтрацией, синяя тонкая стрелка – истонченные межальвеолярные перегородки

У 18 (69,2%) животных, при морфологическом обследовании легких констатирована пневмония (рис. 2Б).

При микроскопическом изучении ткани лёгких наблюдали повышенную воздушность, часть альвеол содержали клетки слущенного альвеолярного эпителия с примесью эритроцитов, лимфоцитов и лейкоцитов, большинство просветов альвеол были пусты, стенки их несколько утолщены за счёт отёка и воспалительной инфильтрации.

Морфологические изменения в 20 (76,9%) препаратах печени указывали на картину серозно-гнояного интерстициального гепатита, с холестазом (рис. 3Б).

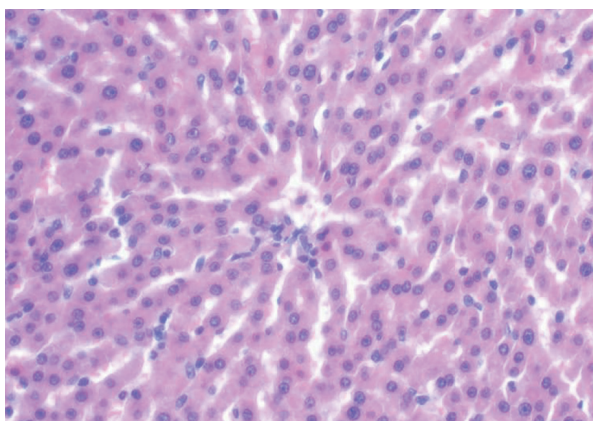


Рис. 3А. Печень кролика, интактное животное. Окраска гематоксилин-эозином, увеличение 400х

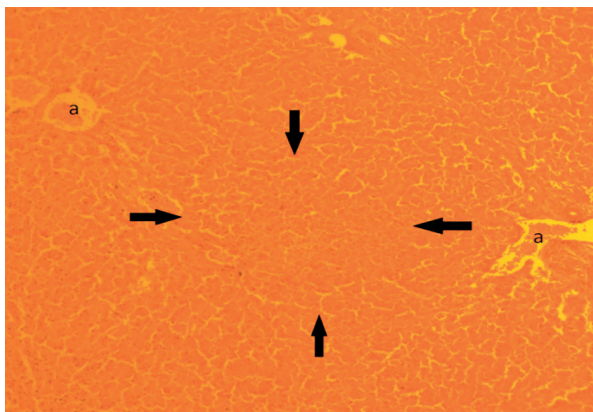


Рис. 3Б. Печень, острый микроабсцесс с лимфоцитарной инфильтрацией у кролика, погибшего на 11-е сутки. Окраска гематоксилин-эозином, увеличение 100х. Обозначения: «а» – портальный тракт, чёрные стрелки – острый микроабсцесс

При микроскопическом исследовании в ткани печени наблюдали полнокроевые сосуды портальных трактов, дисконплексаию печёночных балок, паренхиматозную белковую и жировую мелкокапельную дистрофию гепатоцитов, лимфогистиоцитарную инфильтрацию портальных трактов, внутриклеточный холестаз.

Морфологическую картину серозного интерстициального нефрита отметили у 16 (61,5%) кроликов (рис. 4Б), в сравнении со здоровыми животными.

Микроскопические исследования ткани почек показали полнокроевые и эритростазы в просветах сосудов, белковую дистрофию эпителия извитых канальцев нефрона, очаговую десквамацию эпителия, фиброзные капсулы клубочков были утолщены, за счёт отёка и явлений мукоидного набухания, так же отмечали мелкоочаговую инфильтрацию паренхимы лимфоцитами с примесью единичных нейтрофильных лейкоцитов.

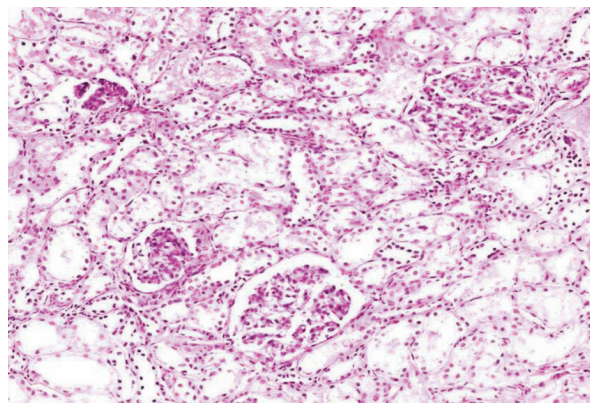


Рис. 4А. Почка кролика, интактное животное. Окраска гематоксилин-эозином, увеличение 200х

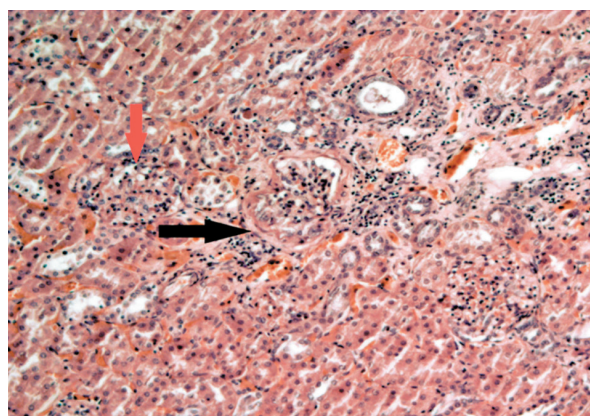


Рис. 4Б. Почка, серозный интерстициальный нефрит у кролика, погибшего на 9-е сутки. Окраска гематоксилин-эозином, увеличение 100х. Обозначения: чёрная стрелка – утолщенная капсула клубочка, красная стрелка – капсула клубочка без изменений

Как видно из рисунка 5Б, при морфологическом исследовании кишечника у 12 (46,2%) животных 1 группы наблюдали колит.

При микроскопическом изучении ткани кишечника наблюдали выраженную инфильтрацию межжелезистой стромы слизистой оболочки лимфоцитами и плазматическими с примесью единичных нейтрофильных гранулоцитов. Скучную воспалительную инфильтрацию и умеренный интерстициальный отёк собственной пластинки слизистой оболочки лимфоцитарную инфильтрацию ворсин слизистой оболочки.

У 3 (11,5%) из 4 (15,4%) кроликов экспериментальной группы, проживших 21 день после инфекции, в легочной ткани отмечали признаки перенесенной пневмонии с перибронхиальной очаговой лимфоид-

ной инфильтрацией, а в остальных органах (почки, печени) в гистологических срезах не выявили патологических изменений.

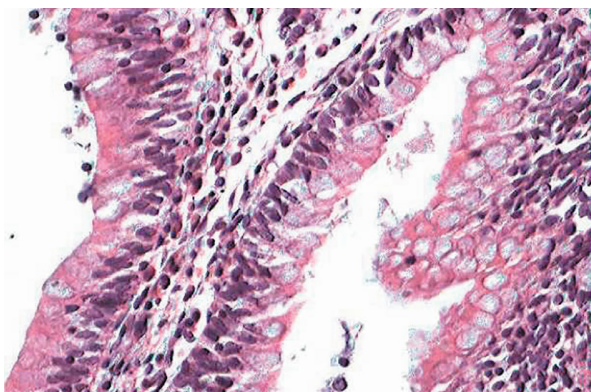


Рис. 5А. Толстая кишка у кролика, интактное животное. Окраска гематоксилин-эозином, увеличение 400х

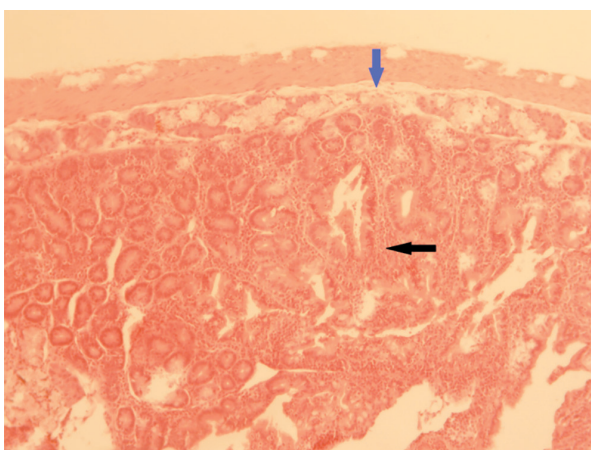


Рис. 5Б. Толстая кишка, колит у кролика, погибшего на 8-е сутки. Окраска гематоксилин-эозином, увеличение 200х. Обозначения: черные стрелки – инфильтрация стромы слизистой оболочки, синяя стрелка – интерстициальный отёк слизистой оболочки

Выводы. Анализ клинических проявлений инфекционного процесса выявил, что на первый план у кроликов выступали клинические симптомы поражения желудочно-кишечного тракта.

Таким образом, морфологические изменения внутренних органов у кроликов, погибших на 8-12 сутки от инфекции, вызванной ассоциацией культивируемых форм бактерий *P. aeruginosa* и *S. aureus* стал системный воспалительный ответ на инфекционный агент.

Общая летальность у экспериментальных животных составило 84,6%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А. А., Крутиков М. Г., Яковлев В. П. Ожоговая инфекция. Этиология, патогенез, диагностика и лечение: монография. М.: Вузская книга, 2010. С. 416.
2. Бондаренко В. М. Роль условно-патогенных бактерий при хронических воспалительных процессах различной локализации. Тверь: Триада, 2011. С. 88.
3. Брусина Е. Б., Дмитренко О. А., Глазовская Л. С., Ефимова Т. В. Эпидемиология и эпидемиологический мониторинг

инфекций, вызванных метициллинрезистентными штаммами золотистого стафилококка. Федеральные клинические рекомендации / под ред. Е. Б. Брусина, О. А. Дмитренко, Л. С. Глазовская, Т. В. Ефимова. М.: Мин. здравоохранения РФ, 2014. 50 с.

4. Егорова О. Н. Инфекции, обусловленные *Pseudomonas aeruginosa* в отделении реанимации // Общая реаниматология. 2010. Т. VI, № 5. С. 51-54.
5. Егорова О. Н., Брусина Е. Б., Григорьев Е. В. Эпидемиология и профилактика синегнойной инфекции: федеральные клинические (методические) рекомендации / под ред. О.Н Егорова, Е. Б. Брусина, Е. В. Григорьев. М.: Мин. здравоохранения РФ, 2014. 78 с.
6. Козлов Л. Б., Диц Е. В. Роль микробных ассоциаций в инфекционной патологии человека // Фундаментальные исследования. 2013. № 9. С. 366-370.
7. Лазарева А. В., Чеботарь И. В., Крыжановская О. А., Чеботарь В. И. и др. *Pseudomonas aeruginosa*: патогенность, патогенез и патология // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2015. Т. 17, № 3. С. 170-186.
8. Меньшикова Е. Д., Черненькая Т. В., Меньшиков Д. Д., Киселевская-Бабинина И. В. и др. Этиологическая роль и экология *Staphylococcus aureus* у больных специализированных отделений стационара при моно- и смешанных раневых инфекциях // Инфекции в хирургии. 2014. Т. 12, № 2. С. 35-39.
9. Подсвинова И. А. Микробиологический мониторинг патогенов гнойно-воспалительных заболеваний в хирургических отделениях и отделении реанимации и интенсивной терапии в многопрофильном стационаре: дис. ... канд. мед. наук: 03.02.03.М., 2014. 147 с.
10. Сахаров С. П., Аксельров М. А., Аксельров А. М., Связан В. В. Морфологические изменения внутренних органов при ассоциированной инфекции в эксперименте // Вятский медицинский вестник. 2017. Т. 56, № 4. С. 53-58.
11. Сидоренко С. В., Яковлев С. В. Инфекции в интенсивной терапии / под ред. С. В. Сидоренко, С. В. Яковлев. М.: Издательство «Бионика», 2003. С. 208.
12. Унижаева А. Ю., Мартыничук С. А. Медико-экономическая оценка затрат и качества стационарной помощи при ожоговой травме // Электронное научное издание (научно-практический журнал) «Социальные аспекты здоровья населения». 2012. Т. 28, № 6. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/447/30/lang,ru/> (дата обращения: 24.02.2019).
13. Хабарова Н. Р., Кафтырева Л. А. *Pseudomonas aeruginosa* как этиологический фактор внутрибольничных инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии: микробиологические и эпидемиологические особенности // Владикавказский медико-биологический вестник. 2012. Т. XV, Вып. 23. С. 149-159.
14. Yi Dou, Jingning Huan, Feng Guo, Zengding Zhou «et al.» *Pseudomonas aeruginosa* prevalence, antibiotic resistance and antimicrobial use in Chinese burn wards from 2007 to 2014 // J. of Inter. Med. Res. 2017. Vol. 45, № 3. P. 1124-1137.

Контактная информация

Сахаров Сергей Павлович, тел.: +7-904-494-08-67, e-mail: sacharov09@mail.ru.

Сведения об авторах

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

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

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГБУЗ ГКБ № 40 ДЗМ, г. Москва

ФИБРОЗИРУЮЩИЙ АЛЬВЕОЛИТ И РАК ЛЁГКОГО ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ СИСТЕМНОМ СКЛЕРОЗЕ

Цель. На примере собственного наблюдения изучить морфологические особенности клинически недиагностированного периферического рака легкого, возникшего на фоне системной склеродермии с изменениями сердца и легких в виде легочной гипертензии и фиброза.

Материал и методы. Представлен клинический случай развития рака легких у больной 69 лет, поступившей на стационарное лечение с жалобами на кашель со слизистой мокротой, одышку, отеки нижних конечностей. Из анамнеза известно, что больная в возрасте 29 лет после переохлаждения заболела пневмонией, по прошествии которой обнаружила изменения кожи кистей рук в виде уплотнения, нарушения пигментации и чувствительности. Установлен диагноз системной склеродермии с преимущественным поражением легких и кожи. Наблюдалась и лечилась у ревматолога по месту жительства. В стационаре состояние больной прогрессивно ухудшалось и констатирована смерть от сердечно-сосудистой недостаточности.

Результаты. При патологоанатомическом вскрытии, последующих гистологическом и иммуногистохимическом исследованиях диагностирован периферический рак легкого (аденокарцинома).

Заключение. Результаты иммуногистохимического исследования свидетельствуют, что предшествовавшие изменения лёгочной ткани на фоне фиброзирующего альвеолита создали благоприятный фон для развития рака.

Ключевые слова: фиброзирующий альвеолит, склеродермия, легочный фиброз, рак легких, системный склероз.

Актуальность. Системная склеродермия (прогрессирующий системный склероз), как и большинство заболеваний из группы болезней соединительной ткани, протекающих с иммунными нарушениями, характеризуется наряду с изменениями микроциркуляторного русла, системной и прогрессирующей дезорганизацией соединительной ткани, наличием висцеральных проявлений [5]. К числу таковых относятся изменения легких в виде фиброзирующего альвеолита, двустороннего базального пневмосклероза и в финале диффузного крупноочагового и сетчатого пневмосклероза [2, 4]. В некоторых случаях легочный фиброз является первым проявлением склеродермии [3]. На фоне фиброзирующего альвеолита при склеродермии может развиваться рак легкого, также описаны случаи системной склеродермии, ассоциированной со злокачественными образованиями нелегочной локализации [1, 6-14].

Цель. На примере собственного наблюдения изучить морфологические особенности клинически недиагностированного периферического рака легкого, возникшего на фоне системной склеродермии с изменениями сердца и легких в виде легочной гипертензии и фиброза.

Материалы и методы. Больная 3., 69 лет, в возрасте 29 лет после переохлаждения заболела пневмонией, по прошествии которой обнаружила изменения кожи кистей рук в виде уплотнения, нарушения пигментации и чувствительности. Поставлен диагноз системной склеродермии с преимущественным пора-

жением легких и кожи. Наблюдалась и лечилась у ревматолога по месту жительства. В 2018 году поступила в стационар с жалобами на одышку, кашель с вязкой мокротой, неприятные ощущения в области сердца, отеки нижних конечностей. Клинический диагноз: Системная склеродермия с поражением внутренних органов: фиброзирующий альвеолит, диффузный мелкоочаговый кардиосклероз. Хроническое легочное сердце, декомпенсация, вторичная лёгочная гипертензия. Двусторонний гидроторакс. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, наджелудочковая экстрасистолия. Хроническая железодефицитная анемия тяжёлой степени тяжести. Лечение: антибиотики, цитостатики, мочегонные, антиаритмические и антикоагулянтные препараты. Смерть от сердечно-сосудистой недостаточности.

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 напсину А, ТТФ, цитокератину 5/6, цитокератину 7, коллагену IV типа, CD 31, CD 34, CD 44, CD 117/c-kit, Oct 3/4, WT 1.

Результаты. На вскрытие поступил труп пожилой женщины правильного телосложения, пониженного питания. Кожные покровы малоподвижны, резко уплотнены, бледно-серого вида с выраженным землистым оттенком. Описанные качественные

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

SCLERODERMA, FIBROSING ALVEOLITIS AND LUNG CANCER

Aim. On the example of own observation to study the morphological features of clinically undiagnosed peripheral lung cancer, which arose on the background of systemic scleroderma with changes in the heart and lungs in the form of pulmonary hypertension and fibrosis.

Materials and methods. A 69-year-old female patient, presented with dyspnea, cough with mucoid sputum, leg swelling, was admitted to a clinic. The patient had medical history of systemic scleroderma since the age of 29, which started with loss of skin sensitivity, pigmentation and soft nodules under the skin. The diagnosis of systemic scleroderma with a predominant lesion of the lungs and skin. The patient's condition worsened gradually and she died.

Results. In pathological autopsy, histology and immunohistochemistry diagnosed peripheral lung cancer (adenocarcinoma).

Conclusion. The results of immunohistochemistry indicate that previous changes in lung tissue against the background of fibrosis alveolitis created a favorable background for cancer.

Keywords: fibrosis alveolitis, scleroderma, idiopathic diffuse interstitial pulmonary fibrosis, lung cancer, systemic sclerosis.

изменения кожных покровов особенно ярко выражены в орофациальной области. Лицо покойной представляет собой восковидную маску, натянутую на лицевой череп, с широко раскрытыми глазными отверстиями, открытым «кисетным» ртом и характерной конвергенцией кожных складок. Положение внутренних органов правильное, серозные оболочки гладкие, прозрачные, влажно-блестящие, в серозных полостях содержится свободная прозрачная желтоватая жидкость: в брюшной – 400 мл, в плевральных – по 200 мл с обеих сторон, в полости перикарда – 80 мл. Сердце шаровидной формы размерами 14×12×8 сантиметров, массой 370 граммов, толщина стенки левого желудочка 1,9 см, правого – 0,6 см, желудочковый индекс – 0,7. Полости сердца расширены, содержат тёмно-красные посмертные свёртки крови. Миокард дряблой консистенции, на разрезе тусклого вида с участками полнокровия, множественными белесоватыми прослойками соединительной ткани и несколькими соединительнотканными рубцами, расположенными преимущественно в передней, боковой стенках левого желудочка и межжелудочковой перегородке. Легкие увеличены в объёме и занимают полностью плевральные полости. Консистенция легких неоднородная: участки повышенной воздушности чередуются с участками тестоватой и плотной консистенции. На разрезе легкие также неоднородны и представлены участками тёмно-красного, серо-красного и серого цвета с характерной мелкой зернистостью. На этом фоне повсеместно видны участки разрастания соединительной ткани, с одной стороны, в виде множественных диффузно расположенных белесоватых прослоек, с другой стороны, в виде полей и концентрических пучков, локализующихся вокруг бронхов и сосудов. В нижней доле левого лёгкого виден участок втяжения висцеральной плевры и субплеврально расположенный узел диаметром 3 см грязно-серого цвета без чётких границ. В обеих долях печени под капсулой расположены узлы серого цвета однородного вида

диаметром 0,7 см. В обоих надпочечниках единичные узлы аналогичного вида диаметром 0,4 см.

Гистологическое исследование: кожа – эпидермис истончен, атрофичен, количество слоёв значительно уменьшено по сравнению с нормой, очаговый гиперкератоз. В клетках базального слоя картина вакуольной дистрофии, очаговое скопление меланина. В дерме диффузный склероз с участками гиалиноза, местами склероз подкожно-жировой клетчатки. Атрофия придатков кожи, редукция кровеносных сосудов (рис. 1).

Легкое – плевра значительно утолщена, фиброзирована, в проксимальных отделах бронхо-васкулярного барьера видны массивные поля склероза с множественными новообразованными полнокровными капиллярами и выраженные дистелектазы, в непосредственной близости с которыми расположены множественные «сотовые» структуры, выстланные цилиндрическим или плоским эпителием. В дистальных отделах альвеолярные перегородки резко утолщены. В них практически отсутствуют капилляры, просвет альвеол резко уменьшен и деформирован. Стенки крупных сосудов утолщены, фиброзированы с участками гиалиноза, просвет значительно сужен, местами облитерирован (рис. 2).

В левом лёгком опухоль, представленная анаплазированным эпителием, формирующим содержащие слизь железистые, солидные структуры, а также отдельные скопления атипичных клеток, расположенных в фиброзной строме, где помимо вышеописанных изменений видны фрагменты хрящевой ткани (рис. 3).

Сердце: типичная картина «склеродермического сердца» массивные поля склероза, окруженные гипертрофированными кардиомиоцитами. В других участках – белковая дистрофия, фрагментация и дегенерация кардиомиоцитов, атеро-артериолосклероз (рис. 4). Печень: картина хронического венозного полнокровия, белковая и жировая дистрофия гепатоцитов, под капсулой – опухолевая ткань, идентичная по строению с основным опухолевым узлом (рис. 5).

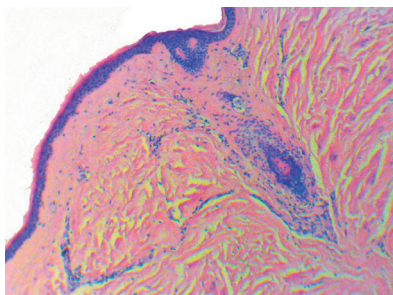


Рис. 1. Кожа. Увеличение $\times 100$. Окраска: гематоксилин-эозин. Атрофия эпидермиса, явления гиперкератоза, склероз дермы, атрофия волосяного фолликула

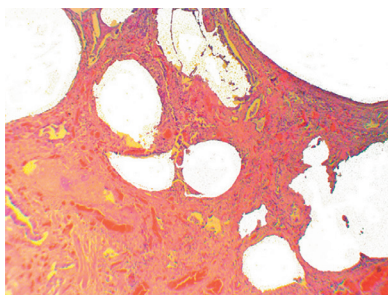


Рис. 2. Легкие. Увеличение $\times 400$. Окраска: гематоксилин-эозин. Утолщение альвеолярных перегородок, формирование «сотых» структур, пневмосклероз

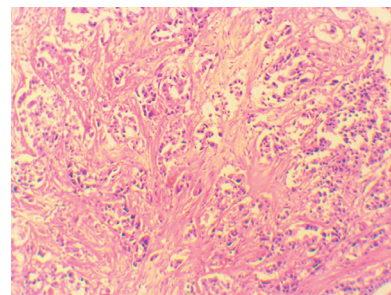


Рис. 3. Аденокарцинома легкого. Увеличение $\times 400$. Окраска: гематоксилин-эозин

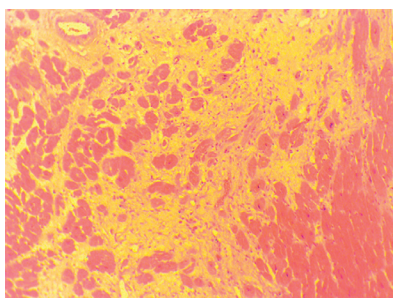


Рис. 4. Склеродермическое сердце. Увеличение $\times 200$. Окраска: гематоксилин-эозин. Крупноочаговый склероз, гипертрофия кардиомиоцитов

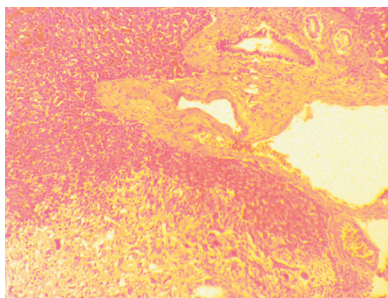


Рис. 5. Субкапсулярный метастаз аденокарциномы легкого в печень. Увеличение $\times 100$. Окраска: гематоксилин-эозин

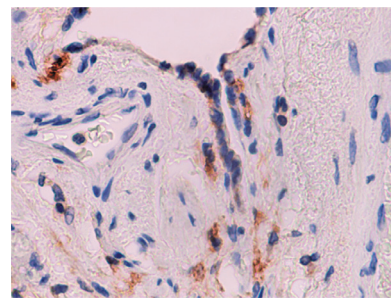


Рис. 6. ИГХ CD44 в бронхиоло-альвеолярной переходной зоне. Увеличение $\times 400$

Надпочечник: строение железы нарушено, в корковом и мозговом веществе расположена опухоль, представленная анаплазированным эпителием, формирующим железистоподобные и крибровые структуры.

Иммуногистохимическое исследование лёгочной ткани в участках фиброзирующего альвеолита показало наличие специфической позитивной реакции с антителами к напсину А, TTF 1 в сохранившемся альвеолярном эпителии, а в клетках, локализованных парабазально ещё и к цитокератинам 5/6. В эндотелии сосудов выявлена выраженная позитивная реакция с CD 31 и CD 34, а в адвентиции сосудов и мезотелии достоверно установлено специфическое ядерное окрашивание при реакции с антителами к WT 1. В соединительной ткани визуализировалась позитивная реакция с антителами к коллагену IV типа и CD 117/c-kit. Кроме вышеописанных CD 117-позитивных кахалеподобных интерстициальных клеток в бронхо-васкулярном пространстве и бронхиоло-альвеолярной переходной зоне (БАПЗ) отмечена позитивная реакция с другими маркерами, характерными для клеток с признаками стволовости – Oct 3/4, CD44 (рис. 6). Иммуногистохимическое исследование опухолевой ткани выявило, в целом, сходные характеристики за исключением реакции с антителами к цитокератину 5/6 и наличием яркой позитивной реакции с антителами к цитокератину 7 в опухолевых клетках.

Обсуждение. Данное наблюдение при всей кажущейся простоте и хрестоматийности, представляет несомненный интерес прежде всего тем, что изменения лёгких явились самым первым проявлением склеродермии и на протяжении всего периода болезни доминировали в клинической картине заболевания. Сложилось впечатление, что системная склеродермия, начавшись, быстро ушла с «авансцены», безоговорочно отдав роль главного действующего лица лёгочному фиброзу. Другой особенностью, явилось быстрое манифестирование легочной гипертензии, развитие которой в данном конкретном случае обусловлено, по-видимому, одновременной реализацией двух морфогенетических факторов: ранним повреждением крупных артерий и артериол с развитием васкулита, что привело в итоге к утолщению, склерозу и гиалинозу их стенок с уменьшением просвета сосуда вплоть до полной облитерации. С другой стороны, их сочетание со склеротическими изменениями в интерстициальной ткани с развитием мурального альвеолита, повреждением микроциркуляторного русла, повышением проницаемости капилляров межальвеолярных перегородок, развитием альвеолярно-капиллярного (сосудисто-паренхиматозного) блока, склероза межальвеолярных перегородок, «запустеванием» предсуществующих и формированием новых капилляров. Тщательное, проведенное с использованием

значительного количества маркеров, иммуногистохимическое исследование легочной ткани в месте локализации опухоли и в участках фиброза, позволило выявить ещё одну особенность данного наблюдения – практически полное совпадение, если не сказать идентичность, иммуногистохимического профиля обоих участков лёгочной ткани за исключением экспрессии цитокератина 7 в ткани опухоли.

Заключение. Результаты ИГХ убедительно свидетельствуют, что предшествовавшие изменения лёгочной ткани создали благоприятный фон для развития рака. Особенно ярко это проявляется в выраженном накоплении коллагена IV типа, трудно расщепляемого коллагеназой. Наконец, прицельное исследование бронхиоло-альвеолярных переходных зон (БАПЗ) при помощи Oct 3/4, CD 44 позволило выявить как отдельные, так и группы клеток с признаками стволовости. Помимо этих БАПЗ клетки с признаками стволовости были обнаружены и в участках склероза лёгочной ткани, что на наш взгляд укладывается в общую картину ремоделирования ткани лёгкого при данной патологии, но требует дополнительного изучения и доказательств.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Дворников А. С. Склеродермия, ассоциированная со злокачественными новообразованиями: (клинико-патогенетическое обоснование): автореф. дис. докт. мед. наук. М., 2013. 40 с.
2. Кодолова И. М., Преображенская Т. М. Изменения легких при системных заболеваниях соединительной ткани. М.: Медицина, 1980. 144 с.
3. Морова Н. А. Легочный фиброз как первое проявление перекрестной формы системной склеродермии // Терапевтический архив. 2016. Т. 88, № 5. С. 77-78.
4. Овсянникова О. Б. Клинико-инструментальная характеристика интерстициального поражения легких при системной склеродермии: автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2017. 23 с.
5. Струков А. И., Бегларян А. Г. Патологическая анатомия и патогенез коллагеновых болезней. М.: Медгиз, 1963. 323 с.
6. Abu-Shakra, M., Guillemin, F., Lee, P. Cancer in systemic sclerosis // Arthritis & Rheumatism. 1993. Vol. 36 (4). P. 460-464.
7. Bernal-Bello D., de Tena J. G., Guillen-Del Castillo A. [et al.]. Novel risk factors related to cancer in scleroderma // Autoimmunity Reviews. 2017. Vol. 16 (5). P. 461-468.
8. Chatterjee S., Dombi G. W., Severson R. K. [et al.]. Risk of malignancy in scleroderma: a population-based cohort study // Arthritis & Rheumatism. 2005. Vol. 52. P. 2415-2424.
9. Mansouri S., Galaria L. A., Asmae N. [et al.]. Case of lung carcinoma revealed by vulvar metastasis associated with systemic scleroderma and literature review // Reports of Practical Oncology Radiotherapy. 2013. Vol. 18. P. 182-183.
10. Olesen A. B., Svaerke C., Farkas D. K. [et al.]. Systemic sclerosis and the risk of cancer: a nationwide population-based cohort study // British Journal of Dermatology. 2010. Vol. 163 (4). P. 800-806.
11. Pontifex E. K., Hill C. L., Roberts-Thomson P. Risk factors for lung cancer in patients with scleroderma: a nested case-control study // Ann Rheum Dis. 2007. Vol. 66. P. 551-553.
12. Sargin G., Senturk T., Cildag S. Systemic sclerosis and malignancy // International Journal of Rheumatic Diseases. 2018. Vol. 21 (5). P. 1093-1097.
13. Turner-Warwick M., Lebowitz M., Burrows B. [et al.]. Cryptogenic fibrosing alveolitis and lung cancer // Thorax. 1980. Vol. 35 (7). P. 496-499.
14. Wooten M. Systemic Sclerosis and Malignancy: A Review of the Literature // South Med J. 2008. Vol. 101. P. 59-62.

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., заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Малышева Евгения Михайловна, заведующая патологоанатомическим отделением 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.

Старцева Евгения Анатольевна, врач патологоанатом 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.

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

Чистикин А. Н., Бевза А. Л., Чистикина Т. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

КОЖНЫЕ УЗОРЫ ПОДОШВЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СТОП У НАСЕЛЕНИЯ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Цель. Установить особенности строения кожных узоров стоп у мужского населения южных районов Тюменской области с целью разработки стандартов дерматоглифической конституции этой группы населения.

Материалы и методы. Проведено изучение строения гребешковой кожи на отпечатках кожных узоров стоп, полученные от трупов 240 мужчин I и II периодов зрелого возраста, погибших насильственной смертью. Получение и дерматоглифическая обработка отпечатков выполнялась по классическим методикам. Статистическая обработка результатов проводилась по программе Statistika 6.

Результаты. Результаты исследования показали закономерности распределения основных (ключевых) признаков гребешковой кожи стоп населения Тюменской области. У мужчин южных районов Тюменской области с разной частотой отмечались все типы узоров – дуги, тибиальные и фибулярные петли, завитки. Дуговые узоры наблюдались с наибольшей частотой на V пальцах: слева $41,25 \pm 5,5\%$; справа $38,50 \pm 5,5$. Максимальная частота тибиальных петель отмечена на I пальце левой стопы – $10,59 \pm 3,3\%$. На остальных пальцах этот вид узора наблюдался в единичных случаях. Фибулярные петли на обеих стопах были наиболее частыми. На I пальце справа петли этого вида отмечены у $76,70 \pm 4,6\%$ обследованных лиц (слева – у $65,88 \pm 5,1\%$). Велика была частота этого узора на II и IV пальцах – от $75,60 \pm 4,6\%$ на II пальце справа до $63,10 \pm 5,3\%$ на IV пальце слева. Значительно реже фибулярные петли отмечались на III пальцах обеих стоп: слева – $36,90 \pm 5,3\%$, справа – $39,50 \pm 5,3\%$. Завитковые узоры наиболее часто наблюдались на III пальцах: слева у $57,14 \pm 5,4\%$, справа у $59,30 \pm 5,3\%$ обследованных. Отмечены билатеральные различия частот завитков на I и II пальцах (на I пальце справа было $8,1 \pm 2,9\%$, слева – $16,47 \pm 4,0\%$, на II пальце справа было $20,90 \pm 4,4\%$ завитков, слева – $12,94 \pm 3,6\%$).

Ключевые слова: кожные узоры, региональные особенности дерматоглифики, вариабельность пальцевых узоров, билатеральная изменчивость.

Актуальность. К настоящему времени расширились возможности ранней диагностики значительного количества заболеваний. Это определяется, прежде всего, широким распространением современной диагностической аппаратуры, совершенствованием медицинской логики. Главной задачей последней, как известно, является повышение качества диагностики и лечения пациентов. Однако любой, даже самый современный медицинский прибор, выявляет лишь признаки имеющейся патологии, возможно и на самой ранней ее стадии. Некоторые медицинские центры предлагают выявлять «персональную» предрасположенность человека к развитию тех или иных заболеваний высокоточными лабораторными анализами и исследованиями: биохимическими, клеточно-молекулярными, генетическими и т. д. Между тем, истинная профилактика, по определению, может проводиться только на этапе полного отсутствия заболевания. В настоящее время наиболее доступным для широкого применения продолжает оставаться один из генетических методов – исследование узоров гребешковой кожи – метод дерматоглифики. В последние десятилетия многими исследователями изучается строение гребешковой кожи различных групп населения [1, 4, 6, 8, 11]. При этом внимание уделяется преимущественно дерматоглифике пальцев рук [3, 5, 7, 10, 12]. Несмотря на более сложное строение кожных узоров стоп и их продолжительный период формирования в эмбриональном периоде, и, соответственно,

их большую информативность, дерматоглифика стоп лишь иногда становится предметом исследования. Так, к настоящему времени проведены лишь исследования уклонений признаков дерматоглифики стоп у лиц с суицидальным поведением, склонностью к употреблению наркотиков [13, 14]. Результаты исследований кожных узоров стоп в указанных группах населения позволяют выявить некоторую генетическую основу развития соответствующей патологии. Результаты исследований ряда авторов показали целесообразность использования уклонений кожных узоров стоп в определении перспективности занятий различными видами спорта [9]. В судебной медицине дерматоглифика стоп начинает широко использоваться для идентификации личности [2]. Во всех случаях использования метода дерматоглифики в той или иной степени производится сравнение строения кожных узоров в конкретной нозологической группе со среднепопуляционными показателями. Поэтому представляется необходимым предварительная разработка стандартов дерматоглифической конституции жителей региона, в котором планируется проведение исследований дерматоглифики стоп в различных группах населения.

Цель исследования. Установить особенности строения кожных узоров стоп мужского населения южных районов Тюменской области с целью разработки стандартов дерматоглифической конституции этой группы населения.

Chistikin A. N., Bevza A. L., Chistikina T. A.

DERMAL PATTERNS OF BASE SURFACES OF THE FEET OF THE POPULATION OF SOUTH OF THE TYUMEN REGION

Aim. To determine the features of structure of the feet dermal patterns in the male population of the southern regions of the Tyumen region with the goal of developing standards for the dermatoglyphic constitution of this population group.

Materials and methods. The study was conducted on the structure of the friction ridge skin of feet, obtained from the corpses of 240 men of the first and second periods of adulthood, who died from violent death. The obtaining and dermatoglyphic processing of prints were carried out according to the classic techniques. The statistical processing of the results was carried by a «Statistika 6» program.

Results. The results of the study showed patterns in the distribution of the main (key) signs of the friction ridge skin of feet of the population of Tyumen region. In men of the southern regions of the Tyumen Region, all types of patterns were noted with varying frequency – arcs, tibial and fibular loops, curls. Arc patterns were observed with the greatest frequency on V fingers: on the left $41.25 \pm 5.5\%$; on the right $38.50 \pm 5.5\%$. The maximum frequency of the tibial loops was marked on the I finger of the left foot – $10.59 \pm 3.3\%$. On the other fingers this type of pattern was observed in sporadic cases. Fibular loops on both feet were the most frequent. On the first finger on the right, the loops of this type were noted in $76.70 \pm 4.6\%$ of the examined individuals ($65.88 \pm 5.1\%$ on the left). The frequency of this pattern on the II and IV fingers was high – from $75.60 \pm 4.6\%$ on the II finger to the right and $63.10 \pm 5.3\%$ on the IV finger on the left. Fibular loops were marked less frequently on the III finger of both feet: $36.90 \pm 5.3\%$ on the left and $39.50 \pm 5.3\%$ on the right. Scroll patterns were most often observed on the III finger: $57.14 \pm 5.4\%$ on the left, $59.30 \pm 5.3\%$ on the right of the examined. Bilateral differences in the frequencies of the curls of I and II fingers were noted (on the second finger on the right there $20.90 \pm 4.4\%$ of the curls, on the left – $12.94 \pm 3.6\%$, on the first finger on the right $8.1 \pm 2.9\%$ on the left – $16.47 \pm 4.0\%$).

Keywords: dermal patterns, regional features of dermatoglyphics, variability of finger patterns, bilateral variability.

Материалы и методы. Нами исследованы отпечатки кожных узоров стоп, полученные от трупов 240 мужчин I и II периодов зрелого возраста, погибших насильственной смертью. Получение и дерматоглифическая обработка отпечатков выполнялась по классическим методикам. При этом использованы оригинальные устройства, разработанные на кафедре судебной медицины Тюменской государственной медицинской академии в 2000–2005 годах. Эти устройства ускоряли получение отпечатков и обеспечивали безопасную обработку материалов, контактировавших со стопами трупов. Статистическая обработка результатов проводилась по программе Statistika 6. Количественные данные анализировались с применением методов вариационной статистики. По каждому исследуемому признаку определялось среднее арифметическое значение (M) в доверительных интервалах ($\pm 95\%$) и его ошибка (t). Оценка достоверности результатов проводилась с использованием критерия Стьюдента (t) и величины вероятности (p). Различия оценивались как достоверные при значениях степени вероятности $p < 0,05$.

Результаты. На ногтевых фалангах пальцев стоп обычно рассматриваются описательные и количественные признаки дерматоглифики. К описательным признакам дерматоглифики относят узоры гребешковой кожи на подошвенной поверхности. При этом на нижних конечностях различают дуговые узоры (A), петлевые узоры L, включающие тибиальные (T) и фибулярные (F) узоры, и наиболее сложные – завитковые узоры (W). В нашем исследовании у населения

Тюменской области с разной частотой отмечались все типы узоров – дуги, тибиальные и фибулярные петли, завитки.

Дуговые узоры наблюдались с наибольшей частотой на V пальцах: слева $41,25 \pm 5,5\%$; справа $38,50 \pm 5,5\%$. На IV пальцах частота дуговых узоров была в два раза ниже – слева $20,24 \pm 4,4\%$, справа – $15,10 \pm 3,9\%$. Частоты данного узора на I и II пальцах были менее 10%. Наименьшая частота встречаемости дуговых узоров отмечена на III пальцах обеих стоп – слева $4,76 \pm 2,3\%$, справа узоры отсутствовали. Билатеральные различия этого узора незначительны.

Максимальная частота тибиальных петель отмечена на I пальце левой стопы – $10,59 \pm 3,3\%$. На остальных пальцах этот вид узора наблюдался в единичных случаях.

Фибулярные петли на обеих стопах были наиболее частыми. Так, на I пальце справа петли этого вида отмечены у $76,70 \pm 4,6\%$ обследованных лиц (слева – у $65,88 \pm 5,1\%$). Велика была частота этого узора на II и IV пальцах – от $75,60 \pm 4,6\%$ на II пальце справа до $63,10 \pm 5,3\%$ на IV пальце слева. Значительно реже фибулярные петли отмечались на III пальцах обеих стоп: слева – $36,90 \pm 5,3\%$, справа – $39,50 \pm 5,3\%$.

Завитковые узоры, наоборот, наиболее часто наблюдались на III пальцах: слева у $57,14 \pm 5,4\%$; справа у $59,30 \pm 5,3\%$. У этого вида узоров отмечена выраженная билатеральная асимметрия на I и II пальцах. Так, частота узора на II пальце справа $20,90 \pm 4,4\%$, слева – $12,94 \pm 3,6\%$, на I пальце справа $8,1 \pm 2,9\%$, слева – $16,47 \pm 4,0\%$ (табл. 1, 2).

Таблица 1

**Узорность ногтевых фаланг левой стопы
населения Тюменской области (M ± m, %)**

Узор	I палец	II палец	III палец	IV палец	V палец
A	7,06 ± 2,8%	7,06 ± 2,8%	4,76 ± 2,3%	20,24 ± 4,4%	41,25 ± 5,5%
T	10,59 ± 3,3%	5,88 ± 2,6%	1,19 ± 1,2%	3,57 ± 2,0%	3,75 ± 2,1%
F	65,88 ± 5,1%	74,12 ± 4,8%	36,90 ± 5,3%	63,10 ± 5,3%	55,00 ± 5,6%
W	16,47 ± 4,0%	12,94 ± 3,6%	57,14 ± 5,4%	13,10 ± 3,7%	–

Таблица 2

**Узорность ногтевых фаланг правой стопы
населения Тюменской области (M ± m, %)**

Узор	I палец	II палец	III палец	IV палец	V палец
A	9,30 ± 3,1%	2,30 ± 1,6%	–	15,10 ± 3,9%	38,50 ± 5,5%
T	5,80 ± 2,5%	1,20 ± 1,2%	1,20 ± 1,2%	3,50 ± 2,0%	2,60 ± 1,8%
F	76,70 ± 4,6%	75,60 ± 4,8%	39,50 ± 5,3%	67,40 ± 5,3%	59,00 ± 5,6%
W	8,10 ± 2,9%	20,94 ± 4,4%	59,30 ± 5,3%	14,00 ± 3,7%	–

Количественной характеристикой пальцевых узоров является гребневой счет. В исследованной группе населения наибольшие величины гребневого счета отмечены на III пальце обеих стоп: слева – 11,72, справа – 14,33. Наименьшие величины данного показателя наблюдались на V пальцах обеих стоп: слева – 5,2 ± 0,85, справа – 7,61 ± 0,96. На остальных пальцах гребневой счет находился в пределах от 8,43 ± 1,11 (на IV пальце слева) до 11,72 ± 1,2 (на III пальце слева). На левой нижней конечности гребневой счет по пальцам распределился в соответствии с формулой: слева V < IV < II < I < III; справа V < IV < II < I < III. Таким образом, по данному показателю имеется билатеральная симметрия. В показателях суммарного гребневого счета имелась выраженная асимметрия: на левой стопе гребневой счет был равен 45,42 ± 0,97; на правой стопе – 54,96 ± 1,00.

Одним из наиболее часто рассматриваемых признаков дерматоглифики стоп является топография окончаний главных подошвенных линий A, B, C, D, E. Отсутствие пальцевого трирадиуса и главной подошвенной линии наблюдалось у линий A, E (с частотами от 4,08 ± 2,8% у линии E на левой стопе, до 10,64 ± 4,5% у линии A на правой стопе) и с наибольшей частотой у линии D (на правой стопе – 16,28 ± 5,6%, на левой стопе – 19,51 ± 6,2%).

Прерывания главных подошвенных линий отмечалось с разными частотами. На правой стопе наиболее часто это наблюдалось у главной подошвенной линии A (в 12,77 ± 4,9%), на левой стопе – у линии D (23,26 ± 6,4%). Нами не обнаружено случаев отсутствия или прерывания главной подошвенной линии C. У линии B также не отмечено случаев отсутствия, имелось лишь около 10% случаев прерывания. Таким образом,

наибольшая частота окончаний типа «0+A» имелась у линии D (слева 39,54 ± 6,0%, справа 29,27 ± 5,3%).

Главная подошвенная линия A слева чаще оканчивалась в поле 1» (25,53 ± 6,45), и в поле 1» (21,28 ± 6,0%). На правой стопе также наиболее многочисленными были окончания линии A в поле 1 – по 19,15 ± 5,7% в полях 1» и 1». Достаточно частыми были окончания линии A в поле 7 (слева 19,15 ± 5,7%, справа 14,89 ± 5,2%) и в поле 9 (слева 8,51 ± 4,1%, справа 14,89 ± 5,2%). В остальных полях эта линия оканчивалась гораздо реже.

Главная подошвенная линия B в нашем материале достаточно часто оканчивалась в ладонном поле 1 (в поле 1» слева и справа – в 25,00 ± 6,5%, в поле 1» слева в 20,45 ± 6,1%, справа в 26,09 ± 6,5%). Однако, слева эта линия наиболее часто имела окончание в поле 9-31,82 ± 7,0%. В данном случае имела место выраженная асимметрия частот, поскольку справа окончаний линии B в поле 9 было всего 10,87 ± 4,6%. В остальных полях линия B оканчивалась достаточно редко.

У главной подошвенной линии C наиболее частыми были окончания в поле 1. Слева в поле 1» таких окончаний отмечено 39,58 ± 7,1%, в поле 1» – 37,50 ± 7,0%. Справа в поле 1» было 51,02 ± 7,1% окончаний, в поле 1» – 30,61 ± 6,6%. В остальных полях частоты окончаний были малы и не превышали 6,25 ± 3,5%.

Главная подошвенная линия D кроме окончаний типа «0+X» имела значительное число окончаний в поле 13 (слева 34,88 ± 7,3%, справа 48,78 ± 7,8%). В остальных полях окончания линии D были достаточно редки.

На обеих стопах в поле 1 были частыми окончания линии E. Слева в поле 1» было 26,53 ± 6,6%, в поле 1» – 36,73%. Справа – 23,91 ± 6,3% и 28,26 ± 6,6% соответственно. Кроме того, достаточно велика была частота окончаний главной подошвенной линии E на правой стопе в поле 7-17,39 ± 5,6%. в остальных полях отмечались лишь единичные окончания, в нашей работе установлены закономерности распределения основных (ключевых) признаков гребешковой кожи стоп населения Тюменской области. Одной из количественных характеристик дерматоглифики стоп являются гребневые счета между дерматоглифическими точками, которые называются пальцевыми трирадиусами (табл. 3).

Таблица 3

Количественные показатели стоп (M ± m)

Показатель	Левая стопа	Правая стопа
ea	38,61 ± 2,62	41,28 ± 2,81
ab	23,21 ± 0,96	26,42 ± 1,26
bc	34,98 ± 1,26	34,02 ± 0,91
cd	33,34 ± 1,00	32,00 ± 1,05

Наибольшей величины достигал гребневой счет ea – слева 38,61 ± 2,62%, справа – 41,28 ± 2,81%. Наименьший гребневой счет был между трирадиусами a и b – слева 23,21 ± 0,96, справа – 26,42 ± 1,26%.

Величины подошвенного гребневого счета у мужчин превышали аналогичные показатели у женщин. Формула распределения гребневого счета у мужчин на обеих стопах имела вид $ea > bc > cd > ab$, у женщин на левой стопе – $ea > cd > bc > ab$, на правой стопе – $ea > bc > cd > ab$.

В подошвенной дерматоглифике отмечен ряд особенностей. У мужчин на проксимальном тенаре, гипотенаре и пяточной области преимущественно определялись открытые поля. На дистальном гипотенаре правой стопы у женщин имелось достоверно большее количество тибальных петель ($13,86 \pm 3,40\%$), чем у мужчин ($6,67 \pm 1,90\%$), $p < 0,01$.

Выводы. Таким образом, в нашей работе установлены закономерности распределения основных (ключевых) признаков гребешковой кожи стоп населения Тюменской области. Полученные результаты могут быть использованы в качестве стандартов при профилактике генетически обусловленных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева А. А., Шадрин Е. Г. Фенотипические характеристики населения Якутии (особенности дерматоглифических рисунков) // Международный сигнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 1. С. 78-79.
2. Божченко А. П., Гомон А. А., Исмагилов М. Г. Расово-диагностические особенности стоп // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». Москва, 2018. № 1. С. 181-185.
3. Божченко А. П., Толмачев И. А. Дерматоглифика пальцев рук в аспекте судебно-медицинской идентификации личности // Судебно-медицинская экспертиза. 2009. Т. 52. № 2. С. 25-28.
4. Бухна А. Г. Дерматоглифическая характеристика коренного и пришлого населения Ямало-Ненецкого автономного округа // Медицинская наука и образование Урала. 2013. Т. 14, № 1 (73). С. 66-68.
5. Галкина Т. Н., Калмин О. В. Дерматоглифические особенности студентов Пензенского государственного университета // Актуальные проблемы медицинской науки и образования (ФПМНО-2017): сборник статей VI Международной научной конференции. Редколлегия: А. Н. Митрошин, С. М. Герасченко. 2017. С. 18-20.
6. Мишагин В. П., Зороастров О. М. Судебно-медицинские аспекты региональных особенностей дерматоглифики // Медицинская наука и образование Урала. 2010. Т. 11, № 1. С. 112-114.
7. Ракитин В. А., Кирьянов П. А. Выбор признаков пальцевых узоров для дерматоглифических исследований в зависимости от функциональной активности рук // Судебно-медицинская экспертиза. 2017. № 2. С. 21-28.
8. Ригонен В. И. Дерматоглифика коренного населения Карелии как анатомический маркер состояния здоровья популяции // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2017. Т. 19. № 12. С. 1277-162.
9. Сергиенко Л. П., Лишевская В. М. Методы спортивной генетики: дерматоглифический анализ пальцев и подошв ног человека (сообщение 3) // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2010. № 3. С. 75-78.
10. Фомкина О. А., Бикбаева Т. С. Дерматоглифика фаланг пальцев кисти студентов-медиков // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2015. № 8-1. С. 157-159.
11. Хить Г. Л. Дерматоглифика тюркоязычных народов Евразии: двадцать лет спустя // Вестник антропологии. 2009. № 17. С. 254-263.
12. Чернышева Ф. А., Исламова Н. И. Особенности пальцевой дерматоглифики кисти у лиц из разных сфер профессиональной деятельности // Вестник антропологии. 2011. № 20. С. 124-131.
13. Чистикин А. Н., Бевза А. Л. Особенности кожных узоров у лиц, погибших от передозировки наркотиков // Медицинская наука и образование Урала. 2008. Т. 9, № 4 (54). С. 48-49.
14. Чистикин А. Н., Чистикина Т. А., Зороастров М. О. Дерматоглифика стоп у лиц с суицидальным поведением // Суицидология. 2012. Т. 3. № 1. С. 49-52.

Контактная информация

Чистикина Татьяна Анатольевна, тел.: +7-922-480-27-84, e-mail: chistikinat@list.ru.

Сведения об авторах

Чистикин Анатолий Николаевич, д. м. н., профессор кафедры патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бевза Алексей Леонидович, к. м. н., ассистент кафедры патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Чистикина Татьяна Анатольевна, к. м. н., доцент кафедры анатомии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

ОБМЕН ОПЫТОМ

Аутлев К. М., Кручинин Е. В., Алиев В. Ф., Дмитриев А. В., Алиев Р. Ф.,
Тагильцев К. А., Козлов М. В., Мокин Е. А., Алекберов Р. И.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО (ГОЛОВЧАТОГО) ПАНКРЕАТИТА

Цель. Демонстрация дуоденосохраняющей операции Бегера на поджелудочной железе при хроническом (головчатом) панкреатите.

Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ случая дуоденосохраняющей резекции головки поджелудочной железы по классической методике Бегера в условиях многопрофильного стационара АО МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень.

Результаты. Пациент 39 лет поступил ноябре 2018 г. в экстренном порядке с жалобами на постоянные, интенсивные боли в эпигастрии, правом и левом подреберьях. Диагноз основной: Хронический (головчатый) панкреатит. Киста головки поджелудочной железы. Диагноз сопутствующий: Артериальная гипертензия 2 ст., ст. 2, риск 3. ХСН 0 ФК1 (NYHA). В ноябре 2018 г. в связи с болевым синдромом вызвал бригаду скорой медицинской помощи и был доставлен в дежурный стационар. Потеря массы тела с марта 2018 г. составила 20 кг, вес при поступлении – 42 кг. По УЗИ органов брюшной полости выявлены: диффузные изменения паренхимы печени, поджелудочной железы, эхо-признаки холецистита, холедохозктазия, кисты головки поджелудочной железы. На КТ-МСКТ наблюдается картина панкреатита. В связи с неэффективностью консервативной терапии, нарастающей кахексией (42 кг), стойким болевым синдромом и подозрением на онкологический процесс, больному решено провести оперативное лечение, объем которого планировалось определить интраоперационно. В ходе операции проводилось цитогистологическое исследование резецированной головки поджелудочной железы, онкологический процесс был исключен. При вскрытии и ревизии главного панкреатического протока (Вирсунгов проток) верифицирован узкий проток до 2 мм. Учитывая узость Вирсунгова протока и отрицательный результат по цитогистологии на онкопатологию, было решено провести операцию Бегера.

Заключение. Продолжительность операции – 4 часа 30 мин. Интраоперационная кровопотеря – 100 мл. Интраоперационных и послеоперационных осложнений не наблюдалось. В ходе динамического наблюдения у пациента отмечалась субфебрильная температура с тенденцией снижения на третьи сутки и полной нормализацией на шестые сутки. Прогрессивно наблюдалось снижение амилазы выпотной жидкости от 2600 Ед на первые сутки до отсутствия амилазы на восьмые сутки. Пациент был выписан на 11-е сутки с момента госпитализации в удовлетворительном состоянии при ликвидации болевого синдрома после принятия пищи и нормальными параклиническими показателями.

Ключевые слова: головчатый хронический панкреатит, операция Бегера, билиарная хирургия.

Введение. Хронический панкреатит – воспалительное заболевание, характеризующееся прогрессирующим и необратимым перерождением панкреатической паренхимы в фиброзную ткань, сопровождающимся болью и стойким снижением функции железы. Заболеваемость в России варьирует от 25 до 35 человек на 100 000 населения. В 15-20% случаев больные погибают от осложнений, возникающих во время обострения панкреатита, в других случаях – вследствие вторичных нарушений пищеварения и инфекционных осложнений. Половине из них требуется хирургическое лечение по поводу возникающих осложнений: дуоденальной обструкции, стеноза общего желчного протока, псевдокист с цистопротоковой коммуника-

цией. Более того, почти 90% пациентов с хроническим панкреатитом испытывают упорные абдоминальные боли, что также служит показанием к операции [1, 3, 4, 16]. Традиционные оперативные вмешательства при хроническом панкреатите могут быть резекционными и дренирующими. Преимуществом дренирующих является максимальное сохранение ткани поджелудочной железы. Однако в результате простых дренирующих операций не удаляются воспаленные ткани, особенно в головке железы. Отсутствие четких показаний к выбору оперативного вмешательства при применении приводит к неудовлетворительным результатам у значительного числа больных. В 1972 году Н. Beger предложил новую операцию, позволяющую

Autlev K. M., Kruchinin E. V., Aliev V. F., Dmitriev A. V., Aliev R. F.,
Tagil'tsev K. A., Kozlov M. V., Mokin E. A., Alekberov R. I.

A CASE OF SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC (CAPITATE) PANCREATITIS

Aim. Demonstration of duer-preserving Beger operation on the pancreas in chronic (capitate) pancreatitis.

Materials and methods. We carried out a retrospective analysis of the case of duodenohadic resection of the head of the pancreas according to the classical method of Beger in a multidisciplinary hospital of Neftyanik, Tyumen.

Results. A 39-year-old patient was admitted in November 2018 on an emergency basis with complaints of persistent, intense pain in the epigastrium, right and left hypochondria. The main diagnosis: Chronic (capitate) pancreatitis. Cyst of the pancreatic head. Concomitant diagnosis: Arterial hypertension 2 tbsp., Art. 2, risk 3. CHF 0 FC1 (NYHA). In November 2018, in connection with the pain syndrome, he called the ambulance brigade and was taken to hospital on duty. The loss of body weight since March 2018 amounted to 20 kg, weight at admission – 42 kg. Ultrasonography of the abdominal cavity revealed: diffuse changes in the liver parenchyma, pancreas, echo signs of cholecystitis, choledochocystasia, pancreatic head cysts. On CT-MSCT, a picture of pancreatitis is observed. Due to the ineffectiveness of conservative therapy, increasing cachexia (42 kg), persistent pain syndrome and suspicion of an oncological process, the patient decided to undergo surgical treatment, the scope of which was planned to be determined intraoperatively. During the operation, a cytohistological study of the resected pancreatic head was performed, the oncological process was excluded. At the opening and revision of the main pancreatic duct (Virunga duct) a narrow duct of up to 2 mm was verified. Given the narrowness of the Wirsung duct and a negative cytohistology test for oncopathology, it was decided to carry out the operation of Beger.

Conclusion. The duration of the operation is 4 hours and 30 minutes. Intraoperative blood loss – 100 ml. Intraoperative and postoperative complications were not observed. During the dynamic observation, the patient showed low-grade fever with a tendency to decrease on the third day and full normalization on the sixth day. A progressive decrease in amylase from effusion fluid was observed from 2600 U on the first day to the absence of amylase on the eighth day. The patient was discharged on the 11th day from the moment of hospitalization in a satisfactory condition with the elimination of pain after eating and normal paraclinical indicators.

Keywords: head chronic pancreatitis, Beger's operation, biliary surgery.

выполнять резекцию головки поджелудочной железы без потери других органов [4, 8]. В 1985 году Frey ввёл в практику свою модификацию дуоденосохраняющей резекции головки поджелудочной железы с продольным панкреатоеюноанастомозом [10]. Также известна Бернская модификация операции Бегера, предложенная в 1990 году М. Buchler [10, 11]. Сегодня в специализированных центрах эти операции производятся с низкой летальностью и малым числом осложнений [5, 12, 15]. Преимуществом сохранения пассажа по ДПК является почти физиологическая регуляция функции кишечника и уровня сахара в крови. Сохранение дистальных отделов поджелудочной железы по сравнению с другими резекционными вмешательствами значительно снижает риск развития сахарного диабета [3, 6, 7, 13].

Цель. Демонстрация дуоденосохраняющей операции Бегера на поджелудочной железе при хроническом (головчатом) панкреатите.

Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ случая дуоденосохраняющей резекции головки поджелудочной железы по классической методике Бегера в условиях многопрофильного стационара АО МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень. Диагноз основной: Хронический (головчатый) панкреатит. Киста головки поджелудочной железы. Диагноз сопутствующий: Артериальная гипертензия 2 ст., ст. 2, риск 3. ХСН 0 ФК 1 (NYHA). Пациент 39 лет поступил в ноябре 2018 г. в экстренном порядке с жалобами

на постоянные, интенсивные боли в эпигастрии, правом и левом подреберьях. Считает себя больным около года, когда стали беспокоить боли в эпигастрии. В июле 2018 г. находился на стационарном лечении в дежурной больнице города Тюмени с диагнозом «острый панкреатит». При дообследовании на компьютерной томографии органов брюшной полости выявлены кисты головки поджелудочной железы, при эндоскопической гастроскопии отмечено сдавление ДПК. Взята биопсия для проведения гистологического исследования на онкологическую патологию – атипичных клеток не выявлено. Выписан из стационара в удовлетворительном состоянии после проведения консервативной терапии с рекомендациями наблюдения хирурга и гастроэнтеролога по месту жительства. В ноябре 2018 г. в связи с болевым синдромом вызвал бригаду скорой медицинской помощи и был доставлен в дежурный стационар (АО МСЧ «Нефтяник»). Потеря массы тела с марта 2018 г. составила 20 кг, вес при поступлении – 42 кг. Снижение веса (прогрессирующую кахексию) связывал с выраженным болевым синдромом после приема пищи. При поступлении проведено обследование. По УЗИ органов брюшной полости выявлены: диффузные изменения паренхимы печени, поджелудочной железы, эхо-признаки холецистита, холедохостазия, кисты головки поджелудочной железы. На КТ-МСКТ наблюдается картина панкреатита. Определяются кистозные образования головки поджелудочной железы и парапанкреатической

клетчатки (вероятно псевдокисты), лимфаденопатия. В связи с неэффективностью консервативной терапии, нарастающей кахексией (42 кг), стойким болевым синдромом и подозрением на онкологический процесс, больному решено провести оперативное лечение, объем которого планировалось определить интраоперационно. Операцию выполняли силами бригады из двух хирургов, ординатора и операционной сестры. Операционный доступ – верхне-средне-срединная лапаротомия. В ходе операции проводилось цитогистологическое исследование резецированной головки поджелудочной железы, онкологический процесс был исключен. При вскрытии и ревизии главного панкреатического протока (Вирсунгов проток) верифицирован узкий проток до 2 мм. Учитывая узость Вирсунгова протока и отрицательный результат по цитогистологии на онкопатологию, было решено провести операцию Бегера.

Результаты и обсуждение. Продолжительность операции – 4 часа 30 мин. Интраоперационная кровопотеря – 100 мл. Интраоперационных и послеоперационных осложнений не наблюдалось. В ходе динамического наблюдения у пациента отмечалась субфебрильная температура с тенденцией снижения на третьи сутки и полной нормализацией на шестые сутки. Прогрессивно наблюдалось снижение амилазы выпотной жидкости от 2600 Ед на первые сутки до отсутствия амилазы на восьмые сутки. Пациент был выписан на 11-е сутки с момента госпитализации в удовлетворительном состоянии при ликвидации болевого синдрома после принятия пищи и нормальными параклиническими показателями.

По данным литературы, операция Бегера, представляющая собой дуоденумсохраняющую резекцию головки поджелудочной железы с последующей декомпрессией воротной вены и холедоха, обеспечивает длительный обезболивающий эффект на протяжении нескольких лет и достоверно ведет к улучшению качества жизни пациентов, перенесших оперативное вмешательство по поводу лечения хронического панкреатита [9, 14]. Эффективность этой операции в отношении купирования болевого синдрома и предотвращения послеоперационных осложнений составила 92-95% в ряде рандомизируемых клинических исследований, где сравнивались техники по Бегеру и Фрею [11]. Существует несколько различных вариантов выполнения операции Бегера, ряд хирургов используют в своей практике авторские модификации. Распространенным способом является так называемая «Бернская» модификация, представляющая собой сочетание техники Бегера и Фрея – это проксимальная субтотальная дуоденумсохраняющая резекция головки поджелудочной железы без поперечного пересечения поджелудочной железы над воротной веной. Выбор оперативного вмешательства зависит от многих факторов, в том числе и от анатомических особенностей протоковой системы поджелудочной железы, состояния ее паренхимы, и яв-

ляется предметом дискуссии. Так, например, группой авторов была проанализирована эффективность двух вариантов дуоденумсохраняющей резекции головки поджелудочной железы с пересечением (авторский метод) и без пересечения (Бернский вариант операции Бегера) поджелудочной железы над портальной веной у пациентов с хроническим панкреатитом. Согласно результатам проведенного исследования, не выявлено значимых отличий между двумя модификациями операции в течение двух лет после операции по следующим критериям: контроль болевого синдрома, качество жизни, уровень эндокринной функции, длительность операции, объем интраоперационной гемотрансфузии, время нахождения в стационаре. Вариант операции, предложенный авторами, достоверно улучшает ряд показателей в послеоперационном периоде в сравнении с предоперационным, а именно: уровень боли, общее здоровье, физическое, ролевое и социальное функционирование, психическое здоровье. Модификация более предпочтительна при портальной гипертензии, больших размерах головки ПЖ, наличии псевдоаневризм [2].

Выполняя операцию Бегера, мы стремились свести к минимуму ее травматичность, именно поэтому полностью отказались от выделения воротной и верхней брыжеечной вен. Формирование панкреатоеюноанастомоза однорядным обвивным швом уменьшает повреждение паренхимы железы, обеспечивая при этом необходимую герметичность. Незамкнутая конструкция непрерывного шва, созданного тремя нитями, обеспечивает равномерное распределение внутрисполостного давления и уменьшает натяжение тканей по линии швов. Несмотря на то что мы являемся сторонниками и пропагандистами методов выполнения операций лапароскопическим доступом, операцию Бегера, целесообразно исполнять из традиционного (открытого) доступа. Причин для этого несколько. Первая из них – частое возникновение кровотечения из мелких артерий ПЖ, которое легко останавливается прошиванием после временного гемостаза за счет придавливания пальцем. Однако кровотечение трудно останавливать при эндоскопическом доступе. Другая причина заключается в том, что коагуляционный гемостаз, являющийся основным в эндоскопической хирургии, при этой операции ненадежен. Кроме того, значительная протяженность непрерывного шва и необходимость при этом обеспечивать равномерное тугое натяжение нити существенно усложняют эндоскопическую операцию. Большая площадь раневой поверхности паренхимы ПЖ, образующаяся при резекции головки ПЖ, а также неизбежное повреждение паренхимы, являются предрасполагающими факторами развития кровотечения в ближайшие 2-3 сут после операции, а также послеоперационного панкреатита. Именно по этой причине окончательный гемостаз после резекции паренхимы головки следует обеспечивать прошиванием сосудов, а не коагуляцией. Таким образом, применяемая нами

техника выполнения операции Бегера относительно проста и достаточно надежна. При формировании бипанкреатодигестивных анастомозов мы отдаем предпочтение непрерывному однорядному шву.

Заключение. Описан наш опыт применения операции Бегера при хроническом (головчатом) панкреатите, основанный на отсутствии интраоперационно онкопатологии и наличии морфологических изменений поджелудочной железы. При этом, результатом операции является удаление морфологического компонента с удовлетворительным клиническим исходом. Большое значение имеет внедрение органосохраняющих операций при хроническом панкреатите в практику многопрофильных городских стационаров, для этого необходимы бригады заинтересованных высококвалифицированных специалистов, а также наличие наставников с опытом в общей и гепато-панкреато-биллиарной хирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аутлев К. М. и др. Современные подходы к диагностике и лечению лейомиомы желудка. Описание собственного клинического случая // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 1 (89). С. 61-63.
2. Егоров В. И, Вишневецкий В. А., Щастный А. Т. и др. // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2005. № 8. С. 57-66.
3. Кочатков А. В. и др. Резекция головки поджелудочной железы с продольным панкреатоюноанастомозом (операция Фрея) // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2012. № (2). С. 31-36.
4. Литман И. Оперативная хирургия / Под ред. И. Литмана. Академия наук Венгрии. 1981. 1175 с.
5. Михеев Ю. А. Хирургическое лечение хронического панкреатита и его осложнений // Здоровоохранение (Минск). 2016. № 4. С. 4-8.
6. Полякевич А. С., Добров С. Д., Благитко Е. М. Сравнение отдаленных результатов проксимальных резекций поджелудочной железы при хроническом панкреатите // Journal of Siberian Medical Sciences. 2014. № 4.
7. Пронин Н. А. и др. Оптимизация техники операций у больных хроническим панкреатитом // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2017. № 12. С. 41-45.
8. Щастный А. Т. Хирургическое лечение хронического панкреатита с преимущественным поражением головки поджелудочной железы // Новости хирургии. 2010. Т. 18. № 2. С. 27-36.
9. Щастный А. Т., Матевосян Э. Долль Д. Сравнительная оценка результатов оперативного вмешательства у пациентов с хроническим панкреатитом после операций Бегера в модификации клиники и Бернского варианта операции Бегера // Новости хирургии. 2012. № 5. С. 12-17.
10. Beger H. G., Krautzberger W., Gogler H. Resection of the head of the pancreas (cephalic pancreatectomy) with conservation of the duodenum in chronic pancreatitis, tumors of the head of the pancreas and compression of the common bile duct // Chirurgie. 1981. № 107. P. 597606.
11. Buchler M. W., Friess H., Muller M. W. et al Randomized trial of duodenum – preserving pancreatic head resection versus pyloruspreserving Whipple in chronic pancreatitis // Ann Surg. 1995. № 165. P. 65-70.
12. Frey C. F. Amikura K. Local resection of the head of the pancreas combined with longitudinal pancreatojejunostomy in the management of patients with chronic pancreatitis // Ann Surg. 1994. № 220. P. 492-502.
13. Li L. et al. Modified duodenum-preserving pancreatic head resection and nutrition management: our4. Experience for chronic pancreatitis // Am. Surg. 2013. Vol. 79 (5). P. 182-184.
14. Zaitsev E. Y. et al. The clinical case of surgical treatment of giant pancreatic lymphangioma with the involvement of the portal vein and extrahepatic bile ducts in the pathological process // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2018. Т. 10, № 8. P. 1890-1893.

Контактная информация

Кручинин Евгений Викторович, тел.: +7-912-926-82-43, e-mail: drkru@mail.ru.

Сведения об авторах

Аутлев Казбек Меджидович, д. м. н., заведующий кафедрой хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кручинин Евгений Викторович, д. м. н., профессор кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Алиев Вагиф Фуад-оглы, клинический ординатор по специальности «Хирургия» кафедры хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Дмитриев Алексей Владимирович, к. м. н., заведующий хирургическим отделением № 1 АО МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень.

Алиев Руфат Фуадович, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Тагильцев Кирилл Анатольевич, студент 1 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Козлов Максим Владиславович, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Мокин Егор Алексеевич, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Алекберов Ровшан Ибиш оглы, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бердичевский В. Б., Бердичевский Б. А., Барашин Д. А., Жмуров В. А.,
Расулов Ф. Р., Романова А. В., Павлова И. В., Загорчик Е. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ДИНАМИЧЕСКАЯ ПЭТ/КТ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ С ИЗОТОПОМ 18F-ФДГ ГЛЮКОЗЫ

Цель. Изучить возможности динамической совмещенной позитронно-эмиссионной и компьютерной томографии (ПЭТ/КТ) с изотопом (18F-ФДГ) глюкозы интактных верхних и нижних мочевых путей у пациентов с подозрением метастазирования меланомы кожи в стадии T1N0M0 без нарушения эвакуационных функций мочевого пузыря.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 80 заключений ПЭТ/КТ всего тела человека с изотопом (18F-ФДГ) глюкозы у пациентов с подозрением на метастазирование меланомы кожи в стадии T1N0M0 без нарушения эвакуационных функций мочевого пузыря. Изучались функциональные изменения в верхних и нижних мочевых путях по регионам повышенного метаболизма 18F-ФДГ глюкозы. Зоны интереса анализировались полуколичественным методом и картировались штрих-линией.

Результаты исследования. В процессе анализа результатов ПЭТ/КТ сканирования верхних и нижних мочевых путей с изотопом 18F-ФДГ глюкозы установлена возможность визуализации и математического расчета интенсивности фиксации энергетического метаболита в зонах функционального интереса обеспечивающих процессы мочеобразования и мочевыведения. Математический расчет уровня захвата изотопа глюкозы (SUV_{max}) подтвердил различия в выраженности энергетического метаболизма на различных уровнях верхних и нижних мочевых путей.

Выводы. Проведенные исследования показали возможность использования высокотехнологичного инструмента ПЭТ/КТ с изотопом 18F-ФДГ глюкозы в визуализации и математическом расчете активности энергетического метаболизма на уровне верхних и нижних мочевых путей.

Ключевые слова: ПЭТ/КТ, энергетический метаболизм, мочевые пути.

Актуальность. В клинической нефроурологии сцинтиграфию почек с различными радиофарм-препаратами (РФП) выполняют для определения их функциональной сохранности. При этом исходя из целей исследования, она подразделяется на статическую и динамическую. Преимущество проведения сцинтиграфии заключается в возможности отдельно анализировать зоны интереса в зависимости от задач проводимого исследования. Это могут быть паренхима почки, лоханки, чашечки, мочеточники [1, 3, 5].

Известно, что функциональные и релаксационно-сократительные процессы органов мочеобразования и мочевыведения являются энергозависимыми, однако, увидеть этот процесс в режиме реального времени и провести его математический расчет долгое время было технически невозможно. И только внедрение новейшего высокотехнологичного оборудования позволило проводить не только визуальную оценку полученного изображения, но и количественный цифровой анализ изменений метаболизма на уровне клеток мочевыделительной системы. Важной особенностью динамической сцинтиграфии является возможность оценки состояния, как ренальной функции, так и степени нарушения уродинамики верхних мочевых путей, однако комплексное изучение функции почек и уродинамики всего мочевыделительного тракта с помощью динамической ПЭТ/КТ с изотопом с (18F-ФДГ) глюкозы по данным доступной литературы ранее никто не проводил [2, 4, 6, 7].

Целью исследования стало изучение возможности динамического ПЭТ/КТ сканирования интактных верхних и нижних мочевых путей с изотопом (18F-ФДГ) глюкозы у пациентов с подозрением метастазирования меланомы кожи в стадии T1N0M0 без нарушения эвакуационных функций мочевого пузыря.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели проведен ретроспективный анализ 80 заключений ПЭТ/КТ всего тела человека с изотопом (18F-ФДГ) глюкозы у пациентов с подозрением метастазирования меланомы кожи в стадии T1N0M0 без нарушения эвакуационных функций мочевого пузыря. Исследования проведены в Радиологическом центре Тюменского областного онкологического диспансера в 2013-2017 году. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томографии выполнялась по стандартной методике на аппарате PET|CT (Siemens Biograph) производство Германии. Изучались функциональные изменения в верхних и нижних мочевых путях по регионам повышенного метаболизма 18F-ФДГ глюкозы. Зоны интереса анализировались полуколичественным методом и картировались штрих-линией. В этих зонах вычислялось значение стандартного уровня захвата изотопа (SUV) max. Расчет проводился программным комплексом автоматически. Диагностически значимым показателем считалось максимальное значение (SUV). За норму, в цифровом значении, принимались показатели в пределах 3,5-6,5 условных единиц. Материалы исследования обработаны и систематизированы

Berdichevskyy V. B., Berdichevskyy B. A., Barashin D. A., Zhmurov V. A.,
Rasulov F. R., Romanova A. V., Pavlova I. V., Zagorchik E. V.

DYNAMIC PET/CT OF TOP AND LOWER URINARY TRACT WITH 18F-FDG GLUCOSE ISOTOPE

Aim. Study the possibilities of dynamic PET/CT of the upper and lower urinary tracts with the isotope (18F-FDG) of glucose in patients with suspected metastasis of skin melanoma in stage T1 N0 M0 without disturbing the evacuation function of the bladder.

Materials and methods. A retrospective analysis of 80 conclusions of PET/CT of the whole body of a person with an isotope (18F-FDG) of glucose was performed in patients from patients with suspected metastasis without disturbing the evacuation function of the bladder. Functional changes in the upper and lower urinary tract were studied in regions of increased metabolism of 18F-FDG glucose. Zones of interest were analyzed by a semi-quantitative method and mapped with a dashed line.

Results. In the process of analyzing the results of PET/CT of the upper and lower urinary tracts with the 18F-FDG isotope of glucose, the possibility of visualization and mathematical calculation of the intensity of fixation of the energy metabolite in the areas of functional interest ensuring the processes of urine formation and urination has been established. Mathematical calculation of the level of glucose isotope capture (SUVmax) confirmed the differences in the severity of energy metabolism at different levels of the upper and lower urinary tract.

Conclusions. Studies have shown the possibility of using high-tech instrument PET/CT with the 18F-FDG isotope of glucose in the visualization and mathematical calculation of the activity of energy metabolism of the upper and lower urinary tract.

Keywords: PET/CT, energy metabolism, urinary tract.

с применением программного пакета электронных таблиц Microsoft Excel и пакета программ «Statistica 10». Применены методы вариационной статистики, полученные данные представлены в виде $M \pm m$. Для оценки достоверности использован критерий Стьюдента.

Результаты исследования. В процессе ретроспективного анализа результатов ПЭТ/КТ всего тела человека, нас интересовал метаболизм 18F-ФДГ глюкозы, как основного биохимического компонента энергетического обеспечения релаксационно-сократительных функций всего мочевого тракта от собирательных трубочек интерстициальной ткани паренхимы почек, до мочевого пузыря с необструктивным процессом мочевыведения (рис. 1).

На представленных ПЭТ/КТ томограммах (рис. 1) визуализируется процесс экскреции изотопа функционально некомпроментированными почками в фазу наполнения мочевого пузыря. При этом на различных уровнях паренхимы почек и в детрузоре мочевого пузыря наблюдались зоны гиперметаболизма глюкозы обеспечивающей энергетический потенциал процесса не только экскреции, но фильтрации первичной мочи с очищением крови от шлаков. Так, в корковом слое обеих почек визуализировалась активная фиксация изотопа глюкозы, что указывало на наличие локального дефицита этих энергетически емких биомолекул сопровождающего процесс клубочковой фильтрации крови. Одновременно в проекции пирамидок коркового слоя наблюдался уже гиперметаболизм глюкозы, что, по всей видимости, отражало более высокую потребность в энергетическом обеспечении канальцевой реабсорбции первичной мочи.

Через 10 минут в посмикционную фазу на томограммах (рис. 2) имело место снижение метаболической активности в почках и ее сохранение на уровне

детрузора мочевого пузыря. Это указывало на возможную фазовость в проявлениях энергетического метаболизма на уровне паренхимы почек при сохранении ее постоянной высокой активности на уровне миоцитов детрузора мочевого пузыря.

Проведенный математический расчет уровня захвата изотопа глюкозы (SUVmax) подтвердил различия в выраженности энергетического метаболизма на различных уровнях верхних и нижних мочевых путей. Так, зоной гиперметаболизма был мозговой слой почки ($18,2 \pm 2,0$ у. е.) и детрузор мочевого пузыря ($14,5 \pm 1,5$ у. е.). Повышенная тропность к изотопу глюкозы выявлена в проекции коркового слоя почек ($10,2 \pm 1,0$ у. е.) и мочеточников ($8,5 \pm 1,5$ у. е.). Соотношение SUVmax в клеточных структурах мочевых путей относительно полости мочевого пузыря составило 1,5:1,0, что указывало на преимущественно метаболически ассоциированную и синхронную фиксацию изотопа глюкозы в активно функционирующих регионах верхних и нижних мочевых путей.

Таким образом, проведенные исследования показали возможность использования высокотехнологичного инструмента ПЭТ/КТ с изотопом 18F-ФДГ глюкозы в визуализации и математическом расчете активности энергетического метаболизма верхних и нижних мочевых путей.

Выводы. Проблема визуализации и математического расчета активности метаболических процессов на уровне верхних и нижних мочевых путей является основополагающей в понимании механизмов мочеобразования и мочевыведения. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография с изотопом 18F-ФДГ глюкозы предлагается, как дополнительный способ объективизации результатов проводимых в этом направлении научных исследований.

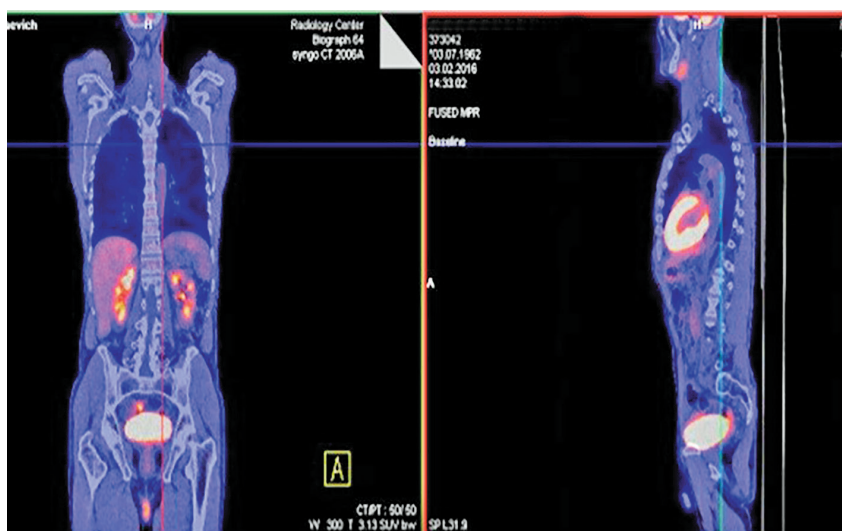


Рис. 1. ПЭТ/КТ визуализация функции верхних и нижних мочевых путей в фазу наполнения мочевого пузыря (18F-ФДГ глюкоза) (собственные наблюдения)

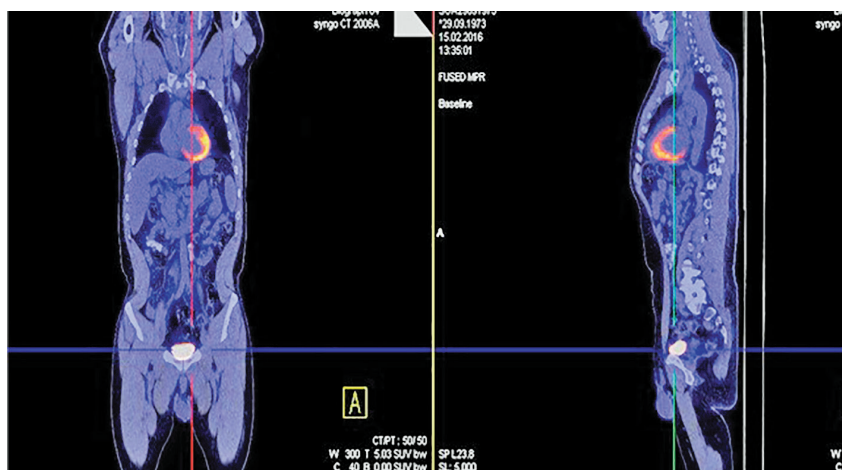


Рис. 2. ПЭТ/КТ визуализация функции верхних и нижних мочевых путей в постмикционную фазу (изотоп 18F-ФДГ глюкозы) (собственные наблюдения)

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю. Г., Григорян В. А., Гаджиева З. К. Расстройства мочеиспускания. Москва: Литтера, 2006. 208 с.
2. Бердичевский В. Б., Суфианов А. А., Барашин Д. А. Анализ данных позитронной эмиссионной томографии головного мозга с 18F-ФДГ в процессе реализации контроля за функцией нижних мочевых путей // Экспериментальная и клиническая урология. 2013. № 4. С. 30-34.
3. Борисов В. В. Лучевые и уродинамические методы функциональной диагностики в урологической практике: автореф. дисс. ... докт. мед. наук: 14.01.23. Москва, 1999. 51 с.
4. Гранов А. М., Тютин Л. А., Костеников Н. А. Семнадцатилетний опыт использования позитронно-эмиссионной томографии

в клинической практике (достижения и перспективы развития) // Медицинская визуализация 2013. № 2. С. 41-52.

5. Позитронно-эмиссионная томография: руководство для врачей / под ред. А. М. Гранова и Л. А. Тютин. Москва: Фолиант, 2008. 368 с.

6. Akhurst T. Hybrid PET/CT machines: optimized PET machines for the new millennium? // J. Nucl. Med. 2000. Vol. 41, N 14. P. 961-963.

7. Blery M. Functional cellular imaging: revolution for oncology // Presse Med. 2006. Vol. 35, N 9. P. 1339-1346.

Контактная информация

Бердичевский Вадим Борисович, тел.: +7-9044-91-22-77, e-mail neurourofnc@mail.ru.

Сведения об авторах

Бердичевский Вадим Борисович, д. м. н., ассистент кафедры онкологии с курсом урологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бердичевский Борис Аркадьевич, д. м. н., профессор, профессор кафедры онкологии с курсом урологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Барашин Дмитрий Анатольевич, соискатель кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Жмуров Владимир Александрович, д. м. н., профессор, заведующий кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Расулов Фарход Рахимжонович, соискатель кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Романова Алисия Викторовна, ординатор кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Павлова Ирина Валерьевна, соискатель кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Загорчик Елена Викторовна, студент шестого курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бреднева Н. Д., Фирсенко Н. П., Чикаренко Е. И., Осипова А. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЬГОТНЫХ КАТЕГОРИЙ ГРАЖДАН ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Цель. Изучить лекарственное обеспечение отдельных категорий граждан и лиц, страдающих отдельными заболеваниями, систематизировать показатели льготного лекарственного обеспечения за период 2017-2018 года, выявить основные тенденции дальнейшего развития льготного лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан, имеющих право на меры социальной поддержки, в Тюменской области.

Материалы и методы. Показатели лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан, имеющих право на меры социальной поддержки (территориальные льготники), за период 2017-2018 года, их динамика, структура Регистра территориальных льготников. В процессе исследования использовался системный подход, методы: ситуационно-логического анализа, контент-анализ, компьютерных технологий.

Результаты. В статье даны результаты проведенного изучения системы лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан, получающих в Тюменской области меры социальной поддержки по возмещению стоимости лекарственных препаратов при амбулаторном лечении, объемные показатели, характеризующие доступность данного вида социальной помощи, направление по совершенствованию лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан с использованием современных технологий для формирования Регистров пациентов, получивших право на социальную льготу.

Ключевые слова: льготное лекарственное обеспечение, меры социальной поддержки, Регистры пациентов, компьютерные технологии, электронный рецепт.

Актуальность. В 2004 году Администрацией Тюменской области (Правительство Тюменской области) определены меры социальной поддержки (МСП) отдельным категориям граждан в части возмещения расходов на оплату лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий за счет средств областного бюджета. В этой части мер социальной поддержки пользуются отдельные категории граждан Тюменской области, включающие лиц, признанных пострадавшими от репрессий, лиц, проработавших в тылу (в части оплаты 50 процентов стоимости лекарственных препаратов), дети до 3-х лет из малообеспеченных семей, дети до 6-ти лет из многодетных малообеспеченных семей и лица, страдающие отдельными категориями заболеваний (в части оплаты 100 процентов стоимости лекарственных препаратов и медицинских изделий). Нормативно-правовыми документами Тюменской области определена 31 категория заболеваний (бронхиальная астма, глаукома, катаракта и др.), при лечении которых в амбулаторных условиях пациенты получают определенные лекарственные препараты (ЛП) для лечения заболевания бесплатно [7]. Прошедший период сформировал основные подходы, организационные формы этого сегмента льготного лекарственного обеспечения (ЛЛО), выявил проблемные вопросы, влияющие на доступность льготных лекарств определенным категориям граждан.

Цель. Изучить лекарственное обеспечение отдельных категорий граждан и лиц, страдающих отдельными заболеваниями, систематизировать показатели льготного лекарственного обеспечения за период

2017-2018 годов, выявить основные тенденции дальнейшего развития ЛЛО отдельных категорий граждан, имеющих право на меры социальной поддержки, в Тюменской области.

Материалы и методы. Показатели лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан, имеющих право на меры социальной поддержки (территориальные льготники), за период 2017-2018 годов, их динамика, структура Регистра территориальных льготников. В процессе исследования использовался системный подход, методы: ситуационно-логического анализа, контент-анализ, компьютерных технологий.

Результаты. Форма, порядок и условия предоставления социальной поддержки отдельным категориям граждан по возмещению расходов на оплату лекарственных препаратов и медицинских изделий определены постановлением Администрации Тюменской области от 15.12.2004 № 178-пк «О мерах социальной поддержки, осуществляемых путем возмещения расходов на оплату лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий» [1, 7]. На начало 2019 года право на меры социальной поддержки имеют более 96 тысяч граждан Тюменской области, их число сократилось по сравнению с 2017 годом на 10% (2017 г. – 106 434 чел.). Причиной сокращения контингента является не ограничение прав граждан в мерах социальной поддержки, а упорядочение Регистра граждан, имеющих право на меры социальной поддержки (далее – Регистр территориальных льготников), а также совершенствование процедуры его формирования, ведения с использованием компьютерных технологий [4, 5].

Bredneva N. D., Firsenko N. P., Chikarenko E. L., Osipova A. V.

PERFECTION OF THE MEDICINAL SUPPORT OF PREFERRED CATEGORIES OF CITIZENS OF THE TYUMEN REGION

Aim. To study drug provision for certain categories of citizens and individuals suffering from certain diseases, to systematize the indicators of preferential drug coverage for the period 2017-2018, to identify the main trends in the development of preferential drug provision certain categories of citizens eligible for social support measures in the Tyumen region.

Materials and methods. Indicators of drug provision for certain categories of citizens eligible for social support measures (territorial beneficiaries) for the period 2017-2018, their dynamics, structure of the Register of territorial beneficiaries. In the process of research, a systematic approach was used, methods: situational-logical analysis, content analysis, computer technologies.

Results. The article presents the results of a study of the drug supply system for certain categories of citizens who receive social support measures in the Tyumen region for reimbursement of the cost of drugs for outpatient treatment, volume indicators characterizing the availability of this type of social assistance, the direction for improving drug provision for certain categories of citizens technologies for the formation of registers of patients who have received the right to social benefits.

Keywords: preferential drug provision, social support measures, patient registries, computer technologies, electronic prescription.

Совместным приказом Департамента здравоохранения Тюменской области (ДЗТО) и Территориального фонда обязательного медицинского страхования (ТФОМС) от 26.07.2016 № 578/86од утвержден порядок ведения Регистра отдельных категорий граждан, имеющих право на МСП [5]. В настоящее время Регистр территориальных льготников сформирован из трех самостоятельных частей.

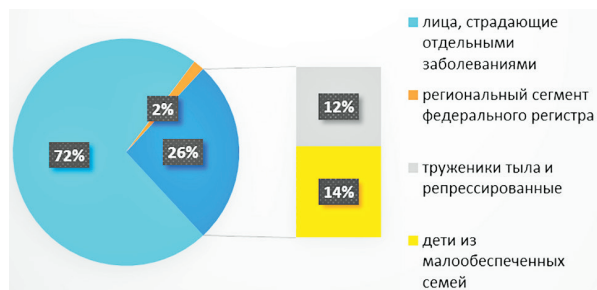


Рис. 1. Структура Регистра граждан, имеющих право на меры социальной поддержки по возмещению стоимости лекарственных препаратов и медицинских изделий

Изучение Регистра граждан показало, что первая его часть содержит сведения о гражданах, которые по социальному статусу получают право на МСП (дети определенного возраста из малообеспеченных семей получают ЛП бесплатно, труженики тыла и репрессированные – с 50% скидкой от стоимости). Ежемесячно до 15 числа ТФОМС Тюменской области передает сведения по данным категориям льготников в Медицинский информационно-аналитический центр (ГАУ ТО «МИАЦ»). По данным 2018 года право на оплату ЛП по рецепту врача с 50% скидкой от их стоимости имели более 11 тысяч граждан Тюменской области (12% от общего числа лиц, имеющих право на МСП). При наличии заболевания у данной категории граждан, лечение которого осуществляется с возмещением

стоимости лекарств, отпуск определенного перечня препаратов производится бесплатно. Эта особенность предоставления мер социальной поддержки так же должна быть учтена при формировании Регистра получателей льгот [5, 7]. Доля детей из малообеспеченных семей, имеющих право на МСП, составляет 14% от общего числа граждан, включенных в Регистр.

Вторая часть Регистра, содержащая более 72% сведений о получателях мер социальной поддержки, представлена лицами, страдающими отдельными заболеваниями (диабет, бронхиальная астма, онкологические заболевания, эпилепсия, глаукома, катаракта и др.). Эта часть Регистра наиболее динамичная, постоянно изменяющаяся. Наполнение и изменения в этой части Регистра территориальных льготников, производится медицинскими организациями (МО) в модуле Регионального сегмента единой государственной информационной системы здравоохранения (РС ЕГИСЗ) «Электронный рецепт» [11, 13].

Третья часть Регистра формируется по данным Регионального сегмента федерального Регистра граждан, имеющих право на государственную социальную помощь (ГСП) в виде набора социальных услуг (НСУ). В эту часть Регистра включаются граждане, имеющие льготы на лекарственное обеспечение, которым по решению врачебной комиссии назначаются по жизненным показаниям лекарственные препараты, не входящие в установленный перечень ЛП. Основанием для назначения лекарств является приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 22.11.2004 № 255 «О порядке оказания первичной медико-социальной помощи гражданам, имеющим право на получение набора социальных услуг», а позднее эта норма закреплена Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (п.15, ст. 37) [1, 3]. Удельный вес этой части Регистра составляет

по количеству граждан не более 2%. Данные в эту часть регистра представляет Департамент здравоохранения Тюменской области по итогам рассмотрения решений врачебных комиссий медицинских организаций. Сведения содержат данные о гражданине, решение врачебной комиссии о необходимости лечения конкретным лекарственным препаратом, его дозировку, форму выпуска, курса лечения (препараты для лечения онкологических заболеваний, эпилепсии, ревматоидного артрита). Уменьшение числа граждан в этом сегменте Регистра по сравнению с 2017 годом в значительной степени обусловлено расширением Перечня лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе лекарственных препаратов для обеспечения граждан, имеющих право на ГСП в виде НСУ. В последнее время данный перечень был дополнен современными лекарственными препаратами, которые применяются для лечения сердечно-сосудистой патологии, сахарного диабета, онкологических заболеваний и других заболеваний [6].

Проведенное исследование показало, что для получения пациентом назначенных врачом (фельдшером) лекарственных препаратов весьма важна оперативность предоставления данных в Регистр территориальных льготников и содержание его в актуализированном состоянии [11, 12].

Для этого оператор информационной системы – государственное автономное учреждение Тюменской области медико-информационный аналитический центр (ГАУ ТО «МИАЦ») в ежедневно-режиме актуализирует базу данных Регистра территориальных льготников для всех участников системы льготного лекарственного обеспечения (департамент здравоохранения, ТФОМС, медицинские, аптечные организации) [5, 12].

При возрастающем объеме финансовых средств на льготное лекарственное обеспечение особое внимание уделяется организационным мероприятиям, обеспечивающим своевременное получение лекарственных препаратов льготными категориями граждан, контроля их назначения и целевого использования финансовых средств [2, 13].

Выписку рецептов пациентам, имеющим право на МСП, осуществляют около 3 тысяч врачей (фельдшеров), 36 медицинских организаций, в том числе осуществляющих прием пациентов в кабинетах доврачебного приема. Это обеспечивает доступность первичной медико-санитарной помощи льготным категориям граждан и своевременность получения рецепта на лекарственный препарат для лечения. Отпуск лекарственных препаратов данной категории льготников осуществляют различные аптечные организации по принципу приближенности к поликлиническим учреждениям и местам проживания льготных категорий граждан: 51 аптека и 26 аптечных пунктов [11].

При отмечающемся росте финансовых средств на лекарственное обеспечение граждан, имеющих право на МСП, значительная их часть направляется

на лечение больных сахарного диабета, бронхиальной астмы, онкологическими заболеваниями.

Таблица 1

Показатели лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан, имеющих право на меры социальной поддержки, в Тюменской области за период 2017-2018 годы

Показатель	2017 год	2018 год	Рост, %
Количество граждан в Регистре территориальных льготников (чел.)	106 434	96 097	- 9,7
Количество обслуженных рецептов, по которым возмещена стоимость ЛП и МИ (шт.)	810 154	896 793	+ 11
Доля отечественных ЛП в количестве отпущенных упаковок ЛП (%)	84,6	87	+ 2,4
Средняя стоимость рецепта (руб.)	625,6	615,9	- 1,5
Перечень ЛП (кол-во МНН)	282	383	+ 35

Перечень лекарственных препаратов для оказания мер социальной поддержки утверждён постановлением Правительства Тюменской области от 28.12.2018 № 550-п «О Территориальной программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Тюменской области на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов». Перечень включает 383 международных непатентованных наименования, гармонизирован с Перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП) и Перечнем лекарственных препаратов для медицинского применения, предназначенным для обеспечения отдельных категорий граждан, имеющих право на государственную социальную помощь в виде набора социальных услуг) [8]. Благодаря реализации Государственной программы «Фарма 2020», доля отечественных препаратов в перечне жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а соответственно в льготном лекарственном обеспечении ежегодно возрастает [10]. В 2018 году в льготном лекарственном обеспечении 87% составляли отечественные препараты (2017 год – 84,6%). Импортзамещение сложный и многогранный процесс. Организация лекарственного обеспечения данной категории граждан состоит из нескольких самостоятельных, но взаимосвязанных мероприятий, включающих изучение потребности в необходимых лекарственных препаратах, формирование заявки медицинской организации на их закуп для государственных нужд, выписки рецептов, отпуска лекарственных препаратов бесплатно либо с 50% скидкой со стоимости. По действующим правилам эти мероприятия включают сведения о необходимом лекарственном препарате только по международному непатентованному наименованию лекарственного препарата (МНН), форме выпуска, дозировке. На заключительном этапе – отпуске лекарственного препарата по льготному рецепту пациенту возникает конкретное

торговое наименование, форма выпуска, дозировка соответствующего международного непатентованного наименования [13]. Не во всех случаях происходит удовлетворенность пациента в его ожиданиях конкретного препарата [11, 12]. Это является одной из причин неудовлетворенности граждан предоставления им льготы на лекарственное обеспечение. Медицинскими работниками, фармацевтическими работниками проводится значительная разъяснительная работа среди пациентов об эффективности воспроизведенных и взаимозаменяемых лекарственных препаратов. Для доказательной базы эффективности препаратов необходим реестр взаимозаменяемых лекарственных препаратов, типовые инструкции по медицинскому применению взаимозаменяемых лекарственных препаратов, а также повышение профиля безопасности и эффективности регистрируемых воспроизведенных лекарственных препаратов. Исследование показало, что проводимые мероприятия в Тюменской области позволяют совершенствовать лекарственное обеспечение населения, включая льготные категории граждан [9, 11, 12].

Выводы:

1. Изучен порядок формирования, структура Регистра граждан, имеющих право в Тюменской области на меры социальной поддержки отдельных категорий граждан по возмещению стоимости лекарственных препаратов и медицинских изделий, отпускаемых по рецепту врача.
2. Отмечена оперативность ведения и актуальность сведений в Регистре льготных категорий граждан.
3. Сохраняется положительная динамика показателей льготного лекарственного обеспечения этой категории граждан за период 2017-2018 года.
4. беспечена доступность медицинской и лекарственной помощи льготным категориям граждан за счет участия в системе льготного лекарственного обеспечения значительного числа медицинских, аптечных организаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дивеева Н. И. Льготное лекарственное обеспечение граждан Российской Федерации // Мониторинг правоприменения. URL: <http://pravoprim.spbu.ru/yurisprudentsiya/zashchita-prav-grazhdan/item/435-igotnoe-lekarstvennoe-obespechenie-grazhdan-rossijskoj-federatsii> (дата обращения: 25.02.2019).
2. Егорова А. О. Оптимизация льготного лекарственного обеспечения населения в Тюменской области (на примере сахарного диабета): автореф. дис. ... канд. фарм. наук: 14.04.03. Москва, 2017. 23 с.
3. Есть рецепт – государство доплатит // Новая аптека: электронный журн. 2016. № 4. URL: <https://e.novapteca.ru/article.aspx?aid=454745> (дата обращения: 18.20.2019).
4. Законодательные аспекты совершенствования обеспечения льготных категорий граждан необходимыми лекарственными препаратами // Парламентская электронная библиотека. URL: http://www.diabetes-ru.org/files/2017-04-17_Bibloodose.pdf (дата обращения: 26.02.2019).
5. Лоншакова А. П., Фирсенко Н. П., Чикаренко Е. И. Организационная характеристика лекарственного обеспечения

льготных категорий граждан в Тюменской области с 2011 года по 2016 год // Уральский медицинский журнал. 2016. № 1 (8). С. 37-39.

6. Муратова Н. П., Андрианова Г. Н. Социальные аспекты в деятельности аптечных и медицинских организаций для гарантированного лекарственного обеспечения: учебное пособие для провизоров-интернов, медицинских и фармацевтических работников / под редакцией Г. Н. Андриановой: УГМУ, 2015. 287 с.
7. Об утверждении порядка ведения Регистра отдельных категорий граждан, имеющих право на меры социальной поддержки в части возмещения расходов на оплату лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий: совместный приказ ДЗТО и ТФОМС от 26.07.2016 № 578/86од (с изм. от 16.06.2017) [Электронный ресурс]. URL: miac-tmn.ru.
8. Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов на 2019 год, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи: распоряжение Правительства Российской Федерации от 10.12.2018 № 2738-р [Электронный ресурс]. URL: www.consultant.ru.
9. О мерах социальной поддержки, осуществляемых путем возмещения расходов на оплату лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий: постановление Администрации Тюменской области от 15.12.2004 № 178-пк (с изм. от 15.07.2016) [Электронный ресурс]. URL: www.consultant.ru.
10. О Территориальной программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Тюменской области на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов: постановление Правительства Тюменской области от 28.12.2018 № 550-п [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/7200201812290001>.
11. Фармрынок уходит от импортозависимости // Новая аптека: электронный журн. 2016. № 11. URL: <https://e.novapteca.ru/article.aspx?aid=508624> (дата обращения: 18.02.2019).
12. Чикаренко Е. И., Бреднева Н. Д., Фирсенко Н. П., Путинцева А. С. Новые технологии лекарственного обеспечения льготных категорий граждан в Тюменской области // Уральский медицинский журнал. 2017. № 6. С. 73-75.

Контактная информация

Фирсенко Наталья Петровна, +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 ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Фирсенко Наталья Петровна, к. фарм. н., доцент кафедры фармации института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Чикаренко Елена Игоревна, к. фарм. н., доцент кафедры фармации института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России; начальник отдела организации лекарственного обеспечения Департамента здравоохранения Тюменской области, г. Тюмень.

Осипова Анна Владимировна, магистрант первого года обучения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Лапик С. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ МЕДИЦИНСКОГО УХОДА У СТУДЕНТОВ КЛИНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ТЮМЕНСКОМ ГМУ

Цель. По результатам работы комиссии по допуску в качестве среднего медицинского персонала обособить рациональный процесс формирования профессиональных компетенций медицинского ухода у студентов клинических специальностей в Тюменском ГМУ.

Материал и методы. Проанализированы отчеты о работе комиссии по допуску в качестве среднего медицинского персонала за 2014-2018 гг, нормативные и распорядительные документы по теме.

Результаты. В условиях нарастающего дефицита кадров младшего и среднего медицинского персонала становится актуальной проблема допуска будущих врачей к деятельности в качестве медицинских сестер. Для обеспечения качественной подготовки и приобретения компетенций общего и медицинского ухода, навыков выполнения манипуляций и процедур сестринской деятельности необходимо включать в образовательные программы учебные и производственные практики, дисциплины и симуляционное обучение. Постепенное освоение компетенций с первого по третий курс обеспечивает успешную сдачу экзамена по допуску к работе в качестве медицинских сестер 70-80% претендентов независимой комиссии с привлечением потенциальных работодателей.

Заключение. Опыт Тюменского ГМУ по формированию профессиональных компетенций медицинского ухода у студентов клинических специальностей целесообразно распространять на другие медицинские вузы Российской Федерации.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, сестринское дело, средний медицинский персонал, комиссия по допуску к осуществлению медицинской деятельности, первичная аккредитация, объективизированный структурированный клинический экзамен.

Актуальность. Для допуска к медицинской деятельности в первичном звене здравоохранения студенты-выпускники основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) по специальностям – Лечебное дело и Педиатрия проходят первичную аккредитацию (ПА), включающую важной составной частью объективизированный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ), ряд манипуляций и процедур которого изучаются на младших курсах и относятся к профессиональным компетенциям, которые можно отнести к общеклиническим компетенциям общего и медицинского ухода, в частности – гигиеническое мытье рук, надевание/снятие перчаток, обращение с отходами, постановка внутривенной инъекции, постановка внутримышечной инъекции, ингаляционная терапия с помощью небулайзера, сердечно-легочная реанимация и т. д. В процессе подготовки выпускников к ОСКЭ преподаватели, ответственные за станции первичной аккредитации, не могли не отметить, насколько легче проходил тренинг у тех студентов, которые имели или имеют опыт работы в практическом здравоохранении в качестве среднего медицинского персонала. К тому же стаж работы в медицинской организации во время учебы наряду с волонтерством сейчас дает значительный бонус при поступлении в ординатуру.

Цель работы. Обосновать логику формирования профессиональных компетенций общего и медицинского ухода в Тюменском ГМУ у студентов врачебных специальностей для успешной сдачи экзамена по допуску к работе на должностях среднего медицинского персонала.

Материалы и методы. Анализ нормативных и распорядительных документов по проблеме. Анализ отчетов комиссии по допуску лиц, не завершивших освоение основных образовательных программ высшего медицинского образования, а также лиц с высшим медицинским образованием к осуществлению медицинской деятельности на должностях среднего медицинского персонала в Тюменском ГМУ за 2014-2018 гг. Анализ доступных материалов сайтов медицинских вузов по работе комиссии по допуску лиц, не завершивших освоение основных образовательных программ высшего медицинского образования, а также лиц с высшим медицинским образованием к осуществлению медицинской деятельности на должностях среднего медицинского персонала. Анкетирование студентов лечебного и педиатрического факультетов, проходящих обучение в симуляционном центре с обработкой результатов с помощью Microsoft Excel.

Результаты. С 2012 года вступил в силу приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19.03.2012 г. № 239-н. С августа 2016 г. действует Приказ Минздрава РФ от 27.06. 2016 г. N 419н «Об утверждении положения о порядке допуска лиц, не завершивших освоение основных образовательных программ высшего медицинского или высшего фармацевтического образования, а также лиц с высшим медицинским или высшим фармацевтическим образованием к осуществлению медицинской деятельности или фармацевтической деятельности на должностях среднего медицинского или среднего фармацевтического персонала». В соот-

Lapik S. V.

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF MEDICAL CARE OF CLINICAL SPECIALTIES' STUDENTS AT TYUMEN SMU

Aim. According to the results of middle medical personnel access committee's work the rational process of forming professional nursing competence by students of clinical specialties at Tyumen SMU should be proved.

Materials and methods. The reports of middle medical personnel access committee's work and normative and dispositive documents are analyzed during 2014-2018 years.

Results. In the conditions of the lack of nurses and physicians the problem of admission the future physicians for working as nurses has become actual. It is necessary to include in educational programs studying and practical trainings, subjects and simulation training for high-quality education and acquisition of general and medical treatment competences. A stage learning of competences from first till third courses provides the successful passing the examination on admission for working as nurses by 70-80% of independent committee applicants with involving, firstly, the potential employers.

Conclusions. The experience of Tyumen SMU in forming professional medical care competence by students of clinical specialties might be popularized between other universities in the Russian Federation.

Keywords: nursing, middle medical personnel, middle medical personnel access committee, primary accreditation, objectified structured clinical exam.

ветствии с утвержденным порядком студенты врачебных специальностей после третьего курса и будущие бакалавры после второго курса, а также ординаторы, врачи и специалисты с высшим сестринским образованием, могут быть допущены к осуществлению медицинской деятельности на должностях среднего медицинского персонала при предъявлении справки об обучении/периоде обучения, диплома о высшем медицинском образовании и положительного результата сдачи экзамена по допуску к осуществлению медицинской деятельности, подтвержденного выпиской из протокола сдачи экзамена. Следует отметить, что соискатели получают не сертификат, допускающий их к работе на всех должностях среднего медицинского персонала, а именно выписку из протокола сдачи экзамена, ограничивающую их трудоустройство в медицинской организации в соответствии с приказом определенным перечнем должностей, по которым наблюдается дефицит кадров.

Во всех медицинских вузах были созданы и активно функционируют комиссии по допуску лиц, в первую очередь студентов, к работе в качестве среднего медицинского персонала. Экзаменационные материалы, которые есть в открытом доступе на сайтах вузов, безусловно, требуют детального анализа и унификации. Чаще всего используются материалы первичной аккредитации средних медицинских работников по специальности «Сестринское дело», материалы текущего контроля и итоговой государственной аттестации колледжей, что не совсем верно и не учитывает специфику высшего медицинского образования и его задачи [4].

В статье мы делимся опытом рационального процесса обучения студентов общему и медицинскому уходу в Тюменском ГМУ, для того, чтобы они могли успешно сдать этот экзамен и самостоятельно работать в качестве специалистов сестринского дела, что будет способствовать приверженности выбранной медицинской профессии, успешной сдаче первичной аккредитации. Кроме того стаж и опыт работы явля-

ется конкурентным преимуществом при поступлении в ординатуру, способствует практическому обучению студентов клинической медицине по выбранной специальности и поможет региональному здравоохранению частично решить проблему дефицита кадров среднего медперсонала [3].

В Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) врачебных специальностей третьего поколения с первого по третий курс в рамках реализации проекта «Создание новой модели взаимодействия ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России и практического здравоохранения Тюменской области» был включен блок учебных и производственных практик в качестве помощников младшего и среднего медицинского персонала, а именно, помощник младшего медицинского персонала (общий уход за больными), помощник палатной медицинской сестры и помощник процедурной медицинской сестры. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, которую студенты-будущие врачи проходят в первом семестре, состоит из разделов симуляционного обучения общему уходу за больными и знакомства с работой медицинских организаций.

Модульная единица 1 «Безопасность медицинского персонала и пациентов» включает навыки профессионального общения. Из других практических умений и владений обучающиеся осваивают основы санитарно-эпидемиологического режима и манипуляции транспортировки и перемещения пациентов. В модульной единице 2. «Технологии простых медицинских услуг общего ухода» студенты приобретают в условиях симуляции и реальной клинической практики умения и владения общего ухода за больными. Этот модуль является самым важным для изучения и освоения студентами на практике. Модульная единица 3. «Основы первой помощи» включает в себя первую помощь при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения, инородных телах верхних

дыхательных путей, наружных кровотечениях, травмах различных областей тела, ожогах, тепловом ударе, отморожениях и переохлаждении [2].

Перечень умений и владений в рамках приобретения компетенций для освоения на учебной практике студентами первого курса небольшой и включает тридцать манипуляций и процедур санитарно-эпидемиологического режима, клинической и личной гигиены, общего ухода, первой помощи. Причем уровень освоения компетенций симуляционном курсе и в клинике начальный. Насыщение практики в первом семестре манипуляциями и процедурами специализированного ухода не целесообразно, т.к. студентами только начато изучение анатомии; нормальную физиологию, микробиологию, пропедевтику внутренних болезней они будут изучать в дальнейшем. Закрепление умений и владений, полученных на учебной практике, а также расширение их перечня происходит на производственной практике в ЛП МО во втором семестре первого курса в качестве помощника младшего медицинского персонала. Студенты в условиях медицинской организации стационарного и амбулаторно-поликлинического профиля закрепляют умения и владения работы в команде, санитарно-эпидемиологического режима, клинической гигиены, общего ухода за больными. Перечень практических умений и владений расширен по выполнению манипуляций и процедур общего ухода (простых медицинских услуг) [2].

В основе учебной и производственной практик студентов первого курса должны лежать квалификационные требования к младшему медицинскому персоналу ЛП МО: санитарке/санитару, сиделке и младшей медицинской сестре по уходу за больными) в соответствии с действующим профессиональным стандартом «Младший медицинский персонал», утвержденным приказом Минтруда РФ № 2-н от 12.01.2016 года.

На втором курсе в четвертом семестре студенты проходят учебную клиническую (симуляционную) и производственную практики в качестве помощника медицинской сестры палатной. Целью этих практик является закрепление и освоение компетенций медицинского ухода за пациентами в условиях симуляции, а затем в клинических условиях, что обеспечит базис практических умений для изучения общеклинических дисциплин. В основе практик лежат квалификационные требования к сестринскому медицинскому персоналу ЛП МО: палатной медицинской сестре, медицинской сестре приемного отделения. В перечень практических умений и владений на практике второго курса добавлены манипуляции и процедуры

общего медицинского и специализированного ухода за больными терапевтического и хирургического профиля и в первую очередь инъекции, катетеризация, клизмы, зондовые процедуры, повязки и перевязки.

В таблице 1 мы приводим логику формирования компетенции: готовность к обеспечению организации ухода за больными и оказанию первичной доврачебной медико-санитарной помощи (ОПК-10) в Тюменском ГМУ.

Следует обратить внимание, что по нашим данным опроса студентов, проходящих клиническую практику в условиях симуляции, для достижения уверенности в ее выполнении в клинических условиях, им необходимо выполнить ее на фантоме не менее семи раз (рис. 1).

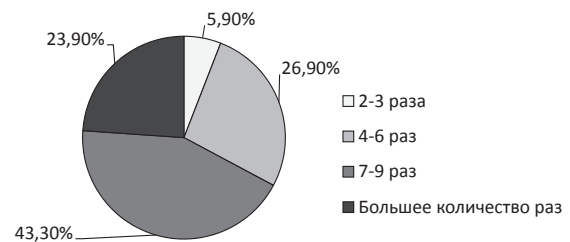


Рис. 1. Сколько раз необходимо повторить манипуляцию для закрепления (%)

Симуляционная клиническая практика и последующая производственная практика в качестве помощника процедурной медицинской сестры в шестом семестре третьего курса включает в себя наряду с манипуляциями и процедурами медицинского ухода и высокотехнологичные сестринские вмешательства, такие как уход за стомами, дренажами и ранами, венепункции, внутривенные инъекции и вливания, уход за периферическим венозным катетером, ассистенцию при врачебных манипуляциях и процедурах. В основе практики должны лежать квалификационные требования к медицинской сестре процедурной и перевязочной в соответствии с пятым квалификационным уровнем проекта профессионального стандарта. На симуляционном курсе мы используем стандартизованную технологию оценки практических умений по чек-листам, аналогичным чек-листам первичной аккредитации.

По мнению работодателей, врачебный и сестринский персонал разного уровня образования осуществляют оказание медицинской, в том числе паллиативной помощи населению в команде. Это диктует необходимость обучения студентов врачебных специальностей соблюдению санитарно-эпидемиологического и лечебно-охранительного режима

Таблица 1

Логистика симуляционного обучения компетенции общего и медицинского ухода

ОПОП ВО, курсы	I	II	III	IV и более	VI
Лечебное дело, педиатрия	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (симуляционный курс)	Сестринское дело, Практика учебная «Клиническая I» (симуляционный курс)	Практика учебная «Клиническая II» (симуляционный курс)	Экзамен по допуску и работа в медицинских организациях (3-5 лет). Подготовка к первичной аккредитации	Первичная аккредитация (ОСКЭ)

в ЛП МО, клинической гигиене, медицинскому уходу за больными, пользованию медицинскими изделиями и инструментами, алгоритмам выполнения простых медицинских услуг, а также высокотехнологичных сестринских вмешательств, терапевтическому общению, а также обучению умениям общего ухода и самоухода пациентов и их родственников [1].

Например, мы оцениваем работу в команде на учебной практике студентов будущих педиатров:

- Общий уход: перемещение, транспортировка и др.
- Первая помощь (СЛР).
- Неотложная доврачебная помощь (реанимация новорожденных и т. д.).
- Технологии простых медицинских услуг (ТПМУ) и и высокотехнологичные медицинские услуги (ВТМУ) ассистенции (уход за раной, ассистирование врачу при выполнении манипуляций).

Таблица 2

Оценочный лист работы в команде

Критерий	Балл от 0 до 5
Выполнение заданной роли в команде	
Эффективность решения нескольких проблем	
Эффективность коммуникации (работа с голоса)	
Использование необходимых ресурсов в клинической ситуации	
Реакция на изменение клинической ситуации	

Для формирования компетенций, включающих современные знания, умения и владения по медицинскому уходу, определенные требованиями ФГОС высшего образования по медицинским специальностям целесообразно преподавание дисциплин по манипуляционной технике (общему уходу, сестринскому делу для врачей, манипуляционной технике- возможны разные названия) [1] в интеграции с учебными и производственными практиками в качестве помощников младшего и среднего медицинского персонала осуществлять на профильных кафедрах сестринского дела, обладающих соответствующим кадровым и материально-техническим потенциалом, которые открыты в большинстве медицинских вузов.

Таблица 3

Анализ работы комиссии по допуску к осуществлению медицинской деятельности на должностях среднего медицинского персонала за 2014-2018 гг.

Год	Число поданных заявлений (абс.)	Число допущенных (абс.)	% допущенных
2014	382	230	60,2
2015	513	364	71,0
2016	476	323	74,5
2017	501	362	80,4
2018	539	413	81,3

Опыт кафедры теории и практики сестринского дела Тюменского ГМУ по преподаванию дисциплины «Сестринское дело» для врачей в сочетании с освоением компетенций на учебных (симуляционных) и производственных практиках обеспечивает успешную сдачу экзамена по допуску 70-80% претендентов неза-

висимой комиссии, в состав которой входят в основном потенциальные работодатели – руководители сестринских служб крупных больниц и поликлиник Тюмени.

К сожалению, до сих пор остается открытым вопрос о дальнейшей профессионально-образовательной траектории тех лиц, кто по тем или иным причинам продолжает свою работу в качестве среднего медицинского персонала по истечению пятилетнего срока допуска, а также по допуску лиц, получивших или не завершивших медицинское образование в иностранных государствах.

Выводы:

1. Рациональный процесс теоретического и практического обучения студентов врачебных специальностей общему и медицинскому уходу позволяет студентам Тюменского ГМУ самостоятельно работать в качестве специалистов сестринского дела, что способствует приверженности выбранной медицинской профессии, успешному прохождению этапа ОСКЭ первичной аккредитации, а также помогает здравоохранению Тюменской и Курганской областей решать проблему дефицита кадров младшего и среднего медперсонала.
2. Анализ работы комиссии по допуску в Тюменском ГМУ за шесть последних лет демонстрирует устойчивую тенденцию числа успешно освоивших компетенции общего и медицинского ухода.
3. На законодательном уровне необходимо урегулировать вопросы повышения квалификации лиц, продолжающих деятельность в качестве среднего медицинского персонала по истечению пятилетнего срока допуска, и допуска лиц, получивших или не завершивших медицинское образование в иностранных государствах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лапик С. В. Модульно-компетентный подход к реализации программы дисциплины «Сестринское дело» вариативной части ФГОС третьего поколения по специальности «Лечебное дело» // Актуальные проблемы и перспективы развития российского и международного медицинского образования. Вузовская педагогика: мат-лы конф. Красноярск: Версо, 2012. С. 38-40.
2. Лапик С. В. Логистика обучения будущих врачей сестринскому делу в Тюменском государственном медицинском университете // Вестник Уральского государственного медицинского университета. 2017. № 2. С. 56-59.
3. Лапик С. В. Востребованность бакалавров сестринского дела на региональном рынке труда // Университетская медицина Урала. 2018. Т. 4, № 34 (15). С. 18-21.
4. Лапик С. В. Формирование общепрофессиональных компетенций медицинского ухода у студентов врачебных специальностей // Бюллетень Здоровье и образование в XXI веке. 2018. Т. 20, № 3. С. 17-22.

Контактная информация

Лапик Светлана Валентиновна, тел. +7-912-925-86-00, e-mail: lapiksv@mail.ru.

Сведения об авторе

Лапик Светлана Валентиновна, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой теории и практики сестринского дела ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Ниязов А. К., Бейшеналиев А. С., Осмонбекова Н. С., Ниязов А. А.

Объединенная территориальная больница Жайылского района, г. Кара-Балта
Кыргызская Государственная Медицинская Академия, г. Бишкек, Кыргызская Республика

ПОСЛЕДСТВИЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА И РАЗВИТИЕ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Цель. Улучшить результаты лечения больных с псевдокистами поджелудочной железы.

Материалы и методы. В статье представлены результаты лечения 15 больных псевдокистой поджелудочной железы, 4 из которых были прооперированы. Возраст больных от 30 до 70 лет с пребыванием в стационаре, в среднем 14 койко-дней.

Результаты. Острый панкреатит является тяжелой патологией, вызывая большой интерес абдоминальной хирургии. Причина псевдокисты поджелудочной железы – это ранее перенесенный острый панкреатит, как результат злоупотребления алкоголем и алиментарного фактора. Как правило, диагностирование псевдокисты затруднено при первичном осмотре. При поступлении, ставится предварительный диагноз – острый панкреатит, в ходе обследования устанавливался клинический диагноз – псевдокиста поджелудочной железы. Лечение начиналось с консервативных мероприятий: голодание, гипотермия эпигастральной области, инфузионная терапия, за исключением больных с перитонитом в результате перфорации псевдокисты в брюшную полость. При подозрении на нагноение назначались антибактериальные препараты. Параллельно с этим, проводились диагностические мероприятия. Они включали, наряду со стандартными лабораторными исследованиями – УЗИ органов брюшной полости, ФГДС, КТ и/или МРТ с внутривенным контрастным усилением.

Заключение. Консервативное лечение успешно проведено у 11 из 15 больных, в результате которого болевой синдром регрессировал, нормализовались клинические и биохимические анализы крови.

Ключевые слова: диагностика, псевдокиста, острый панкреатит, поджелудочная железа.

Актуальность. Вероятность возникновения псевдокисты составляет 7-80% клинических случаев. Образование псевдокисты является следствием, в одних случаях, перенесенного острого деструктивного панкреатита, в других – травмы поджелудочной железы (ПЖ), при которых возникал очаговый некроз ткани, происходило разрушение стенок протоков, сопровождалось выходом панкреатического сока и кровоизлияниями за пределы железы. Полость псевдокисты заполнена жидкостью и некротическими тканями. Жидкое содержимое может иметь различный состав, как правило, он представлен в виде серозного или гнойного экссудата, представляющий собой большую примесь измененной крови и сгустков излившегося панкреатического сока. Расположение псевдокисты может быть как в головке, так и в теле, хвосте поджелудочной железы, достигая при этом значительных размеров. Объем содержимого при ложной кисте превышает 1 литр. Псевдокиста в 90% случаев является результатом перенесенного острого панкреатита, остальные – следствие травмы поджелудочной железы. Чаще всего они локализуются в теле или хвосте, что составляет 85% случаев, в 15% случаев – в ее головке [1]. Социальная значимость проблемы заключается в том, что данным видом патологии, чаще всего, страдают лица трудоспособного возраста [2].

В результате разработки и применения в практическом здравоохранении высокотехнологичных и миниинвазивных методов лечения кист поджелудочной железы, возникают противоречия в выборе метода

лечения [3, 4]. Это приводит к необоснованному применению миниинвазивных способов или выполнению неадекватного по объёму лапаротомного вмешательства [5, 6].

Рассмотрения тактики лечения больных с псевдокистой поджелудочной железы требует особого внимания. Эти больные поступают в хирургический стационар в экстренном порядке с болевым синдромом, рвотой, повышением активности α -амилазы сыворотки крови, наряду с этими симптомами, у них нередко имеются признаки механической желтухи, стеноза выходного отдела желудка, лихорадка.

При обследовании по данным компьютерной томографии с внутривенным болюсным контрастированием признаки некроза ПЖ и/или парапанкреатической клетчатки отсутствуют, но определяется их отек, однородные скопления жидкости без стенки, а также изменения, характерные для хронического панкреатита – фиброз ПЖ, увеличение размеров головки, кистозные образования, расширение главного панкреатического протока, вирсунголитиаз, подпеченочная портальная гипертензия с кавернозной трансформацией воротной вены, спленомегалией. В тоже время, длительное течение заболевания с сохранением болей, гипермилаземии, развитием гнойных и других осложнений не позволяет рассматривать таких больных в одной группе с больными интерстициальным острым панкреатитом [7].

Цель. Предложить методику лечения больных с псевдокистами поджелудочной железы. Улучшить непосредственные результаты.

Niyazov A. K., Beyshenaliev A. S., Osmonbekova N. S., Niyazov A. A.

CONSEQUENCES OF ACUTE PANCREATITIS AND DEVELOPMENT OF PSEUDOCYST OF THE PANCREAS

Aim. To improve the immediate results of treatment of patients with pancreatic pseudocysts.

Materials and methods. The article presents the results of treatment of 15 patients with pseudocyst pancreas, 4 of them patients were operated on. The age of patients was from 30 to 70 years. The average hospital stay was 14 bunk days.

Results. Acute pancreatitis is a severe pathology and causes great interest in abdominal surgery. The cause of pancreatic pseudocyst is a previous acute pancreatitis due to alcohol abuse and an alimentary factor. Diagnosis is difficult to diagnose during the initial examination. Upon admission, a preliminary diagnosis of acute pancreatitis was made, and during the examination, the clinical diagnosis of pancreatic pseudocyst was established. The treatment was started with conservative measures – starvation, epigastric hypothermia, infusion therapy, except for patients with peritonitis as a result of perforation of the pseudocyst into the abdominal cavity. If you suspect suppuration, antibacterial drugs are prescribed. In parallel, conducted diagnostic activities. They included, along with standard laboratory tests and ultrasound of the abdominal organs, FGDS, CT and / or MRI with intravenous contrast enhancement.

Conclusion. Conservative treatment was successfully carried out in 11 of 15 patients, as a result of which the pain syndrome regressed, clinical and biochemical blood tests were normalized.

Keywords: diagnosis, pseudocyst, acute pancreatitis, pancreas.

Материал и методы. Анализируемая группа составила 15 больных, госпитализированных в стационар в экстренном порядке с характерным для острого панкреатита болевым синдромом, повышением активности α -амилазы сыворотки крови и наличием псевдокист ПЖ, документированных ранее или впервые выявленных при давности эпизода некротического острого панкреатита (ОП) 6 месяцев и более. У 4 больных наблюдалось осложнение: нагноение псевдокист. Наличие псевдокисты сочеталось со значительными структурными изменениями паренхимы и протоковой системы ПЖ вне зависимости от наличия или отсутствия осложнений псевдокист.

Результаты и обсуждение. Лечение начинали с консервативных мероприятий – голодания, гипотермии эпигастральной области, инфузионной терапии за исключением больных с перитонитом в результате перфорации псевдокисты в брюшную полость. При подозрении на нагноение назначали антибактериальные препараты. Параллельно с этим, проводили диагностические мероприятия. Они включали, наряду со стандартными лабораторными исследованиями: УЗИ органов брюшной полости, ФГДС, КТ и/или МРТ с внутривенным контрастным усилением.

Консервативное лечение успешно проведено у 11 из 15 больных, в результате которого болевой синдром регрессировал, нормализовались клинические и биохимические анализы крови. Размеры псевдокисты значительно уменьшились, в анамнезе отсутствовали указания на частые болевые приступы на фоне обострения хронического панкреатита, по данным УЗИ, КТ, МРТ не определялось увеличение головки ПЖ и расширение панкреатического протока. Эти больные были выписаны на амбулаторное лечение с рекомендациями соблюдения диеты, заместительной ферментной терапии, контрольного УЗИ

через 1 месяц с сохранением наблюдения хирургом стационара.

У 4 больных из 15 имели место выраженные структурные изменения паренхимы ПЖ, нагноение, наличие осложнений псевдокист – пациентам было проведено наружное дренирование псевдокист, позволившее купировать болевой синдром и оградить от осложнений.

Регресс псевдокисты (отсутствие псевдокисты в ПЖ или парапанкреатической зоне в течение 1 года последующего наблюдения) был отмечен только у 2 (7%) больных, 4 больных были выписаны при отсутствии отделяемого по дренажу после его удаления, на контрольный осмотр через 1 месяц и в течение последующего года больные не явились, отдаленные результаты лечения не известны. У 2 больных было выявлено формирование наружного панкреатического свища, в течение 1 месяца после выписки из стационара рецидив псевдокисты.

Послеоперационный период протекал без внутрибрюшных и раневых осложнений, однако сохранялся выраженный болевой синдром.

Таким образом, течение псевдокисты ПЖ имеет клинические особенности, определяющие сложности в диагностике и выборе тактики лечения. На фоне острого приступа у 15 больных развились осложнения псевдокист, которые определяют клиническую картину заболевания. Наибольшие сложности в диагностике представляют перфорация псевдокисты, в том числе в забрюшинное пространство, когда полость ее трудно обнаружить. Большое значение имеет тщательный сбор анамнеза, указание на перенесенные ранее приступы ОП и уже выявлявшуюся псевдокисту ПЖ. При подозрении на осложнение псевдокисты необходимы экстренные диагностические мероприятия: УЗИ брюшной полости, дополненное доплерографией, КТ

с контрастированием, пункция с определением активности α -амилазы, МРТ в режиме магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ).

Возникновение острого панкреатита диктует необходимость проведения консервативного лечения. В то же время, возникновение осложнений псевдокист требует экстренной операции. Компромиссным решением у таких больных должно быть использование этапного подхода с выполнением вначале хирургического пособия минимального объема, направленного на ликвидацию осложнения параллельно с осуществлением инфузионной, антисекреторной, антибактериальной терапии. Наши исследования показали, что наружное дренирование только у 4 больных приводит к регрессу псевдокисты, но оно позволяет ликвидировать осложнение, стабилизировать состояние пациента. Обнаруженные у 15 больных с осложнениями псевдокист значительных структурных изменений ПЖ в виде фиброза головки, расширения панкреатического протока, его множественных стриктур, вируснолитиаза – приводит к необходимости проведения второго этапа лечения, цель которого заключается в осуществлении коррекции перечисленных изменений, а не только на ликвидацию псевдокисты.

При отсутствии осложнений псевдокист больные нуждаются в консервативном лечении, проведение которого направлено на купирование острого воспалительного процесса. Решение о проведении плановой операции принимается, основываясь на оценке проявлений хронического панкреатита, состояния паренхимы ПЖ, протоковой системы. Перед проведением плановой операции необходимо тщательно обследовать больного, исключив возможность наличия злокачественного кистозного новообразования, а также провести коррекцию электролитных, белковых расстройств.

Приводим клиническое наблюдение.

Больной Н., 69 лет, поступил в экстренном порядке Объединенную территориальную больницу Жайылского района г. Кара-Балта с диагнозом: Псевдокиста поджелудочной железы. Сопутствующие заболевания: КБС. Атеросклероз аорты, коронарных и мозговых артерий. Гипертоническая болезнь II стадии.

По данным УЗИ выявлены признаки панкреонекроза, псевдокисты тела поджелудочной железы больших размеров. Выполнена наружное дренирование из минилапаротомного доступа (длина разреза кожи 3,0 см), длительность операции 40 минут.

На операции обнаружено кистозное образование, исходящее из тела поджелудочной железы. В раннем послеоперационном периоде больной находился в отделении хирургии, получая консервативное лечение. В первые сутки после операции больного беспокоило субфебрильная температура. Проводилось ежедневное промывание полости, рана очистилась. Больной выписан на 16 сутки. Длительность пребывания в стационаре составило 18 дней (рис. 1).



Рис. 1. Дренирование псевдокисты тела поджелудочной железы

Также у этого же больного через 8 месяцев был рецидив острого панкреатита и образование псевдокисты хвоста поджелудочной железы, произведена малоинвазивная операция и в удовлетворительном состоянии выписан из стационара.

У данного больного было дважды рецидив острого панкреатита осложненная псевдокистой ПЖ.

Приводим клинический пример асептического панкреонекроза последующем образования псевдокисты ПЖ после консервативного лечения.

Больной Т., 31 лет (и.б. № 13671) поступил с жалобами на боли в эпигастрии, в левом и правом подреберьях, тошноту, рвоту, вздутие живота, сухость во рту, общую слабость, повышения температуры тела до 39 °С.

Из анамнеза – болеет в течение 2-х недель от момента поступления. Начало заболевания связывал с переменной климата, т.е. в нахождении в России и погрешностью в диете. Больной самостоятельно обратился на УЗИ обследование, где дали заключение: Острый панкреатит с переходом в панкреонекроз. Больной обратился в ОТБ ЖР в хирургическое отделение и был осмотрен зав. отд. Ниязовым А. К., в дальнейшем госпитализирован в отделение хирургии для наблюдения и лечения. В ходе обследования при поступлении в ОАК отмечался лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево Лейкоциты – $10,4 \times 10^9/\text{л}$, палочкоядерные – 9. Амилаза крови 163 г/лч, АЛТ – 0,12 мк/кат, АСТ – 0,08 мк/кат. При поступлении, по данным УЗИ было выявлено увеличение поджелудочной железы до 47 мм, головка неоднородная, контуры нечеткие. По задней поверхности гипоехогенный участок размером 43-22 мм. Вирсунгов проток не расширен. В брюшной полости выпота нет. На МРТ: в проекции головки поджелудочной железы определяется зона измененного сигнала с признаками инфильтрации перипанкреатической клетчатке, утолщением и смазанностью контуров печеночного-двенадцатиперстной связки, а также участком измененного сигнала в базальных от-

делах печени, преимущественно в проекции хвостатой доли (до 50,0 мм в наибольшем измерении). Контуры головки поджелудочной железы не определяются, сигнальные характеристики паренхимы изменены по типу отека. Контуры тела и хвоста поджелудочной железы умеренно сглажены, структуры не изменены. Признаки формирования выпота в брюшной полости. Заключение: данные за панкреонекроз головки поджелудочной железы. Наличие выпота в отлогах местах брюшной полости. В ходе наблюдения и лечения отмечается положительная динамика, но за все время лечения у больного сопровождалось повышение температуры тела до 39,4 °С, также отмечался болевой синдром. По утрам у больного температура тела составляла 36,5 °С, к вечеру поднималась до 37-38 °С.

На 10 сутки нахождения больного в стационаре состояние больного улучшилось, показатели амилазы снизились до 18,6 г/лч, АСТ – 0,12 мк/кат, АЛТ – 0,10 мк/кат, на УЗИ были данные за панкреонекроз головки поджелудочной железы, в ОАК – гемоглобин 108 г/л, эритроциты – $4,0 \times 10^{12}$ /л, цветной показатель – 0,89, лейкоциты – $7,1 \times 10^9$ /л, СОЭ – 20 мм/час, палочкоядерные – 9×10^9 /л, сегментоядерные – 71×10^9 /л, эозинофилы – 2×10^9 /л, лимфоциты – 10×10^9 /л, моноциты – 8×10^9 /л. Больной получал базисную терапию с включением гастропразола по нашей методике.

Больной находился на стационарном лечении в течении 22-х дней, состояние стабилизировалась в отделении хирургии, получая инфузионную, массивную антибактериальную, патогенетическую терапию. На момент выписки, проведение УЗИ показало расположение поджелудочной железы в типичном месте, размеры 32×17×19 мм, контуры четкие, экзоструктура неоднородная (головка), средней эхоплотности, отсутствие жидкости в брюшной полости. Заключение: Панкреатит. После стабилизации состояния, больной на 22 сутки выписан со стационарного лечения. В ходе амбулаторного наблюдения больной чувствует себя хорошо, качество жизни не снижено. На амбулаторном обследовании у больного развилась киста головки поджелудочной железы.

По данному клиническому примеру можно говорить о возможности проведения лечения стерильного панкреонекроза консервативно, при правильном лечении можно добиться хороших результатов. В данном клиническом случае, мы применили свой алгоритм лечения при панкреонекрозе, предлагаемый консервативный метод лечения прост, с экономической точки не дорогой, доступный, мы не назначали такие препараты как: Контрикал, Гордокс, Сандостатин – мы доказали, что нет необходимости в их назначении и добились хороших результатов.

Таким образом, у больных с псевдокистами ПЖ необходимо проводить тщательный первичный осмотр, обследования этой категории больных необходимо для обнаружения возможного осложнения псевдо-

кисты, выбор способа лечения направлен, в первую очередь, на его коррекцию и ликвидацию за счет консервативного лечения и перевода на наружный свищ хирургическими способами. При отсутствии осложнений псевдокист, больные нуждаются в консервативном лечении, направленном на купирование острого воспалительного процесса и при необходимости – проведение оперативного вмешательства миниинвазивным путем.

Конфликт интересов отсутствует.

Источники финансирования исследования – собственные средства авторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гостищев В. К., Хрупкин В. И., Афанасьев А. Н., Устименко А. В. Тактика хирургического лечения осложненных постнекротических кист поджелудочной железы // сборник тезисов XV международной конференции хирургов-гепатологов России и стран СНГ. г. Казань. 17-19 сентября 2008 г. *Annals of surgical hepatology*. 2008. № 13 (3). 156 с.
2. Данилов М. В., Федоров В. Д. Хирургия поджелудочной железы. М: Медицина, 1995. 512 с.
3. Кузьменко А. Е., Шаталов С. А., Межаков С. В. Хирургическая тактика при псевдокистах поджелудочной железы // *Вестник неотложной и восстановительной медицины*. 2012. Т. 13, № 3. С. 359-361.
4. Нестеренко Ю. А., Лаптев В. В., Михайлулов С. В. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита. М: Медицина, 2004. 304 с.
5. Прокофьев О.А., Ахаладзе Э.И., Гальперин Г. Г. Псевдокисты поджелудочной железы: какую тактику выбрать // *Annals of surgical hepatology*. 2001. Т. 6, № 2. С. 100-105.
6. Тарасенко С. В., Рахмаев Т. С., Копейкин А. А. Результаты хирургического лечения псевдокист поджелудочной железы // *Хирургическая практика*. 2011. № 3. С. 13-18.
7. Шалимов А. А., Нечитайло М. Е. Хирургия поджелудочной железы. Симферополь: Таврида, 1997. 560 с.

Контактная информация

Ниязов Анарбек Кулназарович, e-mail: nijazovAK@mail.ru.

Сведения об авторах

Ниязов Анарбек Кулназарович, заведующий отделением абдоминальной хирургии Объединенная территориальная больница Жайылского района, научный сотрудник кафедры пропедевтической хирургии «Кыргызской Государственной Медицинской Академии», Национальный госпиталь МЗ КР, г. Бишкек.

Бейшеналиев Алымкадыр Сабирдинович, д. м. н, профессор, заведующий кафедрой пропедевтической хирургии «Кыргызской Государственной Медицинской Академии», Национальный госпиталь МЗ КР, г. Бишкек.

Осмонбекова Нурай Сарыпбековна, к. м. н, ассистент кафедры пропедевтической хирургии «Кыргызской Государственной Медицинской Академии», Национальный госпиталь МЗ КР. Ниязов Адилет Анарбекович, аспирант кафедры пропедевтической хирургии «Кыргызской Государственной Медицинской Академии», Национальный госпиталь МЗ КР, г. Бишкек, Кыргызская Республика; врач абдоминальной хирургии Объединенная территориальная больница Жайылского района.

Овчаренко Е. С., Фефелова В. В., Каспаров Э. В., Колоскова Т. П., Смирнова О. В.

ФГБНУ ФИЦ КНЦ СО РАН – обособленное подразделение

«Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», г. Красноярск

ИНДЕКСЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У МАЛЬЧИКОВ С ЛЕГКОЙ И УМЕРЕННОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ

Цель. Провести анализ деятельности вегетативной нервной системы у детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в семье с родителями.

Материалы и методы. Нами были обследованы 83 мальчика 7-11 лет, из них 24 мальчика с умственной отсталостью легкой и умеренной степени тяжести и 59 интеллектуально здоровых детей. Деятельность вегетативной нервной системы оценивалась методом кардиоинтервалографии с последующим расчетом производных индексов.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования было зафиксировано значительное усиление активности симпатического звена ВНС и значительного напряжения механизмов вегетативной регуляции у мальчиков с умственной отсталостью. При этом, чем тяжелее степень тяжести умственной отсталости, тем более выражены зафиксированные особенности функционирования вегетативной нервной системы у мальчиков в исследуемых группах.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о значительном напряжении деятельности вегетативной нервной системы у мальчиков с умственной отсталостью.

Ключевые слова: умственная отсталость; мальчики, симпатическая активность, вегетативная регуляция.

Актуальность исследования умственной отсталости определяется стабильно высокими показателями распространенности [4, 12], а также значительным вкладом данной патологии в детскую инвалидность [1, 9]. Проблема умственной отсталости является междисциплинарной и исследуется специалистами, занимающимися педагогическими, социальными, психологическими и медицинскими аспектами этой проблемы.

Для умственной отсталости характерно, в первую очередь, нарушение интеллектуального развития, а также недостаточность внимания, языковых навыков, моторики, снижение активности мыслительных процессов, нарушение эмоционально-волевой сферы, несформированность учебно-трудовой деятельности, социальной дееспособности и др. [3, 7].

Многочисленные работы показывают, что оценка состояния вегетативной нервной системы (ВНС) является информативным и достоверным индикатором гомеостатических и адаптационных возможностей организма [2, 5, 6, 10, 11]. При этом почти не уделяется внимание исследованию особенностей вегетативной регуляции у детей-сирот с умственной отсталостью.

Цель. Провести анализ деятельности вегетативной нервной системы у детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в семье с родителями.

Материалы и методы. Обследовано 83 мальчика 7-11 лет. Из них 24 мальчика с легкой ($n = 12$) и умеренной ($n = 12$) степенью умственной отсталости, воспитывавшихся в семье с родителями. В контрольную группу вошли 59 интеллектуально здоровых мальчиков того же возраста, воспитывающихся в семье с родителями.

Деятельность вегетативной нервной системы оценивалась методом кардиоинтервалографии с помощью программно-технического комплекса ORTO Valeo (НПП «Живые системы», г. Кемерово). На основании показателей вариабельности сердечного ритма были рассчитаны производные индексы: LF/HF – симпатовагальный баланс, усл. ед., IC – индекс централизации $((LF+VLF)/HF, \text{ усл. ед.})$, ИВР – индекс вегетативного равновесия $(ИВР = AMo/\Delta X, \text{ усл. ед.})$, ВПР – вегетативный показатель ритма $(ВПР = 1/(Mo*\Delta X, \text{ усл. ед.})$, ПАПР – показатель адекватности процессов регуляции $(ПАПР = AMo/Mo, \text{ усл. ед.})$, ИН – индекс напряжения $(ИН = AMo/(2*\Delta X*Mo) \text{ усл. ед.})$.

В работе с обследуемыми детьми соблюдались этические принципы, предъявляемые Хельсинкской Декларацией Всемирной медицинской ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki (2000 г., последний пересмотр Сеул, октябрь, 2008)). Исследования были одобрены комитетом по биоэтике «НИИ медицинских проблем Севера» ФИЦ КНЦ СО РАН.

Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6.1» (StatSoft Inc., 2004). Статистическая значимость различий определялась с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Данные представлены в виде медианы (Me) и квартилей ($C_{25}-C_{75}$). Критический уровень значимости был принят $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования было установлено, что в состоянии покоя у мальчиков с умеренной степенью тяжести умственной отсталости фиксируется более высокая активность симпатическо-

Ovcharenko E. S., Fefelova V. V., Kasparov E. V., Koloskova T. P., Smirnova O. V.

INDICES WHICH CHARACTERIZE THE ACTIVITY OF AUTONOMIC NERVE SYSTEM IN THE BOYS WITH LIGHT AND MODERATE MENTAL RETARDATION

Aim. To carry out the analysis of the activity of vegetative nerve system in mentally retarded children, who are brought up by their parents.

Materials and methods. We have examined 83 boys in the ages from 7 to 11 years, 24 of them being mentally retarded (light and moderate stage) and 59 being intellectually normal. Vegetative nerve system activity was estimated by the method of cardio intervalography followed by the calculations of derived indices.

Results. In the course of the study we marked considerable growth in the activity of sympathetic link of VNS and considerable tension in the mechanisms of vegetative regulation in mentally retarded boys. At the same time the more severe mental retardation was, the more expressed the peculiarities of VNS functioning were in the boys of the examined cohorts.

Conclusion. The obtained results prove considerable tension in the activity of vegetative nerve system in mentally retarded boys.

Keywords: mental retardation, boys, sympathetic activity, vegetative regulation.

го звена ВНС (статистически значимо более высокий показатель адекватности процессов регуляции – ПАПР) по сравнению с контрольной группой (табл. 1).

Таблица 1

Индексы, характеризующие деятельность ВНС у мальчиков с умственной отсталостью (Me; C₂₅-C₇₅)

Показатели	Дети с умственной отсталостью		Контрольная группа (n=59)	Статистическая значимость
	легкая степень (n=12)	умеренная степень (n=12)		
	1	2		
LF/HF, усл. ед.	3,5 (1,6-5,2)	1,83 (1,4-2,6)	1,88 (1,32-3,4)	
IC, усл. ед.	7,4 (3,7-10,7)	3,9 (3-7,8)	4,1 (2,7-7,6)	
ИВР (покой), усл. ед.	183,3 (106,7-363,6)	181,4 (79,2-209)	96 (56,5-255)	
ИВР (орто), усл. ед.	382,5 (225,8-516,4)	577,2 (379,3-1144)	224,9 (138,9-419,4)	p ₁₋₂ =0,048 p ₂₋₃ =0,001 p ₁₋₃ =0,048
ВПР (покой), усл. ед.	1,12 (0,89-1,26)	1,13 (1-1,3)	1,02 (0,84-1,2)	
ВПР (орто), усл. ед.	1,44 (1,2-1,6)	1,48 (1,4-1,7)	1,28 (1,12-1,5)	p ₂₋₃ =0,005
ПАПР (покой), усл. ед.	64,7 (54-82,8)	71,3 (52,9-108,7)	47,2 (34,4-81,7)	p ₂₋₃ =0,049
ПАПР (орто), усл. ед.	116,7 (81,7-124)	114,3 (105-159)	80,8 (59,4103,7)	p ₁₋₃ =0,045 p ₂₋₃ =0,001
ИН (покой), усл. ед.	133,3 (59,7-234)	149,1 (80,7-169)	68,4 (46,9-180,7)	
ИН (орто), усл. ед.	255,4 (166,8-464,9)	450 (343,4-614)	205,1 (125,5-381,2)	p ₁₋₂ =0,029 p ₂₋₃ =0,003

Оценить степень напряжения, а также скрытые резервы деятельности вегетативной нервной системы позволяет использование нагрузочной пробы, в том числе проведение ортостатической нагрузочной пробы [2, 8].

При ортостатическом тестировании у мальчиков с умственной отсталостью фиксируется значительно большее число статистически значимо более высоких показателей симпатического влияния на сердечный ритм. Так у мальчиков и с легкой и с умеренной степенью умственной отсталости фиксируются более высокий индекс вегетативного равновесия (ИВР) и вегетативный показатель ритма (ВПР) по сравнению с контрольной группой (табл. 1).

Показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР) позволяет судить не только об активности симпатического звена ВНС, но и о степени централизации управления сердечного ритма. Данный показатель был также выше в обеих группах мальчиков с умственной отсталостью по сравнению с контрольной группой.

Особое внимание при исследовании деятельности вегетативной нервной системы обращает на себя индекс напряжения (ИН). ИН является интегральным показателем, позволяющим оценить не только активность симпатического звена ВНС, но также и степень напряжения регуляторных систем, и состояние центрального контура регуляции [2]. У детей с умеренной степенью (F71) умственной отсталости ИН при функциональной нагрузочной пробе был в 2 раза выше по сравнению с контрольной группой (табл. 1), что свидетельствует о значительно более высокой активности симпатической регуляции и значительном напряжении в ответ на предъявляемую функциональную нагрузку.

Стоит отметить, что в ходе исследования была выявлена разница в показателях вегетативной регуляции у мальчиков с умственной отсталостью не только по сравнению с контрольной группой, но и в зависимости от степени тяжести умственной отсталости. Так было установлено, что у мальчиков с умеренной степенью (F71) умственной отсталости предъявление функциональной нагрузочной пробы сопровождалось значительным усилением симпатической регуляции и напряжением адаптационных систем (статистически значимо более высокие показатели индекса вегетативного равновесия (ИВР) и индекса напряжения (ИН))

по сравнению с мальчиками с легкой (F70) степенью умственной отсталости.

Заключение. Итак, у мальчиков с умственной отсталостью вне зависимости от степени тяжести в покое и, особенно, при ортостатическом тестировании, фиксируется смещение вегетативного баланса с усилением активности симпатического звена ВНС. При этом, чем тяжелее степень тяжести умственной отсталости, тем более выражено напряжение механизмов вегетативной регуляции.

Полученные нами результаты свидетельствуют о значительном напряжении деятельности вегетативной нервной системы у мальчиков с умственной отсталостью, что может негативно отразиться, как на адаптационно-приспособительных реакциях, так и на состоянии здоровья в целом. Представленные данные могут быть полезны для школьных врачей и педагогов для контроля состояния здоровья детей с умственной отсталостью, а также проведения необходимых профилактических и коррекционных мероприятий в этой группе детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева О. О. Ранняя инвалидность вследствие умственной отсталости // Российский психиатрический журнал. 2012. № 3. С. 36-41.
2. Баевский Р. М., Иванов Г. Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2001. № 3. С. 108-127.
3. Бударин М. В., Кейно А. Ю. Воздействие средствами плавания на двигательную программу детей 8-12 лет с умственной отсталостью // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 4 (120). С. 276-283.
4. Куприянова И. Е., Семенова Н. Ю., Рудникович Т. В., Афонина Л. М. // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2011. № 3 (66). С. 44-46.
5. Некрасова К. С., Левитина Е. В. Оценка вегетативных изменений у детей после перенесенных гнойного и серозного менингитов // Медицинская наука и образование Урала. 2014. № 2. С. 126-128.
6. Поборский А. Н. Особенности вегетативной регуляции и цитохимического статуса лимфоцитов у детей перед началом обучения в школе // Физиология человека. 2007. № 1. С. 55-62.
7. Синицкая Е. Ю., Волокитина Т. В. Оценка функционального состояния вегетативной регуляции сердечного ритма у детей младшего школьного возраста // Экология человека. 2012. № 7. С. 29-37.
8. Тарасова Н. В., Эверт Л. С., Галонский В. Г., Алямовский В. В. Уровень, структура и тенденции детской инвалидности в России, региональные особенности инвалидности и умственной отсталости в детской популяции Красноярского края (обзор литературы) // Здоровье семьи 21 век. 2014. № 1. С. 99-120.
9. Томилова Е. А., Ларькина Н. Ю., Колпакова В. В., Беспалова Т. В. Интегративная оценка вегетативного статуса у детей различных функциональных типов конституции // Медицинская наука и образование Урала. 2017. № 2. С. 123-127.
10. Фелелова В. В., Овчаренко Е. С., Каспаров Э. В., Колоскова Т. П., Смирнова О. В. Гиперреакция симпатической нервной системы у младших школьников с умственной отсталостью и избыточной массой тела // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. 2018. Т. 97, № 3. С. 187-191.
11. Шипицына, В. М., Сорокин Л. М., Исаев Д. Н. Психология детей с нарушениями интеллектуального развития. М.: Издательский центр «Академия». 2012. 224 с.
12. Reichenberg A., Cederlof M., McMilan A., Trzaskowski M., Kapara O., Fruchter E., Ginat K., Davidson M., Larsson H., Plomin R., Lichtenstein P. Discontinuity in the genetic and environmental causes of the intellectual disability spectrum // Proc. Natl. Acad. Sci. 2016. V. 113, № 4. P. 1098-1103.

Контактная информация

Овчаренко Елизавета Сергеевна, тел.: +7-913-597-38-60, e-mail: sci.work@mail.ru.

Сведения об авторах

Овчаренко Елизавета Сергеевна, младший научный сотрудник лаборатории клинической патофизиологии НИИ медицинских проблем Севера ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск.

Фелелова Вера Владимировна, д. б. н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории клинической патофизиологии НИИ медицинских проблем Севера ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск.

Каспаров Эдуард Вильямович, д. м. н., профессор, директор НИИ медицинских проблем Севера ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск.

Колоскова Татьяна Петровна, к. м. н., ведущий научный сотрудник лаборатории клинической патофизиологии НИИ медицинских проблем Севера ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск.
Смирнова Ольга Валентиновна, д. м. н., заведующая лабораторией клинической патофизиологии НИИ медицинских проблем Севера ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск.

Пономарева М. Н., Пахирко И. Н., Пономарева Е. Ю.,
Аймурзина И. А., Самодуров А. И., Клоков И. Н.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ПУЛЬСИРУЮЩЕГО ЭКЗОФТАЛЬМА С ПОЗИЦИИ ОФТАЛЬМОЛОГА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Представленный клинический случай демонстрирует трудности диагностики посттравматического пульсирующего экзофтальма с позиции врача офтальмолога экстренной службы (начиная со сбора анамнеза) при отсутствии: понимания пациента о необходимости прохождения дополнительных диагностических исследований в динамике (компьютерной томографии с контрастным усилением), в зависимости от развития клинических проявлений; настороженности врачей других специальностей (нейрохирургов и неврологов). Быстрое нарастание офтальмологического дефицита: атрофии зрительного нерва, потери зрения, развившиеся в течение 6 дней с момента получения травмы, являются факторами риска неблагоприятного течения пульсирующего экзофтальма в отношении витального прогноза, пациенты должны быть госпитализированы в нейрохирургическое отделение.

Ключевые слова: офтальмологические проявления, компьютерная томография, пульсирующий экзофтальм.

Наиболее распространенным симптомом поражения орбиты является экзофтальм – заболевание, при котором глазное яблоко патологически выпячивается вперед [4, 5, 6]. Одной из форм истинного экзофтальма является пульсирующий экзофтальм (сосудистая патология в орбите и краниоорбитальная патология), которую впервые описал в 1813 году английский хирург В. Trevers [3]. Причина краниоорбитальной патологии состоит в формировании каротидно-кавернозного соустья – патологической фистулы между кавернозным сегментом внутренней сонной артерии (С4) и полостью кавернозного синуса [1, 2, 5] в 75% наблюдений результат черепно-мозговой травмы, в 25% – дегенеративных изменений сосудистой стенки (аневризма, атеросклеротическое поражение) [2]. Крайне редкие публикации в отечественной и мировой литературе, отсутствие настороженности врачей в диагностике пульсирующего экзофтальма побудили нас поделиться собственным наблюдением.

Цель работы. На примере клинической картины развития посттравматического пульсирующего экзофтальма у пациента Х., 1995 года рождения показать трудности диагностики с позиции врача офтальмолога экстренной службы.

Материал и методы. Проведен клинический анализ двух случаев обращения пациента Х., 1995 г. рождения, жителя г. Тюмени с пульсирующим экзофтальмом в кабинет неотложной офтальмологической помощи ГБУЗ Тюменской области «Областная клиническая больница № 2» в динамике, в зависимости от развития клинической картины заболевания.

Результаты и обсуждение. При первом обращении пациент предъявлял жалобы на головную боль, двоение при взгляде двумя глазами. Со слов пострадавшего, 2 дня назад получил травму – удар в область левого глаза, черепно-мозговую травму отрицал. При осмотре выявлено незначительное снижение зрения левого глаза (OS) = 0,9-1,0; отсутствует движение ле-

вого глазного яблока кнаружи; изменения соотношения артерий и вен – 1:3 за счет полнокрювия вен обоих глаз (биомикроскопия с использованием бесконтактной высокодиоптрийной асферической линзы 78 дптр). Пациенту выполнена компьютерная томография (КТ) головного мозга – патологии не выявлено (рис. 1).

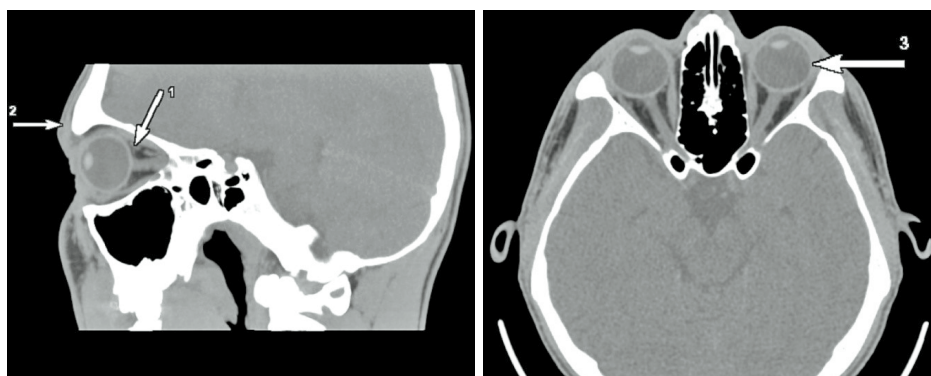


Рис. 1. КТ-сканы пациента Х., 1995 года рождения. Нативное КТ-исследование: верхняя глазничная вена не расширена (1), параорбитальная клетчатка, клетчатка верхнего века не изменена (2), положение глазных яблок симметричное (3)

Ponomareva M. N., Pakhirko I. N., Ponomareva E. Yu., Aymurzina I. A., Samodurov A. I., Klokov I. N.

DIFFICULTIES IN THE DIAGNOSIS OF POST-TRAUMATIC PULSATING EXOPHTHALMOS FROM THE POSITION OF AN OPHTHALMOLOGIST (CLINICAL CASE)

The presented clinical case demonstrates the difficulties of diagnosing posttraumatic pulsatile exophthalmos from the position of the emergency ophthalmologist (from the taking of history) in the absence of: understanding of the patient of the need to undergo additional diagnostic studies for its clinical management (computed tomography with contrast enhancement) depending on the development of the clinical manifestations; alertness of doctors of other specialties (neurosurgeons and neurologists). The rapid increase in ophthalmological deficit: optic nerve atrophy, vision loss, developed within 6 days from the moment of injury, are risk factors for adverse course of pulsating exophthalmos in relation to the vital prognosis, patients should be hospitalized in the neurosurgical department.

Keywords: ophthalmic manifestations, computed tomography, pulsating exophthalmos.

Осмотрен неврологом, выставлен предварительный диагноз: парез отводящего нерва слева, с рекомендациями: магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга в плановом порядке, лечение амбулаторное у невролога. По данным МРТ исследования через сутки – патологии не выявлено. Через 4 дня у пациента наступает ухудшение офтальмологического статуса (отсутствие зрения в левом глазу), появление головной боли пульсирующего характера, повышение температуры тела до 37,1 °С. Вышеперечисленные жалобы появились остро, симптоматика развилась в течение 4-5 часов (рис. 2).



Рис. 2. Внешний вид пациента X., 1995 года рождения при повторном обращении

При повторном обращении в кабинет неотложной офтальмологической помощи выявлены следующие изменения левого глаза и его придаточного аппарата: острота зрения 0; повышенное внутриглазное давление (по Маклакову) 28 мм рт. ст. (16-26 мм рт. ст.); офтальмоплегия, экзофтальм до 13 мм; отек, гиперемия век, при пальпации выявлена пульсация века синхронная пульсу, веки умеренно болезнен-

ны. При аускультации дующий шум над верхним веком, бровью, виском. При биомикроскопии: геморрагический хемоз конъюнктивы; зрачок умеренно расширен, реакция на свет отсутствует, ДЗН бледный, границы четкие, артерии нормального калибра, вены резко расширены, извиты, сетчатка отечная, бледная, в макулярной зоне рефлекс отсутствует. В общем анализе крови (ОАК) выявлен лейкоцитоз – $12,73 \times 10^9/\text{л}$ ($4-9 \times 10^9/\text{л}$) (присоединение воспалительных изменений); незначительное повышение показателей HGB – 174 г/л (130-160 г/л), снижение тромбоцитов – $132 \times 10^9/\text{л}$ ($200-400 \times 10^9/\text{л}$) (предрасположенность к кровотечению). Биохимический анализ крови – повышение глюкозы 7,1 ммоль/л (3,2-5,5 ммоль/л) (за счет эмоционального переживания). Пациент консультирован с нейрохирургом предложено повторное исследование КТ головного мозга, которое выявило – КТ картина может соответствовать изменениям воспалительного характера в левой орбите и в левой параорбитальной области (рис. 3), необходимо исследование в режиме КТ-ангиографии, от которого категорически отказался, мотивируя большой лучевой нагрузкой на организм.

Решением нейрохирурга и офтальмолога пациент госпитализирован в офтальмологическое отделение, с диагнозом: флегмона левой орбиты в стадии инфильтрации. Назначена антибактериальная, противовоспалительная, дегидратационная терапия, на фоне

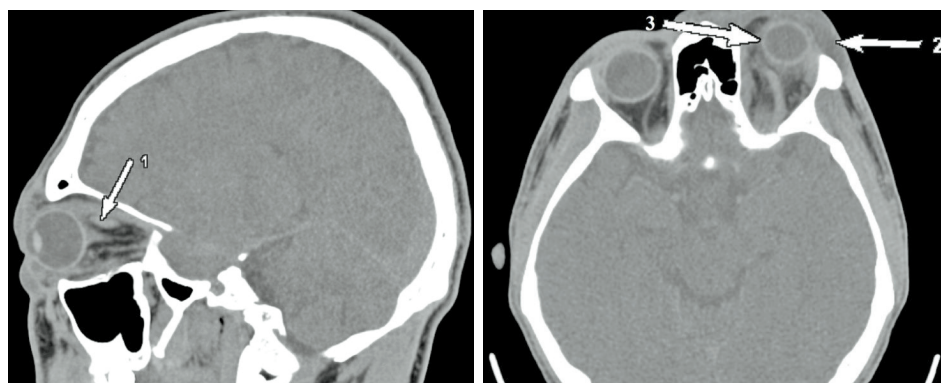


Рис. 3. КТ – сканы пациента X., 1995 года рождения. Повторное нативное КТ-исследование: определяется расширение верхней глазничной вены (1), определяется отек параорбитальной клетчатки, клетчатки верхнего века (2), экзофтальм (3)

которой отмечалось нарастание дующего шума в голове. Через 12 часов пациент дал согласие на дообследование в режиме КТ-ангиографии (рис. 4), по результатам которого определено – каротидно-кавернозное соустье (ККС) слева. Пациент переведен в нейрохирургическое отделение для этиопатогенетического лечения – эмболизации ККС левой внутренней сонной артерии.

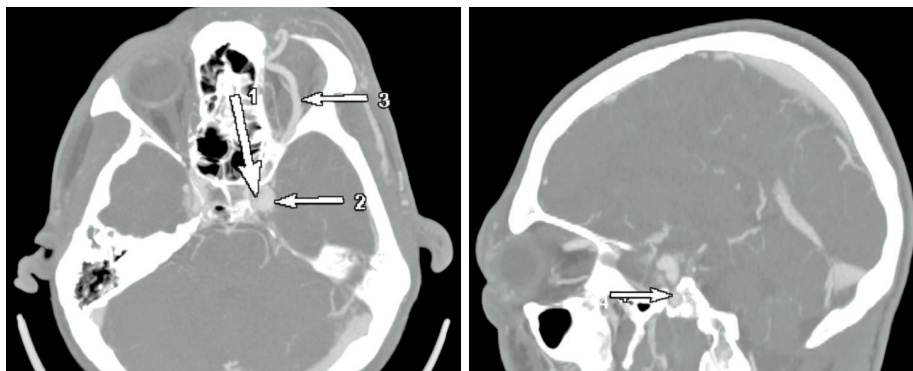


Рис. 4. Сканы КТ-ангиографии пациента Х., 1995 года рождения. Исследование в режиме КТ-ангиографии: определяется каротидно-кавернозное соустье слева (1), отмечается расширение левого пещеристого синуса (2), определяется контрастирование левого пещеристого синуса и расширенной верхней глазничной вены в артериальную фазу (3), за счет ретроградного тока контрастного вещества из левой внутренней сонной артерии (4)

Обсуждение. Сложности в постановке посттравматического пульсирующего экзофтальма у пациента Х., 1995 года рождения заключались в сборе анамнеза (скрыл факт черепно-мозговой травмы при первичном обращении). Наличие «немного периода» течения: отсутствия изменений КТ и МРТ в первые трое суток, грубой неврологической симптоматики (имелось только полнокровие сосудистого рисунка сетчатки обоих глаз, паралитическое косоглазие слева). При повторном обращении отказался от необходимых дополнительных лучевых исследований в режиме КТ-ангиографии. Появление тромбоцитопении и потеря зрения являются неблагоприятными прогностическими факторами фатального носового и/или мозгового кровотечения. Нейрохирург, офтальмолог и невролог экстренной службы должны иметь настороженность в отношении формирования посттравматического пульсирующего экзофтальма с целью профилактики фатальных осложнений со стороны органа зрения (потери зрения) и своевременного направления на эндоваскулярную хирургию.

Вывод. Врачам неотложной помощи офтальмологам, неврологам, нейрохирургам необходимо иметь настороженность в формировании посттравматического пульсирующего экзофтальма при наличии полнокровия венозного рисунка сосудов глазного дна на обоих глаз и монокулярного пареза отводящего нерва, сформировавшихся через два дня после травмы одного глазного яблока (со слов пациента). Развившиеся в течение 6 дней с момента получения травмы структурные изменения внутренней сонной артерии, верхней глазничной вены привели к расширению левого пещеристого синуса, атрофии зрительного нерва, потере зрения. Важно донести до пациента диагностическую ценность дополнительного метода исследования в режиме КТ-ангиографии, при появлении дующего шума над верхним веком, бровью, виском. Только эндоваскулярная хирургия является единственным этиопатогенетическим методом лечения данной нозологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корниенко В. Н., Пронин И. Н. Диагностическая нейрорадиология. 2009. Т. 3. С. 71-76.
2. Назинян А. Г. Клиническое наблюдение спонтанного тромбоза каротидно-кавернозного соустья // Функциональная диагностика. 2009. № 2. С. 53-55.
3. Пономарев В. В., Гончар А. А., Новиченко А. С. Каротидно-кавернозное соустье, имитирующее синдром Толоза-Ханта: анализ 5 наблюдений и обзор литературы // Международный неврологический журнал. 2014. № 1 (63). С. 29-34.
4. Пономарева М. Н., Тагильцева Л. М., Смолина К. А., Самодуров А. И. Клинический случай наблюдения пациента с истинным левосторонним экзофтальмом // Вестник Тамбовского университета. 2016. Т. 21, № 4. С. 1644-1648.
5. De Aguiar G. B., Jory M., Silva J. M., Conti M. L., Veigf J. C. Advances in the endovascular treatment of direct carotid-cavernous fistulas // Rev Assoc Med Bras. 2016. № 62 (1). P. 78-84.
6. Url: <https://radiomed.ru/cases/karotidno-kavernoznoe-souste>.

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.

Пахирко Ирина Николаевна, врач-офтальмолог хирургического отделения № 3 ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень.

Пономарева Екатерина Юрьевна, врач-офтальмолог хирургического отделения № 3 ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень.

Аймурзина Ирина Анатольевна, врач-офтальмолог хирургического отделения № 3 ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень.

Самодуров Александр Игоревич, врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень.

Клоков Илья Николаевич, врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень.

Широкоступ С. В., Лукьяненко Н. В.

ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АКАРИЦИДНЫХ ОБРАБОТОК ТЕРРИТОРИИ В ОТНОШЕНИИ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В РЕГИОНАХ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Цель. Оценка акарицидных обработок территории на заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом населения регионов Западной Сибири в пределах Сибирского федерального округа Российской Федерации.

Материалы и методы. В проведении ретроспективного эпидемиологического анализа были использованы материалы санитарно-эпидемиологической службы РФ и регионов Сибирского федерального округа, региональных министерств и служб здравоохранения за период с 2000 по 2017 годы. Статистический анализ данных с расчетом взаимных зависимостей между явлениями был проведен с использованием программы Statistica 12.0, картографирование – в программе ArcGIS.

Результаты. Вклад акарицидных обработок территории в формирование тенденции к снижению заболеваемости населения клещевым вирусным энцефалитом определяется наличием сильной корреляционной связи ($r = -0,82$; $p < 0,001$). С учетом высокой вирусофорности клещей в эндемичных регионах Сибирского федерального округа, составляющей в среднем $4,0 \pm 0,15\%$, снижение численности клещей на 1 км пути является эффективной мерой снижения заболеваемости, что подтверждается наличием сильных корреляционных связей ($r = 0,64$; $p < 0,001$). На основе пространственного распределения уровня вирусофорности клещей по территории регионов Сибирского федерального округа определены группы регионов высокой, средней и низкой потенциальной опасности инфицирования населения.

Заключение. Проведенная оценка эффективности акарицидных обработок в отношении заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в эндемичных регионах Западной Сибири определила необходимость увеличения их объема в территориях, характеризующихся наибольшей потенциальной опасностью инфицирования населения.

Ключевые слова: клещевой вирусный энцефалит, акарицидные обработки, эпидемический процесс, эндемичность, профилактика.

Актуальность. Территория Западной Сибири в силу сложившихся природно-климатических и ландшафтных особенностей характеризуется широким распространением ареалов клещей-переносчиков клещевого вирусного энцефалита (КВЭ) и других трансмиссивных природно-очаговых инфекций [1, 2]. На территории Российской Федерации в границах Западной Сибири расположены регионы Сибирского федерального округа (СФО), население которого имеет высокую частоту контактов с очагами инфекции, обусловленную профессиональной и хозяйственно-бытовой деятельностью [3]. Особенностью современного периода также является активное формирование антропогенных очагов клещевых инфекций на территориях населенных пунктов, что существенно повышает потенциальный риск инфицирования и развития заболеваний среди местного населения [4, 5].

Многофакторность влияния на эпидемический процесс клещевого вирусного энцефалита природных, климатических, ландшафтных, экологических, социальных и иных компонент обуславливает необходимость анализа вклада каждого из них в формирование сложившегося уровня заболеваемости КВЭ [6, 7]. К управляемым силам эпидемиологической службы факторам относятся в частности превентивные мероприятия, направленные на снижение численно-

сти клещей в активных природных и антропогенных очагах инфекции [8]. Комплекс неспецифических мероприятий позволяет при имеющейся интенсивности контактов населения с очагами КВЭ снизить число пострадавших от укусов клещей и сократить вероятность заражения КВЭ и другими природно-очаговыми трансмиссивными инфекциями [9, 10].

Цель. Оценка влияния мер неспецифической профилактики в виде акарицидных обработок территории на заболеваемость КВЭ населения регионов Западной Сибири в пределах Сибирского федерального округа Российской Федерации.

Материалы и методы. Проведенное исследование базируется на данных официальной статистической отчетности Роспотребнадзора РФ и регионов Сибирского федерального округа за период с 2000 по 2017 гг., а также данных отчетов региональных министерств и служб здравоохранения. Обработка данных была проведена с использованием статистических, математических, описательно-оценочных эпидемиологических методов с применением математического моделирования развития эпидемического процесса, ранжирования территорий и построения картограмм на основе ГИС-технологий. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием программы Statistica 12.0. Пространственное распро-

Shirokostup S. V., Lukyanenko N. V.

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF ACARICIDAL TREATMENT TERRITORIES WITH RESPECT TO TICK VIRUS ENCEPHALITIS IN THE REGIONS OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

Aim of the study is to assess the area of acaricidal treatments for the incidence of tick-borne viral encephalitis in the population of the regions of Western Siberia within the Siberian Federal District of the Russian Federation.

Materials and methods. In conducting a retrospective epidemiological analysis, materials were used by the sanitary-epidemiological service of the Russian Federation and the regions of the Siberian Federal District, regional ministries and health services for the period from 2000 to 2017. Statistical analysis of data with the calculation of mutual dependencies between the phenomena was carried out using the program Statistica 12.0, mapping – in the program ArcGIS.

Results. The contribution of acaricidal treatments of the territory to the formation of a tendency to a decrease in the incidence of tick-borne viral encephalitis is determined by the presence of a strong correlation ($r = -0.82$; $p < 0.001$). Taking into account the high virus-likeness of ticks in the endemic regions of the Siberian Federal District, averaging $4.0 \pm 0.15\%$, reducing the number of ticks per km of the path is an effective measure to reduce the incidence, as evidenced by the presence of strong correlations ($r = 0.64$; $p < 0.001$). On the basis of the spatial distribution of the level of tick-borne virus mites over the territory of the regions of the Siberian Federal District, groups of regions of high, medium and low potential danger of infection of the population are identified.

Conclusion. The assessment of the effectiveness of acaricidal treatments in relation to the incidence of tick-borne viral encephalitis in the endemic regions of Western Siberia has determined the need to increase their volume in areas characterized by the greatest potential risk of infection of the population.

Keywords: tick-borne viral encephalitis, acaricidal treatments, epidemic process, endemicity, prevention.

странение заболеваемости и иных изучаемых явлений изучалось и применением программы ArcGIS.

Результаты и обсуждение. Регионы Сибирского федерального округа, являясь эндемичными по КВЭ, характеризуются различными показателями вирусифорности клещей-переносчиков инфекции в природных и антропогенных очагах. Средний многолетний показатель вирусифорности клещей в течение 2000-2017 гг. на территории СФО составил $4,0 \pm 0,15\%$. Превышение данного показателя было характерно для 3 регионов, включая Кемеровскую область ($4,7 \pm 0,16\%$) – в 0,6 раза ($p < 0,001$), Республику Хакасия – ($8,8 \pm 0,22\%$) – в 2,2 раза ($p < 0,001$), Республику Алтай ($13,4 \pm 0,18\%$) – в 3,4 раза ($p < 0,001$) (рис. 1).

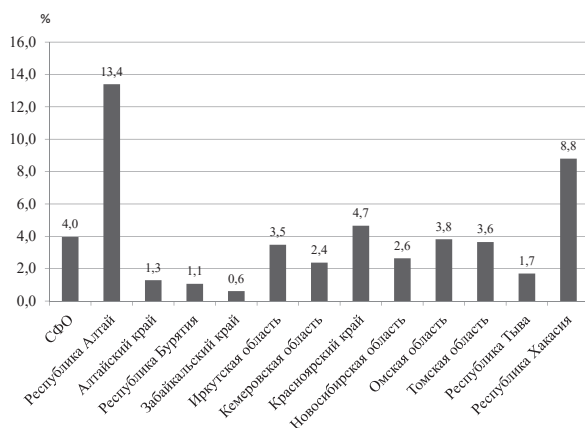


Рис. 1. Средние многолетние показатели вирусифорности клещей на территории регионов СФО в 2000-2017 гг. (%)

В исследуемый период анализ корреляционных зависимостей между показателями вирусифорности кле-

щей-переносчиков и заболеваемостью КВЭ населения регионов СФО показал наличие сильной прямой связи ($r = 0,83$; $p < 0,001$), что свидетельствует о существенном вкладе вирусифорности клещей в формирование тенденций заболеваемости КВЭ на территории СФО на фоне высокой интенсивности контактов населения с природными и антропогенными очагами инфекции. Необходимо также учесть, что с начала 2000 годов происходило активное внедрение в практику лабораторной диагностики клещевых инфекций метода ПЦР, позволившего повысить достоверность данных о вирусифорности исследуемых клещей.

Пространственное распространение заболеваемости по обширной территории СФО изучалось на основании полученных результатов ранжирования регионов по показателям средних многолетних уровней вирусифорности клещей в 2000-2017 гг. Картографирование данных позволило определить групп регионов СФО, характеризующихся высоким, средним и низким риском потенциального инфицирования населения при контакте с очагами КВЭ. Группа регионов с наибольшими для СФО показателями вирусифорности клещей-переносчиков от 4,6% и более и, соответственно, высоким потенциальным риском заражения населения, контактирующего с очагами инфекции, включает Красноярский край (4,7%), Республику Хакасия (8,8%), Республику Алтай (13,4%) (рис. 2).

Санитарно-эпидемиологической службой регионов СФО ежегодно проводится энтомологический мониторинг численности клещей в границах природных биотопов. В течение 2000-2017 гг. на территории СФО численность клещей-переносчиков КВЭ сократилась более чем в 5,5 раз со среднего максимального по-

казателя 2000 года, составлявшего 364 особи на 1 км пути. Оценка корреляционных зависимостей между заболеваемостью КВЭ населения регионов СФО и показателями численности клещей-переносчиков на 1 км пути в 2000-2017 гг. выявила наличие положительной корреляционной связи средней силы ($r = 0,64$; $p < 0,001$), что свидетельствует о существенном вкладе данного показателя в формирование тенденции заболеваемости КВЭ. Вследствие выявленных закономерностей показатель численности клещей на 1 км пути, являясь управляемым за счет проводимых акарицидных обработок, может использоваться в качестве одного из критериев эпидемиологического прогнозирования развития эпидемического процесса КВЭ на эндемичной территории.

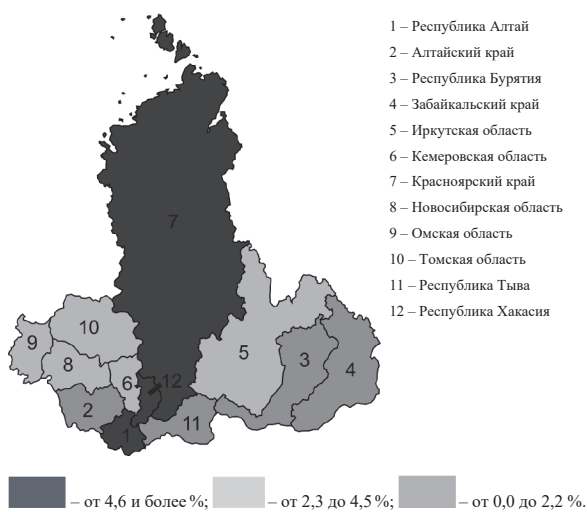


Рис. 2. Картограмма ранжирования субъектов СФО по величине показателя средней многолетней вирусофорности клещей в 2000-2015 гг. (%) с определением групп высокого (красный), среднего (желтый), низкого (зеленый) риска инфицирования населения при контакте с очагами КВЭ

Выраженное влияние показателей численности клещей-переносчиков на 1 км пути и их вирусофорности на заболеваемость КВЭ населения регионов СФО может рассматриваться в качестве достаточного и объективного обоснования проведения акарицидных обработок в качестве неспецифической профилактики КВЭ. В течение исследуемого периода с 2000 по 2017 гг. природные очаги КВЭ подвергались акарицидным обработкам в меньшей степени в сравнении с антропоургическими очагами инфекции на территориях населенных пунктов. В этой связи численность клещей в природных очагах, расположенных в границах ареалов обитания клещей-переносчиков вируса клещевого энцефалита, является одним из наиболее значимых критериев в эпидемиологическом прогнозировании тенденций развития эпидемического процесса КВЭ на территории регионов СФО.

В 2000-2017 гг. средний многолетний показатель площади территории, обработанной акарицидными препаратами, в СФО составил $5,1 \pm 0,03$ га в расчете

на 100 тысяч га. В формирование структуры данного показателя наибольший вклад внесли 4 региона СФО, включая Алтайский край ($11,1 \pm 0,21\%$), Иркутскую область ($12,6 \pm 0,21\%$), Красноярский край ($13,8 \pm 0,20\%$), Новосибирскую область ($19,7 \pm 0,20\%$). Площади акарицидных обработок в регионах во многом определялись ежегодным размером финансирования данных мероприятий и изменением стоимости акарицидов, применяемых для обработок санитарно-эпидемиологической службой. При этом в 5 регионах СФО отмечалось превышение среднего многолетнего показателя обработанной акарицидными препаратами площади территории: Республика Хакасия ($6,9 \pm 0,33$ га на 100 тыс. га) – в 1,3 раза ($p < 0,001$), Омская область ($8,0 \pm 0,22$ га на 100 тыс. га) – в 1,6 раза ($p < 0,001$), Алтайский край ($8,5 \pm 0,22$ га на 100 тыс. га) – 1,7 раза ($p < 0,001$), Кемеровская область ($10,0 \pm 0,32$ га на 100 тыс. га) – в 1,9 раза ($p < 0,001$), Новосибирская область ($14,3 \pm 0,28$ га на 100 тыс. га) – в 2,8 раза ($p < 0,001$) (рис. 3).

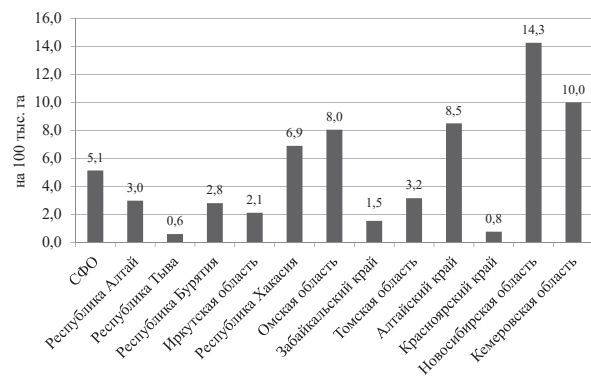


Рис. 3. Средние многолетние показатели акарицидных обработок территории регионов СФО в 2000-2017 гг. в расчете на 100 000 га

Результаты анализа корреляционных зависимостей между показателями площади территории регионов СФО, обработанной акарицидами, и динамикой заболеваемости КВЭ населения эндемичных регионов СФО показали наличие сильной обратной связи ($r = -0,82$; $p < 0,001$), что свидетельствует о достаточной эффективности данной меры неспецифической профилактики в снижении заболеваемости КВЭ. Преимущественные обработки акарицидами территории антропоургических очагов в пределах населенных пунктов и мест массового посещения людьми наряду с выявленными зависимостями подтверждают существенную роль антропоургических очагов в формировании динамики заболеваемости КВЭ населения регионов СФО.

Заключение. Неравномерность пространственного распределения численности клещей-переносчиков вируса клещевого энцефалита на 1 км пути, показателей их вирусофорности, высокая частота контактов населения эндемичных регионов СФО с природными и антропоургическими очагами инфекции обуславлива-

ют необходимость проведения массовых акарицидных обработок. В многофакторности влияния на эпидемический процесс КВЭ могут быть выделены ведущие компоненты, вклад которых в формирование тенденций заболеваемости населения КВЭ является наиболее существенным, о чем необходимо судить по данным корреляционной матрицы. В сложившейся ситуации одним из ведущих факторов является показатель площади территории, обработанной акарицидными препаратами, который может рассматриваться как инструмент влияния на фактор численности клещей и, соответственно, показатели заболеваемости населения КВЭ. Эффективность данной меры неспецифической профилактики КВЭ подтверждается наличием сильной обратной корреляционной связи ($r = -0,82$; $p < 0,001$) с показателями динамики заболеваемости КВЭ населения СФО.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по данной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никитин А. Я., Носков А. К., Андаев Е. И. и др. Эпидемиологическая ситуация по клещевому вирусному энцефалиту в Российской Федерации в 2015 г. и прогноз на 2016 г. // Проблемы особо опасных инфекций. 2016. № 1. С. 40-43.
2. Платонов А. Е., Авксентьев Н. А., Авксентьева М. В., Деркач Е. В., Платонова О. В., Титков А. В., Колясникова Н. М. Социально-экономическое бремя пяти природно-очаговых инфекций в Российской Федерации // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2015. № 1 (8). С. 47-56.
3. Рудаков Н. В., Савельев Д. А., Андаев Е. И. и др. Дифференциация эндемичных территории по риску инфицирования населения возбудителями клещевых трансмиссивных инфекций как основа тактики их профилактики // Национальные приоритеты России. 2017. № 4 (26). С. 60-67.
4. Рудаков Н. В., Самойленко И. Е. Риккетсии и риккетсиозы группы клещевой пятнистой лихорадки // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2017. № 2 (19). С. 43-48.
5. Степанова Т. Ф., Брагина Е. А., Катин А. А. и др. О возможности существования природных очагов клещевых инфекций за пределами сервентных границ обитания таежных клещей // Здоровье населения и среда обитания. 2017. № 10 (295). С. 50-56.
6. Тюлько Ж. С., Якименко В. В., Рудаков Н. В. и др. Определение уровней заболеваемости клещевым энцефалитом в Российской Федерации на основании дискриминантного анализа данных многолетних наблюдений // Национальные приоритеты России. 2017. № 4 (26). С. 54-59.
7. Чернохаева Л. Л., Холодилов И. С., Пакскина Н. Д. Современный ареал клещевого энцефалита в Российской Федерации. Труды Института полиомиелита и вирусных энцефалитов имени М. П. Чумакова РАМН // Медицинская вирусология. 2016. № 1 (30). С. 6-22.
8. Щучинова Л. Д., Злобин В. И. Организация профилактик клещевого энцефалита на высокоэндемичной территории Республики Алтай // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 5. 63 с.
9. Bogovič P., Strle F. Tick-Borne Encephalitis. Meningoencephalitis-Disease Which Requires Optimal Approach in Emergency Manner. InTech. 2017. 140 p.
10. Daniel M. et al. Increased relative risk of tick-borne encephalitis in warmer weather // Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2018. № 8. 90 p.
11. De Oliveira S. V., Gazeta G. S., Gurgel-Gonçalves R. Climate Ticks and Tick-Borne Diseases. Mini Review. 2017. 230 p.
12. Kaiser R. et al. Tick-borne Encephalitis (TBE) // Neurology International Open. 2017. № 1 (01). P. 48-55.

Контактная информация

Широкоступ Сергей Васильевич, тел.: +7-905-986-41-87, +7 (3852) 56-68-69, email: shirokostup@yandex.ru.

Сведения об авторах

Широкоступ Сергей Васильевич, к. м. н, доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул.

Лукьяненко Наталья Валентиновна, д. м. н, профессор кафедры эпидемиологии, микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул.

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Аутлев К. М., Кручинин Е. В., Алиев В. Ф., Жабелов Р. О., Аутлев М. К.,
Козлов М. В., Мокин Е. А., Алекберов Р. И., Лукашенко А. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

СЛУЧАЙ АТИПИЧНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРУКТУР ГЕПАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

Цель. Продемонстрировать редкий случай атипичного расположения структур гепатодуоденальной связки, выявленный интраоперационно, повлекший за собой изменение оперативного доступа.

Материалы и методы. Анализ интраоперационной находки проводился в условиях многопрофильного стационара на базе АО МСЧ «Нефтяник» г. Тюмень. Операцию выполняли силами бригады из двух хирургов, ординатора и операционной сестры. Операция проводилась с использованием лапароскопического доступа с последующей конверсией на верхне-средне-срединный доступ.

Результаты. В ходе оперативного вмешательства у пациентки по поводу стриктуры большого дуоденального сосочка, возникли сложности с объективной дифференцировкой структур гепатодуоденальной связки. В ходе ревизии и мобилизации структур первично в передней части гепатодуоденальной связки располагалась полая трубчатая структура, принятая за общий желчный проток. С целью предотвращения ятрогенного повреждения сосудистых структур гепатодуоденальной связки и вследствие интраоперационных осложнений было принято решение о проведении пункции данной структуры, в пунктате обнаружена кровь. После этого трубчатая структура была расценена как атипично расположенная воротная вена. После безуспешной объективной верификации расположения холедоха, и прослеживания хода ДПК, проведена конверсия на верхне-средне-срединную лапаротомию. В ходе этого этапа было установлено атипичное расположение холедоха и констатировано атипичное расположение воротной вены кпереди от общего желчного протока, и общей печеночной артерии.

Заключение. При всех сомнениях в верификации структур гепатодуоденальной связки необходимо проводить тщательную мобилизацию и предварительную пункцию, чтобы минимизировать риск ятрогенных повреждений. Знание анатомических вариантов строения в гепатопанкреатобилиарной хирургии является необходимым условием для определения правильной тактики хода операции при обнаружении нетипичного расположения анатомических структур, а также способствует предотвращению послеоперационных осложнений и улучшению результатов лечения.

Ключевые слова: аномалии, гепатодуоденальная связка, билиарная хирургия.

Введение. Расширение возможностей оперативного лечения различных заболеваний печени и желчевыводящей системы требует все более подробного изучения вариантной анатомии структур гепатодуоденальной системы. Так, в практике трансплантологов, помимо гистологической совместимости, все более актуальным становится исследование «анатомической совместимости», предполагающей близость вариантной анатомии структур печеночно-двенадцатиперстной связки у донора и реципиента [1, 2, 3]. При необходимости выполнения сегментарных резекций печени именно анатомические особенности определяют тактику. Также более полное понимание анатомических особенностей пациента позволяет снизить риск ятрогенных повреждений при ряде оперативных вмешательств, в частности, при холецистэктомии. Кроме того, взаимосвязь структур артериального русла печени с артериальным руслом желудка, двенадцатиперстной кишки и другими областями делает деталь-

ное изучение вариантной анатомии артериального русла печени еще более актуальным [2, 5].

Изолированное аномальное строение печени относительно редко наблюдается в клинической практике, распространенность такой аномалии составляет порядка 0,3% случаев, намного чаще имеет место вариативность анатомии билиарной системы [9, 13, 20]. По данным литературы, частота встречаемости атипичного строения билиарной системы может достигать до 20% случаев [7, 8, 18]. Это нередко ведет к повышению риска возникновения осложнений во время операции, например, при необычном расположении желчных протоков и непосредственно самой гепатодуоденальной связки [11, 12]. Одним из наиболее частых интраоперационных осложнений при проведении лапароскопической холецистэктомии является повреждение внепеченочных желчных протоков. По данным отечественных и зарубежных авторов, оно встречается в 0,18%-2,7% случаев [4]. К другим интраоперационным

Autlev K. M., Kruchinin E. V., Aliev V. F., Zabelov R. O., Autlev M. K.,
Kozlov M. V., Mokin E. A., Alekberov R. I., Lukashenok A. V.

CASE OF ATYPICAL ARRANGEMENT OF HEPATODUODENAL ZONE STRUCTURES

Aim. Allocation is intraoperative, resulting in a change in online access.

Materials and methods. The analysis of the intraoperative find was carried out in a multidisciplinary inpatient setting on the basis of the MESC «Neftyanik». Tyumen. The operation was performed by a team of two surgeons, an intern and an operating sister. The operation was performed using laparoscopic access with conversion to upper-mid-median access.

Results. As a result of surgery, the patient had difficulties with objective differentiation of the structural hepatoduodenal connection. During the audit and mobilization of structural components in the anterior part of the hepatoduodenal ligament there is a hollow tubular structure, adopted for the common bile duct. In order to prevent the destruction of blood vessels with structural signs of hepatoduodenal communication and the occurrence of intraoperative complications, it was decided to conduct studies of this structure in which blood was found. After this, the tubular structure was regarded as an atypically located portal vein. After an unsuccessful objective verification of the position of the holdhook and tracking the course of the duodenum, the conversion to the upper-middle-median laparotomy. During this stage, it was found that the location and location of the hepatic artery was completely changed.

Conclusion. With all doubts in the verification of structural hepatoduodenal connections, it is necessary to carry out a thorough mobilization and preliminary assessment in order to minimize the risk of erythrocytic disorders. Knowledge of the anatomical variants of the structure in hepatopancreatobiliary surgery is a prerequisite for the correct determination of the tactics of the operation when it detects an atypical anatomical structure, which also helps to prevent postoperative complications and improve treatment results.

Keywords: anomalies, hepatoduodenal ligament, biliary surgery.

осложнениям относят повреждение ветвей печёночной и пузырной артерий [11]. Однако их описание все реже встречается в научной литературе. Определенный интерес представляет собой вариантная анатомия артериального русла билиарной системы, например, особенности формирования двойной пузырной артерии, которая может отходить как от левой печеночной или желудочно-двенадцатиперстной артерии, так и от правой печеночной артерии [7]. Последняя, в свою очередь, нередко подвергается повреждению во время лапароскопической холецистэктомии [16, 19]. Приоритетной задачей в настоящее время является комплексное изучение вариантной анатомии структур артериального русла печени и протоковой билиарной системы, поскольку в практической хирургии врач сталкивается не с вариациями отдельных структур, а их комбинациями [3, 4, 6].

Цель. Продемонстрировать случай атипичного расположения структур гепатодуоденальной связки, выявленный интраоперационно, что привело к изменению оперативного доступа.

Материалы и методы. Нами был проведен анализ интраоперационной находки в условиях многопрофильного стационара АО МСЧ «Нефтяник» г. Тюмень. Операцию выполняли силами бригады из двух хирургов, ординатора и операционной сестры. Операция проводилась с использованием лапароскопического доступа с последующей конверсией на верхне-средне-срединный доступ.

Результаты и обсуждение. В ходе оперативного вмешательства у пациентки по поводу стриктуры большого дуоденального сосочка, целью которой было наложение лапароскопического холедоходуоденоанастомоза, во время ревизии общего желчного протока, возникли

сложности с объективной дифференцировкой структур гепатодуоденальной связки. Так, в ходе ревизии и мобилизации структур первично в передней части гепатодуоденальной связки располагалась полая трубчатая структура, принятая за общий желчный проток. С целью предотвращения ятрогенного повреждения сосудистых структур гепатодуоденальной связки и вследствие интраоперационных осложнений было принято решение о проведении пункции данной структуры, в пункте обнаружена кровь. После этого трубчатая структура была расценена как атипично расположенная воротная вена. В случае сомнений при верификации структур гепатодуоденальной связки мы рекомендуем проводить тщательную мобилизацию и предварительную пункцию – это позволит минимизировать ятрогенные повреждения. После безуспешной объективной верификации расположения холедоха, и прослеживания хода ДПК, была проведена конверсия на верхне-средне-срединную лапаротомию. В ходе этого этапа было установлено атипичное расположение холедоха – кзади и медиально от воротной вены; констатировано атипичное расположение воротной вены кпереди от общего желчного протока и общей печеночной артерии.

Хорошая визуализация структур гепатобилиарной зоны при выполнении лапароскопического вмешательства является важным условием для предотвращения их ятрогенного повреждения. Одним из способов минимизации ятрогении, описанных в научной литературе, является выбор наиболее оптимального угла введения лапароскопа по отношению к передней брюшной стенке с целью лучшей визуализации органов верхнего этажа брюшной полости при выполнении лапароскопических операций. По данным авторов, этот угол должен составлять 33-47° [2]. Конверсия

в лапаротомный доступ, по ряду показаний, также является способом минимизации ятрогенного повреждения. Согласно литературным данным, основными причинами конверсии являются: кровотечения, спаечный процесс в брюшной полости, рак желчного пузыря, атипичное строение и расположение желчного пузыря, повреждения структур гепатобилиарной зоны, наличие перипузырчатого инфильтрата, внутренние желчные свищи, необходимость холедохотомии [2, 17]. Особое прикладное клиническое значение придается изучению вариантной анатомии воротной вены, что включает в себя необходимость предоперационного определения архитектоники сосудистого русла (например, ряд авторов для этого предлагает использовать мультиспиральную компьютерную ангиографию), детальное изучение топографо-анатомических и морфометрических характеристик, что позволяет минимизировать вероятность послеоперационных осложнений и травматизации операции [7, 14, 15].

Заключение:

1. При всех сомнениях в верификации структур гепатодуоденальной связки необходимо проводить тщательную мобилизацию и предварительную пункцию, чтобы минимизировать риск ятрогенных повреждений.
2. Необходимо перейти на конверсию лапароскопического доступа при отсутствии объективной верификации анатомических структур при мобилизации более часа.
3. Знание анатомических вариантов строения в гепатопанкреатобилиарной хирургии является необходимым условием для определения правильной тактики хода операции при обнаружении нетипичного расположения анатомических структур, а также способствует предотвращению послеоперационных осложнений и улучшению результатов лечения [10].

ЛИТЕРАТУРА

1. Аутлев К. М. с соавт. Современные подходы к диагностике и лечению лейомиомы желудка. Описание собственного клинического случая // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18. № 1 (89). С. 61-63.
2. Баталова Ю. С., Ефремов С. С. Вариантная анатомия структур треугольника Кало // Альманах молодой науки. 2015. № 3. С. 20-23.
3. Белоус П. В. Вариантная анатомия пузырной артерии и пузырного протока человека. // Проблемы здоровья и экологии. 2014. № 2 (40). С. 70-76.
4. Галлингер Ю. И. Эндоскопическая ретроградная механическая литотрипсия при холедохолитиазе. М.: Медицина. 2001. 24 с.
5. Дадвани С. А., Ветшев П. С., Шулуто А. М., Прудков М. И. Желчнокаменная болезнь. Москва: Видар, 2000. 144 с.
6. Гордеев С. А., Луцевич О. Э., Прохоров Ю. А., Гордеев С. С. Особенности хирургической анатомии треугольника Кало при лапароскопической холецистэктомии // Эндоскоп. хирургия. 2008. С. 3-15.
7. Колсанов А. В. с соавт. Вариантная анатомия воротной вены по данным компьютерной томографии // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Т. 6, № 4. С. 31-36.
8. Коваленко Н. А., Гайворонский И. В. Вариантная анатомия воротной вены и ее прикладное значение в хирургии // Medline.ru. 2018. № 4. С. 2-15.

9. Курбанов Д. М., Расулов Н. И., Ашууров А. С. Осложнения лапароскопической холецистэктомии // Новости хирургии. 2014. № 3. С. 3-8.
10. Литман И. Оперативная хирургия / Под ред. И. Литмана. Академия наук Венгрии. 1981. 1175 с.
11. Майстренко Н. А. с соавт. Новые технологии в реконструктивной хирургии «свежих» поврежденных внепеченочных, протоков // Анналы хирургической гепатологии. 2005. № 10. С. 59.
12. Попов А. Е., Н. Ю. Редкий случай анатомического строения печени у больного хроническим калькулезным холециститом // Сибирское медицинское обозрение. 2014. № 6 (90).
13. Пыткова М. И. Ультразвуковая диагностика кавернозной трансформации у новорожденных детей // Вестник рентгенологии и радиологии. 1995. № 4. С. 36-38.
14. Салмин М. Р. Анатомия человека / Под ред. М. Р. Салмина. 2-е изд. перераб. и доп. Т. 1. М.: Медицина. 1991. 466 с.
15. Стрижелецкий В. В., Рутенбург Г. М., Михайлов А. П. Осложнения в абдоминальной хирургии // Эндоскоп. хирургия. 2000. № 5. С. 3-11.
16. Фомов Г. В., Мухин А. С., Подолынский Г. И., Горпинков В. П., Звягинцев В. В. Фенотипические маркеры аномалий анатомии треугольника Кало // Медицинский альманах. 2011. № 2. С. 58-61.
17. Larobina M. and Nottle P. Extrahepatic biliary anatomy at laparoscopic cholecystectomy: is aberrant anatomy important // ANZ J Surg. 2005. № 75. P. 392-395.
18. Lamah, M. Anatomical variations of the extrahepatic biliary tree: review of the world literature // Clin. Anat. 2001. Vol. 14. P. 167-172.
19. Strasberg S. M. An analytical review of vasculobiliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy / S. M. Strasberg, W. S. Helton // HPB. 2011. Vol. 13. N 1. P. 1-14.
20. Zaitsev E. Y. et al. The clinical case of surgical treatment of giant pancreatic lymphangioma with the involvement of the portal vein and extrahepatic bile ducts in the pathological process // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2018. Т. 10. № 8. P. 1890-1893.

Контактная информация

Кручинин Евгений Викторович, тел.: +7-912-926-82-43, e-mail.: drkru@mail.ru.

Сведения об авторах

Аутлев Казбек Меджидович, д. м. н., заведующий кафедрой хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
 Кручинин Евгений Викторович, д. м. н., профессор кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
 Алиев Вагиф Фуад-оглы, клинический ординатор по специальности «хирургия» кафедры хирургических болезней с курсами эндоскопии и офтальмологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
 Жабелов Руслан Оюсович, врач-хирург хирургического отделения № 1 АО МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень.
 Аутлев Меджид Казбекович, студент 1 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
 Козлов Максим Владиславович, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
 Мокин Егор Алексеевич, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
 Алекберов Ровшан Ибиш оглы, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
 Лукашенко Александр Владимирович, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бердичевский В. Б., Бердичевский Б. А., Барашин Д. А., Жмуров В. А.,
Расулов Ф. Р., Романова А. В., Павлова И. В., Загорчик Е. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

СТАТИЧЕСКАЯ ПЭТ/КТ СЦИНЦИГРАФИЯ ПОЧЕК

Цель. Изучение возможности статической ПЭТ/КТ сцинтиграфии с ^{11}C -холином в определении функциональной сохранности интактных почек у пациентов с раком предстательной железы в стадии T1N0M0.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 90 заключений ПЭТ/КТ всего тела человека с ^{11}C -холином пациентов с раком предстательной железы T1N0M0. Зоны интереса анализировались полуколичественным методом и картировались штрих-линией. В этих зонах вычислялось значение стандартного уровня захвата изотопа (SUV) max. Расчет проводился программным комплексом автоматически.

Результаты. Анализ результатов ПЭТ/КТ всего тела человека показал, что зонами повышенного метаболизма изотопа ^{11}C -холина в почках с обеих сторон являются корковый и мозговой слой при некотором доминировании обмена на уровне клубочкового аппарата коркового слоя. На уровне клеток формирующих чашечно-лоханочную систему, активность изотопа достоверно ниже. Следовое обнаружение изотопа в полости самой лоханки, исключало экскреторный характер его появления и указывало на участие изотопа ^{11}C -холина в метаболизме клеточных структур здоровой почечной ткани.

Выводы. Проведенные исследования показали возможность статической ПЭТ/КТ сцинтиграфии почек, как высокотехнологического метода визуализации обменных процессов в интактных почках в режиме реального времени и рекомендовать данную технологию как дополнительный метод верификации диагноза у нефроурологических больных.

Ключевые слова: статическая, ПЭТ/КТ, сцинтиграфия, почки.

Актуальность. Согласно классическим представлениям статическая сцинтиграфия в целом представляет собой метод функциональной визуализации накопления в органе радиофармпрепарата (РФП), позволяющий определить его функциональную сохранность [3, 4].

Статическая сцинтиграфия почек дает объективное представление о количестве функционирующей почечной ткани. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография (ПЭТ/КТ) позволяет точнее изучить функцию объемных образований и, как правило, следует за сцинтиграфией [2-5].

Специальными исследованиями последних лет показано, что онкологические заболевания, как правило, сопровождаются изменениями общего и локального липидного метаболизма, в частности, недостатком предшественника фосфолипидов клетки – холина. Результаты этих исследований легли в основу разработки и внедрения уникального метода позитронно-эмиссионной фиксации предшественника мембранных липидов ^{11}C -холина в органных образованиях человека, пораженных воспалительным или опухолевым процессом.

Однако оценку функциональной сохранности почек по результатам ПЭТ/КТ исследования ранее никто не проводил [1, 6-9].

Цель. Изучение возможности статической ПЭТ/КТ сцинтиграфии с ^{11}C -холином в определении функциональной сохранности интактных почек у пациентов с раком предстательной железы в стадии T1N0M0.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели проведен ретроспективный ана-

лиз 90 заключений ПЭТ/КТ всего тела человека с ^{11}C -холином пациентов с раком предстательной железы T1N0M0, выполненных в Радиологическом центре Тюменского областного онкологического диспансера в 2013-2017 году. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томографии выполнялась по стандартной методике на аппарате PET|CT (Siemens Biograph) производство Германии. Изучались функциональные изменения в почках по регионам повышенного метаболизма ФДГ. Зоны интереса анализировались полуколичественным методом и картировались штрих-линией. В этих зонах вычислялось значение стандартного уровня захвата изотопа (SUV) max. Расчет проводился программным комплексом автоматически. Диагностически значимым показателем считалось максимальное значение (SUV). За норму, в цифровом значении, принимались показатели в пределах 3,5-6,5 условных единиц. Материалы исследования обработаны и систематизированы с применением программного пакета электронных таблиц Microsoft Excel и пакета программ «Statistica 10. Применены методы вариационной статистики, полученные данные представлены в виде $M \pm m$. Для оценки достоверности использован критерий Стьюдента.

Результаты исследования. В процессе ретроспективного анализа результатов ПЭТ/КТ всего тела человека, нас интересовал метаболизм ^{11}C -холина, как основного компонента мембранных фосфолипидов клеток, составляющего более 50% структуры паренхиматозных органов. На снимках ПЭТ-КТ тела пациента не зависимо от наличия и локализации опухолевого

Berdichevsky V. B., Berdichevsky B. A., Barashin D. A., Zhmurov V. A.,
Rasulov F. R., Romanova A. V., Pavlova I. V., Zagorchik E. V.

STATIC PET/CT KIDNEY SCINCIGRAPHY

Aim. The study was to determine the ability of static PET/CT scintigraphy using 11C-Holin in determining the functional preservation of intact kidneys in patients with stage T1N0M0 prostate cancer.

Materials and methods. To achieve this goal, a retrospective analysis of 90 entire body PET/CT with 11C-holin examinations in patients with T1N0M0 prostate cancer was conducted. Zones of interest were analyzed by a semi-quantitative method and were marked. In these zones, we calculated the standardized uptake value (SUV). The calculation was performed automatically by a program complex.

Results. In the process of retrospective analysis of the results of entire body PET/CT it was established that the areas of increased isotope 11C-holin metabolism on both sides are the cortical layer and the medula of the kidney with some dominance of isotope exchange at glomerular apparatus of the cortical layer. Isotope activity is reliably lower at the pelvicalyceal system. Even lower (trace) detection of the isotope in the cavity of the pelvis itself, excluded the excretory nature of its appearance and indicated the participation of the 11C-choline isotope in the metabolism of cellular structures of healthy renal tissue

Conclusions. The conducted research gives basis to note the possibility of static kidney PET/CT scintigraphy as a high-tech method of metabolic process visualization in intact kidneys of oncological patients in real time perspective and allows to recommend this technology as an additional method of diagnosis verification in nephrourological patients.

Keywords: static, PET/CT, scintigraphy, kidneys.

очага, мы увидели, что интактные паренхиматозные органы обследованных пациентов энергично включали в свой мембранный липидный каркас меченый метаболит исходя из своих физиологических потребностей (рис. 1.)

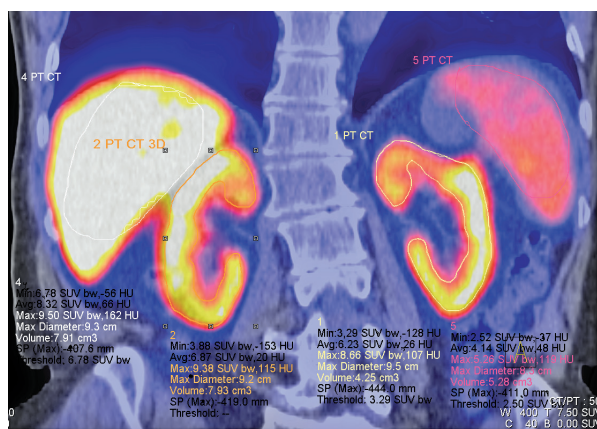


Рис. 1. ПЭТ/КТ тела человека с C11-холином. Визуальное и математическое ранжирование паренхиматозных органов по уровню захвата C11-холина

Так, наибольшей тропностью к изотопу C11-холина проявляла паренхима печени, где и синтезируются все фосфолипидные молекулы. Второе место визуально и по показателям SUV (уровень накопления) занимала ткань почек и на третьем месте ткань селезенки. Все, это соответствовало данным многочисленных работ, посвященных лабораторному биохимическому и морфогистологическому анализу липидного обмена на различном уровне человеческого тела [9].

Дальнейшее внимательное рассмотрение томограмм, позволило нам с помощью визуализации изотопа C11-холина проанализировать особенности

метаболизма фосфолипидов на различных морфологических уровнях строения физиологически и функционально состоятельных почек, а также сделать это отдельно для правого и левого органа. При этом установлено, что наиболее активно фосфолипидный метаболизм протекает в корковом слое почки, он несколько ниже на уровне его мозгового слоя и наименьшая активность процесса выявлена на уровне чашечно-лоханочной системы (рис. 2).

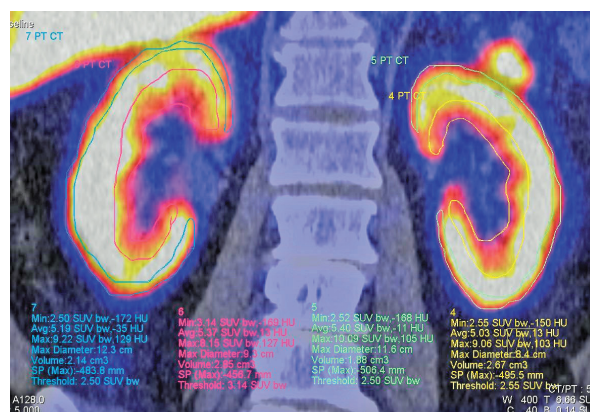


Рис. 2. Статическая ПЭТ/КТ сцинциграфия почек с C11-холином. Визуальное и математическое ранжирование паренхимы почек по уровню захвата C11-холина

Результаты математического анализа проведенного исследования представлены в таблице 1.

Из представленных данных видно, что зонами повышенного метаболизма изотопа 11C-холина с обеих сторон являются корковый и мозговой слой почки, при некотором доминировании обмена на уровне клубочкового аппарата коркового слоя (95,7 ± 0,4% и 92,3 ± 0,3%, p < 0,05).

Таблица 1

Показатели статической ПЭТ/КТ сцинтиграфии интактных почек с 11С-холином у пациентов с ВЛ предстательной железы T1N0M0. (Цифровое ранжирование (SUVmax) на различных морфофункциональных уровнях строения почек)

Показатель (SUVmax)	Справа		Слева		Общий	
	у. е	%	у. е	%	у. е	%
Корковый слой	9,18 ± 0,5	97,8 ± 0,3	8,79 ± 0,5	93,7 ± 0,4	8,98 ± 0,5	95,7 ± 0,4
Мозговой слой	8,67 ± 0,5	92,4 ± 0,4	8,65 ± 0,4	92,2 ± 0,3	8,66 ± 0,4	92,3 ± 0,3
Ткань ЧЛС	4,74 ± 0,4	50,5 ± 0,3	4,26 ± 0,4	45,4 ± 0,3	4,50 ± 0,4	47,9 ± 0,3
Полость лоханки	3,06 ± 0,2	32,6 ± 0,3	2,91 ± 0,2	31,0 ± 0,2	2,98 ± 0,2	31,8 ± 0,2
Общий вклад	9,47 ± 0,4	100,9 ± 0,3	9,28 ± 0,4	99,1 ± 0,3	9,37 ± 0,4	100 ± 0,3

На уровне клеток, формирующих чашечно-лоханочную систему инициирующую процесс только выведения мочи, активность изотопа на 38% ниже, чем в зоне функционального напряжения обеспечивающего процесс очищение крови от шлаков (92,3 ± 0,3% и 47,9 ± 0,3% $p < 0,05$). Вместе с тем эвакуационные функции этого отдела почки в цифровом выражении, реализуются при достаточно высокой тропности изотопа 11С-холина (8,98 ± 0,5 у. е. и 4,50 ± 0,4 у. е., $p < 0,05$).

Достоверно более низкое (следовое), обнаружение изотопа в проекции полости лоханки, исключало экскреторный характер его появления, что указывало на непосредственное участие изотопа 11С-холина в метаболизме клеточных структур здоровой почечной ткани (8,98 ± 0,5 у. е. и 2,98 ± 0,2 у. е. $p < 0,05$).

Выводы. Проведенные исследования дают основание констатировать возможность статической ПЭТ/КТ сцинтиграфии почек, как высокотехнологического метода визуализации обменных процессов в интактных почках онкологических больных в режиме реального времени и рекомендовать данную технологию как дополнительный метод верификации диагноза у нефроурологических пациентов. Статическая ПЭТ/КТ сцинтиграфия почек может быть одним из инструментов объективной визуализации количества функционирующей почечной ткани, что требует дальнейшего специального изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асланиди И. П., Пурсанова Д. М., Мухортова О. В. и др. Роль ПЭТ/КТ с 11С-холином в ранней диагностике прогрессирующего рака предстательной железы // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2014. № 59 (5). С. 37-54.
2. Бердичевский В. Б., Суфианов А. А., Барашин Д. А. Анализ данных позитронной эмиссионной томографии головного

мозга с 18F-ФДГ в процессе реализации контроля за функцией нижних мочевых путей // Экспериментальная и клиническая урология. 2013. № 4 С. 30-34.

3. Гранов А. М., Тютин Л. А., Костеников Н. А. Семнадцатилетний опыт использования позитронно-эмиссионной томографии в клинической практике (достижения и перспективы развития) // Медицинская визуализация 2013. № 2. С. 41-52.
4. Позитронно-эмиссионная томография: руководство для врачей / под ред. А. М. Гранова и Л. А. Тютин. Москва: Фолиант, 2008. 368 с.
5. Чиркин А. А., Доценко Э. А., Юпатов Г. И. Липидный обмен. Москва: Медицинская литература, 2006. 128 с.
6. Akhurst T. Hybrid PET/CT machines: optimized PET machines for the new millennium? / T. Akhurst, R. Chisin // J. Nucl. Med. 2000. Vol. 41, N 14. P. 961-963.
7. Blackshaw G. Prospective comparison of endosonography, computed tomography, and histopathological stage of junctional oesophagogastric cancer / G. Blackshaw, W. G. Lewis, A. N. Hopper et al. // Clin. Radiol. 2008. Vol. 63, N 10. P. 1092-1098.
8. Blery M. Functional cellular imaging: revolution for oncology // Presse Med. 2006. Vol. 35, N 9. P. 1339-1346.
9. Mecca C. PET/CT in diagnostic oncology // Q. J. Nucl. Med. Mol. Imaging. 2004. Vol. 48, № 2. P. 66-75.

Контактная информация

Бердичевский Вадим Борисович, тел.: +7-9044-91-22-77, e-mail: neurourofcp@mail.ru.

Сведения об авторах

Бердичевский Вадим Борисович, д. м. н., ассистент кафедры онкологии с курсом урологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бердичевский Борис Аркадьевич, д. м. н., профессор кафедры онкологии с курсом урологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Барашин Дмитрий Анатольевич, соискатель кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Жмуров Владимир Александрович, д. м. н., профессор, заведующий кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Расулов Фарход Рахимжонович, соискатель кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Романова Алисия Викторовна, ординатор кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Павлова Ирина Валерьевна, соискатель кафедры пропедевтики внутренних болезней – клинической ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Загорчик Елена Викторовна, студент шестого курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Бреднева Н. Д., Угрюмова Т. А., Фирсенко Н. П., Колчанова Ж. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ЗАКУПОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

Цель. На основании контент анализа нормативно-правового регулирования проведения процедуры госзакупок товаров и услуг изучить опыт организации этой работы в бюджетном учреждении. Проведение аукционов по отбору ответственных поставщиков сопровождается оценкой экономической эффективности закупа лекарственных средств.

Материалы и методы. Изучены законодательные акты и нормативно-правовые документы в области проведения закупок товаров, работ, услуг, контрактной системы в сфере закупок товаров для обеспечения государственных и муниципальных нужд, порядка проведения закупок путем электронного аукциона для государственного бюджетного учреждения, на основе изучения потребности в жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратах. В процессе исследования использовался системный подход, методы ситуационно-логического анализа, контент анализа, математико-статистический, компьютерных технологий, графический, экспертных оценок.

Результаты. В статье анализируется законодательное и нормативно-правовое регулирование процедуры проведения торгов по закупке лекарственных средств для государственных нужд, с изменениями, вступившими в силу в 2018 году, опыт их применения в федеральном бюджетном учреждении Центр реабилитации Фонда социального страхования РФ «Тараскуль», новизна требований к описанию объекта закупки – лекарственного средства.

Ключевые слова: аукцион, государственные контракты, закуп для государственных нужд, лекарственные средства, медицинская организация, территориальный фонд обязательного медицинского страхования.

Актуальность. Одним из приоритетных механизмов сдерживания расходов на ресурсное обеспечение бюджетной системы здравоохранения является эффективная система проведения государственных закупок товаров. Специфика сферы государственных закупок лекарственных препаратов связана с социальной значимостью товара, дополнительными и специфичными требованиями к участникам закупок и заказчикам [4]. В связи с этим в последние годы существенно изменилась законодательная и нормативно-правовая база, обеспечивающая выполнение обязательных процедур при осуществлении закупа лекарственных препаратов для государственных нужд [3, 4, 5]. При проведении аукционов по отбору ответственных поставщиков особое внимание уделяется соблюдению порядка проведения закупок, формированию документации, описанию объекта закупки, созданию конкурентной среды, обеспечивающей экономическую эффективность закупа лекарственных средств.

Цель. На основании контент анализа законодательного и нормативно-правового регулирования процедуры госзакупок товаров и услуг изучить применение специальных норм при закупках лекарственных средств на примере Федерального бюджетного учреждения Центра реабилитации Фонда социального страхования РФ «Тараскуль» (ФБУ ЦР ФСС «Тараскуль»).

Материалы и методы. Изучено федеральное законодательство, нормативно-правовые документы в области проведения закупок товаров, работ, услуг,

контрактной системы в сфере закупок товаров для обеспечения государственных и муниципальных нужд, порядка проведения закупок путем электронного аукциона для государственного бюджетного учреждения. В процессе исследования использовался системный подход, методы ситуационно-логического анализа, контент анализа, компьютерных технологий, экспертных оценок.

Результаты. Закупки товаров для государственных, муниципальных нужд регламентируются федеральным законодательством, процедуры их проведения определены рядом постановлений Правительства РФ, нормативно-правовыми актами Министерства здравоохранения Российской Федерации. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» регулирует общие подходы к данной процедуре: единый порядок размещения заказов, позволяющий создать единое экономическое пространство для предпринимательских структур, развить добросовестную конкуренцию, обеспечить гласность и прозрачность размещения заказов, предотвратить коррупцию в этой сфере [5]. Конечным результатом этой многогранной работы является эффективное использование средств бюджетов и внебюджетных источников. Одной из наиболее чувствительных сфер государственных закупок являются закупки лекарственных препаратов для медицинского применения. Федеральное бюджетное учреждение

Bredneva N. D., Ugrymova T. A., Firsenko N. P., Kolchanova Zh. V.

STUDY OF THE REGULATION OF THE PROCUREMENT PROCEDURE OF DRUGS FOR THE STATE AND MUNICIPAL NEEDS

Aim. Based on the content analysis of the regulatory framework of the procedure for public procurement of goods and services to explore the experience of organizing this work in a budget institution. Auctions on selection of responsible suppliers is accompanied by the estimation of economic efficiency of purchase of medicines.

Materials and methods. The legislation and normative legal documents in the field of procurement of goods, services, contract system in procurement of goods for provision of state and municipal needs, order of procurement by Electronic auction for the State budget institution, based on the study of the need for vital and essential medicines were Studied. In the process of research, a systematic approach, methods of situational-logical analysis, content analysis, mathematical and statistical, computer technologies, graphic, and expert assessments were used.

Results. The article analyzes the legislative and regulatory framework of the bidding procedure for the purchase of medicines for state needs, with changes that entered into force in 2018, the experience of using them in the federal budget institution Rehabilitation Center of the Social Insurance Fund of the Russian Federation and novelty requirements for the description of the object of purchase – the drug.

Keywords: auction, government contracts, procurement for government needs, drugs, medical organization, territorial fund of compulsory health insurance.

Центр реабилитации Фонда социального страхования РФ «Тараскуль» (ФБУ ЦР ФСС «Тараскуль») более 10 лет осуществляет государственные закупки значительного по ассортименту и количеству лекарственных препаратов, включая жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты, различных фармако-терапевтических групп для реабилитации различного по профилям групп пациентов (сердечно-сосудистая патология, заболевания костно-мышечной системы, профзаболевания и другие) [1]. Контингент пациентов охватывает различные возрастные группы.

Опыт проведения государственных закупок лекарственных препаратов показал определенную специфику в этой сфере, которая характеризуется рядом факторов. В первую очередь, социальной значимостью закупок лекарственных препаратов, от которой зависит качество оказываемой медицинской помощи и реабилитации пациентов. Ключевую роль играет особенность товара – предмета закупок. Характеристикой лекарственного препарата является его качество, безопасность и эффективность, от которой в конечном итоге зависит здоровье пациента. Одним из важных факторов является наличие нескольких лекарственных препаратов разных производителей и импортеров, но одного международного непатентованного наименования (МНН) и острая конкуренция референтного лекарственного средства и воспроизведенных лекарственных препаратов. В практике и в процедурах госзакупках существует вопрос о возможности их полной взаимозаменяемости. Изменился порядок обоснования цены контракта с использованием референтного ценообразования на основании приказа Министерства здравоохранения РФ «Об утверждении порядка определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком.....». В настоящее время заказчику необходимо при создании аукционной заявки учесть много факторов, выполнить все обязательные

процедуры для получения конкретного результата – закупки необходимых лекарственных препаратов. С точки зрения госзакупок определяющим началом является описание объекта закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Постановление Правительства РФ от 15.11.2017 № 1380 утвердило особенность описания лекарственных препаратов для медицинских нужд, разрешило ряд существовавших проблем. Однако, отдельные пункты постановления Правительства РФ не решают вопрос удовлетворенности пациента предлагаемой лекарственной терапии. Так п. п. б, пункта 3 названного постановления Правительства в отношении описания объекта закупки в отношении многокомпонентных (комбинированных) лекарственных препаратов, представляющих собой комбинацию 2 или более активных веществ – должно быть указание на возможность поставки однокомпонентных лекарственных препаратов. В большинстве случаев выигрывает участник аукциона, предложивший однокомпонентные лекарственные препараты. Пациенту с сочетанной патологией (сердечно-сосудистая патология, сахарный диабет) на этапе реабилитации приходится принимать 6 таблеток вместо трех (индапамид, периндоприл, вместо комбинированного препарата состава: индапамид+ периндоприл; ацетилсалициловая кислота, клопидогрел вместо комбинированного препарата состава: ацетилсалициловая кислота + клопидогрел; глибенкламид, метформин вместо одной таблетки состава: глибенкламид + метформин). Аналогичная ситуация складывается с лекарственными препаратами в виде инъекций (пиридоксин + тиамин + цианкобаламин + [Лидокаин], препаратами для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей, ВИЧ инфекции. В описании объекта закупки для заказчика важно указать дозировку лекарственного препарата. В соответствии с п. п. б п. 2 постановления Правительства РФ № 1380 указание необходимой дозировки с возможностью поставки лекарственного

препарата в кратной дозировке и двойном количестве (1 таблетка с дозировкой 300 мг или 2 таблетки с дозировкой 150 мг), а также с возможностью поставки лекарственного препарата в некратных эквивалентных дозировках, позволяющих достичь одинакового терапевтического эффекта (флаконы 2,5 мг или 3 мг или 3,5 мг). Позиция Федеральной антимонопольной службы по этому вопросу заключается в признании препаратов с различными дозировками как взаимозаменяемыми при возможности их кратного сопоставления. Подпункт в), д), е), ж) п. 5 постановления Правительства РФ № 1380 самые сложные для заказчика при формировании заявки: не допускает указание формы выпуска первичной упаковки лекарственного препарата, упаковки, комплектности, температурного режима хранения. В учреждении для реабилитации пациентов с нарушением мозгового кровообращения используется лекарственный препарат церебролизин по 5 мл курс лечения 10 дней. Годовая потребность на лечение 300-500 пациентов составляет 25 000 мл. Препарат Церебролизин раствор для инъекций выпускается по 1 мл, 5 мл, 10 мл, 20 мл, 30 мл. Участник аукциона может на заявленный объем 25 000 мл предложить препарат формой выпуска 1 мл – 2500 упаковок по 10 ампул либо по 5 мл – 1000 упаковок по 5 ампул в упаковке. Заявка будет удовлетворена, но технология выполнения назначений будет осложнена (вводить 1 мл из ампулы 1 мл одному пациенту либо по 1 мл вводить из ампулы по 5 мл нескольким пациентам). Описание объекта закупок сложный процесс, требующий у специалиста заказчика глубоких профессиональных знаний, систематизации накопленного опыта, формирования регламента описания каждого объекта закупки, своевременности внесения изменений и дополнений в нормативно-правовую базу.

Выводы:

1. Проведение аукционов по отбору ответственных поставщиков должно сопровождаться не только оценкой экономической эффективности закупа лекарственных средств, но и удовлетворенности пациента полученным лекарственным препаратом.
2. Нормативно-правовое регулирование государственных закупок лекарственных препаратов подлежит дальнейшему совершенствованию с позиции взаимозаменяемости лекарственных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колчанова Ж. В., Бреднева Н. Д., Угрюмова Т. А. Исследование организации лекарственного обеспечения пациентов центра реабилитации // Университетская медицина Урала. 2018. № 2 (13). С. 5-9.
2. 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. № 2 (13). С. 18-22.
3. Российская Федерация: Об утверждении Правил проведения совместных конкурсов и аукционов постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2013 N 1088 [Электронный ресурс] // Консультант плюс. Версия Проф: Справ. прав. сист. М., 2019.
4. Российская Федерация: О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд Закон Рос. Федерации от 05.04.2013 № 44-ФЗ (с изм. и доп.) [Электронный ресурс] // Консультант плюс. Версия Проф: Справ. прав. сист. М., 2019.
5. Российская Федерация: Об особенностях описания лекарственных препаратов для медицинского применения, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд: постановление Правительства Российской Федерации от 15.11.2017 № 1380 [Электронный ресурс] // Консультант плюс. Версия Проф: Справ.-прав. сист. М., 2019.

Контактная информация

Фирсенко Наталья Петровна, 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 ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Угрюмова Татьяна Анатольевна, к. фарм. н., доцент кафедры фармации института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Фирсенко Наталья Петровна, к. фарм. н., доцент кафедры фармации института непрерывного профессионального развития ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Колчанова Жанна Витальевна, магистрант второго года обучения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Брынза Н. С., Сульдин А. М., Иванова А. Д.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН, ПРИНЯВШИХ РЕШЕНИЕ О ЗАВЕРШЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСРЕДСТВОМ АБОРТА

Цель. Установление социально-гигиенической характеристики женщин, принявших решение о завершении беременности посредством аборта.

Материалы и методы. В ходе исследования рассмотрены результаты анкетного опроса женщин в первом триместре, обратившиеся в женскую консультацию городской поликлиники № 3 города Тюмени по поводу проведения аборта. Всего в женскую консультацию № 3 г. Тюмени в течение 2017 года обратилось 385 пациенток по поводу проведения аборта. После преабортного консультирования, 183 пациентки не изменили своего решения о проведении аборта. Среди них проведен анкетный опрос по 13 предложенным вопросам. Результаты опроса обрабатывались методами статистического анализа, включая корреляционный анализ, оценка достоверности полученных результатов с применением t-критерия Стьюдента.

Результаты. В ходе проведения анкетного опроса, установлено что, 51,9% опрошенных находятся в возрастной группе 25-34 гг. В качестве причины прекращения беременности на нежелательность данной беременности указали 52,5% опрошенных. 80,7% опрошенных находятся в браке и уже имеют детей, 44,6% женщин имеют средне-специальное образование, 67,3% женщин не впервые применяют аборт, 61,1% опрошенных никогда не пользовались контрацепцией. Из числа использующих контрацепцию 51,42% применяют барьерный метод, 25,71% – гормональный, 20% – календарный, 2,87% – внутриматочный метод контрацепции.

Заключение. По результатам опроса женщин, использующих аборт в качестве средства регулирования рождаемости, абсолютное большинство опрошенных старше 25 лет, проживают в благоустроенном жилье, имеют семью, детей, имеют средне-специальное или высшее образование. Нами выявлено достаточно легкое отношение к аборту, когда абсолютное большинство женщин либо вовсе не принимают никаких мер по предотвращению возникновения беременности (61,1% опрошенных женщин), либо используют ненадежные способы предотвращения беременности (календарный – 20,0%, барьерный – 51,4% опрошенных женщин). Из числа опрошенных 67,3% женщин не впервые применяют аборт. При этом, 52,5% женщин, рассматривают возникновение и развитие текущей беременности как нежелательное явление в связи с уже решенными вопросами как бытового характера, так численного состава своей семьи. Исходя из уровня образования, представляется необходимым и возможным дальнейшее совершенствование профилактической работы по предотвращению непланируемой беременности посредством применения адекватных и эффективных средств контрацепции.

Ключевые слова: беременность, контрацепция, аборт, семья.

Актуальность темы определяется ведущим положением России в мире по количеству прерываний беременностей, что во многом обусловлено низкой долей женщин, применяющих эффективные методы контрацепции. «В среднем за четырнадцать лет открытой фазы депопуляционного периода (1992-2005 гг.) в рамках неполной официальной статистики ежегодно отмечалось прерывание абортом 63% всех российских беременностей» [6]. За период с конца 90-х годов по настоящее время произошло существенное снижение числа абортов. Так, по данным Росстата («Российский статистический ежегодник», 2018 г.) в Российской Федерации в 2000 г. на 100 родов произведено 168,7 абортов, тогда как в 2017 г. на 100 родов произведено 46,4 абортов. Несмотря на снижение числа абортов, актуальность проблемы не снимается, поскольку «39% женщин репродуктивного возраста в Российской Федерации делали хотя бы 1 аборт

в течение жизни», а среди женщин «имевших опыт аборта, на одну женщину приходится 2,1-2,4 аборта» [5]. Авторы утверждают, что аборт в России плохо детерминируются такими социальными характеристиками, как доход, образование, город или село [5]. Другие авторы [1, 4], напротив связывают аборт именно с такими факторами как доход, образование, возраст, семейное положение. В ходе нашего исследования была предпринята попытка определить социально-гигиеническую характеристику жительницы г. Тюмени, принявшей решение завершить беременность абортом.

Целью исследования является установление социально-гигиенической характеристики женщин, принявших решение о завершении беременности посредством аборта.

Материалы и методы. В ходе исследования рассмотрены результаты анкетного опроса женщин

Brynza N. S., Suldin A. M., Ivanova A. D.

SOCIO-HYGIENIC CHARACTERISTICS OF WOMEN WHO DECIDED TO COMPLETE PREGNANCY THROUGH ABORTION

Aim. Establishment of social and hygienic characteristics of women who have decided to end pregnancy through abortion.

Materials and methods. The study reviewed the results of a questionnaire survey of women in the first trimester, addressed to the women's consultation of the city polyclinic № 3 of the city of Tyumen on abortion. Just turned 385 women about abortion, during 2017. After predeparture counselling, 183 patients have not changed their decision about abortion. Among them, a questionnaire survey was conducted on 13 proposed issues. The survey results were processed by methods of statistical analysis, including correlation analysis, evaluation of the reliability of the results using the t-test (Student).

Results. The goal is to establish the socio-hygienic characteristics of women who have decided to terminate a pregnancy through abortion. During the questionnaire, it was found that 51.9% of respondents are in the age group of 25-34 years. As the reason for termination of pregnancy, the undesirability of this pregnancy was indicated by 52.5% of the respondents. 80.7% of respondents are married and already have children, 44.6% of women have a secondary special education, 67.3% of women use an abortion for the first time, 61.1% of respondents have never used contraception. Of those using contraception, 51.42% use the barrier method, 25.71% – hormonal, 20% – calendar, 2.87% – intrauterine contraceptive method.

Conclusion. According to the results of the survey of women using abortion as a means of birth control, the absolute majority of respondents over 25 years, live in comfortable housing, have a family, children, have secondary special or higher education. We found easy attitude to abortion, when the absolute majority of women either do not take any measures to prevent pregnancy (61.1% of women surveyed), or use unreliable methods of preventing pregnancy (calendar – 20.0%, barrier – 51.4% of women surveyed). Of the respondents, 67.3% of women do not use abortion for the first time. At the same time, 52.5% of women consider the emergence and development of current pregnancy as an undesirable phenomenon in connection with the already resolved issues of both domestic nature and the size of their family. Based on the level of education, it is necessary and possible to further improve preventive work to prevent unplanned pregnancy through the use of adequate and effective contraceptives.

Keywords: pregnancy, contraception, abortion, family.

в первом триместре, обратившиеся в женскую консультацию городской поликлиники № 3 города Тюмени по поводу проведения аборта. Всего в женскую консультацию № 3 г. Тюмени в течение 2017 года обратилось 385 пациенток по поводу проведения аборта. После преабортного консультирования, 183 пациентки не изменили своего решения о прекращении беременности и проведении аборта. Предположение о том, что пациентами женской консультации по поводу проведения аборта могут быть преимущественно молодые (15-24 гг.), одинокие и социально неустроенные женщины проверялось в ходе проведения анкетного опроса по 13 вопросам, включавшим такие вопросы как возраст пациентов, наличие или отсутствие родительской семьи, наличие или отсутствие своей семьи, состав семьи, наличие детей, причины проведения аборта, материальное положение, наличие или отсутствие вредных привычек (табакокурение, употребление алкоголя), жилищных условий проживания, уровня образования, трудовой занятости, доходов от трудовой деятельности, имевшихся в анамнезе беременностей, аборт, выкидышей, использования методов контрацепции. Результаты опроса обрабатывались методами статистического анализа, включая корреляционный анализ, оценка достоверности полученных результатов с применением t-критерия Стьюдента.

Результаты. Женщины, принявшие решение завершить текущую беременность абортом находились преимущественно в возрастной группе 25-34 года (51,9% от числа всех женщин). В группе младше 25 лет и старше 35 лет примерно поровну (24,6% и 23,5% соответственно).

Из причин принятия решения о проведении аборта, наиболее часто (52,5% от числа опрошенных) указывается на нежелательность данной беременности. Материальные трудности занимают второе место (33,3%) в качестве объяснения причины прерывания беременности. Другие причины (лечение не совместимое с беременностью, отсутствие соответствующих условий проживания) в совокупности не превышают 6,2% и далее нами не подвергались анализу. Количественное распределение (в случаях на 1000 опрошенных женщин) по причинам прерывания беременности представлено на рисунке 1.

Согласно рисунку 1, нежелательность данной беременности в качестве причины аборта, отмечается с частотой 568,2 сл. на 1000 женщин обследованной группы. При этом, наиболее нежелательной, данная беременность выявляется в возрастной группе 25-34 года (289,6 сл. на 1000 опрошенных женщин). Материальные трудности отмечаются в 360,5 сл. на 1000 опрошенных женщин. Из них, наиболее часто (196,7 сл. на 1000 опрошенных) отмечают матери-

альные затруднения в возрастной группе 25-34 года. Разница между количеством женщин связывающих свое решение с материальными трудностями и в связи с нежелательной беременностью статистически достоверна ($t = 2,7$).

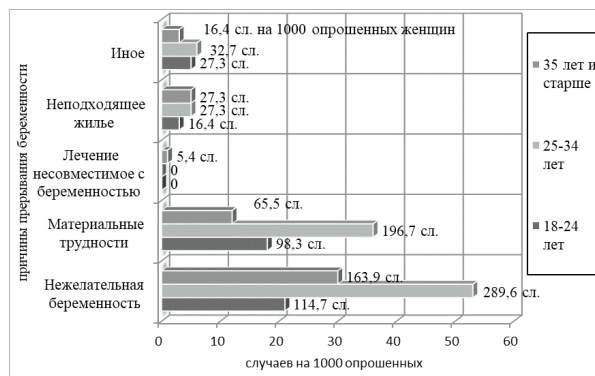


Рис. 1. Количественное распределение (в случаях на 1000 опрошенных женщин) по причинам прерывания беременности

Другие причины (лечение не совместимое с беременностью, отсутствие соответствующих условий проживания, иные причины) в совокупности составляют 152,8 сл. на 1000 опрошенных женщин. Коэффициент корреляции Спирмена указывает на прямую и заметную связь ($r = 0,686$) количества аборт с фактором нежелательной беременности и фактором материальных трудностей ($r = 0,63$).

Одинокие женщины, с неустроенной семейной жизнью могли стать преимущественно пациентами женской консультации по поводу абортов, но не стали. Одинокие, без семьи женщины (18,6% от числа всех опрошенных) составили 159,9 случаев на 1000 женщин обследуемой группы. Незначительное количество женщин (2,6%), преимущественно в возрасте 18-24 года проживали с родителями, и данная группа составляет 27,3 случая на 1000 женщин обследуемой группы. Коэфф. корреляции Спирмена отмечает слабое влияние ($r = 0,376$) фактора одиночества женщины на принятие решения о прекращении беременности посредством аборта.

Количественное распределение (в случаях на 1000 опрошенных женщин) в зависимости от семейного положения представлено на рисунке 2.

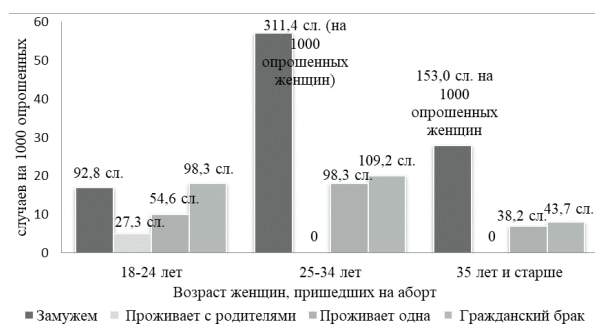


Рис. 2. Количественное распределение (в случаях на 1000 опрошенных женщин) в зависимости от семейного положения

Согласно рисунку 2, из числа всех опрошенных женщин более половины (54,25%) живут в зарегистрированном браке, что в количественном выражении составляет 557,2 случаев на 1000 женщин обследуемой группы. Значительное количество женщин (24,46%), проживали в гражданском (незарегистрированном) браке и в количественном выражении эта группа составляет 251,2 случая на 1000 женщин обследуемой группы. В ходе исследования установлено, что абсолютное большинство (80,4%) женщин или 803,0 сл. (на 1000 опрошенных женщин), уже имеют детей. С одним ребенком – 40,1%, с двумя детьми – 29,5%, с тремя детьми – 11,9%, четверо и более детей имеют 18,5% женщин. Женщин не имеющих детей 19,6% от числа опрошенных женщин. При этом, женщин не имеющих детей и проживающих одиноко 6,55% от числа опрошенных женщин в возрасте 18-24 г., а в возрасте 25-34 г. – 21,8 сл. на 1000 опрошенных женщин).

Учитывая то обстоятельство, что отсутствие достойных жилищных условий могут оказывать влияние на отказ от рождения ребенка, в нашем исследовании были рассмотрены условия проживания респондентов. Из числа опрошенных, в стесненных условиях (комната в общежитии, коммунальной квартире) проживает 11,9% женщин (119,9 случаев на 1000 опрошенных). В собственной благоустроенной квартире проживает 79,1% опрошенных (792,2 случая на 1000 женщин обследуемой группы). Из них, большая часть (68,27%) женщин проживает в собственной благоустроенной квартире, более трети опрошенных (31,72%), снимают благоустроенную квартиру. Остальные (8,6%) женщины, проживают в собственном доме и в количественном выражении, данная группа составляет 87,2 сл. на 1000 опрошенных женщин. Применение коэффициента Спирмена, для выявления влияния фактора условий проживания на принятие решения о прекращении беременности посредством аборта выявило слабое его влияние ($r = 0,313$).

В нашем исследовании выявлено, что большая часть (73,8%) опрошенных женщин из полной родительской семьи, и данная группа в количественном выражении составляет 688,4 случаев на 1000 опрошенных женщин. Из неполной родительской семьи 22,2%, что составляет 229,4 случаев на 1000 опрошенных женщин. Сироты составляют 8,1%, что составляет 81,9 случаев на 1000 опрошенных женщин. Очевидно, что фактор сиротства или неполной родительской семьи не является решающим в прерывании беременности. Рассчитанные значения критерия Стьюдента во всех трех возрастных группах между полной и неполной родительской семьей больше критического ($t = 2,023$ для группы 18-24 лет, $t = 2,012$ для группы 25-34 лет и $t = 2,035$ для группы 35 и старше лет).

По уровню образования женщины распределились на 3 группы: в группе со средне-специальным образованием оказалось 44,6%, от числа опрошенных, в группе с высшим образованием 28,8% и в группе

со средним образованием 25,05% опрошенных женщин. Коэфф. Спирмена отмечает заметное влияние ($p = 0,614$) фактора средне-специального образования женщины на принятие решения о прекращении беременности посредством аборта. Трудовой деятельностью на постоянной основе занято 53,6% опрошенных женщин (600, 9 случаев на 1000 женщин исследуемой группы), трудовой деятельностью на непостоянной основе заняты – 3,9% (43,6 случаев на 1000 женщин исследуемой группы), не работают 35,6% (398,8 случаев на 1000 женщин исследуемой группы), учатся – 6,8% (76,4 случаев на 1000 женщин исследуемой группы).

Из числа ответивших на вопрос об уровне дохода от трудовой деятельности (52,4% от числа опрошенных), 43,2% имеют ежемесячный доход в размере 30-40 тысяч рублей (224 случая на 1000 женщин исследуемой группы), 41,7% случаев с доходом в размере 20-30 тысяч рублей (218,3 случая на 1000 женщин исследуемой группы), 8,4% – от 10 до 20 тысяч рублей (43,6 случаев на 1000 женщин исследуемой группы) и 7,14% случаев с доходом более 40 тысяч рублей (38,1 случаев на 1000 женщин исследуемой группы).

В зависимости от ранее совершенных аборт, женщины распределились на не имевших аборта в анамнезе (32,7% женщин) и имевших ранее аборт (67,3% женщин). Из числа имевших ранее аборт, более подробно была рассмотрена группа женщин с двумя и более абортами в анамнезе (26 женщин), в зависимости от количества детей в семье, материального и семейного положения. Женщин без детей в данной группе – 3-е (11,5%), женщин с 1-м ребенком – 10 женщин (38,4%), с 2-мя детьми – 9 женщин (34,6%), с 3-мя детьми – 3 женщины (11,5%), 4 более детей – 1 женщина (3,8%). Женщин в зарегистрированном браке – 16 женщин (61,5%), в незарегистрированном браке – 5 женщин (19,2%), одиноких, без семьи – 5 женщин (19,2%). Женщин работающих – 11 женщин (42,3%). Из них, с заработной платой 10-20 тыс. руб./мес. – 1 женщина, с заработной платой 20-30 тысяч руб./мес. – 3 женщины, с заработной платой 30-40 тысяч руб./мес. – 5 женщин. Женщин не работающих – 13 женщин (50,0%). Женщин с неполной занятостью – 1 женщина (3,8%). Учащихся женщин – 2 женщины (7,6%).

Таким образом, как и среди всех подвергшихся обследованию женщин, в данной небольшой группе (26 женщин), абсолютное большинство находится в семейных отношениях – 21 женщина (80,7%), из них – 13 женщин (50,0%) находится на иждивении мужа. Абсолютное большинство женщин – 19 женщин (73,0%) имеют 1-2 детей. Одиноких, без семьи 5 женщин, из них лишь 2-е учащиеся, находящиеся на иждивении родителей. Социальных причин, обуславливающих необходимость производства аборта мы не находим.

В зависимости от имевших место ранее самопроизвольных аборт, выявлялись выкидыши у 21,7% женщин опрошенной группы (218,4 случая на 1000

женщин исследуемой группы). Из них, с 1 выкидышем у 30% женщин, 2 выкидыша у 67,5% 3 выкидыша у 2,5% опрошенных женщин.

В связи с отказом женщин указывать сведения по табакокурению и употреблению алкоголя, данные критерии нами не рассматривались. Т. Ш. Зарипову [8], удалось выяснить что, среди пациентов абортария курящих 76,2%, периодически употребляющих спиртные напитки – 63,4% (преимущественно пиво, легкие вина), пробовавших наркотики 21,2% от числа опрошенных.

Среди опрошенных женщин 38,2% применяют и 61,1% не применяют контрацептивных методы. Распределение женщин в зависимости от использования методов контрацепции представлено на рисунке 3. Согласно рисунку 3, число женщин, не использующих методы контрацепции составляет 620,4 случаев на 1000 женщин обследуемой группы. В возрастной группе 18-24 года не применяют средства контрацепции в 183,3 сл. и применяют в 65,5 сл. на 1000 опрошенных женщин. Связь между неприменением методов контрацепции и абортами прямая, значительная ($p = 0,587$). В возрастной категории 25-34 года не применяют средства контрацепции в 322,4 сл., применяют в 196,7 сл. на 1000 опрошенных женщин. Связь значительная, прямая ($p = 0,509$). В возрастной категории 35 лет и старше не применяют средства контрацепции в 114,7 сл., применяют в 120,2 сл. на 1000 опрошенных женщин. Связь между неприменением методов контрацепции и абортами прямая, умеренная ($p = 0,308$).

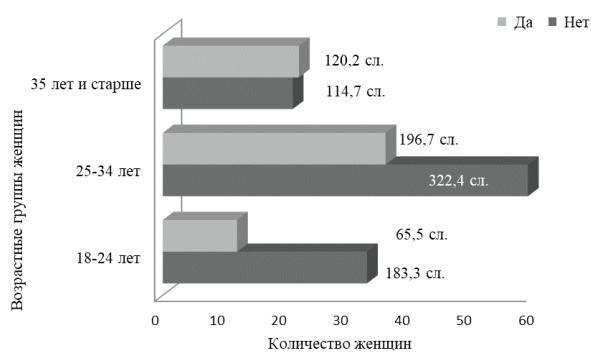


Рис. 3. Распределение по использованию методов контрацепции

Число женщин, использующих методы контрацепции составляет 382,4 случая на 1000 женщин обследуемой группы. Большая часть женщин обследуемой группы (51,42%), использующая методы контрацепции, отметила использование барьерного метода, в количественном выражении – 521,2 случаев на 1000 женщин обследуемой группы. Вторым по популярности (25,71%) из используемых методов контрацепции является гормональный – 248,8 сл. на 1000 женщин. Третьим по популярности (20%) является естественный (календарный) метод контрацепции – 201,0 сл. на 1000 женщин обследуемой группы приходится. Наименее используемый (2,85%) внутриматочный

метод контрацепции – 29 случаев на 1000 женщин обследуемой группы.

Обсуждение. Одним из ведущих факторов, оказывающих влияние на планирование семьи, является возраст женщины. А. Ф. Завалко [7], находит, что до 70% женщин прерывают беременность в раннем репродуктивном возрасте – до 30 лет. Как показал Б. Д. Денисов [5], максимальная интенсивность абортотворения в России (как и максимальная рождаемость) наблюдается в возрастной группе 25-29 лет, на этот возрастной интервал приходится четверть учтенных абортов. Женщины в возрасте 20-24 года и 30-34 года делают аборты с примерно одинаковой частотой, их вклад в общее число абортов составляет примерно по 22%. По материалам С. Х. Ахтямовой [1], наибольшее число абортов (51,7%) производится в возрасте 20-29 лет, 20,1% – в 30-34 года. В нашем исследовании возраст женщин, пользующихся абортом несколько смещен в более старшую возрастную группу (группа 25-34 года – 51,9% от числа всех женщин). Старше 35 лет – 23,5% и младше 25 лет – 24,6%. Вне зависимости от возраста, объяснения женщин о причинах проведения аборта чаще сводятся либо к социально-обусловленным (отсутствие соответствующих условий, материальные трудности), либо к формальному ответу – достаточное количество детей, с социально-обусловленным контекстом (отсутствие соответствующих условий, материальные трудности по содержанию большего количества детей). С. Х. Ахтямова [1] находит, что достаточное количество детей в семье, нежелание иметь ребенка, отсутствие социальной инфраструктуры для нормального развития детей и прочие причины, (объединенные в нашем исследовании в качестве «нежелательная беременность»), достигают в совокупности 33,2% от числа мотиваций прерывания беременности. Материальные затруднения обнаруживаются у 20,8% опрошенных женщин. Отсутствие семьи указали 18,8% женщин. Неудовлетворительные жилищные условия отмечали 18,4% женщин. Учеба как причина аборта выявилась у 8,6% опрошенных женщин. В нашем исследовании на нежелательность текущей беременности указали 52,5% опрошенных. Материальные трудности занимают второе место (33,3%) в качестве объяснения причины прерывания беременности. Одиноких, без семьи женщин выявлено 21,29% от числа всех опрошенных, в том числе 2,9% женщин в возрасте 18-24 года, проживающих с родителями. Женщин, состоящих в браке 54,25%, в незарегистрированном браке 24,46% опрошенных женщин. В результатах С. Х. Ахтямовой [1] также отмечается, что 52,4% женщин, использующих аборт, как средство регулирования беременности, проживают в зарегистрированном браке. В незарегистрированном браке у С. Х. Ахтямовой [1] – 10,6%, и одиноких, не состоящих в браке – 36,9% от числа опрошенных женщин.

Наличие «достаточного» количества детей как условие прерывания текущей беременности выглядит следующим образом: из числа опрошенных 80,4% опрошенных женщин уже имеют детей. С одним

ребенком – 40,1%, с двумя детьми – 29,5%, с тремя детьми – 11,9%, четверо и более детей имеют 18,5% женщин. Женщин не имеющих детей 19,6% от числа опрошенных женщин. При этом, женщин не имеющих детей и проживающих одиноко 6,55% от числа опрошенных женщин. По данным С. Х. Ахтямовой [1], женщин, не имевших родов до настоящего аборта – 25,2%. Среди женщин, имевших роды, с одними родами – 41,8%, с двумя – 28,0%, тремя родами – 3,5% и с четырьмя родами – 1,2% женщин. В нашем исследовании женщин с отсутствием родов в анамнезе не выявлено.

Учитывая то обстоятельство, что отсутствие достойных жилищных условий могут оказывать влияние на отказ от рождения ребенка, в нашем исследовании были рассмотрены условия проживания респондентов. В благоустроенном жилье проживает 79,1% опрошенных. Остальные – 8,6% женщин, проживают в собственном доме. Из числа опрошенных, в стесненных условиях (комната в общежитии, коммунальной квартире) проживает 11,9% женщин. Таким образом, жилищные условия как причина отказа от рождения ребенка в нашем случае выявляется лишь в 11,9% случаев. В исследовании Т. Ш. Зарипова [8], неблагоприятные жилищные условия в качестве причины отказа от продолжения беременности из числа обратившихся на аборт, выглядят более оправданными. Так, проживающих в общежитии – 12,2% опрошенных, в неблагоустроенном жилье – 13,8% и проживающие на съемной квартире – 4,6% опрошенных. Но необходимо иметь в виду, что целевая аудитория автора – это женщины в возрасте от 15 до 24 лет, т.е. женщины с еще не устоявшимся социальным статусом.

В литературных источниках весьма скромно представлены сведения, отражающие влияние отсутствия или наличия родительской семьи на принятие решения о прекращении беременности посредством аборта. Т. Ш. Зарипов [8], отмечает, что среди юных женщин, пришедших на аборт в неполных семьях воспитывались 25% юных женщин, в детском доме – 3,3%, в полных семьях – 71,7%. В нашем исследовании результаты отличаются незначительно, из полной родительской семьи 73,8% опрошенных женщин. Из неполной родительской семьи 22,2% опрошенных женщин. Сироты составляют 8,1%. Очевидно, что фактор сиротства или неполной родительской семьи не является решающим в прерывании беременности.

По уровню образования женщины распределились на 3 группы: в группе со средне-специальным образованием оказалось 44,6%, от числа опрошенных, в группе с высшим образованием 28,8% и в группе со средним образованием 25,05% опрошенных женщин. С. Х. Ахтямова [1] находит что, чаще на аборт обращаются женщины со средним образованием – 37,9%, со средне-специальным – 25,2%, с высшим образованием – 10,7%, незаконченным высшим – 9,9% и неполным средним образованием – 16,0%. Необходимо отметить, что у автора группа опрашиваемых

мых несколько моложе – 51,7% опрошенных в возрасте 20-29 лет и 20,1% – в возрасте 30-34 года.

Трудовой деятельностью на постоянной основе занято 53,6% опрошенных женщин, трудовой деятельностью на непостоянной основе заняты – 3,9%, не работают 35,6%, учатся – 6,8% опрошенных женщин. К сожалению, в доступной нам литературе мы не встретили обсуждений по теме трудовой занятости среди женщин, предпочитающих аборт в качестве метода регулирования рождаемости.

В зависимости от ранее совершенных аборт, женщины распределились на не имевших аборта в анамнезе (32,7% женщин) и имевших ранее аборт (67,3% женщин). Как отмечает С. Х. Ахтямова [1], среди женщин, использующих аборт как способ прекращения беременности у подавляющего большинства уже были аборт в прошлом. По сведениям М. А. Гамзаева [4], однократные аборт в анамнезе женщин репродуктивного возраста встречается в $4,3 \pm 0,4$ случаев, 2-кратные в $5,9 \pm 0,5$ сл., 3-х кратные в $7,6 \pm 0,5$ случаев, 4-кратные в $6,6 \pm 0,5$ случаев. Количество аборт в анамнезе 5 и более раз – $1,2 \pm 0,2\%$ случаев.

В зависимости от имевших место ранее самопроизвольных аборт, выявлялись выкидыши у 21,7% женщин опрошенной группы. Из них, с 1 выкидышем у 30% женщин, 2 выкидыша у 67,5% 3 выкидыша у 2,5% опрошенных женщин. Как отмечает Бантьева М. Н. [2], доля самопроизвольных аборт от числа беременностей, завершившихся родами достигает 12,3%. С. И. Ведищев [3] в ходе исследования выявил, что чаще самопроизвольные аборт происходят в 1 триместре (52% случаев).

Среди опрошенных 61,1% не применяют и лишь 38,2% женщин, применяют контрацептивных методы. Среди женщин, применяющих контрацепцию 51,42% использует барьерный метод, гормональный метод использует 25,71%, календарный метод использует 20,0% женщин и 2,85% женщин пользуются внутриматочными средствами контрацепции. Очевидно, что использование только этих методов контрацепции является не вполне достаточным. Как отмечает Полунин В. С., с соавт., женщины, имевшие аборт, в абсолютном своем большинстве уверены, что аборт более безопасны чем прочие методы контрацепции.

Заключение. По результатам опроса женщин, использующих аборт в качестве средства регулирования рождаемости, абсолютное большинство опрошенных старше 25 лет, проживают в благоустроенном жилье, имеют семью, детей, образованы (44,6% со средне-специальным образованием, от числа опрошенных, 28,8% с высшим образованием и 25,05% со средним образованием). Нами выявлено достаточно легкое отношение к абарту, когда абсолютное большинство женщин либо вовсе не принимают никаких мер по предотвращению возникновения беременности (61,1% опрошенных женщин), либо используют ненадежные способы предотвращения беременности (календарный – 20,0%, барьерный – 51,4% опрошен-

ных женщин). Из числа опрошенных 67,3% женщин не впервые применяют аборт. При этом, 52,5% женщин, рассматривают возникновение и развитие текущей беременности как нежелательное явление в связи с уже решенными вопросами как бытового характера, так численного состава своей семьи. Исходя из уровня образования, представляется необходимым и возможным дальнейшее совершенствование профилактической работы по предотвращению непланируемой беременности посредством применения адекватных и эффективных средств контрацепции.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахтямова С. Х. Некоторые медико-социальные аспекты аборт среди женщин репродуктивного возраста // Медицинский вестник Башкортостана. 2011. Т. 6, № 4. С. 17-20.
2. Бантьева М. Н. Состояние проблемы аборт в России в динамике за 2008-2015 гг // Акушерство, гинекология и репродукция. 2016. Том 10, № 3. С. 47-52.
3. Ведищев С.И., Османов Э. М., Жернаков Е. В., Пышкина А. С., Жабина У. В. Медико-социальные аспекты невынашивания беременности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2011. № 16 (111), Выпуск 15. С. 171-174.
4. Гамзаев М. А. Частота и причины аборт и их воздействие на воспроизводство женского населения // Мир медицины и биологии. 2013. Том 9, № 2 (38). С. 106-108.
5. Денисов Б. Д., Сакевич В. И. Аборт в постсоветской России: есть ли основания для оптимизма? // Демографическое обозрение. 2014. Т. 1, № 1. С. 144-169.
6. Дьяченко В. Г., Шиганцова Н. В., Чижова Г. В. Аборт – кривое зеркало демографии (история аборт в России) // Здоровоохранение Дальнего Востока. 2013. № 4 (58). С. 3-7.
7. Завалко А. Ф. Биология сложных систем. Физико-биологическое и математическое моделирование функционирования органов и систем человека // Вестник Новых Медицинских технологий. 2010. № 3. С. 7.
8. Зарипов Т. Ш. Клинико-функциональная характеристика женщин возрастной группы 15-24 лет при искусственном прерывании первой беременности во втором триместре / Т. Ш. Зарипов, В. Б. Трубин, В. Л. Юлдашев // Медицинский вестник Башкортостана. 2012. Т. 7, № 1. С. 108-111.
9. Полунин В. С., Полунина Н. В., Буслаева Г. Н., Турбина Ю. О. Социально-гигиенические аспекты профилактики аборт // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2018. Том 26, № 3. С.148-150.

Контактная информация

Сулдин Александр Михайлович, тел.: +7-904-492-49-04, e-mail: souldine@mail.ru.

Сведения об авторах

Брынза Наталья Семеновна, д. м. н., заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Сулдин Александр Михайлович, д. м. н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Иванова Анна Дмитриевна, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Голубева Т. И., Трошина И. А., Медведева И. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

АЛГОРИТМ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Цель. Разработать алгоритм диагностического поиска неалкогольной жировой болезни поджелудочной железы у больных с ожирением и метаболическим синдромом.

Материалы и методы. Исследовано 208 пациентов с ожирением и метаболическим синдромом с признаками неалкогольной жировой болезни поджелудочной железы (НАЖБПЖ). Проведено прицельное УЗИ и компьютерная томография (КТ) ОБП. Оценивался пищевой статус, липидный, углеводный обмен, оценивалась экзокринная функция поджелудочной железы по фекальной эластазе-1, исследован уровень кишечного эндотоксина 1 и параметры системного воспаления (ИЛ-6, TNF- α , СРБ-hs). На основании проведенного исследования разработан алгоритм первичной диагностики НАЖБПЖ.

Результаты. У больных с абдоминальным ожирением НАЖБПЖ в стадии стеатоза определяется в 66% случаев, у больных с МС и ранними нарушениями углеводного обмена в 95% случаев, у больных с СД2 типа в 100%. Признаки стеатопанкреатита в 33% случаев выявлены у больных с СД2 типа, что диктует необходимость прицельного УЗИ и КТ ОБП у данной категории больных. Внешнесекреторная недостаточность ПЖ у больных с НАЖБПЖ преимущественно умеренно выраженная и ассоциирована с дисбалансом питания, атерогенными нарушениями липидного профиля, ростом инсулинорезистентности, с уровнем кишечного эндотоксина. В результате комплексного обследования пациентов с АО и МС выявлены наиболее значимые диагностические признаки НАЖБПЖ, определена последовательность их анализа и необходимость сочетания применяемых методов в алгоритме первичной диагностики НАЖБПЖ.

Заключение. Применение алгоритма комплексной диагностики неалкогольной жировой болезни поджелудочной железы помогает установить диагноз на ранней стадии, что позволяет составить персонализированный план профилактики и лечения прогрессирования метаболических нарушений и функциональных изменений ПЖ.

Ключевые слова: ожирение, метаболический синдром, неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы, диагностика.

Актуальность. На сегодняшний день признано, что органы ЖКТ у больных с ожирением являются не только органами-мишенями, но и равноправными участниками патогенеза ожирения за счет регулирования потока нутриентов, гормональной активности, продукции желчных кислот, а также метаболической активности микробиома кишечника. Имеет место двунаправленная патогенетическая коморбидность, когда и органы ЖКТ оказывают не менее значимое влияние на течение ожирения [28]. При ожирении и МС имеется широкий спектр патологических состояний органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), которые, как правило, возникают раньше и встречаются чаще сердечно-сосудистых и эндокринных нарушений [18].

На сегодняшний день, диагностика заболеваний поджелудочной железы до сих пор остаётся одной из непростых задач в гастроэнтерологии. Это связано с особенностями анатомического расположения данного органа и сложностями визуализации структуры поджелудочной железы. Ряд гастроэнтерологических заболеваний при длительном течении являются жизнеугрожающими. Так, у пациентов с ожирением отмечается достоверное увеличение риска развития рака печени и поджелудочной железы (ПЖ), что диктует

особую важность активного поиска диагностических мероприятий с целью выявления ранних изменений данного органа. [20]. Анализ патогенетических параллелей между стеатозом ПЖ и МС позиционируется в настоящее время как одно из приоритетных направлений в гастроэнтерологии и клинике внутренних болезней. В настоящее время для липоматоза ПЖ, ассоциированного с ожирением, предложен термин «неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы» (НАЖБПЖ). Длительное время стеатоз ПЖ находился вне поля зрения гастроэнтерологов, что обусловлено поздноманифестным течением заболевания, чаще всего проявляющегося функциональными или смазанными диспепсическими расстройствами [11]. Ряд отечественных и зарубежных авторов утверждают, что именно стеатоз ПЖ является одним из основных триггеров развития метаболического синдрома и сахарного диабета второго типа [29]. Клинические и инструментальные классификационные системы стеатоза поджелудочной железы на сегодняшний день отсутствуют, что обосновывает особую актуальность новых исследований и разработок практико-применимых диагностических критериев. Пациенты с АО и МС всегда являются коморбидными и требуют

Golubeva T. I., Troshina I. A., Medvedeva I. V.

ALGORITHM OF PRIMARY DIAGNOSIS OF NON-ALCOHOLIC FATTY PANCREATIC DISEASE IN PATIENTS WITH OBESITY AND METABOLIC SYNDROME

Aim. To develop an algorithm for the diagnostic search for non-alcoholic fatty pancreatic disease in patients with obesity and metabolic syndrome (MS).

Materials and methods. 208 patients with obesity and metabolic syndrome with signs of non-alcoholic fatty disease of the pancreas (NAFPD) were studied. Conducted ultrasound of the abdominal organs and computed tomography (CT). Nutritional status, lipid metabolism, carbohydrate metabolism, exocrine pancreatic function by fecal elastase-1 were evaluated, the level of intestinal endotoxin 1 and systemic inflammation parameters (IL-6, TNF- α , CRP-hs) were investigated. Based on the study, a primary algorithm was developed diagnostic NAFPD.

Results and discussion. In patients with abdominal obesity, NAFPD in steatosis stage is determined in 66% of cases, in patients with MS with early disorders of carbohydrate metabolism in 95% of cases and with type 2 diabetes in 100%, with signs of steatopancreatitis in 33% of cases in patients with type 2 diabetes, which dictates the need for targeted ultrasound and CT in these groups of patients. Exocrine pancreatic insufficiency in patients with AO and MS and NAFPD is predominantly moderate and is associated with nutritional imbalances, atherogenic lipid disorders, increased insulin resistance, as well as the level of intestinal endotoxin. As a result of a comprehensive examination of patients with AO and MS, the most significant diagnostic features of NAFPD were identified, the sequence of their analysis was determined, and the need to combine the methods used in the NAFPD primary diagnosis algorithm.

Conclusion. The application of the algorithm for complex diagnosis of non-alcoholic fatty pancreatic disease helps to establish the diagnosis at an early stage, which allows you to create a personalized plan for the prevention and treatment of the progression of metabolic disorders and functional changes in the pancreas.

Keywords: obesity, metabolic syndrome, non-alcoholic fatty pancreatic disease, diagnosis.

внимания со стороны терапевтов, гастроэнтерологов, эндокринологов и диетологов, поскольку именно комплексный подход позволит сократить продвижение метаболических нарушений, улучшить качество жизни и внести вклад в увеличение продолжительности жизни пациентов с АО и МС.

Цель. Разработать алгоритм диагностического поиска неалкогольной жировой болезни поджелудочной железы у больных с ожирением и метаболическим синдромом.

Материалы и методы. Исследовано 208 пациентов страдающих ожирением и метаболическим синдромом. Проведена комплексная оценка нутриционного статуса, параметров липидного и углеводного обмена, маркёров системного воспаления, исследованы основные биохимические показатели крови, копрограмма, определён уровень кишечного эндотоксина, проведена УЗ-диагностика ОБП, а также компьютерная томография ОБП. Пациенты были разделены на 4 группы: 1 группа (группа сравнения) – больные с ожирением 1-2 степени, без признаков НАЖБПЖ, 2 группа – больные с ожирением 1-2 степени с признаками НАЖБПЖ, 3 группа – МС + РНУО, 4 группа – МС + СД 2 типа впервые выявленный. Был разработан план первичной диагностики НАЖБПЖ. Отбор и комплексное обследование больных проводились на базе многопрофильной клиники ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ на приёме эндокринолога, а также на базе ЦВМиР «Сибирь» на приёме гастроэнтеролога в период с 2014-2018 год.

Результаты и обсуждение. На сегодняшний день нет утверждённых параметров УЗ картины НАЖБПЖ, ведутся активные исследования для уточнения чётких

параметров инструментальной диагностики. В ходе работы для верификации состояния ПЖ была использована Кембриджская классификация ХП по данным КТ и УЗИ [13]. Основными ультразвуковыми признаками хронического панкреатита считают расширение главного панкреатического протока (ГПП), повышение эхогенности стенки ГПП, наличие кист и/или кальцинатов в ПЖ, неоднородность ПЖ, диффузное повышение эхогенности, нечеткость и неровность контуров ПЖ. При классической картине ХП, по данным многочисленных исследований эти характеристики совпадают с проведенными последующими данными аутопсии более чем в 80% [13, 26].

В 2009 году Lee и соавторы разработали критерии диагностики стеатоза поджелудочной железы, которые воспроизводятся в баллах по эхогенности органа; уровень 0 – эхогенность поджелудочной железы аналогична паренхиме почек; уровень 1 – эхогенность поджелудочной железы несколько выше, чем эхогенность почек (так как поджелудочная железа и почка не может отображаться на одном экране, сонолог сравнивал почку с печенью, а затем сравнивали ее с печенью с поджелудочной железой) уровень 2 – значительное увеличение эхогенности поджелудочной железы, но ниже эхогенности забрюшинного жира; и уровень 3 – эхогенность поджелудочной железы была аналогична или выше, чем забрюшинная жировая клетчатка. НАЖБПЖ была диагностирована, когда поджелудочная железа определялась по эхогенности, как уровень от 1 до 3. Или по буквенным распределениям: А, Б – отсутствие стеатоза ПЖ: эхогенность ПЖ соответствует эхогенности кортикального слоя почек, В – лёгкая

степень жировой инфильтрации ПЖ: экзогенность ПЖ отчётливо ниже экзогенности забрюшинной жировой клетчатки, Г – умеренный стеатоз ПЖ: экзогенность ПЖ несколько ниже, чем экзогенность забрюшинной жировой клетчатки; Д – тяжёлый стеатоз ПЖ: экзогенность ПЖ соответствует экзогенности забрюшинной жировой клетчатки [22, 24, 27-12]. А также нами использовались критерии отечественных авторов, С. С. Бацкова и А. В. Гордиенко: неравномерная гиперэкзогенность поджелудочной железы (ПЖ), сочетающаяся с тотальным либо сегментарным увеличением органа, вплоть до его псевдогипертрофии, трудность в визуализации главного панкреатического протока, крупноузловой узурацией контуров ПЖ [5]. Зачастую результаты сонографического заключения, в соответствии с данными критериями описываются как «диффузные изменения поджелудочной железы», которые при отсутствии ярко выраженных жалоб часто пропускаются практикующими врачами. Признаки «диффузных изменений ПЖ» по данным УЗИ не являются основанием для постановки диагноза хронического панкреатита, могут быть трактованы как вероятный диагноз [13].

Изменения, соответствующие стеатозу поджелудочной железы по данным УЗ встречались в 66% (58/88) у пациентов с абдоминальным ожирением и МС (рис. 1). В группе пациентов с МС и РНУО у 88% (53/60) обнаруживали НАЖБП, при этом стеатоз поджелудочной железы у 95% (57/60) человек. В группе пациентов с МС и СД 2 тип в 100% выявлялся как гепатоз печени, так и стеатоз поджелудочной железы, что согласуется с зарубежными и отечественными исследованиями по распространённости стеатоза среди лиц с СД 2 типа [20].

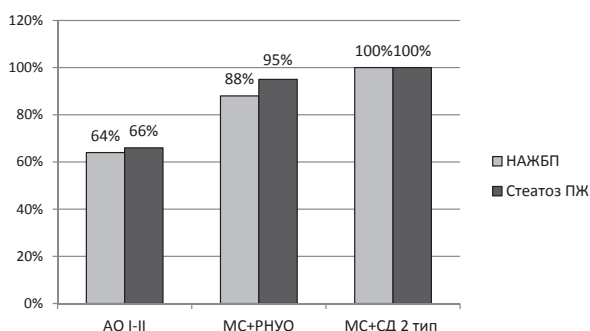


Рис. 1. Частота встречаемости УЗ-критериев стеатоза ПЖ и НАЖБП у пациентов с АО и МС

Оценивая состояние ПЖ при МС во время проведения КТ брюшной полости, выявляли снижение денситометрических показателей ее ткани, по которым можно определить выраженность стеатоза (ниже 30 ед. Hounsfield) и наличие характерных жировых прослоек в структуре органа. При этом необходимо определять плотность ПЖ относительно плотности селезёнки [15, 12, 23]. Таким образом, критерием

диагностики стеатоза ПЖ при осевой КТ стало: чёткие или незначительно изменённые контуры, размеры по верхней границе или увеличены, зернистость железы, снижение денситометрических показателей ПЖ ниже 35 ед. Хаунсфилда при структурной перипанкреатической клетчатке [16]. При проведении КТ стеатоз был подтверждён у 100% больных, у которых определялись данные признаки по УЗИ.

При проведении КТ у части пациентов на фоне стеатоза поджелудочной железы были отмечены данные, отвечающие критериям вероятного и/или сомнительного хронического панкреатита. Признаки хронического панкреатита были зафиксированы у 33% пациентов с СД 2 тип (22 человека). В группе с МС и РНУО также были определены признаки стеатопанкреатита, которые отмечались у 22% (12 человек), что ещё раз подтверждает данные о скрытом, малосимптомном течении и большой распространённости хронического панкреатита на фоне ожирения и МС. Характеристика предъявляемых пациентами жалоб свидетельствовала о проявлении «перехлёста» с сопутствующей патологией со стороны ЖКТ. На сегодняшний день определение уровня фекальной эластазы-1 является «золотым стандартом» в оценке степени внешнесекреторного дефицита ПЖ. Данный показатель является точным, специфичным, простым в методе проведения и не требует модификации питания накануне исследования, а также отмены ферментозаместительной терапии. У пациентов с НАЖБПЖ во всех группах исследования установлена внешнесекреторная недостаточность ПЖ (рис. 2).

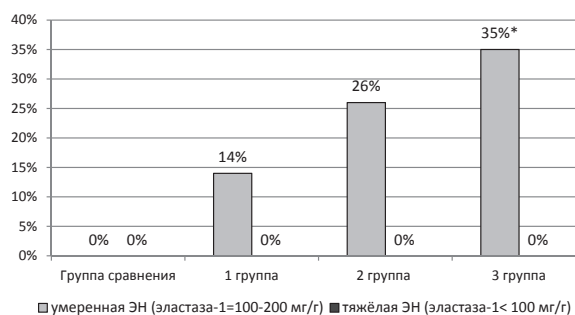


Рис. 2. Степень выраженности экзокринной недостаточности по уровню эластазы-1 у пациентов с АО, МС в зависимости от наличия НАЖБПЖ

По данным фекальной эластазы-1 у больных с МС преобладала умеренная степень внешнесекреторного дефицита. В 1 группе с АО было зафиксировано снижение экзокринной функции умеренной степени у 8 пациентов, что составило 14%. Во 2 группе больных с МС + РНУО умеренная степень снижения экзокринной недостаточности была отмечена у 15 пациентов (26%). У пациентов с МС и СД 2 типа также преобладала умеренная степень экзокринной недостаточности, что составило 35% (21 человек). При этом показатели

фекальной эластазы-1 были ниже у пациентов с признаками стеатопанкреатита. В группе сравнения (без НАЖБПЖ) не было выявлено снижения экзокринной функции ПЖ. По данным копрологического исследования преобладала умеренная стеаторея и умеренная амилорея, с максимальным процентом встречаемости и их сочетания у пациентов с СД 2 типа. Также в большом проценте обнаруживалась йодофильная флора в копрограмме с разной степенью встречаемости, что может служить косвенным диагностическим критерием дисбиоза как толстокишечного, так и тонкокишечного [7].

В комплексной диагностике статуса пациента с ожирением и МС оценивали показатели липидного обмена. У пациентов с АО при наличии стеатоза ПЖ отмечен статистически значимый высокий уровень ОХС ($p < 0,05$), относительно группы лиц с абдоминальным ожирением без НАЖБПЖ. Медиана (интерквартильный размах) данного параметра составила у больных группы сравнения – $5,2^*$ (4,57-5,26) ммоль/л, при этом у пациентов с РНУО и НАЖБПЖ, так и с СД 2 типа значимо выше данного показателя, относительно больных группы сравнения, так и больных 1 группы. Значения данного параметра у пациентов 2-й группы составили $5,9$ (5,3-6,06) ммоль/л, у больных 3-й группы – $5,8^*$ (5,3-6,06) и у больных с впервые выявленным СД 2 типа – $5,98^*$ (5,61-6,3) ммоль/л. Максимальное содержание ЛПНП отмечено у больных с впервые выявленным СД 2 типа – $3,9$ (3,6-4,4). На фоне этого, содержание ЛПВП у больных с МС было достоверно ниже ($p < 0,05$) данного показателя у больных с АО. Коэффициент атерогенности составил в 1 группе – $4,1^*$ (3,9-4,56), у больных с МС и РНУО – $4,3$ (3,74-4,41) и в группе с впервые выявленным СД 2 типа $4,57$ (4,32-5,01).

Оценка концентрации ТГ позволила установить, что максимальная концентрация, медиана – $2,01$ (1,73-2,46) ммоль/л, отмечена также в группе с СД 2 типа. Следует отметить, что полученные цифры значимо выше 1-й ($p_{1-4} < 0,05$), так и 2-й группы ($p_{2-4} < 0,05$). Учитывая отсутствие различий в возрасте и степени выраженности ожирения в группах пациентов с МС, превалирование атерогенных сдвигов у больных с РНУО и СД 2 типа, наиболее связано как с инсулинорезистентностью и с признаками стеатопанкреатита. Уровень ТГ имеет большое значение в формировании как НАЖБП и НАЖБПЖ, с их уровнем связывают прогрессирование воспалительного процесса в ПЖ [10, 25].

При анализе параметров углеводного обмена установлено, что концентрация глюкозы в группе сравнения составила $4,8$ (4,22-5,1) ммоль/л, тогда как у пациентов с АО и НАЖБПЖ данный параметр составили $5,24$ (4,63-5,4) ммоль/л, что статистически значимо выше, группы сравнения ($p < 0,05$) и находилась в рамках нормы. У больных 2-й группы медиана концентрации глюкозы составила $5,63$ (5,7-6,28) ммоль/л, что выше уровня группы сравнения ($p < 0,05$) и 1 группы ($p_{1-2} < 0,05$). Максимальные значения от-

мечены у пациентов с СД 2 типа $6,5$ (5,9-7) ммоль/л, что было статистически выше, чем у больных 1 группы ($p_{1-3} < 0,05$), 2 группы ($p_{2-3} < 0,05$) и группы сравнения ($p < 0,05$). Важно отметить, что формирование НАЖБПЖ вносит дополнительный фактор в развитие инсулинорезистентности. В ряде работ показано, что липотоксичность оказывает ингибирующее влияние на функцию β -клетки. При этом выпадает ранняя фаза стимулированной продукции инсулина и нарушается импульсная секреция инсулина: первая фаза отсутствует, вторая осуществляется в монотонном режиме. Дополнительные факторы истощения бета клетки развиваются у больных с СД2 типа, в связи с быстрым истощением инсулиновой секреции β -клеток и повышенных требованиях к их функции, в виде глюко и липотоксичности [3]. У пациентов с нарушением теста толерантности к глюкозе и повышенной инсулинорезистентностью панкреатический жир имеет отрицательную корреляцию с секрецией инсулина [6].

Содержание гликозилированного гемоглобина в группе сравнения составило $5,1$ (4,74-5,51) у пациентов с АО и НАЖБПЖ – $5,22$ (4,8-5,78), в группе с МС + РНУО данный параметр составил $6,1$ (5,7-6,36) в группе с МС и СД 2 типа – $7,02$ (6,81-7,9). Концентрация инсулина в 1-й группе составила $25,2$ (12,5-24,1) нг/мл, что статистически ($p < 0,05$) выше, чем в группе сравнения, где аналогичный параметр составил – $21,8$ (6,8-15,5) нг/мл. При наличии МС концентрация инсулина продолжает нарастать выше уровня группы сравнения ($p < 0,05$). При этом следует отметить, что при статистически значимом увеличении инсулина в 3 группе, по отношению к группе сравнения и 1 группе, данный показатель имеет тенденцию к снижению у пациентов с впервые выявленным СД 2 типа. Индекс НОМА имел тенденцию к росту по мере нарастания метаболических нарушений. Доказано, что адаптивная гиперинсулинемия, как следствие инсулинорезистентности до определенного момента может поддерживать нормогликемию [3]. Гиперинсулинемия блокирует инсулиновые рецепторы и в результате экзогенные углеводы и жиры в большей степени депонируются жировой тканью, а липолитические процессы замедляются. Ожирение прогрессирует, и, таким образом, замыкается порочный круг. Постоянная гиперинсулинемия истощает аппарат β -клеток поджелудочной железы, что рано или поздно приводит к нарушению толерантности к глюкозе (НТГ), а затем к развитию сахарного диабета (СД) [4]. Было установлено, что воспалительные медиаторы (TNF- α , IL-1, IL-6) и маркеры (СРБ-hs, фибриноген) высоко взаимодействуют с выраженностью ожирения и показателями ИР, являются ведущими триггерами развития стеатоза и дальнейшего воспаления органа [8].

Последними из открытий в области системного воспаления являются исследования в области влияния кишечной микробиоты на степень активации нативного иммунитета, ключевую роль в котором играет кишечный эндотоксин. Он способен проявлять

прямое повреждающее воздействие на ацинарные клетки, принимает непосредственное участие в усилении перекисного окисления липидов, процессе апоптоза, активирует Купферовские клетки кишечника, активирует звездчатые клетки Ито, приводящие к фиброзированию, липоциты, факторы роста. Уровень кишечного эндотоксина в группе с АО без НАЖБПЖ имел медиану 0,9 (0,73-1,03) МЕ/мл, при этом в группе с АО и НАЖБПЖ данный показатель превышал физиологическую норму (< 1 МЕ/л) и был статистически выше ($p < 0,001$), медиана составила 2,8 (1,2-3,5). Максимальные значения в группе пациентов с МС и СД 2 типа, что составило 5,3 (4,1-6,3) МЕ/мл. Уровень кишечного эндотоксина был статистически выше в группе сравнения у всех пациентов ($p < 0,001$). Рост метаболических нарушений был сопряжён с ростом уровня кишечного эндотоксина. Самые высокие параметры маркёров системного воспаления наблюдались у пациентов с признаками стеатопанкреатита. Эндотоксины бактерий, особенно липополисахарид кишечной палочки, всасываясь в кровь, усугубляют воспалительно-деструктивные изменения паренхимы ПЖ с формированием неалкогольного стеатопанкреатита [1]. Сравнительный анализ маркёров системного воспаления с использованием критерия Краскел-Уоллиса показал наличие статистически значимых различий между группами по всем анализируемым параметрам ($p < 0,05$). При изучении концентрации СРБ-hs установлено, что его содержание у больных с СД 2 типа в 2,5 раза выше, чем у пациентов группы сравнения, что составило в среднем 4,87 мг/л. При этом, в первой группе – с АО и НАЖБПЖ данный показатель также был статистически значимо выше ($p < 0,05$) группы сравнения, что составило 3,2 (2,65-4,23). Сравнительный анализ концентрации TNF- α и IL-6 определил схожий характер изменений их содержания у больных с ожирением в зависимости от степени выраженности метаболических нарушений. Медианы концентрации этих цитокинов в 1 группе составили 218* (123,8-302,1) для TNF- α и 3,22* (1,82-4,70) для IL-6, тогда как в группе больных с СД 2 типа 391,5* (256,8-414,7) и 6,7* (2,45-9,56) что статистически значимо выше ($p < 0,05$). По всем показателям было отмечено статистически значимое превышение в отличие от группы сравнения ($p < 0,05$). Нарастание уровня кишечного эндотоксина в группах было сопряжено с ростом провоспалительных цитокинов. При изучении пищевого статуса пациентов было выявлено увеличение суточной калорийности от средних необходимых норм во всех исследуемых группах.

Также был зарегистрирован дисбаланс по содержанию макронутриентов. Наиболее ярко выражены изменения были в группе с МС и СД 2 типа. С увеличением ИМТ в рационе больных отмечено достоверное увеличение как абсолютного, так и относительного количества насыщенных жиров и простых углеводов, дисбаланс по содержанию в рационе ПНЖК, МНЖК и НЖК. Оценка содержания веществ проводилась

согласно методическим рекомендациям от 2008 года «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ». Дополнительным важным критерием для оценки пищевого статуса и влияния на состояние ЖКТ является объём разового приёма пищи. Важно, что восстановление микробно-тканевого комплекса кишечника должны составлять основу терапии стеатоза ПЖ и одновременно – первичной профилактики ХП [2].

Учитывая установленные тесные взаимосвязи факторов питания, метаболических нарушений, уровня кишечного эндотоксина, системного воспаления с функциональными нарушениями поджелудочной железы, можно утверждать многофакторность развития НАЖБПЖ. Это в свою очередь необходимо учитывать при разработке комплексных подходов к профилактике и лечению НАЖБПЖ с целью максимального сохранения функции эндо-экзо оси. Панкреатологи приходят к мнению, что именно экзо- и эндокринный дисбаланс в ПЖ является пусковым моментом развития метаболических нарушений, которые затем формируют МС. Таким образом, возможно, стадию (или степень) МС целесообразно определять именно по состоянию поджелудочной железы – ее экзо- и эндокринной функции и накоплению жира в ней [9]. Пациенты данных категорий всегда являются коморбидными и требуют внимания со стороны терапевтов, гастроэнтерологов, эндокринологов и диетологов, поскольку именно комплексный подход позволит сократить продвижение метаболических нарушений, улучшить качество жизни и внести вклад в увеличение продолжительности жизни пациентов с АО и МС.

В ходе работы был разработан алгоритм начальной диагностики НАЖБПЖ у больных с ожирением и МС.

Выводы:

1. При первичном обращении пациента с избыточной массой тела за медицинской помощью необходима комплексная оценка антропометрических показателей с целью выявления наличия ожирения и критериев метаболического синдрома.
2. При наличии абдоминального ожирения и критериев МС требуется оценка параметров липидного, углеводного обмена, жалоб со стороны ЖКТ, а также изучение фактического питания.
3. Необходимо проведение прицельного УЗ исследования ПЖ, с активным выявлением критериев липоматоза ПЖ, особенно у больных с наличием НАЖБП.
4. При выявлении параметров липоматоза ПЖ по данным УЗИ, необходимо оценить экзокринную функцию поджелудочной железы по уровню фекальной эластазы-1, данных копрограммы.
5. Для верификации стадии стеатоза или стеатопанкреатита ПЖ в комплексе с оценкой внешнесекреторной функции ПЖ требуется проведение КТ ОБП.
6. Дальнейшая стратегия патогенетической терапии требует оценки уровня кишечного эндотоксина, как суммирующего показателя повышенной кишечной

проницаемости и триггера прогрессирования системного воспаления.

ЛИТЕРАТУРА

- Агафонова Н. А. Патология билиарного тракта как причина внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы и развития билиарного панкреатита // Гастроэнтерология. 2012. № 02. С. 26-30.
- Алёшина Е. И., Новикова В. П., Гурьева В. А., Бурнышева И. А., Усыченко. Стеатоз печени и стеатоз поджелудочной железы — две мишени метаболического синдрома у детей // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2014. № 8. С. 16.
- Анисимова Е. В., Козлова И. В., Волков С. В., Мещеряков В. Л., Патология органов пищеварения при ожирении (обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 4. С. 851-856.
- Баранов С. А., В. М. Нечаев. Поджелудочная железа как единый функционально взаимосвязанный орган // Медицинский совет. 2017. № 11. С. 148-151.
- Бацков С. С., Пронина Г. А., Инжеваткин Д. И. Неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы как дегестивный маркер метаболического синдрома // Биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2012. № 4. С. 20.
- Белова Е. В. К вопросу о сопряженности уровня липазы крови и морфологических изменений поджелудочной железы // Тезисы XII съезда научного общества гастроэнтерологов России. 2012. С. 69.
- Богомолов П. О., Цодиков Г. В. Неалкогольная жировая болезнь печени // Consilium medicum. 2006. Т. 4, № 1. С. 56-60.
- Бордин Д. С., Осипенко Ю. В., Винокурова Л. В., Дубцова Е. А. Влияние избыточного бактериального роста в тонкой кишке на течение хронического панкреатита // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2012. № 7. С. 43.
- Вовк Е. И. Consilium medicum. Гастроэнтерология. 2010. С. 37-44.
- Вялов С. С. Синдром избыточного бактериального роста: особенности патогенеза иммунных нарушений // РМЖ. Гастроэнтерология. 2014. № 15. 1083 с.
- Гриневиц В. Б., Сас Е. И., Кравчук Ю. А. Функциональное расстройство сфинктера Одди и стеатоз поджелудочной железы: подходы к терапии // Гастроэнтерология. Приложение к журналу Consilium Medicum. 2012 № 1. С. 56-60.
- Губергриц Н. Б., Христин Т. Н., Бондаренко. О.Н., Неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы. Донецк: ООО «Лебедь», 2013. 236 с.
- Ивашкин В. Т., Маев И. В., Охлобыстин А. В., Кучерявый Ю. А., Трухманов А. С., Шептулин А. А., Шифрин О. С., Лапина Т. Л., Осипенко М. Ф., Симаненков В. И., Хлынов И. Б., Алексеенко С. А., Алексеева О. П., Чикунова М. В., Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению хронического панкреатита // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2014. № 1. С. 70.
- Маев И. В., Кучерявый Ю. А., Андреев Д. Н., Дичева Д. Т., Гуртовенко И. Ю., Баева Т. А. Хронический панкреатит: новые подходы к диагностике и терапии. 2014. С. 32.
- Самсонова Н. Г., Звенигородская Л. А. Клинико-функциональное состояние поджелудочной железы при метаболическом синдроме // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. 2012. № 11. С. 96.
- Alaa Ibrahim, Caroline Edward, Ahlam Asiri, Hamid Osman, K. Sherrif. Yaseen Study of Pancreatic Steatosis in Diabetics Patients Using Multi detectors Computed Tomography // Sch. J. App. Med. Sci. 2017. Vol. 5 (9B). P. 3625-3633.
- Alempijevic T., Dragasevic S., Zec S., Popovic D., Milosavljevic T. Non-alcoholic fatty pancreas disease // Postgrad Med J. 2017. Vol. 93 (1098). P. 226-230.
- Andres A., Michael C. Gastrointestinal Morbidity in Obesity // Ann N Y Acad Sci. 201. P. 42-56.
- Andres A. Computed Tomography // Sch. J. App. Med. Sci. 2017 Vol. 5 (9B). P. 3625-3633.
- Ferlay J., Shin H-R., Bray F., et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008 // Int J Cancer. 2010. Vol. 127 (12). P. 2893-2917.
- Jsmereczynski, Kotaczyk K. Is a fatty pancreas a banal lesion? // Journal of Ultrasonography. 2016. Vol. 16 (66). P. 273-80.
- Lee J. S., Kim S. H., Jun D. W. et al. Clinical implications of fatty pancreas: correlations between fatty pancreas and metabolic syndrome // World J Gastroenterol. 2009. Vol. 15. P. 1869-75.
- Lozano M. Lipomatosis of the pancreas: an universal cause of massive steatorrhea // Pancreas. 1988. Vol. 3. P. 580-585.
- Marks W. M., Filly R. A., Callen P. W. Ultrasonic evaluation of normal pancreatic echogenicity and its relationship to fat deposition // Radiology. 1980. Vol. 137. P. 475-9.
- Ozturk K., Dogan T., Celikkanat S., Ozen A., Demirci H., Kurt O., Turker T., Yilmaz Y., Uygun A. The association of fatty pancreas with subclinical atherosclerosis in nonalcoholic fatty liver disease // Eur J Gastroenterol Hepatol. 2018. Vol. 30 (4). P. 411-417.
- Pham Y. H., Bingham B. A., Bell C. S., Greenfield S. A., John S. D., Robinson L. H., & Eissa M. A. Prevalence of pancreatic steatosis at a pediatric tertiary care center // Southern Medical Journal. 2016. Vol. 109 (3). P. 196-198.
- Shilin Li M. S., Liyang Su B. S., Guorong Lv M. S., Weihong Zhao B. S., Jianhui Chen. Transabdominal ultrasonography of the pancreas is superior to that of the liver for detection of ectopic fat deposits resulting from metabolic syndrome // BS Medicine. 2017. № 2. P. 1.
- Simanenkova V. I., Tikhonov S. V., Dekkanova V. D. Irritable Bowel Syndrome in a Patient with Obesity, Accident or Regularity? // Medical alphabet. 2017. Vol. 40 (4). P. 17-23.
- Wu W. C., Wang C. Y. Association between non-alcoholic fatty pancreatic disease (NAFPD) and the metabolic syndrome: case-control retrospective study // Cardiovasc Diabetol. 2013. Vol. 12. P. 77-80.

Контактная информация

Голубева Татьяна Игоревна, тел: +7-906-873-70-07, e-mail: Doc.golubeva@mail.ru.

Сведения об авторах

Голубева Татьяна Игоревна, аспирант кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Трошина Ирина Александровна, д. м. н., доцент, профессор кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Медведева Ирина Васильевна, академик РАН, д. м. н., заслуженный деятель науки РФ, профессор, ректор ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Елфимов Д. А., Елфимова И. В., Долгова И. Г., Санников А. Г., Скудных А. С., Вохминцев А. П.
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Цель. Изучение возможностей применения информационных технологий в практическом здравоохранении на современном этапе развития медицины.

Материалы и методы. Нами проведено исследование по изучению возможностей применения современных инновационных технологий в практическом здравоохранении. По результатам данного исследования было запланировано дать оценку адекватности применения информационных технологий в практическом здравоохранении и имеющимся возможностям.

Результаты. Использование информационных и инновационных технологий в современном практическом здравоохранении является неотъемлемой частью любого врача. Активное внедрение в рутинную практику информационных технологий значительно облегчает работу медицинского персонала, улучшает качество оказания медицинской помощи и положительно влияет на качество жизни. Всестороннее применение различных элементов современных инновационных технологий обеспечивает успех эффективного лечения.

Заключение. Комплексное применение телемедицинских технологий, регистров пациентов, электронных историй болезни и экспертных систем является ведущим направлением современного информационного пространства в практическом здравоохранении. Каждый элемент является законченным продуктом, который позволяет в совокупности другими элементами оптимизировать ход работы и позволяет достичь наилучшего результата.

Ключевые слова: информационные технологии в здравоохранении, телемедицина, регистры пациентов, экспертные системы.

Актуальность. Современное практическое здравоохранение уже невозможно представить без применения компьютерной техники. Еще 20 лет назад, основным источником информации практического врача являлись его клинические знания. При обучении в медицинском вузе каждый студент уделял большую часть времени изучению клинических проявлений, особенностей течения заболевания. Сейчас, с внедрением инновационных технологий стало возможным выявлять новые заболевания, а клинические исследования позволили применять новые методы лечения. Применение инновационных технологий является обязательным в медицинской науке, на современном этапе развития медицины. В практическое здравоохранение широко вошли не только персональный компьютер, но и телекоммуникационные технологии, электронные гаджеты, уникальное программное обеспечение. Использование инновационных и информационных технологий в медицине значительно улучшает качество оказания медицинской помощи не только на этапах диагностики и лечения, но и при проведении реабилитационных, абилитационных и профилактических мероприятий.

Цель. Изучение возможностей применения информационных технологий в практическом здравоохранении на современном этапе развития медицины.

Материалы и методы. Нами проведено исследование по изучению возможностей применения современных инновационных технологий в практическом здравоохранении. По результатам данного исследования было запланировано дать оценку адекватности

применения информационных технологий в практическом здравоохранении и имеющимся возможностям.

При подведении итогов исследования запланировано выявление малообеспеченных современными медицинскими информационными технологиями и предложить возможные направления деятельности.

Результаты и обсуждение. Современные инновационные технологии представлены широким спектром возможностей, которые можно применять в условиях практического здравоохранения на каждом этапе оказания медицинской помощи. Внедрение элементов информатизации в практическое здравоохранение начиналось с оснащения рабочего места врача персональным компьютером. Применение компьютерной техники явно помогает облегчить работу врача. Использование шаблонов осмотров, выписок и заключений, бланков анализов помогало в повседневной работе врача. Неоценимый вклад оказало использование компьютерной техники в составлении отчетов, проведении статистических исследований. Сейчас компьютерная техника уже не рассматривается как инновационные технологии, а является неотъемлемой частью рабочего места врача в соответствии с оснащением порядков оказания медицинской помощи по профилю медицины.

Быстрый технический прогресс привел к увеличению возможностей применения компьютерной техники и информатизации в здравоохранении. Модернизация компьютерной техники, увеличение скорости передачи данных позволили внести неоценимый вклад в развитие диагностики заболеваний и их терапии. Еще в начале 2000-х применение аппаратов

Elfimov D. A., Elfimova I. V., Dolgova I. G., Sannikov A. G., Skudnih A. S., Vohmincev A. P.

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN PRACTICAL HEALTH CARE

Aim. *The study of the possibilities of using information technology in practical healthcare at the present stage of development of medicine.*

Materials and methods. *We have conducted a study on the study of the possibilities of applying modern innovative technologies in practical healthcare. According to the results of this study, it was planned to assess the adequacy of the use of information technologies in practical health care and the opportunities available.*

Results. *The use of information and innovation technologies in modern practical healthcare is an integral part of any doctor. Actively introducing information technologies into routine practice greatly facilitates the work of medical personnel, improves the quality of medical care and has a positive effect on the quality of life. Comprehensive application of various elements of modern innovative technologies ensures the success of effective treatment.*

Conclusion. *The integrated use of telemedicine technologies, patient registers, electronic medical records and expert systems are the leading directions of the modern information space in practical healthcare. Each element is a complete product that allows you to combine the other elements to optimize the progress of work and allows you to achieve the best result.*

Keywords: *health Information technology, telemedicine, patient registers, expert systems.*

искусственная почка считалось высокотехнологичным видом медицинской помощи, но теперь это «рутинная» медицинская практика. Именно компьютерное оснащение аппаратов искусственная почка (гемодиализа) позволяет провести эту сложную процедуру, позволяющую не только облегчить состояние пациента, но и значительно улучшить качество жизни [3, 5].

В последнее время активно внедряется в практическое здравоохранение электронные истории болезни. Данные программные продукты позволяют не только вести текущую первичную медицинскую документацию врачом и медицинской сестрой, но и проводить статистические исследования, в автоматическом режиме формировать отчеты и реестры оказанных медицинских услуг, в соответствии с существующими требованиями медицинского страхования в нашей стране. Электронная история болезни позволяет беспрепятственный доступ медицинского работника к данным пациента, его клинической истории болезни. Такой документ не нужно искать и нести на консультацию. Врач, открыв программный продукт в медицинской организации, уже может владеть всей необходимой и имеющейся информацией о пациенте.

Следующим этапом деятельности электронных историй болезни является осуществление доступности к данным пациента медицинским работником не только одной организации, а также в другой медицинской организации города, района и даже страны. В связке с электронной историей болезни активно функционирует личный кабинет пациента. В данном информационном ресурсе пациент имеет возможность самостоятельно записаться на прием к врачу, получить информацию по оказанным медицинским услугам и увидеть результаты своего обследования. Представляемая информация в личном кабинете доступна для скачивания и печати. Печатные варианты бланков пациент может предоставить врачу, не имеющему доступ к данному программному продукту.

Для обмена медицинской информацией в настоящее время широко используется телемедицина,

посредством использования компьютерных и телекоммуникационных технологий. В условиях больших расстояний территорий проживания населения и медицинских организаций, телемедицина является оптимальным решением в оперативном оказании медицинской помощи. Телемедицина проводится на разных уровнях. Применение телемедицинских технологий позволяет проводить быстрое консультирование пациентов и их лечащих врачей, что значительно сокращает время и расходы граждан. Пациенту не нужно ехать в отдаленный населенный пункт на очную консультацию к узкому высококвалифицированному специалисту, затрачивая финансовые средства на проезд до места консультации. Получив консультацию через телекоммуникационные технологии, лечащий врач может незамедлительно приступить к выполнению рекомендованных диагностических и лечебных мероприятий. Такое общение позволяет делиться опытом с другими коллегами, выявлять наиболее редкие и завуалированные заболевания. Телемедицинские технологии реализованы в виде телемедицинских консультаций, телемедицинского ассистирования, телемедицинского мониторинга, телемедицинской реабилитации и телемедицинского скрининга [1, 2].

Еще одним важным элементом информатизации практического здравоохранения является использование регистра пациентов. Регистры пациентов позволяют вести учет пациентов, выявлять эффективность проводимой терапии, осложнения, проводить статистические исследования, позволяющие сделать выводы и применить полученный результат для коррекции проводимого лечения. В нашей стране существует несколько уровней регистров пациентов. На федеральном уровне ведутся регистры с наиболее финансово затратными и массовыми или очень редкими заболеваниями. Это регистры пациентов с сахарным диабетом, туберкулезом, вирусом иммунодефицита человека, острыми нарушениями мозгового кровообращения, с острым коронарным синдромом, орфанными заболеваниями, рассеянным склерозом,

12 нозологий и другие. Территориальные регистры пациентов позволяют учесть всех пациентов и запланировать им медицинскую помощь. Позволяют отследить этапы оказания медицинской помощи.

Нами проводился анализ деятельности медицинских организаций, оказывающих медицинскую офтальмологическую помощь детскому населению в Тюменской области. В нашем регионе внедрен Регистр ретинопатии недоношенных в Тюменской области. Нарушения, развивающиеся во время и до беременности, часто сказываются в дальнейшем на развитии плода. Частой проблемой новорожденных является развитие ретинопатии. Наиболее часто ретинопатия развивается у недоношенных и маловесных детей. Обусловлено это несостоятельностью и несформированностью тканей глаза. По данным статистических материалов ГАУ ТО «Медицинский информационно-аналитический центр», в Тюменской области общая болезненность по профилю офтальмология взрослого населения и детей от 0 до 14 лет Тюменской области соответствует показателям Российской Федерации и Уральского Федерального округа. Поэтому данная проблема остается актуальной для практического здравоохранения.

Применение данного регистра позволяет отследить весь период ведения пациентов от рождения до взрослого состояния. В Регистре ретинопатии недоношенных Тюменской области, который ведется двумя медицинскими организациями (ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер» и ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2»), учитываются дети с ретинопатией и угрозой ее развития. Этот факт позволяет проводить профилактические мероприятия до развития ретинопатии у детей. Регистр ретинопатии недоношенных Тюменской области позволяет отследить данные ребенка и его законного представителя в паспортной части, результаты обследования и лечения [4].

Необходимо отметить, что данный регистр используется самостоятельно как элемент информатизации практического здравоохранения, а также совместно с применением телемедицинских технологий. В практическое здравоохранение офтальмологической помощи Тюменской области внедрено использование педиатрической ретинальной камеры RetCam Shuttle («Clarity», США). Данная педиатрическая ретинальная камера позволяет дистанционно осуществить запись (снимок) изображения структур глаза и переправить в ведущий медицинский центр для консультации высококвалифицированным специалистом. Полученные снимки имеют высокоточное разрешение, что позволяет провести детальное изучение. Весь архив данных снимков позволяет отследить все этапы изменения патологических состояний, выявить этапы ухудшения и улучшения в развитии заболевания. Анализ таких архивов позволяет улучшить оказание медицинской помощи не только данному пациенту, но и подойти на популяционном уровне в виде профилактических и реабилитационных мероприятий [10, 11].

Еще одной частью информатизации практического здравоохранения является использование экспертных систем. Экспертная система – это программа для компьютера, которая работает с информацией базы данных о знаниях в определенной предметной области. Результатом работы экспертной системы является формирование рекомендаций или решение имеющейся проблемы. Другим названием экспертных систем принято считать «искусственный интеллект». Данная технология позволяет реализовать поставленные задачи по принятию определенных решений. Также искусственный интеллект позволяет обеспечить распознавание образов и человеческой речи. В основе деятельности экспертных систем лежит с определенной долей вероятности принятие решение в результате анализа информации, хранящейся в базе данных. Единными требованиями для применения экспертных систем в практическом здравоохранении является достижение полученных результатов при апробировании их с достоверностью 95% и выше.

Широкое применение открытой коммуникационной сети Internet позволяет получить большой объем информации по любой теме, в том числе и медицинской. Но полученная информация не всегда удовлетворяет требованиям доказательной медицины. Наиболее частые заболевания, встречающиеся в практике врача не вызывают затруднений в диагностике и лечении. С другой стороны существуют редкие заболевания и стертые клинические проявления заболеваний. В данной ситуации позволит с определенной мерой достоверности помочь экспертная система в диагностике и лечении заболевания [7, 12]. Получив заданный объем информации, система проводит ее анализ и предлагает врачу выборку наиболее вероятных диагнозов. Функционал экспертной системы имеет возможность проводить дифференциальную диагностику между наиболее подходящими и схожими клиническими проявлениями заболеваний.

В нашем вузе активно проводятся работа по разработке экспертных систем по различным направлениям медицины. Нами проводилось изучение достоверности результатов деятельности, разработанной системы принятия решения, включающую экспертную систему, по данным нефрологических заболеваний. На доклиническом этапе проводилась разработка экспертной системы «Нефрология», в которую была включена база данных, позволяющая принять решение с достоверностью свыше 95%. Клиническая апробация экспертной системы «Нефрология» проводилась на амбулаторно-поликлиническом приеме совместно с врачом нефрологом и в стационаре. Формирование базы знаний экспертной системы осуществлялось посредством формализованной карты, содержащей семиотику нефрологических заболеваний. Полученная информация о клинических проявлениях была перенесена в экспертную систему [8, 9].

Результаты апробации показали, что введение врачом достаточного количества симптомов и проявлений заболевания позволяет с достаточной мерой достоверности предложить диагнозы. Предлагаемый

результат система формирует после анализа предположенных симптомов, основанный на портретном методе диагностики.

Заключение. Таким образом, применение информационных и инновационных технологий в практическом здравоохранении является неотъемлемой частью «рутинной» работы врача.

Активное внедрение в рутинную практику элементов телекоммуникационных технологий позволяет ускорить оказание медицинской помощи, консультативной помощи. Телекоммуникационные технологии позволяют собирать видео и аудио информацию в архив, который в дальнейшем детально изучать и анализировать.

В совокупности применения педиатрической ретиальной камеры и ведение Регистра ретинопатии недоношенных Тюменской области является оптимальным вариантом оказания медицинской помощи. Каждый из элементов цифровизации дополняют друг друга, позволяя эффективно применять современную технику. Это положительно сказывается на эффективности оказываемых медицинских услуг и качестве жизни пациентов. Учет детей с ретинопатией и угрозой ее развития позволяет прогнозировать эффективность и качество лечения, планировать ожидаемый результат.

Также активно помогают работе врача, в том числе и начинающего, экспертные системы и системы поддержки принятия решений. Редкие, вялотекущие и малосимптомные заболевания зачастую трудно поддаются диагностике. Выявить ключевые симптомы и максимально точно выставить диагноз позволяют экспертные системы.

Все это многообразие разработанные программных продуктов, основанных на инновационных и информационных технологиях, являются результатом умственной деятельности человека. Результат эффективного применения и, в дальнейшем, правильного ведения пациента (лечение, реабилитация и профилактика) зависит всецело от медицинского персонала. Применение элементов инновационных технологий и информатизации не даст положительного результата без достаточных клинических и параклинических знаний самого медицинского работника. Грамотное применение существующей современной техники позволяет качественно и своевременно оказать медицинскую помощь пациенту в необходимом объеме.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Владимирский А. В., Лебедев Г. С. Телемедицина. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2018. 576 с.
2. Владимирский А. В., Шадеркин И. А. Телемедицина в ОМС: перспектива или реальность // Здравоохранение. 2015. № 11. С. 64-73.
3. Елфимов Д., Елфимова И., Чайковская М., Пермякова З. и др. Хроническая болезнь почек: программный гемодиализ и качество жизни // Врач. 2018. Т. 29. № 12. С. 66-67.

4. Елфимов Д. А., Елфимова И. В., Долгова И. Г. Изучение системы комплексного сопровождения недоношенных детей с ретинопатией и угрозой ее развития // Университетская медицина Урала. 2018. Т. 4, № 1 (12). С. 36-38.
5. Елфимов Д. А., Елфимова И. В., Морев Г. В. Клиническая эффективность программной заместительной почечной терапии на показатели качества жизни у пациентов с хронической болезнью почек // Университетская медицина Урала. 2016. Т. 2, № 2 (5). С. 15-17.
6. Карпова И. А., Полякова В. А., Санников А. Г., Егоров Д. Б. и др. Автоматизированный индивидуальный подбор гормональной контрацепции у женщин // Медицинская наука и образование Урала. 2018. Т. 19, № 4 (96). С. 77-83.
7. Морев Г., Елфимов Д., Лукьянова В., Елфимова И. Формирование концепции хронической болезни почек и ее внедрение в педиатрическую практику // Врач. 2017. № 8. С. 32-36.
8. Санников А. Г., Скудных А. С., Немков А. Г., Ястремский А. П. и др. Портретный метод как технология разработки экспертных систем для диагностики и дифференциальной диагностики в клинической практике // Врач и информационные технологии. 2017. № 3. С. 61-66.
9. Скудных А. С. Методология разработки и оценка клинической эффективности экспертной системы «нефрология» в условиях стационара // Современные тенденции развития науки и технологий. 2017. № 2-4. С. 75-78.
10. Терещенко А. В., Трифаненкова И. Г., Юдина Ю. А. Телемедицина в скрининге, диагностике и лечении активной ретинопатии недоношенных // Офтальмохирургия. 2017. № 2. С. 73-76.
11. Чайковская М. В., Кутергин А. В., Петрова И. В., Чайковская И. И. и др. Инновационная модель технологии амбулаторной медицинской помощи детскому населению // Университетская медицина Урала. 2017. Т. 3. № 3 (10). С. 38-41.
12. Ястремский А. П., Извин А. И., Санников А. Г. Теоретические основы клинической диагностики различных заболеваний лороторгана с помощью информационных систем // Российская оториноларингология. 2016. № 4 (83). С. 74-81.

Контактная информация

Елфимов Дмитрий Анатольевич, тел.: +7-912-923-09-23, e-mail: elfimovda@tyumsmu.ru.

Сведения об авторах

Елфимов Дмитрий Анатольевич, к. м. н., руководитель центра информационных технологий в образовании, доцент кафедры медицинская и биологическая физика с курсом медицинской информатики ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Елфимова Ирина Валерьевна, к. м. н., доцент кафедры профилактической и восстановительной медицины института НПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.
Долгова Ирина Генриховна, д. м. н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения института НПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Санников Алексей Германович, д. м. н., доцент, заведующий кафедрой медицинская и биологическая физика с курсом медицинской информатики ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Скудных Антон Станиславович, старший преподаватель кафедры медицинская и биологическая физика с курсом медицинской информатики ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Вохминцев Андрей Петрович, преподаватель кафедры медицинская и биологическая физика с курсом медицинской информатики ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Ефанов А. Ю., Шевелева О. Е., Туровина Е. Ф., Хвощ Р. Н.,
Абатурова О. В., Борсуков А. П., Засорина М. А., Шалаев С. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГАУЗ ТО НПМЦ, г. Тюмень

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ, СОСТОЯЩИХ НА ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Цель. Изучить распространенность основных поведенческих факторов риска ССЗ в популяции пациентов с артериальной гипертонией (АГ), состоящих на диспансерном наблюдении в Тюменской области.

Материалы и методы. Обследована случайная выборка пациентов с АГ ($n = 1704$), входящих в региональный регистр больных хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ). Оценена распространенность таких факторов кардиоваскулярного риска, как курение, низкая физическая активность (НФА), избыточное потребление соли (ИПС), недостаточное потребление свежих овощей и фруктов (НПОФ), недостаточное потребление рыбы и морепродуктов.

Результаты. Частота встречаемости курения составила 26,0% (более распространено среди мужчин: ОР – 5,783, 95% ДИ – 4,819-6,940, $p < 0,01$), избыточного потребления соли – 46,2% (более распространено среди женатых мужчин в сравнении с неженатыми: ОР – 1,472, 95% ДИ – 1,039-2,097, $p < 0,05$; женщин без высшего образования в сравнении с менее образованными: ОР – 1,340, 95% ДИ – 1,134-1,961, $p < 0,01$), низкого уровня физической активности – 64,0% (более распространено среди пациентов без высшего образования: ОР – 1,206, 95% ДИ – 1,111-1,310, $p < 0,01$), недостаточного потребления свежих овощей и фруктов – 38,0% (более распространено среди лиц моложе 45 лет ОР – 1,246, 95% ДИ – 1,160-1,840, $p < 0,01$; пациентов с образованием ниже среднего: ОР – 1,340, 95% ДИ – 1,179-1,523, $p < 0,01$; с низким уровнем благосостояния: ОР – 1,207, 95% ДИ 1,055-1,382, $p < 0,01$), недостаточного потребления рыбы и морепродуктов – 26,0% (более распространено среди пациентов моложе 45 и старше 74 лет: ОР – 1,414, 95% ДИ 1,203-1,661, $p < 0,01$).

Заключение. Результаты нашего исследования по изучению частоты встречаемости основных модифицируемых ФР ССЗ среди пациентов, страдающих АГ, состоящих на диспансерном наблюдении в Тюменской области, должны послужить основой для формирования региональных профилактических программ по эффективному управлению сердечно-сосудистым риском у данной категории больных.

Ключевые слова: артериальная гипертония, факторы риска, профилактика.

Актуальность. В XXI веке сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной смертности во всем мире. Признавая разрушительное воздействие ССЗ на общество, экономику и общественное здравоохранение, в сентябре 2011 г. мировые лидеры приняли политическую декларацию, содержащую твердые обязательства по борьбе с глобальным бременем хронических неинфекционных заболеваний в целом и ССЗ в частности. На основе этого документа ВОЗ разработала Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними на 2013-2020 гг., одной из задач которого является сокращение на 25% распространенности случаев артериальной гипертонии (АГ) к 2025 г. Такой акцент на артериальную гипертонию сделан неслучайно, т. к. она является одним из ключевых модифицируемых факторов риска развития основных кардиоваскулярных заболеваний. Воздействие на этот фактор дает возможность снизить как общую, так и сердечно-сосудистую смертность [2, 5, 9].

Особенно актуальной проблему артериальной гипертонии делает ее высокая распространенность

в мире. По данным разных авторов до 30% населения Земли имеют повышенное артериальное давление [5], которое ответственно, как минимум за 7,6 млн. смертей ежегодно [5]. 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, 7, 10, 11].

Помимо АГ на сердечно-сосудистую смертность влияет распространенность в популяции других модифицируемых таких факторов как нарушение углеводного обмена, дислипидемия, курение, чрезмерное потребление алкоголя, нерациональное питание, ожирение [2, 3, 12, 13]. В нашей работе мы сделаем акцент на поведенческих факторах, которые, на наш взгляд, проще всего модифицировать, и распространенность которых остается довольно высокой среди населения нашей страны. Снижение распространенно-

Efanov A. Y., Sheveleva O. E., Turovinina E. F., Khvoshch R. N.,
Abaturova O. V., Borsukov A. P., Zazorina M. A., Shalaev S. V.

PREVALENCE OF BEHAVIORAL RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AT DISPENSARY OBSERVATION IN TYUMEN REGION

Aim. To study the prevalence of the main behavioral risk factors of CVD in the population of patients with hypertension who are under dispensary observation in Tyumen region.

Materials and methods. A random group of patients with arterial hypertension ($n = 1704$) included in the regional registry of patients with chronic non-infectious diseases was examined. Prevalence of cardiovascular risk factors such as smoking, low physical activity, excessive salt intake, insufficient consumption of fresh vegetables and fruits, insufficient consumption of fish and seafood was estimated.

Results. The frequency of smoking was 26.0% (more common in men: $RR = 5.783$ 95% $CI = 4.819-6.940$, $p < 0.01$), excess salt intake – 46.2% (more common among married men than unmarried: $RR = 1.472$, 95% $CI = 1.039-2.097$, $p < 0.05$; women without higher education compared to less educated: $RR = 1.340$, 95% $CI = 1.134-1.961$, $p < 0.01$), low level physical activity – 64.0% (more common among patients without the higher education: $RR = 1.206$, 95% $CI = 1.111-1.310$, $p < 0.01$), insufficient consumption of fresh vegetables and fruits – 38.0% (more often in people younger than 45 $RR = 1.246$, 95% $CI = 1.160-1.840$, $p < 0.01$; patients with below-average education: $RR = 1.340$, 95% $CI = 1.179-1.523$, $p < 0.01$; with low welfare: $RR = 1.207$, 95% $CI = 1.055-1.382$, $p < 0.01$), insufficient consumption of fish and seafood – 26.0% (more common among patients younger than 45 and older than 74 years old: $RR = 1.414$, 95% $CI = 1.203-1.661$, $p < 0.01$).

Conclusion. The results of our study on the frequency of occurrence of the main modifiable risk factors of cardiovascular diseases in patients with hypertension who are under observation in the Tyumen region should serve as the basis for the formation of regional prophylactic programs for the effective management of cardiovascular risk in these patients.

Keywords: arterial hypertension, risk factors, prevention.

сти данных факторов среди населения, которое может быть реализовано при помощи профилактических мероприятий, выполняемых как на федеральном, так и региональном уровнях, способно существенно снизить сердечно-сосудистый риск населения. Изучение распространенности этих ФР и их динамики с течением времени крайне важно для оценки эффективности проводимых профилактических мероприятий.

Цель исследования. Изучить распространенность основных поведенческих факторов риска ССЗ в популяции 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%, таким образом, и 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 ревазкуляризации миокарда.

В обследованной выборке оценена распространенность таких факторов кардиоваскулярного риска, как курение, низкая физическая активность (НФА), избыточное потребление соли (ИПС), недостаточное потребление свежих овощей и фруктов (НПОФ), недостаточное потребление рыбы и морепродуктов. Методы определения факторов риска проводились по аналогии с другими эпидемиологическими исследованиями [2].

Результаты и обсуждение.

Курение. Частота встречаемости курения в обследованной популяции пациентов с АГ, состоящих на диспансерном наблюдении в Тюменской области составила 26,0% ($n = 443$), притом имелись явные гендерные различия распространенности данного фактора. В группе обследованных мужчин частота встречаемости курения составила 59,9% ($n = 322$), женщины были подвержены этой пагубной привычке в 10,4% ($n = 121$) случаев ($OR = 5,783$ 95% $ДИ = 4,819-6,940$, $p < 0,01$). Статистически достоверных различий распространенности данного фактора в зависимости от семейного статуса, уровня образования среди мужчин и женщин получено не было, но в зависимости от статуса занятости, типа поселения, уровня образования и количества сопутствующих заболеваний такие различия отмечались. В группе не работающих мужчин курение встречалось достоверно чаще ($OR = 1,351$, 95% $ДИ = 1,185-1,542$, $p < 0,01$), для женщин в зависимости от статуса занятости статистически значимых различий в частоте курения получено не было. В группах мужчин и женщин с высшим образованием в сравнении

с теми, у кого уровень образования был ниже среднего данный фактор риска регистрировался значимо реже (для мужчин: ОР = 0,766, 95% ДИ – 0,636-0,922, $p < 0,01$; для женщин ОР = 0,565, 95% ДИ – 0,354-0,902, $p < 0,05$). Также достоверно чаще курили жители города ОР = 1,344, 95% ДИ – 1,006-1,796, $p < 0,05$). Анализ распространенности курения в зависимости от возраста показал, что как среди мужчин, так и среди женщин его распространенность была наименьшей в старшей возрастной группе. В общей когорте пациентов моложе 65 лет вероятность курения была выше в 1,683 раза выше в сравнении с теми, кто достиг этого возраста (95% ДИ – 1,380-2,053, $p < 0,01$). Для мужчин эта величина составляла 1,264 (1,067-1,499), $p < 0,01$, для женщин – 2,973 (1,829-4,833), $p < 0,01$. Как у мужчин, так и у женщин наблюдалось снижение частоты курения с ростом количества накопленных заболеваний. Если у лиц без наличия сопутствующих заболеваний данный фактор регистрировался у каждого третьего пациента (65,6% среди мужчин, 20,0% среди женщин), то при наличии трех и более нозологий, помимо АГ, курение встречалось на 12% реже (57,0% среди мужчин, 6,6% среди женщин). Лица, которые имели менее 2 сопутствующих заболевания были склонны курить почти в полтора раза чаще (ОР – 1,413 (95% ДИ – 1,201-1,663), $p < 0,01$). Вероятно, такая связь распространенности курения с числом накопленных заболеваний коррелирует с возрастом, т.к. очевидно, что у более пожилых пациентов возрастает и число накопленной сопутствующей патологии.

Избыточное потребление соли. Следующий фактор, который мы включили в анализ – это избыточное потребление соли. На сегодняшний день известно, что избыточное потребление соли, способствуя развитию артериальной гипертензии и увеличивая сердечно-сосудистый риск, обуславливают в мире до 3,1 млн. случаев смерти в год [2, 10]. Этот фактор отмечен у 46,2% больных АГ, включенных в наше исследование.

В популяции пациентов с АГ, входящих в регистр больных ХНИЗ, жителей Тюменской области, избыточно потребляли соль 46,2%, притом частота встречаемости данного параметра не имела гендерных различий в общей популяции обследованных и встречалась с одинаковой частотой среди мужской и женской популяций (44,3% и 47,1% соответственно, $p > 0,05$). Также не было отмечено различий в распространенности ИПС в зависимости от числа сопутствующих заболеваний, уровня благосостояния и возраста. Однако, отмечены особенности преобладания данного фактора в группах, различных по уровню образования и семейному статусу. Женатые мужчины в сравнении с не состоящими в браке почти в полтора раза чаще досаливали уже приготовленную пищу (ОР – 1,472, 95% ДИ – 1,039-2,097, $p < 0,05$), а женщины с высшим образованием в сравнении с теми, кто его не имел, избыточно потребляли соль значимо реже (ОР – 0,840, 95% ДИ – 0,734-0,961, $p < 0,01$). Для сравнения приведем данные эпидемиологического исследования

ЭССЕ-РФ, проведенное в 12 регионах Российской Федерации, включая Тюменскую область, в котором оценивалась распространенность основных ФР ССЗ. Частота ИПС среди больных АГ Тюменской области оказалась несколько ниже, чем средние значения по стране (по данным ЭССЕ досаливали уже приготовленную пищу почти половина респондентов), но при сравнении полученных нами результатами с данными эпидемиологического скрининга по Тюменскому региону, различий в распространенности ИПС между случайной выборкой населения и больными АГ, состоящими на диспансерном наблюдении, получено не было. Что хорошо коррелирует с нашими результатами по влиянию уровня образования на распространенность ИПС наименьшая распространенность избыточного потребления соли, по данным ЭССЕ РФ, выявлена у лиц с высшим образованием. В отличие от наших результатов в ЭССЕ РФ отмечены гендерные особенности ИПС с преобладанием его среди мужчин. Также данный фактор значимо чаще встречался среди сельских жителей.

Низкая физическая активность. К категории лиц с низким уровнем физической активности среди пациентов с АГ в Тюменской области были отнесены 64,0% ($n = 1090$) обследованных лиц. Встречаемость данного параметра среди состоящих на диспансерном наблюдении больных АГ Тюменской области выглядит значительно менее благоприятно в сравнении с общероссийской статистикой. Так, по данным исследования ЭССЕ-РФ в случайной выборке населения, жителей 12 регионов России, распространенность НФА составила 38,8%. В отличие от общей статистики по стране, где НФА (данные ЭССЕ-РФ) чаще регистрировалась среди женщин (40,8% против 36,1%), в нашей популяции значимых различий в распространенности данного фактора между группами мужчин и женщин, а также в зависимости от уровня благосостояния и количества сопутствующих заболеваний отмечено не было. Однако были выявлены различия в распространенности НФА среди состоящих на диспансерном учете жителей Тюменского региона с АГ в зависимости от возраста, и уровня образования. Относительный риск НФА среди пациентов без высшего образования был в 1,206 выше (95% ДИ – 1,111-1,310), $p < 0,01$. Анализ распространенности НФА в разных возрастных группах показал, что наиболее физически активны лица в возрасте от 45 до 74 лет. ОР встречаемости НФА среди пациентов данной возрастной составил 0,763 (95% ДИ – 0,720-0,821), $p < 0,01$. Наиболее часто гиподинамия регистрировалась у больных АГ в возрасте 75 лет и старше, что закономерно и может быть объяснено физиологическими особенностями пожилого организма и накопленной сопутствующей патологией. Но факт превалирования этого фактора риска среди молодых гипертоников является настораживающим. Почти три четверти (73,0%) обследованных в возрасте до 44 лет были недостаточно физически активны (ОР наличия НФА у пациентов в возрасте моложе 44

лет составил 1,188 (95% ДИ – 1,102-1,281), $p < 0,01$). В этом отношении мы ближе к развивающимся странам Азии, где наиболее активны лица старше 60 лет, тогда как в большинстве западных стран наибольшая активность приходится на молодой и средний возраст [8, 10, 13]. Подобная картина, вероятно, обусловлено не только особенностями современного рабочего процесса, на что повлиять невозможно, но и характером досуга, что подвергается коррекции при целенаправленных усилиях.

Недостаточное потребление свежих овощей и фруктов. По данным нашего исследования, распространенность НПСОФ среди пациентов с АГ Тюменской области, составила 38,0%, притом значимых различий в частоте встречаемости этого фактора риска в зависимости от пола, количества сопутствующих заболеваний, семейного статуса и статуса занятости отмечено не было. Однако, был выявлен существенный возрастной градиент распространенности НПСОФ. Так, в группе до 75 лет с увеличением возраста распространенность недостаточного потребления свежих овощей и фруктов прогрессивно снижалась с 53,6% среди пациентов моложе 35 лет до 33,2% в группе больных 65-74 лет. Более всего в пищевом рационе присутствовали свежие овощи и фрукты среди пациентов в возрасте от 45 до 74 лет. Относительный риск недостаточного потребления свежих овощей и фруктов у пациентов данной категории был значимо ниже (ОР – 0,746, 95% ДИ – 0,660-0,840), $p < 0,01$. У лиц старше 75 лет отмечалось увеличение доли свежих овощей и фруктов в пищевом рационе, и недостаток этих продуктов регистрировался у 40,9% пожилых больных, включенных в наше исследование.

Помимо возрастных особенностей в частоте встречаемости недостаточного потребления свежих овощей и фруктов, отмечены различия распространенности этого фактора в зависимости от уровня образования. Пациенты с образованием ниже среднего значимо чаще были подвержены данному фактору риска, в сравнении с теми, кто имел высшее, либо среднее образование (ОР – 1,340 (95% ДИ – 1,179-1,523), $p < 0,01$). Также были отмечены и различия в частоте НПСОФ в зависимости от уровня благосостояния. Очень бедные больные АГ по отношению к остальным были склонны значимо реже потреблять в пищу этот вид продуктов (ОР – 1,207, 95% ДИ – 1,055-1,382, $p < 0,01$). Была отмечена тенденция преобладания недостаточного содержания в рационе свежих овощей и фруктов среди сельского населения в сравнении с горожанами, однако, данные различия были статистически не достоверными.

В отличие от наших результатов по данным исследования ЭССЕ, распространенность такого ФР, как НПСОФ, составила 41,9%, причем у мужчин этот показатель оказался более выраженным, чем у женщин (50,3 и 36,2% соответственно, $p < 0,05$). Эти данные также согласуются с результатами исследования НАРПЕЕ, сравнивающего популяции Чехии, Польши и России,

и также выявившего высокую частоту данного фактора среди российских мужчин [2]. В случайной выборке лиц, жителей Тюменского региона, участников ЭССЕ РФ, недостаточно потребляли свежие овощи и фрукты 33,1% обследованных, из них 33,2% женщин и 31,2% мужчин.

Недостаточное потребление рыбы и морепродуктов. В популяции пациентов, включенных в наше исследование, недостаточное потребление рыбы и морепродуктов регистрировалось в 26,0% случаев, притом различий в частоте встречаемости данного фактора в зависимости от пола, уровня образования, типа поселения и семейного статуса отмечено не было. Чаще всего недостаточно потребляли рыбу и морепродукты лица более молодого возраста (до 45 лет), а также пожилые пациенты (75 лет и старше). Относительный риск недостаточного количества морепродуктов в пищевом рационе у этой возрастной категории больных составлял 1,414 (95% ДИ – 1,203-1,661), $p < 0,01$. Также были получены различия в частоте встречаемости этого фактора в зависимости от уровня благосостояния. Пациенты с уровнем достатка ниже среднего значимо реже имели в своем рационе блюда из рыбы и морепродуктов ОР – 1,249 (95% ДИ – 1,052-1,484), $p < 0,05$. Примечательно, что данные различия имели место быть преимущественно за счет женщин (ОР недостаточного потребления морепродуктов среди женской популяции с достатком ниже среднего составил 2,342 (95% ДИ – 2,056-2,784), $p < 0,01$), среди мужчин значимых различий отмечено не было (ОР – 1,206 (95% ДИ – 0,865-1,680), $p > 0,05$).

Стоит отметить, что данные о распространенности недостаточного потребления морепродуктов, полученные нами при обследовании популяции пациентов, страдающих АГ, соответствуют таковым в исследовании ЭССЕ РФ по тюменскому региону и выглядят несколько более благоприятно в сравнении с общероссийской статистикой. Так, в случайной выборке тюменцев, принявших участие в ЭССЕ РФ, недостаточно потребляли рыбу и морепродукты 23,3% обследованных, из них 26,3% женщин и 18,8% мужчин. В общероссийской популяции, участников проекта, недостаточно потребляли рыбу 36,9% россиян, мужчины несколько чаще, чем женщины (38,8% и 34,2% соответственно), притом была установлена обратная связь частоты этого фактора с уровнем образования, а также преобладание его среди сельских жителей (39,9% против 36,3%).

Заключение. Эпидемиологические исследования по изучению факторов риска ССЗ представляют собой очень важный и значимый вид научной деятельности. Результаты подобных работ дают представление о распространенности тех или иных факторов риска в различных популяциях, выявляют из них наиболее значимые и актуальные, а также помогают определить приоритеты профилактической работы с учетом региональных особенностей. Результаты нашего исследования по изучению частоты встречаемости

основных модифицируемых ФР ССЗ среди пациентов, страдающих АГ, состоящих на диспансерном наблюдении в Тюменской области, должны послужить основой для формирования региональных профилактических программ по эффективному управлению сердечно-сосудистым риском у данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

- 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.
- Баланова Ю. А., Концевая А. В., Шальнова С. А. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ // Профилактическая медицина. 2014. № 5. С. 42-52.
- Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Деев А. Д., Имаева А. Э., Концевая А. В. ... Ефанов А. Ю. и др. (всего 76 соавторов) от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Ожирение в Российской популяции – распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний // Российский кардиологический журнал. 2018. Том 23, № 6. С. 123-130.
- Белокрылова Л. В., Дороднева Е. Ф., Шорохова Т. Д., Курмангулов А. А., Рейтблат О. М., Сторожок М. А., Балина В. А., Ефанов А. Ю. Гендерные особенности пищевых привычек жителей Тюменской области // Медицинская наука и образование Урала. 2015. № 1. С. 68-70.
- Бойцов С. А., Чазов Е. И., Шляхто Е. В., Шальнова С. А., Карпов Ю. А. и др. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования // Профилактическая медицина. 2013. № 16 (6). С. 25-34.
- Ефанов А. Ю., Ефанова С. А. Современный взгляд на гиподинамию как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний // Медицинская наука и образование Урала. 2015. № 2 (вып. 1). С. 153-158.
- Ефанов А. Ю., Кремнева Л. В., Сафиуллина З. М., Абатурова О. В., Шалаев С. В. Роль современных технологий в диспансерном наблюдении пациентов с артериальной гипертензией в Тюменском регионе, входящих в регистр больных хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017. Т. 16, № 5. С. 46-51.
- 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.
- Ефанов А. Ю., Низамова Д. Ф., Дороднева Е. Ф., Медведева И. В., Шалаев С. В. Гендерные различия в эффективности коррекции факторов риска и приверженности к приему рекомендованной лекарственной терапии среди больных, перенесших острый коронарный синдром // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2011. № 7 (4). С. 463-467.
- 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.
- 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.
- Ефанов А. Ю., Петров И. М., Петрова Ю. А., Вялкина Ю. А., Починок Е. М., Шоломов И. Ф., Медведева И. В., Шалаев С. В. Приверженность к лечению и эффективность антигипертензивной терапии среди больных артериальной гипертензией в Тюменской области // Российский кардиологический журнал. 2018. № 4 (156). С. 43-48.
- Жернакова Ю. В., Чазова И. Е., Ощепкова Е. В., Шальнова С. А., Конради А. О. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Распространенность сахарного диабета в популяции больных артериальной гипертензией. По данным исследования ЭССЕ-РФ // Системные гипертензии. 2018. Том 15, № 1. С. 56-62.
- Муромцева Г. А., Концевая А. В., Шальнова С. А., Чазов Е. И., Шляхто Е. В., Бойцов С. А. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013 гг. результаты исследования ЭССЕ-РФ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. Том 13, № 6. С. 4-11.
- Шальнова С. А., Конради А. О., Баланова Ю. А., Деев А. Д. и др. от имени исследователей ЭССЕ-РФ. Какие факторы влияют на контроль артериальной гипертензии в России // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018. Т. 17, № 4. С. 53-60.

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», г. Тюмень; доцент кафедры профилактической и восстановительной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Шевелева Оксана Евгеньевна, к. м. н., доцент кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

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

Хвощ Раиса Николаевна, к. фил. н., доцент, зав. кафедрой филологических дисциплин 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, г. Тюмень.

Борсуков Артем Петрович, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Засорина Мария Андреевна, студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Шалаев Сергей Васильевич, д. м. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой кардиологии и кардиохирургии с курсом скорой медицинской помощи института НПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Комарова Л. Н.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

НУЗ «Отделенческая больница на ст. Тюмень ОАО РЖД», г. Тюмень

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ ВЕН ПРИ ОСТРОМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТЕ У ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ

Цель. Разработать информационный буклет «Профилактика острого варикотромбофлебита у работников железнодорожного транспорта» и внедрить в практическое здравоохранение.

Материалы и методы. Нами проведён ретроспективный анализ историй болезни 170-ти больных, пролеченных по поводу острого варикотромбофлебита вен нижних конечностей в клинике кафедры общей хирургии (хирургическом отделении «НУЗ Отделенческая железнодорожная больница на станции Тюмень ОАО «РЖД») за период с 2010 по 2017 годы.

Результаты. В послеоперационном периоде осложнений после операций методом эндовенозной посегментной радиочастотной облитерации вен не выявлено, в то время как после флебэктомий местные осложнения (нагноение, лимфоррея) отмечены в 5-и случаях. После кроссэктомии у пациентов длительное время (до 3-х месяцев) определялся в проекции резидуальной тромбированной вены плотный тяж.

Выводы. Активная хирургическая тактика методом радиочастотной облитерации вен при остром варикотромбофлебите позволяет быстрее купировать местные симптомы заболевания, сократить в 3 раза срок послеоперационного амбулаторного лечения и период реабилитации.

Ключевые слова: острый варикотромбофлебит, работники железнодорожного транспорта, варикозная болезнь, радиочастотная облитерация вен.

Список сокращений:

БПВ – большая подкожная вена;

РЧА – радиочастотная абляция;

ХВН – хроническая венозная недостаточность;

ЭПРЧО – эндовенозная посегментная радиочастотная облитерация.

Актуальность. Острый варикотромбофлебит является наиболее распространённым осложнением варикозной болезни поверхностных вен нижних конечностей, который развивается у каждого 5-го пациента в России (Савельев В. С., 2001; Суковатых Б.С, 2003). Варикозные вены представляют собой «благоприятную почву» для развития тромбоза, так как изменения сосудистой стенки и замедление кровотока служат важнейшими причинами для образования тромба.

Цель исследования. Разработать информационный буклет «Профилактика острого варикотромбофлебита у работников железнодорожного транспорта» и внедрить в практическое здравоохранение.

Материалы и методы. Теоретические (анализ и синтез исследований по проблеме); эмпирические (наблюдение, беседы, эксперимент); методы количественной обработки данных.

В соответствии с целью исследования определены следующие задачи:

1. Выполнить анализ историй болезни пациентов с варикотромбофлебитом, являющихся работниками железнодорожного транспорта и пролеченных за период с 2010 по 2016 годы в хирургическом отделении Отделенческой железнодорожной больницы.
2. Оценить в динамике уровень заболеваемости острым варикотромбофлебитом (за период 2010-2016 гг.).

3. Разработать информационный буклет «Профилактика острого варикотромбофлебита у работников железнодорожного транспорта» и внедрить в практическое здравоохранение.

Результаты и обсуждение. Нами проведён ретроспективный анализ историй болезни 170-и больных, пролеченных по поводу острого варикотромбофлебита вен нижних конечностей в клинике кафедры общей хирургии (хирургическом отделении «НУЗ Отделенческая железнодорожная больница на станции Тюмень ОАО «РЖД») за период с 2010 по 2016 годы. Динамика распространённости данного осложнения варикозной болезни в структуре других хирургических заболеваний за изучаемый период представлена на рисунке 1.

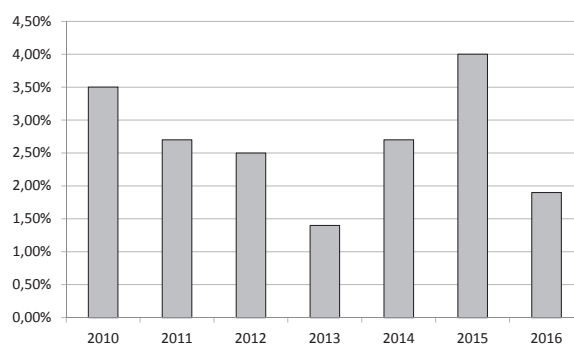


Рис. 1. Динамика распространённости варикотромбофлебита в структуре других хирургических заболеваний за 2010-2016 годы

Распространённость острого варикотромбофлебита среди других хирургических заболеваний у работников железнодорожного транспорта сохраняется

Komarova L. N.

RESULTS OF APPLICATION OF RADIOFREQUENCY OBLITERATION OF VEINS IN ACUTE VARICOTROMBOPHLEBITIS IN RAILWAY WORKERS

Aim. Develop an information booklet «Prevention of acute varicotrombophlebitis in railway transport workers' and implement it in the practical health care.

Materials and methods. We conducted a retrospective analysis of case histories of 170 patients treated for acute varicotrombophlebitis of the lower extremities in the clinic of the Department of General Surgery (surgical department of the Non-state health care institution department railway hospital at the station of Tyumen OJSC «Russian Railways») for the period from 2010 to 2017.

Results. There were no complications after operations using the method of endogenous segment radiofrequency obliteration of the veins in the postoperative period, while after phlebectomy local complications (suppuration, lymphorrhea) were noted in 5 cases. Tight cord was determined in the projection of residual thrombosed veins in patients after crosssectomy for a long time (up to 3 months).

Conclusion. Active surgical tactics using radiofrequency obliteration of the veins with acute varicotrombophlebitis makes it possible to stop local symptoms of the disease more quickly, reduce the period of postoperative outpatient treatment and the rehabilitation period by 3 times.

Keywords: acute varicothrombophlebitis, railway transport workers, varicose veins, radiofrequency obliteration of veins.

на достаточно высоком уровне, составляя в 2015 году максимальный пик – 4%.

Средний возраст прооперированных больных за изучаемый период времени – 41,2 года, при этом минимальный составил 23 года, максимальный – 57 лет. Из общего количества пролеченных больных женщин было 57%, мужчин – 43%. Следует отметить, что подавляющее большинство пациентов обратились в первые 3 дня с момента заболевания в железнодорожную поликлинику, откуда были направлены в хирургический стационар. Всем больным проведено ультразвуковое ангиосканирование вен нижних конечностей, которое позволило точно определить распространенность тромбоза, оценить характер верхушки тромба и убедиться в проходимости глубоких и подкожных вен. Применяя классификацию F. Verrel, F. Stollman и соавт., 1998, преобладали пациенты (78,8%) с I типом острого варикотромбофлебита, II тип заболевания диагностирован у 20%, III тип – в 1,2% случаев (рис. 2).

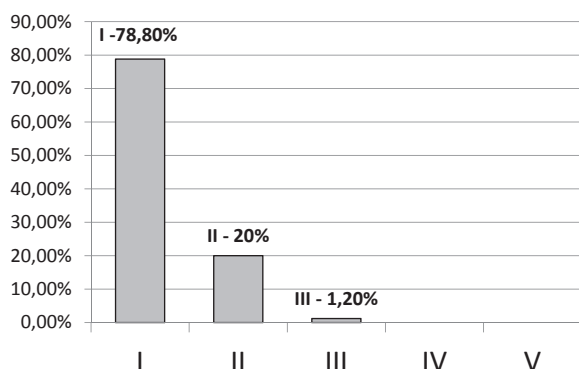


Рис. 2. Распределение больных в зависимости от распространённости тромба в венозной системе (по классификации F. Verrel, F. Stollman)

Из общего количества больных (170 человек) у 146 пациентов проведено оперативное лечение. Хирургическое лечение пациентов с острым восходящим варикотромбофлебитом в 71,2% случаях (104 человека) было основано на выполнении стволовой и радикальной флебэктомии с применением минимально инвазивной оперативной техники под спинномозговой анестезией, что позволило быстрее купировать местные симптомы заболевания, сократить срок стационарного лечения на 1 день, а срок послеоперационного амбулаторного лечения на 5-7 дней. У 20-и человек под СМА выполнена только паллиативная операция – кроссэктомия. Эндовенозная посегментная радиочастотная абляция (в 22-х случаях острого варикотромбофлебита) проводилась преимущественно под местной анестезией) – создавалась «паравазальная тумесцентная подушка» с использованием специальных интродьюсеров компании VNUS и под контролем УЗИ. Коагуляция вены осуществлялась с помощью радиочастотного катетера, отступя 2 см от сафено-фemorального соустья. В 86% случаев оперативных вмешательств РЧА дополнялась диссекцией несостоятельных перфорантных вен из мини-доступа. Подавляющее большинство пациентов (70,5%) вернулись к привычной жизни в день операции, 23,5% – через 2 дня после операции, 8,8% – спустя 3 дня после операции.

Остальные пациенты (24 человека) получали комплекс консервативной терапии: активный режим, ношение компрессионного трикотажа II класса 14 дней круглосуточно, НПВП по 3 мл в/м 2 раза в день № 5. Местно для втираний применялся «Фастум-гель», который чередовался с гепаринсодержащим гелем «Лиотон 1000».

У больных с сопутствующим тромбозом глубоких вен голени в комплекс консервативного лечения был включён ксарелто 10 мг 1 раз в сутки 3 недели, далее в течение 2-х месяцев назначался сулодексид.

Из общего числа прооперированных больных (146) местные осложнения после операции (нагноение, лимфоррея) в ближайшем послеоперационном периоде со стороны вмешательства методом флебэктомии отмечены у 5-и человек, после РЧА осложнений не выявлено. После паллиативного хирургического вмешательства (кроссэктомии) у 13 пациентов (65%) длительное время (до 3-х месяцев) определялся в проекции резидуальной тромбированной вены плотный тяж.

Таким образом, мы пришли к следующим **выводам**:

1. Выбор тактики лечения пациентов с острым восходящим варикотромбофлебитом должен определяться индивидуально, с учетом распространенности тромбоза, наличия воспалительного инфильтрата и признаков хронической венозной недостаточности в зоне поражения.
2. Оперативное вмешательство методом радиочастотной облитерации вен при остром варикотромбофлебите позволяет быстрее купировать местные симптомы заболевания, сократить в 3 раза срок послеоперационного амбулаторного лечения и период реабилитации.
3. Всем без исключения пациентам с острым варикотромбофлебитом в предоперационном периоде необходимо выполнение ультразвукового ангиосканирования вен нижних конечностей.
4. В настоящее время разработан и внедрён в практическое здравоохранение г. Тюмени информационный буклет «Профилактика острого варикотромбофлебита у работников железнодорожного транспорта».

ЛИТЕРАТУРА

1. Кириенко А. И. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий Москвы (результаты 130 эпидемиологических исследований) // Ангиология и сосудистая хирургия. 2004. Т. 10, № 10. С. 77-86.
2. Комарова Л. Н., В. И. Долгинцев, Ф. Ш. Алиев. Медико-социальные аспекты долгожительства и диспансеризация больных хирургическими заболеваниями старческого возраста и долгожителей: монография. Тюмень, 2012. 86 с.
3. Комарова Л. Н. Варикозная болезнь вен нижних конечностей у работников железнодорожного транспорта ст. Тюмень // Материалы XI научно-практической конференции Ассоциации флебологов России. Новосибирск. Флебология. 2016. № 2, выпуск 2. Том 10. С. 19.
4. Комарова Л. Н. Острый варикотромбофлебит у железнодорожников станции Тюмень // Материалы XI научно-практической конференции Ассоциации флебологов России. Новосибирск. Флебология. 2016. № 2, выпуск 2. Том 10. С. 59.
5. Комарова Л. Н. Динамика заболеваемости варикозной болезнью работников железнодорожного транспорта станции Тюмень // Медицинская наука и образование Урала. 2008. № 1. С. 145-148.
6. Комарова Л. Н. Современные проблемы в гериатрической хирургии и пути их решения // Университетская медицина Урала. 2016. Том 2, № 4. С. 13-15.
7. Практикум по лечению варикозной болезни / под ред. Г. Д. Константиновой. М.: ПРОФИЛЬ, 2006. 250 с.

Контактная информация

Комарова Лидия Николаевна, тел.: +7-922-040-21-68, e-mail: lnkomarova@mail.ru.

Сведения об авторе

Комарова Лидия Николаевна, доцент кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ минздрава России, врач-хирург, флеболог, к. м. н., член АФР, г. Тюмень.

Лапик С. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ

Цель – провести анализ отечественного и зарубежного опыта легочной реабилитации пациентов с хроническими заболеваниями бронхолегочной системы, оценить возможности применения современной российской концепции медицинской реабилитации к пульмонологии.

Материалы и методы. Использованы исторический и аналитический методы и метод экспертных оценок.

Результаты и обсуждение. В результате анализа отечественных и зарубежных клинических рекомендаций обобщены показания и противопоказания к включению пациентов в программы пульмореабилитации, обоснована важность междисциплинарного подхода, приведены примеры формулировки целей и задач реабилитации, реабилитационного диагноза, скрининговой оценки и мониторинга эффективности медицинской реабилитации пациентов данного профиля. Предложена логистика маршрутизации пациентов в соответствии со шкалой реабилитационной маршрутизации, определены проблемы в развитии и доступности пульмореабилитации для пациентов.

Заключение. Основные методические и организационные подходы к реабилитации, реализуемые концепцией развития медицинской реабилитации в Российской Федерации могут быть интегрированы в программы пульмореабилитации. Основными проблемами развития легочной реабилитации в России являются ее низкая доступность, дефицит специалистов и оборудования, а также несовершенство нормативной базы.

Ключевые слова: программы легочной реабилитации, Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), реабилитационный потенциал, психосоциальное консультирование.

Актуальность. В двадцать первом столетии бронхолегочные заболевания, такие как хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), бронхиальная астма (БА) и другие стали одной из глобальных медико-социальных и экономических проблем во всем мире, что напрямую связано с инвалидизирующим течением данной патологии. Хроническую легочную патологию имеют более одного миллиарда жителей нашей планеты [1], при этом по данным Всемирной организации здравоохранения к концу нынешнего десятилетия эти заболевания войдет в тройку ведущих причин смертности, в том числе и в России [8]. Например, ХОБЛ в настоящее время обуславливает почти три млн. летальных исходов в мире в год. При этом истинные цифры распространенности хронических респираторных заболеваний превышают данные официальной статистики в несколько раз [3].

Цель работы. По данным обзорных публикаций, с учетом мнения экспертов в области медицинской реабилитации и пульмонологии, проанализировать отечественный и зарубежный опыт медицинской реабилитации пациентов с хроническими заболеваниями бронхолегочной системы, обосновать преимущества междисциплинарного подхода перед интердисциплинарным, определить показания и противопоказания к включению пациентов в реабилитационные программы, привести примеры использования Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) и шкалы реабилитационной маршрутизации (ШРМ) применительно к легочной реабилитации.

Материал и методы. Клинические рекомендации отечественных авторов и зарубежных респираторных/торакальных обществ за последние 10 лет.

Нормативные и распорядительные документы, в т. ч. проекты, Министерства здравоохранения России по медицинской реабилитации и пульмонологии.

Метод экспертных оценок.

Результаты. Как следует из первого, основанного на доказательной медицине и с использованием терминологии МКФ, определения легочной реабилитации (ЛР), данного в 2007 году Американским торакальным колледжем совместно с Американской ассоциацией сердечно-сосудистой и легочной реабилитации (ACCP/AACVPR) это мультидисциплинарное и всеобъемлющее вмешательство для пациентов с хроническими заболеваниями легких, имеющих нарушения функции, ведущие к инвалидности. Задачами ЛР является уменьшение клинических проявлений болезни, улучшение функционального состояния, расширение активности и участия, снижение расходов на здравоохранение посредством стабилизации или замедления системных проявлений заболевания [12].

Расширенное в 2013 г. Американской торакальной и Европейской легочной ассоциациями (ATS/ERS) определение, трактует пульмореабилитацию как комплекс мероприятий, основанный на тщательной оценке пациента и пациент-ориентированной терапии, которые включают физические тренировки, обучение и изменение поведения, реализуемый для улучшения физического и эмоционального состояния

Lapik S. V.

TRENDS AND ISSUES OF ADAPTATION OF THE MODERN CONCEPT OF MEDICAL REHABILITATION TO PULMONOLOGY

Aim. To carry out the analysis of domestic and foreign experience of pulmonary rehabilitation of patients with chronic diseases of a bronchopulmonary system, to evaluate possibilities of application of the modern Russian concept of medical rehabilitation to pulmonology.

Materials and methods. Historical and analytical methods and method of expert evaluations are used.

Results. As a result of the analysis of domestic and foreign clinical recommendations indications and contraindications to inclusion of patients in programs of pulmonary rehabilitation are generalized, importance of cross-disciplinary approach is proved, examples of a formulation of the purposes and problems of rehabilitation, the rehabilitation diagnosis, screening assessment and monitoring of efficiency of medical rehabilitation of patients of this profile are given. The logistics of routing of patients according to a scale of rehabilitation routing is offered, problems in development and availability of pulmonary rehabilitation to patients are defined.

Conclusions. The basic methodical and organizational approaches to rehabilitation realized by the concept of development of medical rehabilitation in the Russian Federation can be integrated into pulmonary rehabilitation programs. The main problems of development of pulmonary rehabilitation in Russia are its low availability, deficit of specialists and the equipment and also imperfection of the regulatory base.

Keywords: pulmonary rehabilitation programs, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), rehabilitation potential, psychosocial counselling.

лиц с хроническими болезнями легких и обеспечения длительной приверженности поведению, ориентированному на здоровье [14].

В прошлом веке в Российской Федерации активно развивались и внедрялись в клиническую практику адаптированные программы восстановительного лечения пациентов с острыми и хроническими заболеваниями бронхов и легких. Пульмонологи, работавшие в стационарах и поликлиниках, не мыслили выздоровление и поддержание длительной ремиссии у пациентов с пневмониями, ХОБЛ и БА без использования лечебной физической культуры, физиотерапевтического и бальнеолечения, санаторно-курортного оздоровления.

Необходимо напомнить, что приказом МЗ РФ от 15.11.2012 № 916н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «пульмонология» в отделении пульмонологии рекомендуется предусматривать наличие кабинета респираторной реабилитации, основной функцией которого должна стать медицинская реабилитация больных с пульмонологическими заболеваниями. Действующим приказом в задачи кабинета врача пульмонолога и дневного стационара пульмонологического профиля также включена медицинская реабилитация пациентов [6]. По результатам проведенного нами скрининг-опроса врачей первичного звена и пульмонологов мало кто из них ориентируется в современных подходах к медицинской реабилитации, регламентируемых Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Новая редакция Порядка организации медицинской реабилитации, планируемая вместо утвержденного приказом Министерства здравоохранения РФ в конце 2012 г. N 1705н, рекомендует наряду с клиническим диагнозом использовать понятие реабилитационного диагноза, который отражает медицинские, психологические, социальные проблемы пациента

и описывает все домены здоровья в категориях МКФ, с применением унифицированной программы перевода индивидуальных диагностических данных в равновзвешенную шкалу. На основе реабилитационного диагноза должна составляться индивидуальная программа медицинской реабилитации (ИПМР) и план ее реализации [7].

Реабилитационный диагноз даст нам возможность регистрировать все проблемы пациента со здоровьем, выявленные членами междисциплинарной реабилитационной команды (психологом, врачом и инструктором ЛФК, медицинской сестрой и т. д.) и оценить эффективность их работы; охарактеризовать аспекты деятельности пациента и влияние на них окружающей среды; определить цель и задачи реабилитации, в том числе на разных этапах; в результате получить объективизированный итоговый документ, отражающий эффективность медицинской реабилитации данного пациента.

В таблице 1 мы приводим отличия клинического (КД) и реабилитационного диагноза (РД).

Пример реабилитационного диагноза пациента с ХОБЛ в категориях МКФ: оценка функций b 1400.2 – умеренное снижение устойчивости внимания; b 1343.2 – умеренные нарушения качества сна; b 4400.2 – умеренные нарушения темпа дыхания; b 4550.2 – умеренные нарушения общей физической выносливости; b 4551.2 – умеренные нарушения аэробного резерва; b 4552.2 – умеренная утомляемость; оценка структур организма: s 4301.2 – умеренные нарушения структуры легких; оценка домена активности и участия: d 1750.2 – умеренные нарушения при решении сложных проблем, d 4501.1 – умеренные затруднения при ходьбе на дальние расстояния; d 4502.2 – умеренные затруднения при ходьбе по различным поверхностям; d 8502.2 – умеренные затруднения при осуществлении полной трудовой занятости; оценка

Основные характеристики клинического и реабилитационного диагноза

Критерий	КД	РД
Формулировка	По МКБ	По МКФ
Использование	В лечебно-профилактических медицинских организациях	В организациях/отделениях реабилитационного профиля, организациях медико-социальной экспертизы
Положен в основу	Структурный принцип	Функциональный принцип
Описывает	Патологию	Патологию и функции
Факторы окружающей среды	Не учитывает	Учитывает
Холистический подход	Отсутствует	Активность и участие
Кто ставит и использует	Врач любой специальности, МДБ	Врач по физической и реабилитационной медицине, МДБ

домена окружающей среды: е 1101+3 – значительное облегчение при помощи лекарственных веществ; е 1150+3 – значительное облегчение при использовании основных изделий и технологий для личного повседневного использования; е 310+2 умеренный облегчающий фактор в виде помощи членов семьи и ближайших родственников; е 355+3 значительное облегчение в виде помощи профессиональных медицинских работников; е 5800+1 – легкий облегчающий фактор в виде службы здравоохранения [4]. Следует отметить, что в процессе реализации ИПМР категории реабилитационного диагноза в части всех доменов будут меняться в положительную сторону.

Экспертное сообщество полагает, что основными показаниями для включения пациентов в программы ЛР должны стать: симптомы дыхательной недостаточности; одышка, по крайней мере III степени (MRC); достаточно мотивированный пациент; предоперационная реабилитация до резекции легкого, его части или трансплантации легких; необходимость проведения длительной оксигенотерапии или вспомогательной вентиляции легких при наличии реабилитационного потенциала и мотивации пациента. Таким образом, основными клиентами программ ЛР должны стать пациенты, имеющие хроническое заболевание бронхолегочной системы, имеющие существенные нарушения функций и структур организма, снижающие качество жизни: это пациенты с ХОБЛ, БА, бронхоэктазиями, муковисцидозом, интерстициальными заболеваниями легких, нейро-мышечными заболеваниями, онкологическими заболеваниями легких, пациенты до и после резекции (трансплантации) легких [9].

Общие противопоказания к включению пациента в программу ЛР включают неспособность пациента следовать ей в связи с какой-либо причиной. Это могут быть: стенокардия, недавно перенесенный инфаркт миокарда, тяжелая легочная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, декомпенсация сахарного диабета, неспособность выполнять упражнения из-за ортопедических или других причин, психическое заболевание, слабоумие, тяжелая гипоксемия, некорректируемая кислородотерапией; отсутствие мотивации. Активное курение в ряде стран, реализующих программы ЛР, считается относительным противопоказанием к включению пациентов в них.

Важным фактором, который будет влиять на эффективность реализации ИПМР, является реабили-

тационный потенциал, включающий структурно-функциональную, психологическую и социальную компоненты, который в соответствии с концепцией МР мы предлагаем оценивать как высокий, средний, низкий и крайне низкий.

Порядок, регламентирующий медицинскую реабилитацию, утвержденный приказом МЗ РФ от 29.12.2012 г. N 1705н четко определил многие моменты, касающиеся ее организации, в первую очередь этапность. Шкала реабилитационной маршрутизации (ШРМ) [7], в которой учтены нарушения жизненно-важных функций и повседневной активности пациента с заболеваниями кардиологического профиля, патологией центральной и периферической нервной систем, при условии небольшой адаптации может быть применима для ЛР.

Мы предлагаем следующую логику маршрутизации пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы, нуждающимися в МР [5, 7]. Первый этап (оценка 5-6 баллов по ШРМ) – это реанимационное отделение, палата интенсивной терапии, пульмонологическое отделение, хирургическое/торакальное отделение стационара. Второй этап (оценка 4-5 баллов) – это реабилитационный центр для больных с соматической патологией (для больных пульмонологического профиля – пульмоцентр), дневной стационар и/или выездная бригада поликлиники. Третий этап ЛР (2-3 балла по ШРМ) – это амбулаторная реабилитация в поликлинике программа дистанционной ЛР on-line или off-line, под патронажем, санаторно-курортное лечение. Следует отметить, что в зависимости от клинического и реабилитационного диагнозов маршрутизация ЛР пациента не обязательно должна включать все три этапа. Например, с первого этапа ЛР пациент, после успешно выполненного оперативного вмешательства может быть переведен на амбулаторный этап, минуя второй.

Еще одной важной составляющей современной концепции МР является междисциплинарный подход [5, 7]. Согласно Порядку реабилитация должна осуществляться специалистами мультидисциплинарной бригады (МДБ). Этот подход, несомненно, должен использоваться в пульморехабилитации. МДБ ЛР, по мнению экспертного сообщества, может включать врача-специалиста по физической и реабилитационной медицине (при его наличии), врача-пульмонолога, врача-терапевта участкового или врача общей практике, врача ЛФК, инструктора ЛФК, психолога, врача-физиотерапевта,

медицинской сестры по физиотерапии, диетолога, медицинской сестры по реабилитации, психотерапевта, социального работника, технического специалиста по обслуживанию оборудования для кислородотерапии, эрготерапевта. Необходимый минимум членов МДБ это врач-специалист пульмонолог, инструктор ЛФК, медицинская сестра по реабилитации. Психолог, врач-физиотерапевт, врач ЛФК, диетолог могут реализовывать свои функции в виде междисциплинарного подхода, особенно на втором и третьем этапах ЛР. Главная задача МДБ исходя из клинического и реабилитационного диагнозов оценить реабилитационный потенциал, определив клинико-функциональный статус до начала реализации ИПМР, мотивировать пациента и его родственников к ее осуществлению, провести ее мероприятия и оценить эффективность. С этой целью экспертное сообщество предлагает использовать валидные оценочные шкалы, функциональные специальные тесты, результаты лабораторных и инструментальных исследований: степень одышки по Боргу, mMRC, ВАШ, тест с 6-минутной ходьбой, спирометрию, оценку легочных объемов и диффузионной способности легких; опросники по оценке качества жизни, ЭКГ, индекс BODE [8].

Одной из проблем для специалиста, делающего первые шаги в медицинской реабилитации, является постановка реабилитационных целей по так называемой технологии SMART или СИДОРОВ, которые должны быть Специфичными, Измеримыми, Достижимыми, Реалистичными и Определенными во Времени [7]. Например, мы можем сформулировать цели ЛР ИПМР для пациента с ХОБЛ, реабилитационный диагноз которого мы привели выше, следующим образом для пациента с ХОБЛ: краткосрочная цель для пациента – это ежедневное увеличение пройденного расстояния на 50 м, а долгосрочная цель для пациента – дойти самостоятельно до магазина (1 км), чтобы купить подарок жене ко дню рождения.

В соответствии с рекомендациями Американской торакальной и Европейской легочной ассоциаций [14] курс реабилитации должен продолжаться в течение 6-12 недель не менее двенадцати занятий длительностью не менее тридцати минут не менее двух раз в неделю и включать следующие основные компоненты: физические тренировки (кинезиотерапию, аналог нашей ЛФК), коррекцию нутритивного статуса, обучение пациентов, психосоциальную поддержку.

По данным зарубежных гайдлайнов пульморерабilitация может состоять из физических тренировок, психосоциального консультирования, оценки и коррекции нутритивного статуса, при необходимости использования оксигенотерапии и определения потребности в ней, применения медикаментов, образовательных программ, иногда программ по отказу от курения, физиолечения, дыхательной гимнастики, в том числе с использованием дыхательных тренажеров [10].

Программы ЛР продолжительностью от 8 до 12 недель для пациентов с ХОБЛ с многократно доказанной эффективностью не исключают использования более

коротких по времени программ для других заболеваний, при реализации которых пациентов обучают основным методикам и приемам для самостоятельного и/или под наблюдением дистанционного выполнения на третьем этапе ЛР. Продолжительность программы т. н. Quick Start (быстрый старт) один-два дня; ИПМР до и после торакальных операций с сокращенным интраоперационным периодом, т. н. Fast-Track Surgery – два-четыре дня [9, 14].

Последние версии доклада GOLD (2018, 2019) рассматривают ХОБЛ, не только в контексте клинической картины заболевания и патогенетической роли изменений бронхов и легких, но и полистемности в виде внелегочных проявлений данного заболевания, а также коморбидности. Следует отметить, что во всех последних клинических рекомендациях по ХОБЛ подчеркивается принципиальная позиция по поддержанию качества жизни этих пациентов с помощью систематического лечения и реабилитации [11.]

Приоритетной задачей ЛР является повышение толерантности к физическим нагрузкам. Кинезиотерапия для пациентов с бронхолегочными заболеваниями должна включать физические тренировки для нижних конечностей с использованием велотренажера или тредмила, подъем по лестнице или ходьба по ровной поверхности с нагрузкой 50-80% от максимальной, интервальные тренировки, упражнения для плечевого пояса, комбинация упражнений для нижних и верхних конечностей. Т. н. тренировка дыхательных мышц с позиций доказательной МР не имеет физиологических преимуществ перед физическими тренировками. Дыхательная физическая терапия и дыхательная гимнастика, направленные на улучшение отхождения мокроты, в виде постурального дренажа, вибромассажа грудной клетки, управляемого кашля и широко распространенные техники дыхательного паттерна, такие как дыхание через сомкнутые губы, дыхательные тренажеры, диафрагмальное дыхание, имеют вспомогательное значение, не улучшая функцию легких [13].

Междисциплинарный подход к ЛР обязательно предусматривает индивидуальное или групповое психосоциальное консультирование. У пациентов с хронической бронхолегочной патологией требуют коррекции депрессия, тревога, панические атаки, нарушения сна, сексуальная дисфункция, обучение приемам совладания со стрессом и управления отдыхом.

Перед включением пациентов с ХОБЛ и другими бронхолегочными заболеваниями в программы ЛР необходим скрининг нутритивного статуса и индивидуальное консультирование по питанию при потере веса у пациентов с ХОБЛ и при ожирении у пациентов с легочной патологией.

По срокам начала первого этапа ЛР для пациентов с обострением ХОБЛ большинство зарубежных реабилитологов считают, что ранее начало реабилитационных мероприятий не лучший выбор для них [13, 15].

Пока остается дискуссионным вопрос о включении медикаментозного лечения в программы ЛР. На наш

взгляд, обучение пациентов использованию средств доставки лекарственных препаратов, как компонента программы ЛР обязательно и клинически оправданно. По данному направлению возможно использование ресурса Школ здоровья для пациентов с пульмонологическими заболеваниями.

Для скрининговой оценки эффективности ЛР у больных ХОБЛ можно использовать унифицированную балльную шкалу, где в 0 баллов оценивается отрицательная динамика функций бронхолегочной системы, в один балл – состояние без динамики после реализации программы ЛР, в два балла – улучшение состояния функции легких при улучшении функции внешнего дыхания на 10-20%, в три балла – на 20-30%, в четыре балла – 30-40%, в пять баллов 40% и более. Для более точной оценки программы ЛР следует использовать приведенные выше в нашей статье оценочные шкалы, функциональные тесты, результаты лабораторных и инструментальных исследований. Мониторинг эффективности мы предлагаем вести в стандартные сроки: по окончании курса реабилитации (6-12 недель), через 1, 3, 6, 12 месяцев. Через год целесообразно рассмотреть вопрос о повторном включении пациента в программу ЛР.

Приоритетными задачами по развитию ЛР в Российской Федерации являются повышение ее доступности для пациентов, обучение реабилитационным технологиям врачей первичного звена здравоохранения и пульмонологов и наличие оборудования. Эти функции могли бы взять на себя пульмоцентры или реабилитационные центры для больных с соматической патологией, предусмотренные соответствующими порядками оказания медицинской помощи [2, 5, 6].

Заключение. Обзор отечественных и зарубежных клинических рекомендаций, нормативной и распорядительной документации, экспертный и клинический опыт свидетельствуют, что основные методические и организационные подходы к медицинской реабилитации могут быть интегрированы в программы ЛР. Пульморреабилитация эффективна не только при ХОБЛ, но и при других заболеваниях легких.

Важной составляющей ЛР является мультидисциплинарный подход. С позиций доказательной медицинской реабилитации приоритетом в реализации программ должны стать физические тренировки.

ЛР не входит в число приоритетов по развитию МР в РФ, очень низка доступность программ пульморреабилитации для пациентов, в том числе и доступность необходимого для реабилитации оборудования. Необходимо обучать реабилитационным технологиям врачей первичного звена здравоохранения и пульмонологов, а также развивать дистанционные технологии медицинской реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кыткова О. Ю., Гвозденко Т. А., Антонюк М. В. // Современные аспекты распространенности хронических бронхолегочных заболеваний. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2017. Вып. 64. С. 94-100.

2. Лапик С. В. Основные приоритеты легочной реабилитации // Материалы X юбилейного Терапевтического форума «Актуальные вопросы диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний внутренних органов». (г. Тюмень, 30 октября – 2 ноября 2018 г.). Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. С. 52.
3. Мизерницкий Ю. Л. Клинические аспекты эволюции хронической бронхолегочной патологии: реалии и перспективы // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. № 63 (4). С. 248-249.
4. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (краткая версия) / под ред. Г. Д. Шостка, М. В. Коробова, А. В. Шаброва. СПб: СПбИУВЭК, 2003. 228 с.
5. Приказ МЗ РФ от 29 декабря 2012 г. N 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации» URL: <https://rehabrus.ru/materialyi/normativnaya-baza-i-klinicheskie-rekomendaczii/o-poryadke-organizaczii-mediczinskoj-reabilitaczii.html> (дата обращения: 27.01.2019).
6. Приказ Минздрава Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 916н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «пульмонология» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140435/ (дата обращения: 27.01.2019).
7. Проект новой редакции «Порядка организации медицинской реабилитации #1705» URL: <https://rehabrus.ru/materialyi/poryadok-organizaczii-mediczinskoj-reabilitaczii-1705.html> (дата обращения: 28.01.2019).
8. Респираторная медицина: руководство: в 3 т. / под ред. А. Г. Чучалина. 2-е изд. перераб. и доп. М.: Литтерра, 2017. Т. 1. 640 с.
9. Alison J. A., McKeough Z. J., Johnston K., McNamara R. J. et al. Australian and New Zealand Pulmonary Rehabilitation Guidelines 2017. URL: <https://lungfoundation.com.au/wp-content/uploads/2017/03/LFATSANZ-PulmonaryRehabGuidelines-Feb2017-final-edit.pdf>.
10. Bolton C. E., Bevan-Smith E.F., Blakey J. D. et al. BTS Guideline on Pulmonary Rehabilitation in Adults // Thorax. 2013. Vol. 68 (2 Suppl). P. 1-30.
11. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (Report 2019). URL: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>.
12. Ries A. L., Bauldoff G. S., Carlin B. W., Casaburi R., Emery C. F., Mahler D. A. et al. Pulmonary rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR evidence based clinical practice guidelines // Chest. 2007. Vol. 131 (5 Suppl):4S. 42p.
13. Sharma B., Singh V. Pulmonary rehabilitation: An overview // Lung India. 2011. № 28 (4). P. 276-284.
14. Spruit M. A., Singh S. J., Garvey C., ZuWallack R., Nici L. et al. An Official American Thoracic Society // European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. 2013. URL: https://www.thoracic.org/statements/resources/copd/PRExecutive_Summary2013.pdf.
15. Vorrink S. N.W., H. S. M. Kort, Troosters T. et al. Efficacy of an mHealth intervention to stimulate physical activity in COPD patients after pulmonary rehabilitation // European Respiratory Journal. 2016. Vol. 48. P. 1019-1029.

Контактная информация

Лапик Светлана Валентиновна, тел.: +7-912-925-86-00, e-mail: lapiksv@mail.ru.

Сведения об авторе

Лапик Светлана Валентиновна, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой теории и практики сестринского дела ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Медведева О. М., Сюдюкова Е. Г.

ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск

ФАКТОРЫ РИСКА НЕОНАТАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ СРЕДИ НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Цель исследования. Изучить особенности анамнеза, течения беременности и родов у матерей со сверхнормальными преждевременными родами и неонатального периода у их детей с экстремально низкой массой тела.

Материалы и методы. В исследовании представлены результаты ретроспективного анализа историй родов 62 матерей и их 66 детей с экстремально низкой массой тела. Были сформированы две группы: 1-я – 35 матерей и 38 их выживших новорожденных, 2-я – 27 матерей и 28 умерших новорожденных. Изучены особенности анамнеза, исходы беременности и родов.

Результаты. Установлено, что факторами риска неонатальной смертности у детей с экстремально низкой массой тела являются наличие у их матерей соматической патологии (хроническая артериальная гипертензия, хронические инфекции мочевыводящих путей, ожирение, гипотиреоз), отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза (в прошлом случаи перинатальной смертности и преэклампсии, воспалительные заболевания органов малого таза, миома матки), осложненное течение настоящей беременности (декомпенсированная плацентарная недостаточность, тяжелая преэклампсия, предлежание плаценты, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, преждевременное излитие околоплодных вод).

Выводы. Клинико-анамнестическими детерминантами неонатальной смертности детей с экстремально низкой массой тела являются наличие в анамнезе матери воспалительных заболеваний органов малого таза, срок родоразрешения до 28 недель, тяжелая преэклампсия с манифестацией до 28 недель, многоводие и нарушение маточно-плацентарного кровотока в 3 триместре беременности.

Ключевые слова: экстремально низкая масса тела, неонатальная смертность, хроническая плацентарная недостаточность.

Введение. По данным многих исследований ежегодно в мире отмечается увеличение числа недоношенных детей. Недоношенные новорожденные, особенно с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ – вес при рождении менее 1000 г), составляют группу высокого риска по неонатальной и младенческой заболеваемости и смертности [12]. Совершенствование методов выхаживания этих детей и оказания высокотехнологической медицинской помощи значительно повысило их выживаемость. Однако дети с экстремально низкой массой тела чаще подвержены различным заболеваниям и осложнениям, которые могут оказывать фатальное воздействие на физическое и когнитивное развитие в более старшем возрасте и приводить к инвалидизации [3]. Выявление наиболее значимых факторов риска сверхнормальных преждевременных родов с неблагоприятными исходами неонатального периода у детей с ЭНМТ с последующим совершенствованием методов профилактики является актуальной задачей современного акушерства.

Цель. Изучить особенности анамнеза, течения беременности и родов у матерей со сверхнормальными преждевременными родами и неонатального периода у их детей с экстремально низкой массой тела.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй родов 62 матерей и 66 историй новорожденных, родившихся с экстремально низкой массой тела, которые получали стационарное лече-

ние в клинике ФГБОУ ВО ЮУГМУ в 2016-2017 гг. Были сформированы две группы: 1-я – 35 матерей и 38 их выживших новорожденных, 2-я – 27 матерей и 28 умерших новорожденных.

Диагноз и степень тяжести преэклампсии (ПЭ) устанавливались согласно клиническим рекомендациям «Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия» 2016 г. (протокол, действительный на момент проведения исследования) [5]. Ультразвуковое исследование и оценка доплерометрических параметров кровотока фетоплацентарного комплекса проводились на диагностических ультразвуковых системах M5 (Mindrai, КНР), «Sonoace Pico» и «Sonoace 8800» (Medison, Южная Корея). С помощью ультразвуковой фетометрии устанавливался диагноз синдрома задержки роста плода (СЗРП), его форма и степень. Допплерометрическое исследование проводилось во втором (с 18 недель гестации) и третьем триместрах для оценки кривых скоростей кровотока в маточных артериях и артериях пуповины (Стрижаков А. Н., 1989). В зависимости от степени гемодинамических нарушений в системе мать-плацента-плод (НМПК) и синдрома задержки роста плода (СЗРП) выделены компенсированная (НМПК 1 степени и/или СЗРП 1 степени), субкомпенсированная (НМПК 2 степени и/или СЗРП 2 степени), декомпенсированная (НМПК 3 степени и/или СЗРП 3 степени) формы

Medvedeva O. M., Syundyukova E. G.

RISK FACTORS OF NEONATAL MORTALITY AMONG EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT INFANTS

Aim. To examine the features of anamnesis, pregnancy and delivery of mothers with extra-early preterm labor and features of neonatal period of extremely low birth weight infants.

Materials and methods. Results of retrospective analysis of case histories of 62 mothers and 66 their children with extreme low birth weight are represented in our research. We formed 2 groups: the 1st group included 35 mothers and 38 their infants who survived; the 2nd group included 27 mothers and 28 infants who died. We have studied the characteristics of anamnesis, outcomes of gestation and labor.

Results. The study revealed that extragenital pathology (chronic arterial hypertension, chronic urinary tract infections, obesity, hypothyroidism), complications of obstetric and gynecological history (previous perinatal deaths and preeclampsia, pelvic inflammatory disease, uterine myoma), complications of pregnancy (chronic placental insufficiency, severe preeclampsia, placenta previa, placental abruption, premature rupture of amniotic fluid) significantly increase the risk of neonatal mortality among newborns with extremely low birth weight.

Conclusion. Clinical-anamnestic risk factors of neonatal mortality of newborns with extremely low birth weight are pelvic inflammatory disease, delivery before 28 weeks, manifestation of severe preeclampsia before 28 weeks, polyhydramnios and impaired uteroplacental blood flow in the 3rd trimester.

Keywords: extremely low birth weight, neonatal mortality, chronic placental insufficiency.

хронической плацентарной недостаточности (ХПН). Диагноз внутриматочная инфекция у беременных женщин устанавливался согласно 5-балльной шкале критериев данной патологии: отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, наличие цервицита, стойкая угроза прерывания беременности, изменения в структуре плаценты и количестве околоплодных вод при УЗИ, нарушение маточно-плацентарного кровотока по данным доплерометрии [2].

Диагностика задержки внутриутробного развития плода осуществлялась с помощью перцентильной шкалы для новорожденных [3]. Гипотрофичным считался новорожденный, масса которого соответствовала 10 перцентилю и менее.

Использована программа SPSS Statistica for Windows 17.0: критерии Манна-Уитни, χ^2 Пирсона (χ^2), линейно-линейной связи (ЛЛС), отношение правдоподобия (ОП), при уровне значимости критерия $\leq 0,05$, рассчитан показатель относительного риска (ОР).

Результаты и обсуждение. Согласно данным литературы возраст беременных, социально-экономическое положение оказывает значимое влияние на рождаемость. Неблагоприятные социально-экономические факторы приводят к повышению частоты случаев невынашивания беременности, а при сохранении беременности – к задержке роста плода, снижению его функциональной зрелости [6]. Средний возраст беременных 1-й группы составил $31,37 \pm 1,0$ год, 2-й – $31,67 \pm 1,02$. Исходный индекс массы тела в группах значимо не отличался, однако следует отметить, что во 2-й группе данный показатель соответствовал избыточной массе тела. Прибавка массы за беременность в 1-й группе составила $5,83 \pm 0,82$ кг, во 2-й – $6,91 \pm 1,12$ кг.

Обращает внимание, что частота табакокурения среди матерей выживших детей оказалась в 3 раза выше, чем во 2-й группе (11,4%, 3,7%). По данным мировой литературы хроническая артериальная

гипертензия (ХАГ) встречается у 4-8% беременных, распространенность манифестного и субклинического гипотиреоза во время беременности составляет 0,3-0,5% и 2-3% соответственно; пиелонефрит диагностируется у 6-10% беременных [8]. По результатам нашего исследования была обнаружена высокая частота соматической патологии в обеих группах, особенно ХАГ (каждая четвертая женщина в группе), инфекций мочевыводящих путей (каждая пятая), избыточной массы тела/ожирения (каждая пятая), гипотиреоза (каждая десятая). Указанные заболевания среди матерей новорожденных с экстремально низкой массой тела встречались значительно чаще в сравнении с популяционными показателями [12].

По паритету группы значимо не отличались. Большая часть женщин двух групп имели отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (74,3% и 77,8%), в том числе осложнения родов в прошлом (28,6% и 29,6%). Обращает внимание, что у женщин 2-й группы в сравнении с 1-й в несколько раз чаще в анамнезе регистрировались случаи перинатальной смертности (11,1% и 2,9%) и преэклампсии (11,1% и 5,7%). Частота гинекологической патологии также была выше среди этих пациенток (55,6% и 5,7%), среди нозологий выявлялась миома матки (29,6% и 11,4%) и воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) (18,5% и 5,7%). Однако в анамнезе матерей выживших детей самопроизвольное прерывание беременности на ранних сроках (выкидыши, неразвивающиеся беременности) встречалось значительно чаще (42,9%), чем во 2-й группе (22,2%). Следует отметить, что каждая пятая беременность в группах была индуцирована в программе вспомогательных репродуктивных технологий (экстракорпоральное оплодотворение) в связи с бесплодием в паре (22,9%, 18,5%). Согласно литературным данным осложненное течение беременности увеличивает вероятность неблагоприятных перинатальных исходов в несколько

раз [1]. Обращает внимание, что у 7 (20,0%) женщин 1-й группы и 3 (11,1%) – 2-й была выявлена многоплодная беременность.

Осложнения течения первого триместра регистрировались у 82,9% женщин 1-й группы и 77,8% – 2-й. В 1-й группе в сравнении со 2-й в два раза чаще встречались угрожающий выкидыш (22,9% и 11,1%) и ОРВИ (22,9% и 11,1%). Частота использования гестагенов в 1-й группе оказалась достоверно выше, в сравнении со 2-й (57,1%, $\chi^2 p = 0,006$, ОП $p = 0,006$, ЛЛС $p = 0,006$), что объясняется профилактическим назначением данных препаратов в связи с высоким процентом самопроизвольных потерь в анамнезе женщин этой группы, наличием настоящих многоплодных беременностей, а также лечебным применением прогестерона по поводу угрозы прерывания беременности. Обращает внимание, что каждая четвертая пациентка в обеих группах имела ХАГ, однако частота антигипертензивной терапии оказалась достаточно низкой (1-я группа – 5,7%, 2-я группа – 11,1%). 11,4% женщин 1-й группы и 22,2% – 2-й получали низкомолекулярные гепарины (НМГ), 8,6% и 7,4% соответственно – антибактериальную терапию.

Во втором триместре гестации осложнения были зарегистрированы у всех пациенток. Особого внимания заслуживает частота и сроки манифестации плацента-ассоциированных осложнений беременности (ПЭ, плацентарная недостаточность) среди матерей умерших новорожденных. Так, у женщин 2-й группы в сравнении с 1-й на более ранних сроках отмечено начало ПЭ ($26,50 \pm 0,54$ недель, $p = 0,012$) и ХПН ($26,70 \pm 0,42$ недель). Среди этих беременных значительно чаще (25,9%) диагностировалась тяжелая преэклампсия (в 1-й группе – 2,9%; $\chi^2 p = 0,007$, ОП $p = 0,006$, ЛЛС $p = 0,008$). Частота ХПН в группах была одинаково высока (1-я – группа 62,9%, 2-я – 62,7%), однако степень тяжести данной патологии оказалась выше во 2-й группе. Декомпенсированная ХПН (критические доплерометрические показатели плодового кровотока 7,4% и/или синдром задержки роста плода 3 степени 7,4%) выявлена в 11,1% случаев во 2-й группе в сравнении с 2,9% среди матерей выживших детей (ОП $p = 0,060$). Следует отметить нозологию предлежания плаценты, которая была установлена у каждой пятой женщины 2-й группы (22,2% в сравнении с 1-й – 14,3%). Критерии внутриматочной инфекции так же чаще регистрировались среди пациенток 2-й группы (33,3% и 14,3%). Кроме того, обращает внимание высокий процент истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН) среди матерей умерших новорожденных (25,9% в сравнении с 1-й группой – 11,4%), что потребовало применения разгрузочного акушерского пессария (РАП) или серкляжа. В этой же группе чаще выявлялась угроза невынашивания беременности (51,9% в сравнении с 1-й – 31,4%), однако процент использования гестагенов оказался ниже (33,3%), чем в 1-й группе (40,0%). Каждая третья пациентка обеих групп (34,3% и 33,3% соответственно) с плацентарными нарушениями и протромботическим состоянием гемостаза

получала НМГ. Половине беременных в каждой группе (1-я группа – 51,4%, 2-я группа – 48,1%) проводилась системная антибактериальная терапия по поводу урогенитальной инфекции или воспалительной патологии верхних дыхательных путей. Гестационный сахарный диабет инсулинонепотребный диагностирован у каждой пятой пациентки в обеих группах (17,1% и 22,2% соответственно), что превышает популяционные показатели, распространенность гестационного сахарного диабета в РФ составляет 4,5–6,5% [9].

Тяжелая ПЭ, декомпенсированная ХПН, кровотечение при предлежании плаценты стали основными показаниями для экстренного досрочного родоразрешения во втором триместре у 5 (14,3%) женщин 1-й группы и 23 (85,4%) – 2-й ($\chi^2 p < 0,001$, ОП $p < 0,001$, ЛЛС $p < 0,001$).

Результаты анализа акушерской патологии в III триместре представлены в таблице 1. Из таблицы 1 видно, что в третьем триместре ХПН была диагностирована у 90,0% беременных 1-й группы и 100,0% – 2-й, декомпенсированные формы регистрировались у половины женщин. Обращает внимание, что декомпенсированная ХПН в 1-й группе была представлена сочетанием гипотрофии плода с гемодинамическими нарушениями 3 степени, во 2-й – критическими нарушениями плодового кровотока. Тяжелая ПЭ была зарегистрирована у половины женщин 1-й группы и у всех – 2-й. Критерии внутриматочной инфекции, в том числе многоводие и маловодие, чаще выявлялись у беременных 2-й группы. Однако, частота использования антибактериальной терапии во 2-й группе оказалась значительно ниже, чем в 1-й.

Следует отметить, что все беременные, принявшие участие в исследовании, были родоразрешены преждевременно, однако у большей части матерей погибших новорожденных роды состоялись на сроке до 28 недель (85,2% в сравнении с 1-й группой – 14,3%, $\chi^2 p < 0,001$, ОП $p < 0,001$, ЛЛС $p < 0,001$). Соответственно средний срок родоразрешения составил $28,79 \pm 0,35$ недель в 1-й группе и $25,61 \pm 0,30$ – во 2-й ($p < 0,001$). Профилактика респираторного дистресс-синдрома была проведена в 80,0% случаев в 1-й группе и только в 62,9% – во 2-й, что связано с экстренным родоразрешением по жизнеугрожающим для матери и/или плода показаниям.

Обращает на себя внимание тот факт, что среди женщин 2-й группы достоверно чаще регистрировались преждевременное излитие околоплодных вод (11,4% и 37,0%, $\chi^2 p = 0,017$, ОП $p = 0,016$, ЛЛС $p = 0,018$) и длительный безводный промежуток более 18 часов (2,9% и 18,5%, $\chi^2 p = 0,039$, ОП $p = 0,035$, ЛЛС $p = 0,040$), которые являются значимыми факторами риска внутриутробной инфекции (ВУИ) [10, 11]. Только среди женщин 2-й группы установлено наличие мекониальных вод (11,1%, $\chi^2 p = 0,043$, ОП $p = 0,023$, ЛЛС $p = 0,045$), которые являются маркером хронической гипоксии плода. В каждом случае это сочеталось с ВУИ новорожденного [7].

Таблица 1

Акушерская патология беременных в III триместре, n (%)

	1-я группа (n = 30)	2-я группа (n = 4)	p
Осложнение беременности	30 (100,0%)	4 (100,0%)	
Угрожающие преждевременные роды	4 (13,3%)	0	
Гормональная поддержка	3 (10,0%)	0	
Антигипертензивная терапия	11 (36,7%)	2 (50,0%)	
НМГ	8 (26,7%)	0	
Протромботическое состояние гемостаза	13 (43,3%)	0	ОП p = 0,041
Предлежание плаценты	4 (13,3%)	0	
Преэклампсия	14 (46,7%)	4 (100,0%)	χ^2 p = 0,045 ОП p = 0,018 ЛЛС p = 0,048
умеренная	0	0	
тяжелая	14 (46,7%)	4 (100,0%)	χ^2 p = 0,045 ОП p = 0,018 ЛЛС p = 0,048
Гепатоз беременных	2 (6,7%)	1 (25,0%)	
ХПН	27 (90%)	4 (100,0%)	
компенсированная	5 (16,7%)	2 (50,0%)	
субкомпенсированная	9 (30,0%)	0	
декомпенсированная	13 (43,3%)	2 (50,0%)	
НМПК	16 (53,3%)	4 (100,0%)	χ^2 p = 0,075 ОП p = 0,032 ЛЛС p = 0,070
НМПК 1А	2 (6,7%)	2 (50,0%)	χ^2 p = 0,012 ОП p = 0,039 ЛЛС p = 0,013
НМПК 1В	1 (3,3%)	0	
НМПК 2	3 (10%)	0	
НМПК 3	10 (33,3%)	2 (50,0%)	
СЗРП	27 (90,0%)	2 (50,0%)	
1 степени	10 (33,3%)	2 (50,0%)	
2 степени	11 (36,7%)	0	ОП p = 0,060
3 степени	6 (20,0%)	0	
Врожденные пороки развития	1 (3,3%)	0	
Маловодие	9 (30,0%)	2 (50,0%)	
Многоводие	0	1 (25,0%)	χ^2 p = 0,005 ОП p = 0,033 ЛЛС p = 0,006
Изменения плаценты	2 (6,7%)	0	
Анемия	5 (16,7%)	1 (25,0%)	
ОРВИ	1 (3,3%)	0	
Генитальная инфекция	9 (30%)	3 (75%)	
Внутриматочная инфекция	9 (30%)	3 (75%)	
Антибактериальная терапия	15 (42,9%)	2 (7,4%)	χ^2 p = 0,002 ОП p = 0,001 ЛЛС p = 0,002

В обеих группах отмечена высокая частота кровотечений, обусловленных предлежанием плаценты (14,3% и 18,5%) и преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты (ПОНРП) (5,7% и 7,7%). Объем кровопотери в 1-й группе был ниже, чем во 2-й (501,10 ± 59,2 мл и 686,10 ± 191,10 мл). Частота самостоятельных родов среди женщин 2-й группы (18,5%) была выше в сравнении с 1-й (8,6%). Роды чаще сопровождались преждевременным излитием околоплодных вод и длительным безводным

периодом. Большая часть женщин в обеих группах была родоразрешена посредством кесарева сечения, показаниями к которому стали тяжелая ПЭ (42,9% и 40,7% соответственно), акушерские кровотечения (ПОНРП и предлежание плаценты) и декомпенсированная ХПН (31,4% и 11,1% соответственно, χ^2 p = 0,021, ОП p = 0,016, ЛЛС p = 0,022).

В настоящем исследовании участвовали женщины с многоплодной беременностью. После родоразрешения у 4 новорожденных из многоплодной беременности в 1-й группе и у 2 – из 2-й группы не была зарегистрирована ЭНМТ, в связи с этим данные дети были исключены из исследования.

Результаты оценки ростовесовых показателей новорожденных представлены в таблице 2.

Таблица 2

Ростовесовые показатели новорожденных, M ± m, 95% ДИ

	1-я группа (n = 38)	2-я группа (n = 28)	p
Масса плода, грамм	856,32 ± 29,07	660,89 ± 39,30	p = 0,001
Рост плода, см	32,97 ± 0,52	30,64 ± 0,58	p = 0,003
Масса плода, перцентиль	13,03 ± 2,31	16,96 ± 2,97	p = 0,172
Оценка по шкале Апгар на 1 мин., баллы	2,45 ± 0,14	1,64 ± 0,12	p = 0,001
Оценка по шкале Апгар на 5 мин., баллы	3,95 ± 0,16	3,21 ± 0,22	p = 0,011

Ростовесовые показатели детей 1-й группы значительно превышали таковые во 2-й. Новорожденные 1-й группы имели достоверно более высокие баллы по шкале Апгар на 1 и 5 минут. Обращает внимание, что показатель массы плода, выраженный в перцентилях, по цифровому значению был приближен к 10 перцентилю, что связано с высокой частотой гипотрофии новорожденных в данных группах (78,9% и 64,3%). Среди детей обеих групп отмечается высокая частота перинатального поражения ЦНС (97,4% и 78,6%, χ^2 p = 0,014, ОП p = 0,012, ЛЛС p = 0,012), в т. ч. церебральная ишемия (92,1% и 67,9%, χ^2 p = 0,012, ОП p = 0,011, ЛЛС p = 0,012). ВУИ чаще регистрировалась у новорожденных 2-й группы (21,1% и 32,1%), что, безусловно, связано с высокой частотой у их матерей ВЗОМТ (18,5% в сравнении с 5,7% – в 1-й группе), урогенитальных инфекций (55,6% и 54,3%), ИЦН (25,9% и 11,4%) с использованием РАП или серкляжа, преждевременного излития околоплодных вод (37,0% и 11,4%), длительного безводного промежутка (18,5% и 2,9%), хронической плацентарной недостаточности (62,7% и 62,9%). Практически у всех детей с ЭНМТ диагностировалась дыхательная недостаточность (100,0% и 97,4%), у большей части имелась тяжелая форма асфиксии (92,1% и 96,4%), респираторный дистресс-синдром (76,3% и 89,3%), что потребовало реанимационных мероприятий с использованием искусственной вентиляции легких. Более чем у половины детей 1-й группы и трети – 2-й диагностировалась анемия.

Нами был рассчитан показатель ОР для определения факторов риска неонатальной смертности у детей с ЭНМТ. Результаты расчета представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты расчета ОР по данным анамнеза

	Риск неонатальной смертности в группе с		ОР	95% ДИ	p
	наличием фактора	отсутствием фактора			
Очень ранние преждевременные роды	77,4%	11,4%	6,8	2,6 ... 17,4	p ≤ 0,05
Многоводие в 3 триместре	100%	8,8%	11,3	3,8 ... 33,4	p ≤ 0,05
НМПК 1А степени в 3 триместре	50%	6,5%	7,8	1,5 ... 40,8	p ≤ 0,05
ПЭ тяжелая во 2 триместре	87,5%	36,2%	2,42	1,57 ... 3,72	p ≤ 0,05
Длительный безводный промежуток	83,3%	38,3%	2,17	1,34 ... 3,52	p ≤ 0,05
Несвоевременное излитие околоплодных вод	68,8%	34%	2,02	1,22 ... 3,36	p ≤ 0,05
ВЗОМТ в анамнезе	71,4%	39%	1,83	1,04 ... 3,23	p ≤ 0,05

Было установлено, что при родоразрешении женщин до 28 недель риск неонатальной смертности повышается в 6,8 раз, при манифестации преэклампсии до 28 недель беременности – в 2,4 раза, при наличии ВЗОМТ в анамнезе – в 1,8 раза. Другим фактором, повышающим вероятность гибели новорожденного с ЭНМТ, является родоразрешение в третьем триместре при наличии многоводия после 28 недель (в 11,3 раз) и НМПК 1А степени (в 7,8 раз). Также были выявлены и протективные факторы: гормональная поддержка в первом триместре (ОР 0,59, 95% ДИ 0,32...1,08), антибактериальная терапия в третьем триместре (ОР 0,22, 95% ДИ 0,06...0,84), срок родоразрешения после 28 недель (ОР 0,22, 95% ДИ 0,06...0,4) снижают смертность в данной группе детей.

Выводы:

- Факторами риска неонатальной смертности у детей с ЭНМТ являются наличие у их матерей:
 - соматической патологии (хроническая артериальная гипертензия, хронические инфекции мочевыводящих путей, ожирение, гипотиреоз);
 - отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза (в прошлом случаи перинатальной смертности и преэклампсии, воспалительные заболевания органов малого таза, миома матки);
 - осложненное течение настоящей беременности (декомпенсированная плацентарная недостаточность, тяжелая преэклампсия, предлежание плаценты, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, преждевременное излитие околоплодных вод, длительный безводный период).
- Клинико-анамнестическими детерминантами неонатальной смертности детей с ЭНМТ являются наличие в анамнезе матери ВЗОМТ, срок родоразрешения до 28 недель, тяжелая преэклампсия с манифестацией до 28 недель, многоводие и нарушение маточно-плацентарного кровотока в 3 триместре беременности.

ЛИТЕРАТУРА

- Деев И. А., Куликова К. В., Кобякова О. С., Куликов Е. С. и др. Факторы риска, ассоциированные с рождением детей с массой тела менее 2500 г: результаты ретроспективного когортного многоцентрового исследования // Педиатрическая фармакология. 2016. № 6. С. 549-553.
- Долгушина В. Ф. Внутриматочная инфекция у беременных с различными формами инфекционной патологии влагалища и шейки матки // Практическая медицина. 2016. № 1 (93). С. 68-71.
- Епифанцева В., Галактионова С. Катамнез детей, рожденных с экстремально низкой, очень низкой и низкой массой тела в г. Благовещенске // Молодежь XXI века: шаг в будущее: материалы XVIII региональной научно-практической конференции (Благовещенск, 18 мая 2017 г.). Издательство Благовещенского государственного педагогического университета, 2017. С. 826-828.
- Клинические рекомендации «Гестационный сахарный диабет». Москва, 2016. С. 31.
- Клинические рекомендации (протокол лечения) «Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия». Москва, 2016. С. 12-13.
- Могеладзе Н. О., Щуров В. А., Холодков В. А., Сафонова А. В. Влияние социально-экономических условий жизни женщин на рост и развитие плода // Современные проблемы науки и образования. 2010. № 3. С. 15-22. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=4476> (дата обращения: 13.12.2018).
- Никулин Л. А., Бойко Н. В., Поморцев А. В., Кулагина М. Г. Эхографические маркеры внутриутробной инфекции // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 5. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=1934> (дата обращения: 13.12.2018).
- Савельева Г. М. Акушерство: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 338, 446, 507.
- Савельева Г. М. Акушерство: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 507-508.
- Хамадьянов У. Р., Абдрафикова К. Ф., Хамадьянова А. У. и др. Преждевременное излитие околоплодных вод при недоношенной беременности (факторы риска, диагностика, акушерская тактика) // Медицинский вестник Башкортостана, 2015. № 4. С. 48-51.
- Черненко Ю. В., Нечаев В. Н., Лисицына А. С. Оценка состояния здоровья новорожденных в зависимости от длительности безводного промежутка и инфекционного процесса у матери // Саратовский научно-медицинский журнал. 2014. № 3. С. 427-431.
- Шалина Р. И., Выхристюк Ю. В., Кривоножке С. В. Перинатальные исходы у недоношенных новорожденных с экстремально низкой и низкой массой тела при рождении // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2004. № 4. С. 57-63.

Контактная информация

Медведева Ольга Маратовна, тел.: +7-919-114-03-26, e-mail: oliamedwedewa@yandex.ru.

Сведения об авторах

Медведева Ольга Маратовна, студентка 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО ЮГУМУ Минздрава России, г. Челябинск. Сюдюкова Елена Геннадьевна, д. м. н., профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ЮГУМУ Минздрава России, г. Челябинск.

Морозов Н. А., Кашуба Э. А., Бельтикова А. А.,
Орлов М. Д., Любимцева О. А., Антонова М. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАВОЗНЫХ СЛУЧАЕВ ТРОПИЧЕСКОЙ МАЛЯРИИ В ГОРОДЕ ТЮМЕНИ

Цель. Дать клинико-эпидемиологическую характеристику завозных случаев тропической малярии в г. Тюмени.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ клинических историй болезни пациентов с тропической малярией, госпитализированных в ГБУЗ ТО ОИКБ г. Тюмени за период 2010-2018 гг.

Результаты. Завоз тропической малярии на территорию города Тюмени в 2010-2018 гг. происходил из стран Африканского континента лицами мужского пола. Показатель заболеваемости малярией в Тюменской области в 30 раз выше по сравнению с показателем заболеваемости в РФ. Проявления начального периода тропической малярии были неспецифичны, и заподозрить заболевание на ранних этапах возможно при сборе данных эпидемиологического анамнеза. Клинические проявления болезни не отличались от классического течения тропической малярии, но были менее выражены и характеризовались отсутствием осложнений, что обеспечивалось ранней госпитализацией и своевременным назначением противомалярийных препаратов. Анализ лабораторных данных не выявил значимых изменений в периферической крови, за исключением изменений в системе свертывания, которые характерны для начальной стадии ДВС-синдрома. Наиболее эффективным средством противомалярийной терапии являлись мефлохин, сочетание мефлохина с артемизинином и артемизинина с фансидаром.

Заключение. Учитывая возможный завоз случаев малярии в город Тюмень необходимо лицам, выезжающим в Африку и другие эндемичные по малярии регионы (Азия, Океания, Южная Америка) рекомендовать применять меры по защите от нападения комаров (защитная одежда, инсектициды и др.), в том числе, обязательный приём противомалярийных препаратов с целью химиопрофилактики за неделю до выезда, всё время пребывания в эндемичном очаге и в течение 4-6 недель после возвращения. В случае повышения температуры, всем лицам, посетившим страны Африки, показана провизорная госпитализация и трёхкратное паразитологическое исследование крови. Медицинскому персоналу необходимо соблюдать настороженность, в отношении лиц, прибывших из эндемичных по малярии регионов.

Ключевые слова: тропическая малярия, клиника, лечение, профилактика.

Малярия относится к неуправляемым инфекциям, поскольку эффективная вакцинопрофилактика до сих пор не разработана. Малярия причиняет огромный экономический ущерб эндемичным странам и представляет собой большую проблему, как для местного населения, так и для прибывших лиц. По данным Роспотребнадзора завоз малярии на территорию нашей страны происходит регулярно и на протяжении последних десяти лет составляет от 95-108 человек, показатель заболеваемости на 100 тыс. по РФ 0,06-0,07 и значительно выше в Тюменской области (2,02). Наиболее тяжело протекает тропическая малярия, которая часто приобретает «злокачественный» характер и заканчивается смертельными исходами, особенно среди детей.

Цель исследования. Дать клинико-эпидемиологическую характеристику завозных случаев тропической малярии в г. Тюмени.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 26 клинических историй болезни пациентов с тропической малярией, госпитализированных в ГБУЗ ТО «Областная инфекционная клиническая больница» г. Тюмени за период 2010-2018 гг. Полученные материалы были обработаны методами математической

статистики с применением программ Microsoft Excel XP и Microsoft Word XP Pro. Лабораторная диагностика проводилась стандартным микроскопическим методом: исследовались препараты крови, приготовленные методом «тонкого мазка» и «толстой капли». Интенсивность паразитемии определялась «по крестам» + 1-10 паразитов на 100 полей зрения (5-50 паразитов в 1 мкл крови), ++ 1-10 паразитов в 10 полях зрения (50-500 паразитов в 1 мкл крови), +++ 1-10 паразитов на 1 поле зрения (500-5000 паразитов в 1 мкл крови), ++++ 10-100 паразитов на 1 поле зрения (5000-50000 паразитов в 1 мкл крови), +++++ более 100 паразитов на 1 поле зрения (более 50000 паразитов в 1 мкл крови).

Результаты исследования. За период наблюдения зарегистрировано 26 случаев завозной тропической малярии средней степени тяжести, из них жителей РФ 92,3% (n = 24), все сотрудники компании «ЮТэйр», иностранных граждан 7,7% (n = 2) – инженер и курсант военного училища. Тропическая малярия, как правило, завозилась из стран Африки (Народная Республика Ангола, Демократическая Республика Конго, Центрально-Африканская Республика, Республики Либерия, Сьерра-Леоне, Уганда, Судан, Южный Судан,

Morozov N. A., Kashuba E. A., Beltikova A. A., Orlov M. D., Lyubimtseva O. A., Antonova M. V.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE IMPORTED CASES OF TROPICAL MALARIA IN TYUMEN

Aim. To provide clinical and epidemiological characteristics of the imported cases of tropical malaria in Tyumen.

Material and methods. We conducted a retrospective analysis of medical records of patients with tropical malaria who were hospitalized in Regional Infectious Clinical Hospital during the period of 2010-2018.

Results. Tropical malaria was imported in Tyumen in 2010-2018 years from african countries by male individuals. The incidence of malaria in Tyumen region is 30 times higher compared to the incidence in Russian Federation. The manifestation of the initial period of tropical malaria was nonspecific. To suspect the disease in the early stages is possible only when collecting data of epidemiological history. Clinical manifestations of the disease did not differ from the classical course of tropical malaria but were less pronounced and characterized by the absence of complications due to the early hospitalization and prescription of antimalarial drugs. The analysis of laboratory findings did not reveal significant changes in the peripheral blood with the exception of changes in blood clotting sequence which are characteristic of the initial stage of disseminated intravascular coagulation. The most effective antimalarial agents were mefloquine, the combination of mefloquine and arthemeter or arthemeter and fansidar.

Conclusion. Persons travelling to Africa and other malaria-endemic regions should be encouraged to take measures to protect against mosquito attacks (protective clothing, insecticides, etc.), including the mandatory use of antimalarial drugs for chemoprophylaxis a week before departure, during their stay in the endemic focus and for 4-6 weeks after return, given the possible importation of malaria cases to the city of Tyumen. All persons who visited African countries, in the case of increasing of body temperature should be prescribed a provisory hospitalization and three times a parasitological study of blood. Medical staff should be wary of individuals arrived from malaria-endemic regions.

Keywords: tropical malaria, clinic, treatment, preventive measures.

Гвинейская Республика, Федеративная Республика Сомали). Среди заболевших все мужчины трудоспособного возраста (20-62 лет, в среднем $37,4 \pm 2,2$ года). Минимальное время пребывания граждан РФ в эндемичном регионе составило от 2 нед. до 4 мес., многие находились в командировках неоднократно. От превентивной индивидуальной химиофилактики противомаларийными препаратами отказались 88% ($n = 23$), нерегулярно принимали противомаларийные препараты 12% ($n = 3$).

Анализ клинических проявлений выявил, что заболевшие поступали на 1-6 день болезни, в среднем $3,1 \pm 0,27$ дня. Продолжительность лихорадки амбулаторно составила $2,3 \pm 0,27$ дня. При приеме в инфекционный стационар установлено, что продромальные явления отмечались у 15,3% ($n = 4$), продолжительностью от 1 до 3 дней. Практически для всех было характерно острое начало болезни с повышением температуры тела до $37-40^\circ\text{C}$, в среднем до $38,1 \pm 0,18^\circ\text{C}$. С большой частотой встречались слабость 76,9% ($n = 20$), недомогание 69,2% ($n = 18$), головная боль 53,8% ($n = 14$), снижение аппетита 23,1% ($n = 6$), боли в мышцах, суставах 19,2% ($n = 5$). В некоторых случаях начало тропической малярии сопровождалось тошнотой 11,5% ($n = 3$), рвотой 7,7% ($n = 2$), расстройством стула 19,2% ($n = 5$). Катаральные симптомы проявлялись кашлем 19,2% ($n = 5$), заложенностью носа, насморком 11,5% ($n = 3$), першением, болями в горле 3,8% ($n = 1$). При осмотре обращали на себя внимание: ровный загар кожного покрова 34,6% ($n = 9$), желтушное окрашивание кожи и склер 7,7% ($n = 2$), субиктеричность склер 50% ($n = 13$), выраженная гиперемия и инъекция сосу-

дов склер, яркая гиперемия зева 73,1% ($n = 19$), налеты в лакунах с обеих сторон 3,8% ($n = 1$), периферические лимфатические узлы увеличивались у 53,8% ($n = 14$), гепатомегалия у 88,8% ($n = 21$), спленомегалия у 26,9% ($n = 7$). При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости увеличение размеров печени отмечалось у 7,7% ($n = 2$), печени и селезенки у 50% ($n = 13$). Маларийный пароксизм начинался с познания 15,4% ($n = 4$), озноба 73,1% ($n = 19$), потрясающего озноба 11,5% ($n = 3$), продолжительность которого составляла от 30 минут до 1 часа. При осмотре отмечалась бледность кожного покрова, с прекращением озноба наступала вторая фаза пароксизма – жара 19,2% ($n = 5$). Кожные покровы становились горячими на ощупь, лицо гиперемированным, отмечалась инъекция сосудов склер. Продолжительность этой фазы составляла около 12 часов, и она завершалась умеренной потливостью. Температура тела снижалась до нормальных и субнормальных цифр и через 1-2 часа повышалась вновь. В острой стадии, лихорадка регистрировалась в пределах $38,5-41,1^\circ\text{C}$, в среднем $39,9 \pm 0,13^\circ\text{C}$. Продолжительность лихорадки в стационаре составила $3,6 \pm 0,3$ дня. Общая продолжительность лихорадки, с учетом амбулаторных и стационарных данных $5,38 \pm 0,48$ дня. Цикличности пароксизмов лихорадки и зависимости повышения температуры от времени суток не отмечалось, преобладающий тип температурной кривой неправильный. Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы проявлялись тахикардией $100,23 \pm 3,8$ в мин., приглушенностью сердечных тонов, цифры систолического и диастолического АД составили: $124 \pm 3,13$ и $77,3 \pm 2,27$ мм рт. ст. соответственно.

Лабораторные исследования. Типичными признаками малярийной инфекции являются: гемолитическая анемия, лейкопения, эозино- и нейтропения, относительный лимфоцитоз. В наших наблюдениях при поступлении среднее количество эритроцитов составило $4,94 \pm 0,1$; гемоглобина $151,5 \pm 2,2$; тромбоцитов $120,2 \pm 11,4$; лейкоцитов $5,86 \pm 0,44$; эозинофилов $2 \pm 0,47\%$; палочкоядерных $14,6 \pm 2,35\%$; сегментоядерных $58,2 \pm 3,22\%$; лимфоцитов $22,5 \pm 2,95\%$; моноцитов $4,23 \pm 0,38\%$; СОЭ $13,41 \pm 1,84$ мм/час. При выписке: эритроцитов $4,61 \pm 0,09$; гемоглобина $177,5 \pm 37,85$; тромбоцитов $200,84 \pm 15,5$; лейкоцитов $7,34 \pm 0,41$; эозинофилов $3,54 \pm 0,35\%$; палочкоядерных $3,3 \pm 0,72\%$; сегментоядерных $41,84 \pm 1,83\%$; лимфоцитов $43,73 \pm 1,89\%$; моноцитов $7,23 \pm 0,55\%$; СОЭ $17,72 \pm 2,11$ мм/час. Тромбоцитопения, лимфоцитоз типичные лабораторные признаки среднетяжелой малярийной инфекции. Нарушения пигментного обмена установлены у 26,9% ($n = 7$), уровень общего билирубина составил $32,8-110,33$ ммоль ч/л., значительного повышения аминотрансфераз в сыворотке крови не выявлено: АЛТ $58,93 \pm 11,25$ и АСТ $58,3 \pm 7,34$; ЩФ $204,4 \pm 67,6$ МЕ. Показатели коагулограммы при поступлении: ПТИ $89,04 \pm 2,06$; АЧТВ $26,1 \pm 1,14$; фибриноген $4,66 \pm 0,36$, выписке: ПТИ $96,1 \pm 2,94$; АЧТВ $25,84 \pm 1,06$; фибриноген $3,65 \pm 0,2$. Выраженных изменений в системе гемостаза не выявлено. В общем анализе мочи отмечалась лихорадочная альбуминурия преходящего характера.

В лечении неосложненной тропической малярии использовались средства этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии. Монотерапия проводилась 84,6% ($n = 22$) больным, из них мефлохин получали 53,8% ($n = 14$), делагил 11,5% ($n = 3$), фансидар 11,5% ($n = 3$), артемизинин 7,7% ($n = 2$). Комбинированная терапия: мефлохин-артемизинин 3,8% ($n = 1$), артемизинин-фансидар 3,8% ($n = 1$), мефлохин-артемизинин-доксикалин 7,7% ($n = 2$). В процессе лечения проводился ежедневный контроль уровня паразитемии. Согласно требований эффективности этиотропной терапии через сутки после начала лечения уровень паразитемии должен снизиться на 25% и более, на третий день – не должен превышать 25% от исходного. Смена препарата или схемы лечения необходима, если через 48 час. от начала лечения паразитемия существенно не уменьшается. В наших наблюдениях, через сутки после начала лечения мефлохином у 71,4% ($n = 10$) больных уровень паразитемии снизился на 25% и более и сохранялся от 1 до 3 суток – получен хороший клинический эффект, у 28,6% ($n = 4$) уровень паразитемии от 4 до 7 суток. Больные, получавшие делагил 11,5% ($n = 3$), снизили уровень паразитемии на 2 сутки – хороший клинический эффект. У пациентов леченных фансидаром 11,5% ($n = 3$) и артемизинином 7,7% ($n = 2$), отрицательные результаты паразитологического исследования на 4-5 сутки. Комбинированная терапия: мефлохин-артемизинин 3,8% ($n = 1$), артемизинин-фансидар 3,8% ($n = 1$) отрицательный результат

паразитемии установлен на 3 сутки – хороший клинический эффект. Больные получавшие мефлохин + артемизинин + доксициклин 7,7% ($n = 2$), паразитемия сохранялась до 6-7 дней. С учетом полученных данных наиболее эффективными препаратами являлись: мефлохин и делагил, а также сочетание: мефлохин + артемизинин, артемизинин + фансидар. У части пациентов *P. falciparum* оказался достаточно резистентным к используемым противомаларийным препаратам. Установлено, что лекарственно устойчивые штаммы *P. falciparum* наиболее часто встречаются в западной и восточной Африке. Перечень лекарственных препаратов используемых для патогенетической терапии ее объем, продолжительность определялась высотой и длительностью лихорадки, выраженностью интоксикационного синдрома. Все больные получали внутривенно капельно растворы 5-10% глюкозы – 400 мл, 3% калия хлорида – 30 мл, актропида 8-40 МЕ, 25% сернокислой магнезии 5-10 мл. Растворы натрия хлорида 250-400 мл, трентала, пентоксифиллина 100-200 мг, 2,4% эуфиллина 5-10 мл, раствора Рингера – 500 мл. Внутривенно струйно раствор преднизолона 60-90 мг. Объем вводимой жидкости внутривенно капельно составил от 800-1400 мл на протяжении 2-5 дней. Внутримышечно вводились растворы викасола 1%, этамзилата 12,5%, децинона. Все больные получали разные жаропонижающие препараты: ибупрофен, парацетамол, индометацин и др. Антибактериальную терапию назначали 23,1% ($n = 6$) из них: цефабол 3,8% ($n = 1$), сульфасимид 11,5% ($n = 3$), цефтриаксон 7,7% ($n = 2$). Показаниями для ее применения были: выраженный лихорадочно-интоксикационный синдром, указания в эпидемиологическом анамнезе на наличие случаев брюшного тифа, сальмонелллёза в стране пребывания. Средний койко-день пребывания в стационаре составил $6,2 \pm 0,41$ дня.

Обсуждение. Завоз тропической малярии на территорию города Тюмени в 2010-2018 гг. происходил из стран Африканского континента лицами мужского пола. Показатель заболеваемости малярией в Тюменской области в 30 раз выше по сравнению с показателем заболеваемости в РФ. Проявления начального периода тропической малярии были неспецифичны, и заподозрить заболевание на ранних этапах возможно при сборе данных эпидемиологического анамнеза. Клинические проявления болезни не отличались от классического течения тропической малярии, но были менее выражены и характеризовались отсутствием осложнений, что обеспечивалось ранней госпитализацией и своевременным назначением противомаларийных препаратов. Анализ лабораторных данных не выявил значимых изменений в периферической крови, за исключением изменений в системе свертывания, которые характерны для начальной стадии ДВС-синдрома. Наиболее эффективным средством противомаларийной терапии являлись: мефлохин, сочетание мефлохина с артемизинином и артемизинина с фансидаром.

Заключение. Учитывая возможный завоз случаев малярии в город Тюмень необходимо лицам, выезжающим в Африку и другие эндемичные по малярии регионы (Азия, Океания, Южная Америка), рекомендовать применять меры по защите от нападения комаров (защитная одежда, инсектициды и др.), в том числе, обязательный приём противомаларийных препаратов с целью химиопрофилактики за неделю до выезда, всё время пребывания в эндемичном очаге и в течение 4-6 недель после возвращения. В случае повышения температуры, всем лицам, посещавшим страны Африки, показана провизорная госпитализация и трехкратное паразитологическое исследование крови. Медицинскому персоналу необходимо соблюдать настороженность, в отношении лиц, прибывших из эндемичных по малярии регионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов В. М., Гаврилова Е. П., Нечаев В. В. Малярия: учебное пособие / под ред. Ю. В. Лобзина. СПб.: Типография «Цифра он-лайн», 2015. 41 с.
2. Баранова А. М. Малярия: диагностика, лечение и профилактика // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2014. № 1 (6). С. 39-44.
3. Клинические рекомендации от 25.03.14. 8.10.14 г: Малярия у взрослых.
4. Махнев М. В. Особенности начала клинического течения малярии у военнослужащих, прибывших в тропики из немалариогенных регионов// Военно-медицинский журнал. 2004. Том 325, № 7. С. 26-34.
5. Лысенко А. Я., Кондрашин А. В., Ежов М. Н. Маляриология / 2-е изд. Женева: ВОЗ, 2003. 512 с.
6. Покровский В. И., Творогова М. Г., Шипулин Г. А. Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник. М.: Издательство БИНОМ, 2014. 648 с.
7. Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 3.2.1333-03-М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора МЗ России. 2003. 68 с.
8. Сергиев В. П. Медицинская паразитология: лабораторная диагностика: учебник. Ростов н/Д: Феникс, 2017. 250 с.
9. Сергиев В. П., Лобзин Ю. В., Козлова С. С. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы). Руководство для врачей. СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2016. 640 с.
10. Ющук Н. Д., Венгеров Ю. Я. Инфекционные болезни: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-медиа, 2018. 1104 с.

Контактная информация

Морозов Николай Андреевич, тел.: +7-919-927-06-15, e-mail: anna_beltikova@mail.ru.

Сведения об авторах

Морозов Николай Андреевич, к. м. н, доцент кафедры инфекционных болезней с курсами детских инфекций, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кашуба Эдуард Алексеевич, з. д. н., д. м. н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней с курсами детских инфекций, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

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

Орлов Михаил Дмитриевич, д. м. н., профессор кафедры инфекционных болезней с курсами детских инфекций, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Любимцева Оксана Анатольевна, к. м. н., доцент кафедры инфекционных болезней с курсами детских инфекций, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Антонова Мария Владимировна, ассистент кафедры инфекционных болезней с курсами детских инфекций, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Петрова В. В., Киш А. А., Брагин М. А.

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва

ПРОГНОЗ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Цель. Определить возможность прогнозирования физической работоспособности по показателям комплексной оценки состояния спортсменов.

Материалы и методы. В исследовании участвовал 31 спортсмен. Оценивалось 76 прямых показателей и 18 расчетных из 19 диагностических методик. Нагрузочное тестирование проводилось по Рамп-протоколу на велоэргометре. Расчеты производились в системе для статистического анализа данных IBM SPSS Statistics.

Результаты. Наблюдаются средние корреляционные связи ($0,5 \leq r \leq 0,7$) и единичные сильные корреляционные связи ($0,7 \leq r \leq 0,9$) между показателями физической работоспособности и комплексной оценки состояния спортсменов. Также выявлены показатели с наибольшим количеством корреляций у мужчин и женщин.

Заключение. Полученные данные позволяют говорить о возможности прогнозирования физической работоспособности у спортсменов.

Ключевые слова: состояние спортсменов, спорт высших достижений, нагрузочное тестирование, корреляционная связь.

Актуальность. Актуальным вопросом в спорте высших достижений является прогнозирование физической работоспособности спортсмена. Необходимо отметить, что изучению данного вопроса посвящено небольшое количество исследований. Чаще всего прогноз строится на основании параметров работоспособности сердечно-сосудистой системы [3, 5, 8] и variability сердечного ритма [9, 10, 11]. Последнее, по мнению ряда авторов, не является достоверным предиктором физической работоспособности [2, 6]. Необходимо учитывать мультифакторное влияние на физическую работоспособность, даже у профессиональных спортсменов [17, 18, 19]. Одним из таких факторов является психологическая готовность спортсмена, который, по нашему мнению, на данный момент недооценен [7, 13, 16]. Таким образом, для прогноза физической работоспособности спортсмена является целесообразным использование методологического подхода с большим набором диагностических методик, в том числе психологического профиля [1, 14, 15].

Цель исследования. Целью исследования являлся поиск возможности прогнозирования физической работоспособности по показателям комплексной оценки состояния спортсменов.

Материалы и методы. В исследовании участвовал 31 спортсмен, в основном лыжных видов спорта:

- 20 мужчин, средний возраст – $22,0 \pm 0,6$ года. Спортивный разряд 1 взрослый-МС.
- 11 женщин, среднего возраста $22,1 \pm 0,6$ года. Спортивный разряд 1 взрослый-МС.

Состояние спортсменов оценивалось с помощью следующих методик: опрос жалоб, антропометрическое измерение, variability сердечного ритма, биоимпедансометрия, биоэлектрография, тест Люшера, тест САН, тест Спилбергера-Ханина,

простая сенсомоторная реакция, компрессионная осциллометрия, компонентный состав тела, динамическая динамометрия, спирометрия, тензометрия, методика «виброизображение», проба Мартине-Кушелевского, общий анализ крови, биохимический анализ крови, анализ крови на гормоны. Для анализа данных использовались 76 прямых и 18 расчетных показателей.

Нагрузочное тестирование проводилось по Рамп-протоколу Ramp-30 до отказа на велоэргометре (табл. 1) [4, 12]. Регистрировались следующие показатели НТ: время нагрузки (сек.), время аэробного порога (АП) (сек.), время порога анаэробного обмена (ПАНО) (сек.), максимальное потребление кислорода (МПК) (мл/мин/кг), объем кислорода (VO_2) ПАНО (мл/мин/кг), частота сердечных сокращений (ЧСС) покоя (уд/мин), ЧСС АП (уд/мин), ЧСС ПАНО (уд/мин), ЧСС max (уд/мин), ЧСС на 3 минуте восстановления (уд/мин), дыхательный коэффициент (R) (отн. ед.), Мощность max (Вт), мощность на ПАНО (Вт).

Таблица 1

Рамп-протокол тестирования на велоэргометре

Название протокола	Минимальная мощность, W	Максимальная мощность, W	Кратность увеличения нагрузки, W	Частота увеличения нагрузки, сек.
Ramp-30	5	360	5	10

Расчеты проводились в системе для статистического анализа данных IBM SPSS Statistics.

Проверку на нормальность расчетным методом проводили по критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка.

Коэффициент корреляции в случае параметрической связи вычислялся методом Пирсона, в случае непараметрической Спирмена.

Petrova V. V., Kish A. A., Bragin M. A.

FORECAST OF PHYSICAL PERFORMANCE IN TERMS OF ATHLETES COMPREHENSIVE STATUS ASSESSMENT

Aim. Determine the possibility athletes-skiers of predicting physical performance by the parameters of athletes comprehensive assessment.

Materials and methods. The study involved 31 athletes-skiers. Was evaluated 76 direct indicators and 18 calculated from 19 diagnostic methods. Load testing was carried out according to Ramp-protocol on veloergometer. Calculations made in system for statistical analysis IBM SPSS Statistics.

Results. Observed average correlation ($0.5 \leq r \leq 0.7$) and single strong correlation ($0.7 \leq r \leq 0.9$) between indicators of physical performance and comprehensive assessment of athletes status. Also identified indicators with the highest number of correlations in men and women.

Conclusion. The data obtained suggest the possibility of predicting in athletes physical performance.

Keywords: state of sportsmen, high performance sport, load testing, correlation relationship.

Охарактеризовать силу корреляционной связи можно прибегнув к шкале Челдока, в которой определенному числовому значению соответствует качественная характеристика коэффициента корреляции (r). Коэффициента корреляции может изменяться в интервале $-1 \leq r \leq 1$ и принимать следующие значения:

0-0,3 – корреляционная связь очень слабая;

0,3-0,5 – слабая;

0,5-0,7 – средней силы;

0,7-0,9 – высокая;

0,9-1 – очень высокая сила корреляции.

Если r близко к 0 и $p > 0,05$ связь отсутствует.

Результаты и обсуждение. Нагрузочное тестирование проводилось в дневное время с 11:00 до 15:00 на велоэргометре (табл. 2). Среднее время выполнения нагрузки было $828,9 \pm 21,3$ и $574,0 \pm 28,5$ у мужчин и женщин, соответственно. Частота сердечных сокращений у спортсменов обоих полов составляла от 163 до 197 уд/мин. Сравнительно невысокие значения МПК, $48,7 \pm 1,7$ у мужчин и $38,9 \pm 1,9$ у женщин при значении дыхательного коэффициента $R > 1,1$ свидетельствуют о неспецифичности нагрузки для спортсменов преимущественно лыжных видов спорта.

Таблица 2

Средние значения показатели нагрузочного тестирования у спортсменов-лыжников

Показатели НТ	Мужчины, n = 20	Женщины, n = 11
Время нагрузки, сек.	$828,9 \pm 21,3$	$574,0 \pm 28,5$
Время АП, сек.	$428,2 \pm 24,7$	$338,9 \pm 16,1$
Время ПАНО, сек.	$649,0 \pm 25,2$	$446,4 \pm 23,6$
МПК, мл/мин/кг	$48,7 \pm 1,7$	$38,9 \pm 1,9$
VO ₂ ПАНО, мл/мин/кг	$38,2 \pm 1,8$	$31,6 \pm 1,9$
ЧСС покоя, уд/мин	$86,1 \pm 2,4$	$99,8 \pm 2,8$
ЧСС АП, уд/мин	$124,5 \pm 3,3$	$140,4 \pm 4,0$
ЧСС ПАНО, уд/мин	$159,5 \pm 2,6$	$161,3 \pm 3,2$
ЧСС мах, уд/мин	$182,5 \pm 2,1$	$182,8 \pm 3,6$
ЧСС на 3 минуте восстановления, уд/мин	$121,5 \pm 3,4$	$124,0 \pm 4,2$
R, отн. ед.	$1,2 \pm 0,0$	$1,3 \pm 0,0$
Мощность мах, Вт	$354,8 \pm 10,5$	$226,3 \pm 14,7$
Мощность ПАНО, Вт	$263,3 \pm 12,6$	$161,3 \pm 12,8$

В период с 08:00 до 11:00 утра была проведена комплексная оценка состояния спортсменов. Результаты корреляции полученных показателей с параметрами физической работоспособности представлены в таблицах 3 и 4. Данные представлены начиная со средних корреляционных связей $r = 0,5-0,7$, слабые корреляционные связи ниже 0,5 не учитывались и для наглядности заменялись на знак «-».

В итоге, наибольшим количеством корреляционных связей обладают 3 параметра физической работоспособности: время нагрузки, МПК, максимальная мощность.

С временем нагрузки было выявлено 9 корреляционных связей, среди которых 2 сильных у спортсменов-женщин – с кортизолом 0,730 и «невротизмом» -0,737.

С максимальной мощностью 8 корреляционных связей, среди которых, так же, 2 сильных у спортсменов-женщин – с кортизолом 0,715 и «невротизмом» -0,741.

МПК имеет 7 средних корреляционных связей.

При рассмотрении корреляции диагностических показателей с показателями физической работоспособности выделяются следующие значения с 3 и более корреляциями:

- У мужчин – тестостерон, «тревожность».
- У женщин – гематокрит, кортизол, эмоциональное состояние, личностная тревожность, «тревожность», «невротизм».

У мужчин наиболее высокие средние корреляционные связи тестостерона и VO₂ ПАНО (0,660), фазового угла и дыхательного коэффициента (0,669), активной клеточной массы и дыхательного коэффициента (0,663). Данные показатели являются физиологическими и увеличиваются в процессе тренированности организма что, соответственно, влияет на повышение физической работоспособности.

В свою очередь у женщин наибольшее количество корреляционных связей имеют психологические показатели. Например, эмоциональное состояние в баллах с временем ПАНО (0,724), индекс снижения работоспособности по тесту Люшера с ЧСС ПАНО (-0,761) являются одними из сильных корреляцион-

Коэффициенты корреляции показателей комплексной оценки состояния и нагрузочного тестирования (6 параметров) у спортсменов при $p < 0,05$.

П-ры компл. оц-ки	П-ры НТ	Время нагрузки, сек.	Время АП, сек.	Время ПАНО, сек.	МПК, мл/мин/кг	VO ₂ ПАНО, мл/мин/кг	ЧСС покоя, уд/мин
Спортсмены-мужчины (n = 20)							
Тестостерон, nmol/l	-	-	-	-	0,547	0,660*	-
ИМТ	-	-	-	-	0,503	-	-
ИМТ в баллах	-	-	-	-	0,526	-	-
Адапт. потенциал в б.	-	-	-	-	0,520	-	-
Жалобы, к-во	-	-	-	-	-	0,574*	-
Вегетат. коэф., б	0,568*	-	-	-	-	-	-
«Тревожность», б	0,577*	-	-	-	-	-	-
«Опасность», б	0,675*	-	-	-	-	-	-
Спортсмены-женщины (n = 11)							
Гематокрит, %	-	-	-	-	0,670	-	0,655
Кортизол, μmol/l	0,730	-	-	-	-	-	0,642
ИМТ в баллах	-	-	-0,649	-	-	-	-
Жалобы, к-во	-	-	-	-	0,624	-	-
Функц. сост. дых. системы, ед.	-	-	-	-	-	-	-0,673
Функц. сост. дых. системы, в баллах	-	-	-	-	-	-	-0,690
Эмоц. сост., б	0,663	-	0,724	-	-	-	-
Психологич. статус, усл. ед.	0,642	-	-	-	0,661	-	-
Площадь без/ф, усл. ед.	0,650	-	-	-	-	-	-
Индекс сниж. раб., б	-	-0,609	-	-	-	-	-
Личностная тревожность, б	-	0,615	0,607	-	-	0,605	-
Амплитуда, градусы	0,641	-	-	-	-	-	-
«Тревожность», б	-	0,817*	0,790*	-	-	0,657	-
«Невротизм», б	-0,737*	-	-0,712	-	-	-	-

Примечание: * – корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

ных связей у женщин. В то же время, наблюдаются 3 сильные прямые связи у кортизола с временем нагрузки (0,730), ЧСС max (0,706) и мощностью max (0,715) что позволяет предположить повышение работоспособности в стрессовой ситуации у спортсменок-женщин.

Отдельно хочется отметить результаты корреляции параметров методики «виброизображение» с показателями физической работоспособности. Как у мужчин, так и у женщин показатель «тревожность» имеет несколько прямых корреляционных связей 0,577, 0,584, 0,566 и 0,817, 0,790, 0,657, 0,604, 0,768 соответственно. У мужчин дважды коррелирует показатель «опасности» (0,675 и 0,678) и «энергичности» (0,612 и 0,620). Женщины-спортсмены имеют отрицательную корреляцию «уравновешенности» и «невротизма» (-0,691, -0,722 и -0,737, -0,712, -0,741, -0,648). Методика «виброизображение» основана на биометрическом анализе психофизиологического и эмоционального состояния спортсмена по его виброизображению, психофизиологической основой которого, является вестибулярно-эмоциональный рефлекс (микродвижения головы). Данные корреляции также свидетельствуют о положительном влиянии кратковременного стресса на физическую работоспособность. Требуется дальнейшая апробация данной методики с целью выявления закономерностей и расширения базы для трактовок.

Заключение. Таким образом, средние корреляционные связи ($0,5 \leq r \leq 0,7$) и единичные сильные корреляционные связи ($0,7 \leq r \leq 0,9$) показателей комплексной оценки состояния спортсмена и нагрузочного тестирования свидетельствуют возможности прогнозирования физической работоспособности. Выявлены показатели для мужчин и женщин с наибольшей прогностической значимостью. Также, показана высокая результативность методики «виброизображение», которая требует дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

- Бадтиева В. А., Разинкин С. М., Кузнецова И. С., Уделев Д. А. Электроимпульсная терапия больных артериальной гипертонией // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2006. № 6. С. 7-11.
- Брагин М. А., Киш А. А., Матюшев Т. В. Прогноз физической работоспособности спортсменов-лыжников по параметрам variability сердечного ритма // Медицинская наука и образование Урала. 2018. № 3. С. 100-105.
- Давыдов А. С., Новиков А. А. Морфофункциональные показатели юных спортсменов различных специализаций и их физическая работоспособность // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2013. № 6. С. 7.
- Котенко К. В., Разинкин С. М., Котенко Н. В., Иванова И. И. Современные методы скрининг-диагностики психофизиологического состояния, функциональных и адаптивных резервов организма // Физиотерапевт. 2013. № 4. С. 11-19.

Коэффициенты корреляции показателей комплексной оценки состояния и нагрузочного тестирования (7 параметров) у спортсменов при $p < 0,05$

П-ры компл. оц-ки	П-ры НТ	ЧСС АП, уд/мин	ЧСС ПАНО, уд/мин	ЧСС max, уд/мин	ЧСС на 3 мин. восст., уд/мин	R, отн. ед.	Мощность max, Вт	Мощность ПАНО, Вт
Спортсмены-мужчины (n = 20)								
Кортизол, $\mu\text{mol/l}$		0,594*	-	-	-	-	-	-
Тестостерон, nmol/l		0,519	-	-	-	-	-	-
Вегетат. коэф., б		-	-	-	-	-	0,599	-
Фазовый угол, б		-	-	-	-	0,669*	-	-
Активная кл. масса, %		-	-	-	-	0,663*	-	-
Функц. Сост., б		-0,517	-	-	-0,561*	-	-	-
«Стресс», б		-	-	-	-	0,596*	-	-
«Тревожность», б		-	-	0,584*	-	-	0,566*	-
«Опасность», б		-	-	-	-	-	0,678*	-
«Энергичность», б		-	-	0,612*	-	0,620*	-	-
Спортсмены-женщины (n = 11)								
Гематокрит, %		-	-	0,652	-	-	-	-
Кортизол, $\mu\text{mol/l}$		-	-	0,706	-	-	0,715	-
ИМТ в баллах		-	-0,642	-	-	-	-	-0,662
Проба Мартине-Кушелевского, 3 мин.		-	-	0,652	-	-	-	-
Индекс Кердо, ед.		-	-	-	0,626	-	-	-
Эмоц. сост., б		-	-	-	-	-	0,655	0,667
Площадь без/ф, усл. ед		-	-	-	-	-	0,621	-
Индекс тревоги, б		0,680	0,644	-	-	-	-	-
Индекс сниж. раб., б		-	-0,761*	-	-	-	-	-
Личностная тревожность, б		-	-	-	-	-	-	0,607
Амплитуда, градусы		-	-	-	-	-	0,634	-
«Тревожность», б		-	0,604	-	-	-	-	0,768*
«Уравновешенность», б		-0,691	-0,722	-	-	-	-	-
«Невротизм», б		-	-	-	-	-	-0,741*	-0,648

Примечание: * – корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

- Мазитова Г. И. Роль исследования гемодинамических характеристик покоя в прогнозе физической работоспособности // Теория и практика физической культуры. 2008. № 1. С. 83-85.
- Михалюк Е. Л., Соболева Т. А. Ритм сердца, центральная гемодинамика и физическая работоспособность у спортсменов обоего пола под воздействием многолетних тренировочных нагрузок // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2015. № 2. С. 21-24.
- Назарян С. Е., Орлова Н. З., Брагин М. А. Вклад социально-психологических факторов в функциональную готовность спортсмена // Медицинская наука и образование Урала. 2017. № 2. С. 107-110.
- Панюков М. В., Андронов Л. Б., Плотников В. П., Чоговадзе А. В., Левков В. Ю. Исследование морфофункциональных признаков физического развития и физической работоспособности у студентов-спортсменов и спортсменов-профессионалов // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2010. № 11. С. 19-22.
- Петрова В. В., Разинкин С. М., Самойлов А. С., Фомкин П. А., Артамонова И. А., Крынцилов А. И., Семенов Ю. Н., Кленков Р. Р. Оценка показателей variability сердечного ритма у спортсменов циклических видов спорта // Спортивная медицина: наука и практика. 2015. № 4. С. 46-55.
- Похачевский А. Л., Бодько С. П., Фалеев Д. А., Сейсебаев В. К., Платонов А. В. Изучение взаимосвязи адаптационного потенциала и физической работоспособности // Учебные записки университета им П. Ф. Лесгафта. 2015. № 4. С. 159-164.
- Похачевский А. Л., Рекша Ю. М., Жарких А. А., Гаджимуратов Ф. Р., Петров А. Б. Прогноз физической работоспособности при нагрузочном тестировании // Учебные записки университета им П. Ф. Лесгафта. 2015. № 12. С. 165-168.
- Разинкин С. М. Адаптационный и функциональный резервы психофизиологического состояния организма // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2009. № 11. С. 10-15.
- Разинкин С. М., Гладкова С. Н., Толоконин А. О., Котенко Н. В., Панасенко С. Л., Кленков Р. Р. Методы оценки уровня психофизиологического здоровья человека (обзор литературы) // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2012. № 4. С. 44-55.
- Разинкин С. М., Котенко Н. В. Комплексная скрининг-диагностика оценки психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2010. № 11. С. 21-34.
- 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 и курортологии Минздрава РФ. Москва. 2003. С. 42-46.
- Самойлов А. С., Разинкин С. М., Королёв А. Д., Назарян С. Е. Оценка эффективности методики коррекции психоэмоционального состояния спортсменов сборной России // Медицина экстремальных ситуаций. 2015. № 4. С. 62-67.
- Солодков А. С. Физическая работоспособность спортсменов и общие принципы коррекции (часть 1) // Учебные записки университета им П. Ф. Лесгафта. 2014. № 3. С. 148-158.

18. Уйба В. В., Мирошникова Ю. В., Рáзинкин С. М., Самойлов А. С., Петрова В. В., Фомкин П. А., Богомолова М. М. Обоснование системы физиолого-гигиенического обеспечения адаптации спортсменов сборных команд России к условиям Рио-де-Жанейро // Медицина экстремальных ситуаций. 2015. № 4. С. 8-21.
19. Цветков С. А., Савельева И. Н., Торшин Г. С., Соколова Ф. Н. Исследование эффективности физических методов восстановления работоспособности спортсменов // Учебные записки университета им П. Ф. Лесгафта. 2013. № 3. С. 195-199.

Контактная информация

Брагин Михаил Александрович, тел.: +7-925-458-87-61,
e-mail: mishaman90@mail.ru.

Сведения об авторах

Петрова Виктория Викторовна, к. м. н., ведущий научный сотрудник отдела экспериментальной спортивной медицины ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва.

Киш Анна Андреевна, научный сотрудник отдела экспериментальной спортивной медицины ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва.

Брагин Михаил Александрович, младший научный сотрудник отдела экспериментальной спортивной медицины ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва.

Пономарева М. Н., Филиппова Ю. Е.

ГБУЗ ТО ООД, г. Тюмень

ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень

ХАРАКТЕР И ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИОННОГО ОСЛОЖНЕНИЯ ТРАВМЫ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Цель. Провести анализ течения заболевания в зависимости от давности и резистентности возбудителей инфекционных осложнений травмы органа зрения при корреляции сопутствующей коморбидной патологии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 95 пациентов с травматическим повреждением органа зрения, находившихся на лечении в ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» г. Тюмени в 2018 г. Средний возраст пострадавших составил $40,2 \pm 13,9$. Мужчин 86 (90,5%), женщин 9 (9,5%). Объектом исследования явились 10 клинически значимых штаммов микроорганизмов, выделенных у пациентов с инфекционными осложнениями травмы глаза при наличии коморбидной патологии.

Результаты. Наиболее частыми инфекционными осложнениями травматического повреждения органа зрения являются увеит (41,1%) и гемофтальм (29,5%). Результаты нашего исследования показали, что статистически значимыми факторами являются: проникающее ранение с инородным телом, первичная хирургическая обработка позднее 24 часов после травмы, сопутствующая патология, сопровождающаяся микроциркуляторными нарушениями, в частности, заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет и иммунодефицитными состояниями, а также сочетание > 2 факторов риска. Этиологическая структура возбудителей представлена коагулазонегативными *Staphylococcus spp.* (90% штаммов) и *Enterococcus spp.* (10%) с хорошей чувствительностью микроорганизмов к антибиотикам.

Заключение. Наиболее значимыми факторами риска развития инфекционных осложнений травмы органа зрения явилось сочетание коморбидной патологии. Представители нормальной микрофлоры конъюнктивы и век способны вызывать инфекцию при наличии предрасполагающих факторов, среди которых травма, заболевания, способствующие замедлению регенерации ткани, сухости конъюнктивы или роговицы и сниженный иммунитет. У группы пациентов с наличием коморбидной патологии повышение резистентности к антибактериальным препаратам у *Enterococcus spp.* и *Staphylococcus spp.* наблюдалось в 1,7% случаях больше, чем у пациентов без данных факторов риска. Проведение микробиологического мониторинга необходимо на ранних этапах оказания неотложной помощи. В качестве препаратов выбора для эмпирической терапии бактериальных осложнений травмы органа зрения могут рассматриваться *β*-лактамы антибиотики.

Ключевые слова: инфекционные осложнения травматического повреждения органа зрения, *Staphylococcus spp.*, чувствительность к антибиотикам, коморбидные состояния.

Актуальность. Последнее десятилетие XX и начало XXI веков характеризуется неблагоприятными тенденциями в здоровье населения – рост заболеваемости, инвалидности, смертности [5, 6]. До 80% случаев травм приходится на экономически активную трудоспособную часть населения [2, 3, 5]. Отмечается рост травм органа зрения с конца 80 годов XX века, причем увеличился удельный вес тяжелых травм (сочетанных и комбинированных поражений) приводящих к неблагоприятным исходам по зрению [1, 4, 7, 8, 11]. Несмотря на развитие современных высокотехнологичных микрохирургических вмешательств (при первичной хирургической обработке (ПХО) травм глаза и ее последствий), исходы повреждений по-прежнему остаются основной причиной выхода на инвалидность [2]. Одним из факторов, осложняющих течение раневого процесса и нередко приводящих к слобовидению и слепоте, является развитие внутриглазных гнойных осложнений [6, 12, 13, 14]. По данным современной научной литературы внутриглазная инфекция ослож-

няет от 5 до 50% случаев прободных ранений [2, 3, 6]. Несмотря на расширение арсенала современных антибактериальных средств и микрохирургических операций, инфекционные осложнения продолжают оставаться одними из наиболее тяжелых осложнений [6, 7, 8]. В сложившейся ситуации особую актуальность приобретают вопросы ранней доклинической диагностики инфицирования глаза и его придаточного аппарата, а при его обнаружении, назначение раннего патогенетически направленного лечения [11, 12, 13, 14].

Цель исследования. Провести анализ течения заболевания в зависимости от давности и резистентности возбудителей инфекционных осложнений травмы органа зрения при корреляции сопутствующей коморбидной патологии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 95 пациентов с травматическим повреждением органа зрения, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» г. Тюмени в 2018 г. Средний возраст пострадавших

Ponomareva M. N., Filippova, Yu. E.

RESISTANCE TO ANTIBIOTICS OF CAUSATIVE AGENTS OF INFECTIOUS COMPLICATIONS OF INJURIES OF THE ORGAN OF VISION IN THE PRESENCE OF COMORBID CONDITIONS

Aim. To analyze the resistance of causative agents of infectious complications of injuries of the organ of vision in the correlation between the concomitant comorbid pathology.

Material and methods. A retrospective analysis of medical records of 558 patients with traumatic damage to the organ of vision of an eye who underwent treatment in Tyumen regional clinical hospital № 2 in the period 2013-2016, The average age was $38,3 \pm 12,3$. Among them men 408 (73.2 percent), women 150 (26.8 per cent). The object of the study was 184 clinically significant strains of microorganisms isolated in patients with infectious complications of eye injury in the presence of comorbid pathology.

Results. The most frequent infectious complications of traumatic injury of the organ of vision are iridocyclitis (57.8%) and horioidita (27.2 per cent). Statistically significant risk factors: primary surgical treatment within 24 hours of injury, comorbidity, accompanied by microcirculatory disorders, in particular cardiovascular disease and diabetes mellitus and the combination of > 2 risk factors. Etiological structure of pathogens presented coagulase-negative *Staphylococcus* spp. (89.6% of strains) and *Enterococcus* spp. (10.4%) with a good sensitivity of microorganisms to antibiotics.

Conclusion. The most important risk factors for infectious complications of injury of the organ of vision was a combination of comorbid pathology. Representatives of normal microflora of the conjunctiva and eyelids can cause infection in the presence of predisposing factors, including trauma, disease, contributing to the slowdown in the regeneration of tissues, dryness of the conjunctiva or of the cornea and reduced immunity. The group of patients with the presence of comorbid pathology of the increasing resistance to antimicrobial drugs in *Enterococcus* spp. and *Staphylococcus* spp. was observed in 1.7% of cases more than in patients without these risk factors. Conduct microbiological monitoring is necessary in the early stages of emergency care. As the drugs of choice for empirical therapy of bacterial complications of injuries of the organ of vision can be considered β -lactam antibiotics.

Keywords: infectious complications of traumatic injury of the organ of vision, *Staphylococcus* spp., sensitivity to antibiotics, comorbid conditions.

составил $40,2 \pm 13,9$. Мужчин – 86 (90,5%), женщин – 9 (9,5%). Объектом исследования явились 10 клинически значимых штаммов микроорганизмов, выделенных у пациентов с инфекционными осложнениями (увеит, эндофтальмит, паноптальмит) травмы глаза. Исследование клинического материала проводилось в локальной микробиологической лаборатории ОКБ № 2. Для видовой идентификации этиологически значимых возбудителей использовался классический метод (посев материала на питательные среды). Изучение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам оценивали диско-диффузионным методом (в соответствии с методическими рекомендациями МУК 4.2.1890-04) и на автоматическом анализаторе BD Phoenix 100 [9].

Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием статистического пакета STATISTICA (версия 6.0). Непрерывные переменные представлены в виде $M \pm m$ (среднее \pm стандартная ошибка среднего) вне зависимости от использовавшегося критерия [10].

Результаты и обсуждение. В исследуемый период с травмой органа зрения обратились в 2018 г. – 95 пострадавших. В первые сутки после травмы органа зрения обратилось 67 пациентов (70,5%), остальные 29,5% обратились в более поздние сроки. Среднее число койко/дней у данных пациентов составило $10,2 \pm 5,4$. При анализе нозологической структуры травмы глаза доля контузионной травмы составила

35,8%, проникающих ранений глазного яблока – 53,6%, химических ожогов – 3,2%, непроникающего ранения – 4,2% и разрушения глазного яблока – 3,2% (рис. 1).

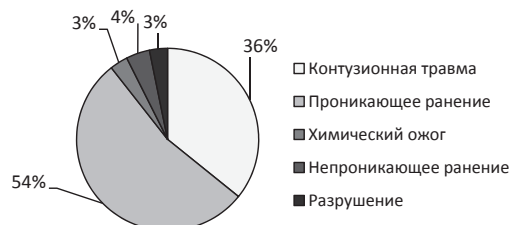


Рис. 1. Нозологическая структура травм органа зрения за 2018 г. (n = 95)

За 2018 г. в ОКБ№ 2 с проникающим ранением органа зрения обратились 51 пациент, при этом 45,1% были с инородным телом внутри глазного яблока. На долю роговичного проникающего ранения приходилось 60,8% (у 31 пациента), склерального – 19,6% (у 10 пациентов), на корнеосклеральное ранение – 15,7% (у 8 пациентов) и доля сквозного ранения составила 3,9% (2 пациента). На стационарном лечении с контузионной травмой находились 34 пациента, из которых 70,6% (24 пациента) были с тяжелой степенью тяжести, 29,4% – со средней степенью тяжести (рис. 2).

Среди инфекционных осложнений травмы органа зрения превалировал увеит – 41,1% (39 пациентов), су-

блуксация мутного хрусталика – 31,6% (30 пациентов), гемофтальм – 29,5% (28 пациентов) и гифема – 26,3% (25 пациентов). Остальные осложнения, такие как грубый дефект роговицы, кровоизлияния или берлиновское помутнение сетчатки, вторичная глаукома и эндофтальмит встречались гораздо реже, а именно 5,3%, 8,4%, 8,4% и 3,2% соответственно. Выпадение внутренних оболочек глазного яблока встречалось в 12,5% случаев (11 пациентов). Панофтальмит (тотальное гнойное воспаление и расплавление всех структур и оболочек глазного яблока) был зафиксирован в 2018 году у 1 (1,1%) пациента (рис. 3).

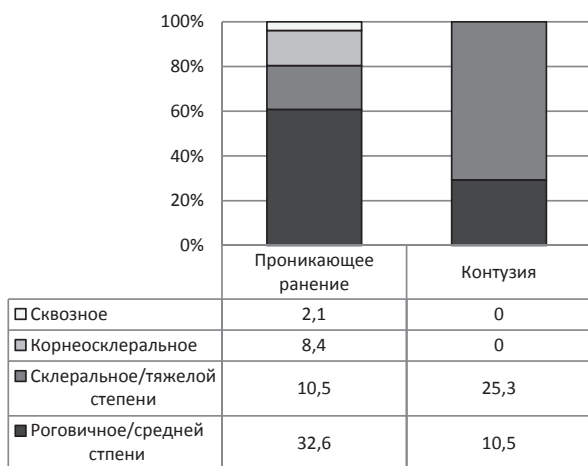


Рис. 2. Характер проникающего и контузионного ранения органа зрения

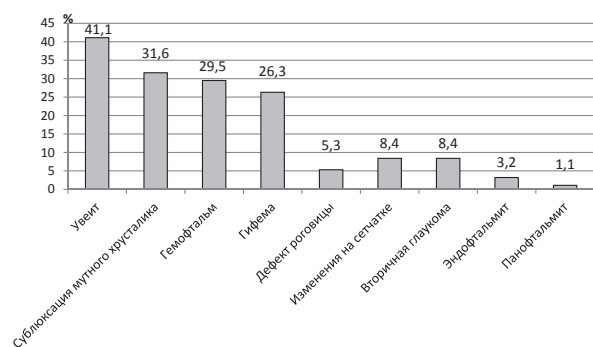


Рис. 3. Осложнения травмы органа зрения за 2018 г. (n = 95)

Инфекционные осложнения травмы органа зрения среди пациентов с коморбидной патологией (заболевания сердечно-сосудистой системы, эндокринная патология, иммунодефицитные состояния и сочетание 2 и более факторов) составили в 2018 г. – 27,4% (26 пациентов). Артериальная гипертензия была выявлена у 14 обратившихся за помощью в приемное отделение ОКБ № 2 пациентов (14,7%), ишемическая болезнь сердца (ИБС) у 4 (4,2%), кардиосклероз и острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) у 3 (3,2%), иммунодефицитные заболевания (ВИЧ, гепатит С, туберкулез) у 2,1% пациентов, дерматит кожи у 2,1%, заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у 3,2%, остальные – в единичных случаях. За период

2018 г. в приемное отделение ОКБ № 2 обратилось 23 пациента (45,1%) с инородным телом внутри глазного яблока. Всем в 100% случаев выполнено ПХО раны, удаление инородного тела и ушивание раны. Материал из раны направлен в микробиологическую лабораторию для определения вида микроорганизма и его чувствительности к антибиотикам. При микробиологическом исследовании клинического материала пациентов с травмой органа зрения, было выделено 10 (43,5% от всего направленного материала) культур микроорганизмов, результат остального биоматериала (56,5%) – микрофлора не обнаружена. Этиологическая структура возбудителей инфекции у пациентов с травмой органа зрения представлена в основном Gr+ флорой (рис. 4).

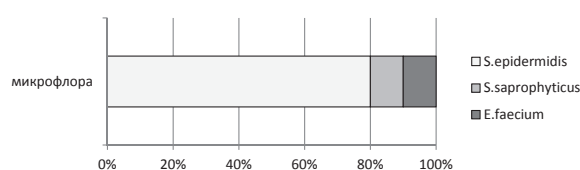


Рис. 4. Видовой состав Gr+ флоры у пациентов с инфекционными осложнениями травмы органа зрения за 2018 г. (n = 10)

Данные анализа этиологической структуры возбудителей инфекции у пациентов с травмой органа зрения показали, что наиболее часто выделяемыми микроорганизмами являются стафилококки – 90% в 2013 году. При этом 88,9% изолятов представлены коагулазонегативным *Staphylococcus epidermidis*. Среди Gr- флоры превалировал *Enterococcus spp.* – 1 штамм (10,0%), что связано с поздним обращением за медицинской помощью – на 7 день после травмы, развитием инфекционного осложнения – панофтальмита на фоне коморбидной патологии – туберкулез.

При анализе чувствительности к антибиотикам штаммов выделенных микроорганизмов была продемонстрирована высокая эффективность большинства из тестируемых препаратов. Появление резистентности наблюдалось у *S. epidermidis* и *S. saprophyticus* в 2018 году для линкомицина 37,5% и 100% соответственно; у *S. epidermidis* для гентамицина и цефазолина по 25% и цiproфлоксацина – 12,5%, при этом к ванкомицину было продемонстрировано 100% чувствительность. *S. saprophyticus* показал 100% чувствительность к гентамицину, цефазолину и цiproфлоксацину. Несмотря на развитие панофтальмита, *E. faecium* был в 100% чувствителен к антибиотикам разных групп (табл. 1).

Таблица 1

Суммарные данные по чувствительности к антибиотикам *Staphylococcus spp.* в % (n = 9)

Антибиотик	<i>S. epidermidis</i> (n = 8)	<i>S. saprophyticus</i> (n = 1)
	2018 г.	2018 г.
Линкомицин	75	0
Гентамицин	75	100
Цiproфлоксацин	87,5	100
Ванкомицин	100	100

В результате проведенного мониторинга возбудителей инфекции у пациентов с травматическим повреждением и анализе антибиотикограмм выделенных штаммов в целом была отмечена хорошая чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. Появление устойчивых штаммов *Staphylococcus spp.* к линкомицину и гентамицину может являться следствием широкого использования противомикробных препаратов в амбулаторных условиях.

В итоге у 6,3% была проведена энуклеация глазного яблока, из них у 3 пациентов (50%) было разрушение глазного яблока; у 1 пациента (16,7%) на фоне консервативного лечения панофтальмита положительной динамики не наблюдалось; 1 пациент (16,7%) с вторичной абсолютной болевой глаукомой, сублюксации мутного хрусталика в переднюю камеру; и 1 пациент (16,7%) с инфекционным осложнением – эндофтальмит, давностью травмы 1,5 месяца и плохого ответа на консервативное лечение на фоне иммунодефицитного состояния (ВИЧ, гепатит С) пациента.

Выводы:

1. Статистически достоверными факторами риска, определяющими развитие инфекционных осложнений при ранениях глаза, являются проникающее ранение с инородным телом, первичная хирургическая обработка позднее 24 часов после травмы, сопутствующая коморбидная патология.
2. Наиболее частыми инфекционными осложнениями травматического повреждения органа зрения явились увеит – 41,1%, сублюксация мутного хрусталика – 31,6%, гемофтальм – 29,5% и гифема – 26,3%.
3. Преобладание в структуре возбудителей коагулазонегативных стафилококков (*Staphylococcus epidermidis* – 88,9%) подтверждает ведущую роль представителей нормальной микрофлоры кожных и слизистых покровов в этиологии инфекционных осложнений при ранениях глаза.
4. В связи с отмеченным ростом резистентности микрофлоры к антибактериальным препаратам необходимо проведение микробиологического мониторинга на ранних этапах оказания неотложной помощи, правильное назначение стартовой терапии (в качестве препаратов выбора для эмпирической терапии инфекционных осложнений бактериальной этиологии могут рассматриваться β-лактамы антибиотики, в тяжелых случаях необходимо рассмотреть вопрос о включении в терапию антибиотика резерва – ванкомицина).
5. Информация об этиологической структуре возбудителей инфекции является наиболее ценной в раннем периоде после травмы глаза для определения сроков и объема хирургического вмешательства, выбора адекватной стартовой антибактериальной терапии.
6. Структура и уровень глазного травматизма, анализ факторов, способствующих возникновению гнойно-септических осложнений, прогнозирование риска развития раневой инфекции, а также совершенствование методов ее диагностики и лечения

играют существенную роль в борьбе за снижение уровня слепоты и слабосидения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гундорова Р. А. Повреждения органа зрения. Вопросы, требующие дальнейших разработок // Вестник офтальмологии. 2006. № 1. С. 24-26.
2. Клинические рекомендации. Травма глаза закрытая. Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов». Москва. 2017. 29 с. [Электронный ресурс] <https://docs.google.com>.
3. Ковалевская, М.А., Дедова Ю. Н. Роль микробных ассоциаций при воспалительных заболеваниях органа зрения // Офтальмоиммунология. Итоги и перспективы: матер. науч.-практ. конф. М., 2007. С. 43-51.
4. Латыпова Э. А. Воспалительные осложнения при травмах орбиты // Российский офтальмологический журнал. 2012. № 4. С. 43-46.
5. Либман Е. С., Шахова Е. В. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения // Вестник офтальмологии. 2006. № 3. С. 35-37.
6. Мухачева С. Ю., Пономарева М. Н., Коновалова Н. А., Лощина Ю. Е., Ребятникова М. А., Пахирко И. Н. Этиологическая структура инфекционных осложнений и ее прогностическая значимость у больных с травмой органа зрения // Медицинская наука и образование Урала. 2016. Т. 17, № 2 (86). С. 147-151.
7. Околов И. Н., Кафтырева Л. А. Резистентность коагулазонегативных стафилококков, выделенных от больных с конъюнктивитами, к антибактериальным препаратам // Новое в офтальмологии. 2006. № 4. С. 34-36.
8. Монахов Б. В., Трояновский Р. Л. Внутриглазная инфекция при огнестрельных прободных ранениях глаз // Офтальмология на рубеже веков: матер. юбилейной науч.-практ. конф. посвященной 80-летию проф. В. В. Волкова. СПб., 2001. С. 112-114.
9. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам // Методические указания МУК 4.2.1890-04. М. 2004.
10. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. М.: Изд-во МедиаСфера, 2006. 312 с.
11. Шишкин М. М. Прободные ранения с повреждением заднего сегмента глазного яблока. Патофизиология раневого процесса. Современные принципы лечения. Избранные лекции по офтальмологии / под ред. А. О. Исманкулова. М., 2004. 208 с.
12. Bhagat N., Nagori S., Zarbin M. Post-traumatic Infectious Endophthalmitis // Survey of Ophthalmology. 2011. Vol. 56, Iss. 3. P. 214-251.
13. Gupta A., Srinivasan R., Gulnar D. et al. Risk factors for post-traumatic endophthalmitis in patients with positive intraocular cultures // European Journal of Ophthalmology. 2007. Vol. 17, № 4. P. 642-647.
14. Sharma S., Saffra N. A., Chapnick E. K. Post traumatic polymicrobial endophthalmitis, including *Neisseria subflava* // Am. J. Ophthalmol. 2003. Vol.136. № 3. P. 554-555.

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.

Филиппова Юлия Евгеньевна, врач-офтальмолог ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер», г. Тюмень.

Речапов Д. С., Шатилович Л. Н., Назмутдинова В. И. Лепунова О. Н.

ФГАОУ ВО ТюмГУ, институт Физической культуры, г. Тюмень.

ПОКАЗАТЕЛИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОНУСА ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Цель. Изучить показатели кардиореспираторной системы студентов с различным уровнем двигательной активности в зависимости от тонуса вегетативной нервной системы.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе института биологии и института физической культуры Тюменского государственного университета. Всего в течение 2017-2018 гг. было обследовано 150 практически здоровых студентов в возрасте от 19 до 21 г., в том числе 90 девушек и 60 юношей. Проведено определение гемодинамических показателей: частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд./мин), пальпаторно; артериального давления (АД, мм рт. ст.), где САД – систолическое, ДАД – диастолическое артериальное давление, аускультативным методом по Н. С. Короткову.

Результаты. Изучены гемодинамические показатели кардиореспираторной системы студентов двух институтов ТюмГУ: института биологии и института физической культуры, отличающихся разными режимами двигательной активности. Определена зависимость изученных показателей от преобладающего тонуса вегетативной нервной системы.

Заключение. Показано, что изученные гемодинамические показатели студентов с высоким двигательным режимом свидетельствуют о более экономичном функционировании ССС студентов с высокой двигательной активностью.

Ключевые слова: студенческая молодёжь, физическое развитие, уровень двигательной активности, парасимпатоники, нормотоники, симпатоники.

Актуальность. Большую часть студентов можно отнести к юношескому возрасту, значительное время которого приходится на период учебы, что сопряжено со значительными нагрузками, в том числе и психо-эмоциональным напряжением. Исследователи, в числе негативных факторов интенсификации учебного процесса называют: увеличение учебной нагрузки, напряженный режим дня, значительный объем учебных программ, хронический и пролонгированный дефицит времени, необходимый для усвоения огромного объема информации, все эти факторы выступают в качестве стрессоров и могут приводить к ухудшению функционального состояния организма из-за перенапряжения физиологических систем организма. При этом адаптация к условиям обучения имеет для организма свою «цену», которая может проявляться в нарушении деятельности ведущих функциональных систем, в явлениях отрицательной перекрестной адаптации. К примеру, постоянное психо-эмоциональное напряжение в сочетании со сниженной двигательной активностью может привести к отрицательным последствиям, которые могут выступать как фактор риска в развитии сердечно-сосудистых заболеваний [1, 2, 4, 6].

Считается, что адаптация организма к факторам эмоционального напряжения осуществляется взаимодействием парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы.

Цель. Изучить показатели кардиореспираторной системы студентов с разным уровнем двигательной активности и оценить их взаимосвязь с преобладающим тонусом вегетативной нервной системы.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе Тюменского государственного университета. Всего в течение 2017-2018 гг. было обследовано 150 практически здоровых студентов юношеского возраста: 65 студентов с высокой двигательной активностью, в том числе 35 девушек и 30 юношей студенты института физической культуры (ИФК), 85 студентов с низким уровнем двигательной активности, 55 девушек и 30 юношей, студенты института биологии (ИнБио).

Проведено определение гемодинамических показателей: частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд./мин.), пальпаторно; артериального давления (АД, мм рт. ст.), где САД – систолическое, ДАД – диастолическое артериальное давление, аускультативным методом по Н. С. Короткову.

На основании регистрируемых значений рассчитывали показатели системной гемодинамики: пульсовое давление (ПД), систолический объем (СО), минутный объем крови (МОК), должную жизненную емкость легких (ДЖЕЛ), должное САД (САДд), должное ДАД (ДАДд), должное ЧСС (ДЧСС), вегетативный индекс Кердо (ВИК), уровень физического здоровья (УФЗ), индекс функциональных изменений (ИФИ), двойное произведение по Робинсону (ДП). Определяли тип саморегуляции кровообращения (ТСК). При определении ТСК рассчитывали отношение МОК к ДМОК в процентах.

Результаты и обсуждение. Поскольку эмоциональные нагрузки в первую очередь ложатся на вегетативную нервную систему, нами был рассчитан вегетативный индекс Кердо, что позволило разделить

Rechapov D. S., Shatilovich L. N., Nazmutdinova V. I., Lepunova O. N.

INDICATORS OF CARDIORESPIRATORY SYSTEM OF STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF MOTOR ACTIVITY DEPENDING ON THE TONE OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM

Aim. To study the indicators of the cardiorespiratory system of students with different levels of motor activity depending on the tone of the autonomic nervous system.

Materials and methods. The study was conducted on the basis of the Institute of Biology and the Institute of Physical Culture of the Tyumen State University. Total for 2017-2018 150 practically healthy students aged from 19 to 21 were examined, including 90 girls and 60 boys. Hemodynamic parameters were determined: heart rate (HR, beats / min), palpation; blood pressure (BP, mm Hg. Art.), where CAD is systolic, DBP is diastolic blood pressure, auscultation method according to N. S. Korotkov.

Results. The hemodynamic indices of the cardiorespiratory system of students from two institutes of TSU: Institute of Biology and Institute of Physical Culture, differing in different modes of physical activity were studied. The dependence of the studied parameters on the prevailing tone of the autonomic nervous system was determined.

Conclusion. It was shown that the studied hemodynamic parameters of students with high motor regime indicate a more economical functioning of the CVS of students with high motor activity.

Keywords: students, physical development, level of physical activity, parasympathotony, normotensive, sympathotonics.

всех обследованных студентов на группы в зависимости от тонуса вегетативной нервной системы – данные приведены в таблице 1. При анализе таблицы можно увидеть, что, у обследованных студентов значительно чаще встречается доминирование симпатического отдела ВНС, особенно среди девушек, не занимающихся спортом. Студентов с преобладанием парасимпатического отдела ВНС и с нормотонией встречалось примерно в равном соотношении.

Таблица 1

Встречаемость тонуса вегетативной нервной системы у обследованных студентов

Группы	Девушки		Юноши	
	ИнБио, n = 55	ИФК, n = 35	ИнБио, n = 30	ИФК, n = 30
Парасимпатотоники	7/13	8/23	8/27	7/23
Нормотоники	6/11	7/20	8/27	7/23
Симпатотоники	42/76	20/57	14/46	16/53

Примечание: n – объем выборки; числитель – абсолютное значение; знаменатель – %.

Оценка показателей сердечно-сосудистой системы студентов показала, что наибольшие величины систолического и диастолического артериального давления выявлены у юношей ИнБио (табл. 2) САД было достоверно выше, чем у студентов ИФК. Сходные показатели отмечены и в группах девушек САД студенток ИнБио достоверно выше САД студенток ИФК.

В группе девушек ИФК выявлены достоверные различия в зависимости от тонуса ВНС (САД у парасимпатотоников $118,00 \pm 3,98$, у симпатотоников $106,45 \pm 1,75$).

При сопоставлении фактических и должных величин, установлено, что фактическое САД у юношей и девушек превышало норму, за исключением показателей девушек ИФК у которых фактическое САД было ниже должных значений. Уровень ДАД у студентов обоего пола был ниже нормы.

ЧСС превышающая должные значения, выявлена у всех групп обследованных студентов. Что свидетельствует о преобладающем влиянии симпатической нервной системы (табл. 2). Выявлены достоверные различия по ЧСС между группами студентов симпатотоников и парасимпатотоников.

Наряду с показателями частоты сердечных сокращений и артериального давления для интегральной оценки функционального состояния кровообращения необходимо учитывать и показатели систолического и минутного объемов крови.

В нашем исследовании величина систолического объема была в пределах нормы у студентов всех обследованных групп (норма 60-80 мл).

По величине МОК выявлены достоверные различия во всех группах студентов между парасимпатотониками и симпатотониками.

При сопоставлении фактического показателя МОК с должной величиной выявлено, что первый параметр был достоверно выше второго у обследованных девушек. У юношей наблюдались противоположные результаты, фактический МОК был ниже должного (табл. 3). Отметим достоверно большую разницу МОК у студенток ИнБио по сравнению со студентками ИФК.

В ходе дальнейшего исследования был произведен расчет процентного соотношения фактического и должного показателя МОК, который использовался для определения типов саморегуляции кровообращения в покое.

Наибольшее количество девушек обоих институтов имело гиперкинетический тип саморегуляции кровообращения. У юношей чаще встречался гипокинетический и эукинетический тип саморегуляции кровообращения (табл. 4).

В таблице 5 приведены величины: индекса функциональных изменений, индекса Робинсона, уровня физического здоровья у обследованных студентов. Анализ значений ИФИ показал, что наименьшие значе-

Таблица 2

Функциональные показатели системы кровообращения у обследованных студентов (M ± m)

Показатели		Девушки		Юноши	
		ИнБио, n = 55	ИФК, n = 35	ИнБио, n = 30	ИФК, n = 30
АД сист., мм рт. ст.	Фактическое	120,33 ± 1,68 ΔΔΔ	109,9 ± 1,67 +++	136,4 ± 2,8 +++	120,70 ± 2,14 ΔΔΔ
	Парасимпатотоники	125,43 ± 3,90	118,00 ± 3,98	132,75 ± 3,71	124,71 ± 4,34
	Нормотоники	125,17 ± 5,04	110,43 ± 3,44	145,00 ± 7,27	118,43 ± 3,62
	Симпатотоники	118,79 ± 1,94	106,45 ± 1,75 •	133,64 ± 3,60	119,94 ± 3,21
	Должное	116,8 ± 0,1 ΔΔΔ	118,3 ± 0,5	116,9 ± 0,1	116,94 ± 0,1
	Парасимпатотоники	116,94 ± 0,20	120,75 ± 1,76	117,30 ± 0,28	117,23 ± 0,24
	Нормотоники	116,46 ± 0,17	117,51 ± 0,48	116,90 ± 0,10	117,00 ± 0,15
	Симпатотоники	116,81 ± 0,09	117,58 ± 0,37	116,77 ± 0,14	116,80 ± 0,10
АД диаст., мм рт. ст.	Фактическое	68,95 ± 1,16	65,2 ± 1,66	71,73 ± 1,68	64,97 ± 1,70 Δ
	Парасимпатотоники	75,43 ± 2,69	71,88 ± 2,37	75,25 ± 2,92	68,43 ± 4,08
	Нормотоники	68,33 ± 2,12	68,29 ± 1,87	76,50 ± 4,06	66,86 ± 3,75
	Симпатотоники	67,95 ± 1,36	61,45 ± 2,36	67,00 ± 1,58	62,63 ± 2,07
	Должное	72,84 ± 0,11 ΔΔΔ	73,9 ± 0,38	72,96 ± 0,1	72,96 ± 0,07
	Парасимпатотоники	72,95 ± 0,15	75,81 ± 1,32	73,22 ± 0,21	73,17 ± 0,18
	Нормотоники	72,60 ± 0,12	73,38 ± 0,36	72,92 ± 0,07	73,00 ± 0,11
	Симпатотоники	72,86 ± 0,06	73,43 ± 0,28	72,82 ± 0,10	72,85 ± 0,08
ЧСС, уд/ мин.	Фактическое	83,4 ± 2,11	75,3 ± 1,96	76,53 ± 2,57	70,90 ± 2,09
	Парасимпатотоники	66,57 ± 2,37	64,88 ± 2,10	63,25 ± 2,27	60,57 ± 3,03
	Нормотоники	68,67 ± 2,21	69,29 ± 1,45	77,00 ± 4,29	67,57 ± 3,90
	Симпатотоники	88,31 ± 2,17 •••	81,55 ± 2,47 •••	83,86 ± 3,51 •••	76,88 ± 2,40 •
	Должное	68,9 ± 0,39	68,02 ± 0,4 +++	65,43 ± 0,4 +++	64,25 ± 0,41
	Парасимпатотоники	68,16 ± 1,93	67,62 ± 0,98	64,82 ± 0,61	64,16 ± 0,70
	Нормотоники	68,80 ± 1,34	67,95 ± 0,84	64,74 ± 0,60	64,83 ± 0,90
	Симпатотоники	69,06 ± 0,36	68,20 ± 0,52	66,16 ± 0,69	64,03 ± 0,59

Примечание: n – объем выборки; достоверность различий в зависимости от уровня двигательной активности: Δ – p < 0,05; ΔΔΔ – p < 0,001; достоверность различий в зависимости от пола: +++ – p < 0,001; достоверность различий в зависимости от тонууса ВНС: • – p < 0,05; ••• – p < 0,001.

Таблица 3

Гемодинамические показатели у обследованных студентов (M ± m)

Показатели		Девушки		Юноши	
		ИнБио, n = 55	ИФК, n = 35	ИнБио, n = 30	ИФК, n = 30
МОК, л/мин	Фактическое	6,02 ± 1,43	5,21 ± 1,99 ΔΔΔ	5,91 ± 2,25	5,41 ± 1,58
	Парасимпатотоники	4,51 ± 1,62	3,99 ± 0,16	4,50 ± 2,63	4,49 ± 1,18
	Нормотоники	5,29 ± 2,05	4,65 ± 1,42	5,85 ± 2,49	4,89 ± 1,09
	Симпатотоники	6,38 ± 1,41 •••	5,90 ± 2,37 •••	6,77 ± 2,39 •••	6,04 ± 1,66 •••
	Должное	3,55 ± 0,1	3,67 ± 0,05 +++	6,43 ± 0,11 +++	6,54 ± 0,09
	Парасимпатотоники	3,72 ± 0,19	3,79 ± 0,15	6,71 ± 0,19	6,57 ± 0,17
	Нормотоники	3,62 ± 0,14	3,62 ± 0,09	6,40 ± 0,14	6,42 ± 0,24
	Симпатотоники	3,51 ± 0,05	3,64 ± 0,05	6,28 ± 0,16	6,58 ± 0,14
	% (фактич/долж)	169	142	92	85
	Парасимпатотоники	122	107	67	68
Нормотоники	144	129	91	76	
Симпатотоники	182	162	109	92	
СО, мл.	72,64 ± 1,03	69,32 ± 1,9	77,4 ± 1,76 +	76,96 ± 1,88	
Парасимпатотоники	67,82 ± 1,76	62,31 ± 3,90	71,15 ± 3,55	74,74 ± 2,55	
Нормотоники	76,21 ± 2,19	67,32 ± 2,67	76,50 ± 2,28	73,67 ± 4,21	
Симпатотоники	72,93 ± 1,24	72,76 ± 2,58	81,46 ± 2,52	79,38 ± 2,79	
Пульсовое давление	51,38 ± 1,37	44,68 ± 1,69	64,70 ± 13,98	55,73 ± 2,30	
Парасимпатотоники	50,00 ± 2,16	46,12 ± 3,15	57,50 ± 4,60	56,28 ± 1,30	
Нормотоники	56,83 ± 4,26	42,14 ± 3,4	68,50 ± 4,35	51,57 ± 4,59	
Симпатотоники	50,83 ± 1,65	45,00 ± 2,46	66,64 ± 3,94	57,31 ± 3,81	

Примечание: n – объем выборки; достоверность различий в зависимости от уровня двигательной активности: ΔΔΔ – p < 0,001; достоверность различий в зависимости от пола: + – p < 0,05; +++ – p < 0,001; достоверность различий в зависимости от тонууса ВНС: ••• – p < 0,001.

ния определяются у девушек ИФК с нормотоническим типом регуляции. Средне групповые значения ИФИ у девушек из ИФК достоверно ниже, чем у девушек из ИнБио. У юношей из ИФК также ИФИ достоверно ниже, чем у юношей из ИнБио.

Таблица 4

Встречаемость типов саморегуляции кровообращения у обследованных студентов

Группы Типы саморегуляции	Девушки		Юноши	
	ИнБио, n = 55	ИФК, n = 35	ИнБио, n = 30	ИФК, n = 30
Гиперкинетический (ГрТК)	53/96,3	30/85,5	4/13,4	-
Парасимпатотоники	5/71	3/37	-	-
Нормотоники	6/100	7/100	-	-
Симпатотоники	42/100	20/100	4	-
Эукинетический (ЭТК)	2/3,64	3/8,5	13/43,3	12/40
Парасимпатотоники	2/19	3/37	-	-
Нормотоники	-	-	4/36	-
Симпатотоники	-	-	9/64	12/40
Гипокинетический (ГТК)	-	2/6	13/43,3	18/60
Парасимпатотоники	-	2/25	8/100	7/100
Нормотоники	-	-	4/50	7/100
Симпатотоники	-	-	1	4/13

Примечание: n – объем выборки; числитель – абсолютное значение; знаменатель – %.

Отметим, что у 80% студентов юношей института биологии наблюдается напряжение механизмов адаптации.

Одним из объективных критериев изменений в организме является уровень физического состояния, значения которого оценивают с помощью антропометрических данных, включающих длину и массу тела, а также функциональные показатели системы кровообращения: ЧСС и артериальное давление (табл. 5, 6).

Таблица 6

Встречаемость уровней физического здоровья (УФЗ), индекса функциональных изменений (ИФИ), индекса Робинсона у обследованных студентов

Уровни	Группы	Девушки		Юноши	
		ИнБио, n = 55	ИФК, n = 35	ИнБио, n = 30	ИФК, n = 30
УФЗ	низкий $\geq 0,375$	-	-	-	-
	ниже среднего 0,376-0,525	7/12,7	1/3	2/6,7	-
	средний 0,526-0,675	8/14,5	2/6	2/6,7	2/7
	выше среднего 0,676-0,825	13/23,7	8/22,5	11/36,6	6/20
	высокий 0,826 и более	27/49,1	24/68,5	15/50	22/73
ИФИ	удовлетворительная адаптация < 2,10	29/52,7	26/74,3	5/16,6	19/63
	напряжение механизмов адаптации 2,11-3,20	26/47,3	9/25,7	24/80	11/37
	неудовлетворительная адаптация 3,21-4,30	-	-	1/3,4	-
	срыв адаптации > 4,30	-	-	-	-
	Индекс Робинсона	выше среднего – 75 и менее	5/9,1	9/25,7	3/10
среднее – от 76 до 89		20/36,4	19/54,3	4/13,3	12/40
ниже среднего – 90 и выше		30/54,5	7/20	23/76,6	10/33

Примечание: n – объем выборки; числитель – абсолютное значение; знаменатель – %.

Наибольшие значения УФЗ были выявлены у юношей ИФК. Выявлена достоверно значимая разница по сравнению со студентами ИнБио.

У девушек биологов данный показатель был ниже, чем у юношей, и девушек из ИФК. У большинства студентов выявлены высокий и выше среднего

Таблица 5

Величины: индекса функциональных изменений, индекса Робинсона, уровня физического здоровья у обследованных студентов (M ± m)

Показатели	Группы	Девушки		Юноши	
		ИнБио, n = 55	ИФК, n = 35	ИнБио, n = 30	ИФК, n = 30
Значения ИФИ, усл. ед.		2,2 ± 0,05	1,99 ± 0,05 Δ	2,30 ± 0,06	2,07 ± 0,05 ΔΔΔ
Парасимпатотоники		2,13 ± 0,10	2,14 ± 0,15	2,19 ± 0,09	2,05 ± 0,13
Нормотоники		2,05 ± 0,11	1,93 ± 0,08	2,56 ± 0,18	2,01 ± 0,11
Симпатотоники		2,21 ± 0,05	1,94 ± 0,05	2,35 ± 0,06	2,11 ± 0,06
Значения УФЗ усл. ед.		0,77 ± 0,02	0,86 ± 0,02	0,83 ± 0,03	0,93 ± 0,28 Δ
Парасимпатотоники		0,88 ± 0,04	0,90 ± 0,04	0,92 ± 0,03	0,99 ± 0,05
Нормотоники		0,92 ± 0,03	0,89 ± 0,03	0,80 ± 0,06	0,94 ± 0,06
Симпатотоники		0,73 ± 0,02 •	0,84 ± 0,03	0,80 ± 0,04	0,89 ± 0,04
Индекс Робинсона, усл. ед.		100,50 ± 2,98	82,6 ± 2,4 ΔΔΔ	104,80 ± 4,44	85,66 ± 3,00 Δ
Парасимпатотоники		83,97 ± 5,66	76,93 ± 4,49	84,38 ± 4,85	76,19 ± 5,93
Нормотоники		86,30 ± 5,82	76,60 ± 3,20	113,46 ± 11,60	80,21 ± 5,62
Симпатотоники		105,23 ± 3,41 •	87,02 ± 3,41	111,55 ± 4,55 •	92,19 ± 3,83

Примечание: n – объем выборки; достоверность различий в зависимости от уровня двигательной активности: Δ – p < 0,05; ΔΔΔ – p < 0,001; достоверность различий в зависимости от тонууса ВНС: • – p < 0,05.

уровни физического здоровья (табл. 6). При оценке результатов индекса Робинсона нужно учесть, что о повышенной энергетике сердца говорит ДП ≥ 100 . В наших исследованиях значения ДП более 100 были выявлены у девушек и юношей из института биологии, что свидетельствует о повышенной энергетике сердца. У юношей данный показатель был выше, чем у девушек (табл. 6). Выявлены достоверные различия в показателях индекса Робинсона между студентами ИнБио и ИФК $p < 0,001$ у девушек и $p < 0,05$ у юношей. У студентов парасимпатотоников во всех группах более низкие значения ДП, наибольшие значения у симпатотоников, за исключением юношей из ИнБио где наибольшие значения ДП отмечены у нормотоников. Достоверные различия по ДП выявлены между симпатотониками и парасимпатотониками у девушек и юношей из ИнБио.

Заключение. Сравнительный анализ некоторых гемодинамических показателей (АД, ПД, ЧСС, МОК, СО) свидетельствует о более экономичном функционировании ССС студентов с высокой двигательной активностью. Величины минутного объема крови, у девушек – симпатотоников были значительно выше, а у юношей – парасимпатотоников ниже должных величин. Преобладающим типом саморегуляции кровообращения у первых был гиперкинетический, у вторых – гипокинетический и эукинетический тип. Во всех группах выявлена достоверность различий в зависимости от тонуса ВНС между парасимпатотониками и симпатотониками. Выявленные особенности физического развития студентов с высокой двигательной активностью являются закономерными, свидетельствуют об увеличении резервных возможностей организма. Данное исследование согласуется с проведенными ранее исследованиями морфофункциональных особенностей студентов спортивного профиля [3, 5], отражает экономизацию деятельности кардиореспираторной системы спортсменов по сравнению с обычными студентами.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Авилов О. В. Эффекты обонятельных воздействий на студентов с разным тонусом вегетативной нервной системы // Физиология человека. 2008. Т. 34, № 6. С. 63-69.
2. Безруких М. М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка) М.: Издательский центр «Академия», 2003. 416 с.
3. Речапов Д. С., Ковязина О. Л. Донозологическая диагностика функционального состояния студенческой молодежи // Воспитательно-патриотическая и физкультурно-спортивная деятельность в вузах: инновации в решении актуальных проблем: Материалы Международной научно-практической конференции. 2017. С. 250-256.
4. Шаршенова А. А. Возрастные особенности адаптационных механизмов вегетативной нервной системы у детей среднегорья // Педиатрия. Журнал имени Г. Н. Сперанского. 2005. № 3. С. 110-113.
5. Шатилович Л. Н., Низмутдинова В. И., Речапов Д. С. Анализ показателей здоровья студенческой и работающей молодежи // Теория и практика физической культуры. 2017. № 12. С. 28-31.
6. Щедрина А. Г. Онтогенез и теория здоровья. Новосибирск: СО РАМН, 2003. 164 с.

Контактная информация

Речапов Динар Сабитович, тел.: +7-922-266-19-37, e-mail: rds1201@yahoo.com.

Сведения об авторах

Речапов Динар Сабитович, к. м. н, доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных основ физической культуры и спорта ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень.

Шатилович Людмила Николаевна, к. б. н, доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных основ физической культуры и спорта ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень.

Назмутдинова Вероника Иршатовна, к. б. н, доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных основ физической культуры и спорта ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень.

Лепунова Ольга Николаевна, к. б. н, доцент кафедры физиологии человека и животных ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень.

**Свирский А. А., Аверин В. И., Ключева О. В., Лапшин В. И., Аксельров М. А.,
Разин М. П., Мальчевский В. А., Ямщикова Е. В., Семакин А. С.**

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

РНПЦ детской хирургии Республики Беларусь, г. Минск, Беларусь

ГБУЗ КО «Кировская областная детская клиническая больница», г. Киров

ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТАКТИКИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ

Цель работы. Провести сравнительный анализ тактики оказания экстренной медицинской помощи детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит в различных медицинских клиниках.

Материалы и методы. За 2017г в приемное отделение «РНПЦ детской хирургии» с абдоминальным болевым синдромом обратилось 24 754, Детской областной клинической больницы г. Кирова – 2046, а детского стационара областной клинической больницы № 2 г. Тюмени – 16 560 ребёнка.

Результаты. При проведении сравнительного анализа по детским хирургическим клиникам Минска, Кирова и Тюмени выявлены особенности диагностики и наблюдения за детьми с болевым абдоминальным синдромом. Определены варианты предоперационной подготовки, антибиотико профилактики и техники оперативного лечения пациентов с острым аппендицитом. Выделены особенности послеоперационного ведения вышеназванной группы детей.

Заключение и выводы. Диагноз острого аппендицита устанавливается на совокупности данных анамнеза, осмотра и ряда лабораторно-инструментальных способов диагностики (анализа крови, УЗИ). При сомнениях в диагнозе необходимы госпитализация ребенка в специализированное отделение для динамического наблюдения. Диагностическая лапароскопия – единственный способ дооперационной визуальной оценки состояния червеобразного отростка. При оперативном лечении острого аппендицита предпочтение отдается лапароскопической аппендэктомии с обработкой культи как интраабдоминально, так и при выведении червеобразного отростка из брюшной полости. Традиционное вмешательство так же не утратило своего значения. В послеоперационном периоде от проведения длительной антибактериальной терапии возможно отказаться. Достаточно выполнения антибиотикопрофилактики. Последующее продолжение антибиотиков показано лишь при осложненном процессе.

Ключевые слова: дети, детская хирургия, боль в животе, аппендэктомия, лапароскопия.

Актуальность. Острый аппендицит является наиболее частым хирургическим заболеванием живота у детей, требующим оказания экстренной медицинской помощи [5, 6]. Острым аппендицитом может заболеть ребенок любого возраста [11]. Пик заболеваемости приходится на 9-12 лет [7, 10]. Постановка диагноза у детей, по сравнению со взрослыми, отличается сложностью, а сама болезнь может протекать более тяжело [1, 3]. Боль в животе – это одна из основных и часто встречающихся жалоб при остром аппендиците, которую предъявляют дети при обращении к врачу [4]. Однако, не редко абдоминальный болевой синдром может сопровождать и другие заболевания, не требующие хирургического вмешательства [12, 19, 20], что усложняет дифференциальную диагностику острого аппендицита у детей и в ряде случаев приводит к диагностическим ошибкам [2, 9, 14]. В случае гипердиагностики острого аппендицита у детей, как правило,

удаляется не измененный червеобразный отросток [13]. По вопросу тактики оказания экстренной медицинской помощи детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит на сегодняшний день единой точки зрения нет [8], в медицинских клиниках она различна. Без выполнения сравнительного анализа тактики оказания экстренной медицинской помощи детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит в различных медицинских клиниках невозможно предложить её наиболее оптимальный вариант.

В связи с вышеизложенным, сравнительный анализ тактики оказания экстренной медицинской помощи детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит в различных медицинских клиниках не подлежит сомнению.

Цель работы. Провести сравнительный анализ тактики оказания экстренной медицинской помощи

Svirsky A. A., Averin V. I., Klyueva O. V., Lapshin V. I., Axelrov M. A.,
Razin M. P., Malchevsky V. A., Yamshchikova E. V., Semakin A. S.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EMERGENCY MEDICAL CARE TACTICS FOR CHILDREN WITH ABDOMINAL SYNDROME WITH SUSPECTED ACUTE APPENDICITIS

Aim. To conduct a comparative analysis of the tactics of emergency medical care for children with abdominal syndrome with suspected acute appendicitis in various medical clinics.

Materials and methods. In 2017, 24754 turned to the admission department of the RSPC for Pediatric Surgery with abdominal pain syndrome, Kirov's Children's Regional Clinical Hospital – 2046, and 16560 children's inpatient hospital of the Tyumen Regional Hospital.

Results. When conducting a comparative analysis of children's surgical clinics in Minsk, Kirov and Tyumen, the specifics of diagnostics and monitoring of children with abdominal pain syndrome were revealed. Variants of preoperative preparation, antibiotic prophylaxis and surgical techniques for patients with acute appendicitis have been identified. The features of postoperative management of the above-mentioned group of children are highlighted.

Conclusion. The diagnosis of acute appendicitis is established on the basis of anamnesis, examination and a number of laboratory and instrumental diagnostic methods (blood test, ultrasound). When in doubt about the diagnosis, the child must be hospitalized in a specialized department for dynamic follow-up. Diagnostic laparoscopy is the only method of preoperative visual assessment of the condition of the appendix. In the surgical treatment of acute appendicitis, preference is given to laparoscopic appendectomy with the treatment of the stump, both intraabdominal and in the removal of the appendix from the abdominal cavity. Traditional intervention has not lost its value either. In the postoperative period, it is possible to refuse long-term antibiotic therapy. Enough antibiotic prophylaxis. Subsequent continuation of antibiotics is shown only with a complicated process.

Keywords: children, pediatric surgery, abdominal pain, appendectomy, laparoscopy.

детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит в различных медицинских клиниках.

Материалы и методы. На конец 2017 года численность жителей г. Минск составила 1 974 800, а с агломерацией 2 648 500 человек [16], Кирова – 502 635, с Кировской областью – 1 003 471 человек [15], Тюмени – 768 400, а с югом Тюменской области – 1 503 000 человек [17].

Материалом для выполнения сравнительного анализа тактики оказания экстренной медицинской помощи детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит была медицинская документация за 2017 год Республиканского научно-практического центра детской хирургии г. Минск («РНПЦ детской хирургии»), Областной детской клинической больницы г. Киров (КОДКБ) и детского стационара Областной клинической больницы № 2 г. Тюмень (ОКБ № 2), которые являются ведущими клиниками детской хирургии в Республике Беларусь, Кировской и Тюменской областях.

За анализируемый период времени в приемное отделение «РНПЦ детской хирургии» с абдоминальным болевым синдромом обратилось 24 754, Детской областной клинической больницы г. Кирова – 2046, а детского стационара областной клинической больницы № 2 г. Тюмени – 16 560 ребёнка.

Результаты и обсуждение.

Этап оказания экстренной медицинской помощи детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит в приемном отделении.

В 2017 году с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит в приемное отделение

«РНПЦ детской хирургии» г. Минск обратилось 13 259 мальчиков (53,6%) и 11 495 девочек (46,4%). При анализе обращений выявлено, что подавляющее большинство детей 8633 (74%) с болью в животе доставлены бригадами скорой медицинской помощи, 1855 (16%) – направлены участковыми педиатрами или хирургами, а 1108 (10%) – обратились самостоятельно.

Всех детей, поступающих в приемное отделение с абдоминальным болевым синдромом, после забора общего анализа крови (ОАК) и общего анализа мочи (ОАМ), осматривал врач детский хирург. При наличии показаний, ребенку выполняется ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости. Дети в тяжелом состоянии осматриваются ответственным дежурным хирургом и анестезиологом-реаниматологом, вопрос о тактике их дальнейшего ведения решается совместно. По показаниям, непосредственно в приемном отделении, детям выполняются очистительные клизмы, инъекции спазмолитических препаратов.

Проведение лечебно-диагностических процедур позволило исключить острую хирургическую патологию у 21 824 (88%) ребенка. Этим детям была рекомендована госпитализация в педиатрическое отделение стационара или наблюдение педиатра в поликлинике по месту жительства. У 2930 (12%) детей, несмотря на проведенные диагностические и лечебные мероприятия, подозрение на острый аппендицит сохранялась, и они госпитализировались для динамического наблюдения в хирургическое отделение.

В приемное отделение КОДКБ г. Киров за 2017 год с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит обратилось мальчиков 1064 (52%) и 982 (48%) девочек. При анализе обращений,

выявлено, что у детей с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит превалирует самообращение – 962 (47%), 430 (21%) детей были направлены участковыми педиатрами или хирургами, и только 652 (32%) – доставлены бригадой скорой медицинской помощи.

При болевом абдоминальном синдроме в приемном отделении ребенка осматривает дежурный детский хирург, выполняется ОАК, ОАМ и при необходимости пациент консультируется смежными специалистами (педиатр, ЛОР). По показаниям выполнялось очищение кишечника путем постановки гипертонической или очистительной клизмы, введение спазмолитических препаратов. При поступлении ребенка в тяжелом состоянии, с явлениями гиповолемии или нарушениями функции жизненно важных органов, пациент консультируется дежурным реаниматологом, и интенсивная терапия начинается уже в приемном отделении.

Проведение диагностических процедур позволили исключить острую хирургическую патологию 1613 (79%) детям. Этим детям была рекомендована госпитализация в педиатрическое отделение стационара или наблюдение педиатра в поликлинике по месту жительства. У 433 (21%) детей, несмотря на проведенные диагностические и лечебные мероприятия, подозрение на острый аппендицит сохранялась, и они госпитализировались для динамического наблюдения в хирургическое отделение.

В приемное отделение детского стационара ОКБ № 2 г. Тюмень за 2017 год с болевым абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит обратилось 8346 (50,4%) мальчиков и 8214 (49,6%) девочек. При анализе обращений, выявлено, что у детей с болевым абдоминальным синдромом в 10 419 (62,9%) случаев было самообращение, лишь 2604 (15,7%) детей были направлены участковыми педиатрами или хирургами, а 3573 (21,4%) доставлены бригадой скорой медицинской помощи.

В стандартную операционную процедуру (СОП), основанную на приказе № 203н Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 мая 2017 г., Критерии качества специализированной медицинской помощи взрослым и детям при остром аппендиците (код по МКБ-10: K35) [18], и утвержденную в ОКБ № 2 г. Тюмени при болевом абдоминальном синдроме в приемном отделении ребенка осматривает дежурный детский хирург, выполняется УЗИ органов брюшной полости, общий анализ крови, общий анализ мочи (не позднее 1 часа от момента поступления в стационар) и по показаниям пациент консультируется смежными специалистами (педиатр, ЛОР, невролог и др.). По показаниям выполнялось очищение кишечника путем постановки гипертонической или очистительной клизмы, введение спазмолитических препаратов. При поступлении ребенка в тяжелом состоянии, с явлениями гиповолемии или нарушениями функции жизненно важных органов, пациент консультируется дежурным

реаниматологом, и интенсивная терапия начинается уже в приемном отделении.

Проведение диагностических процедур позволили исключить острую хирургическую патологию 14 242 (86%) детям. Этим пациентам была рекомендована госпитализация в отделения, специализирующиеся на лечении соматической, инфекционной, неврологической патологий или наблюдение, дообследование и лечение в поликлинике по месту жительства.

Сохраняющийся болевой синдром и невозможность исключить острую хирургическую патологию потребовало 2017 (12,2%) детей госпитализировать для динамического наблюдения в хирургическое отделение. Диагноз острого аппендицита выставлен в приемном отделении у 301 (1,8%) ребенка. Эти дети после проведения санитарной обработки, транспортировались в операционную для выполнения хирургического пособия. Операция выполнялась не позднее 2 часов от момента установления диагноза.

Этап оказания экстренной медицинской помощи детям с абдоминальным синдромом с подозрением на острый аппендицит в хирургическом отделении.

В детском хирургическом отделении «РНПЦ детской хирургии» г. Минск с подозрением на острый аппендицит госпитализировано в 2017 г. 2930 детей. Время, за которое острая хирургическая патология со стороны органов брюшной полости должна быть исключена, составляет 6 часов. На время диагностического этапа этим пациентам исключается прием пищи, проводятся мероприятия, направленные на купирование гипертермического и болевого синдрома, интоксикации, гиповолемии.

При невозможности исключения хирургической патологии с помощью клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования, формулируются показания к диагностической лапароскопии. В 2017 году она была выполнена 65 детям (12% оперированных детей) с абдоминальным болевым синдромом. При отсутствии воспалительных изменений червеобразного отростка последний не удаляется.

Динамическое наблюдение, посиндромная терапия и диагностическая лапароскопия позволили исключить острый аппендицит у 1649 (75,4%) детей. Причиной абдоминального болевого синдрома чаще всего становились острый неспецифический мезаденит, острая респираторная инфекция, функциональные нарушения кишечника. Спустя сутки наблюдения при исключении острой хирургической патологии, ребенок может быть выписан под наблюдение педиатра поликлиники по месту жительства, или продолжить начатую терапию основного заболевания в условиях хирургического или педиатрического стационара.

Диагноз острый аппендицит за время наблюдения выставлен 539 (24,6%) детям, сформулированы показания к оперативному лечению. После установления диагноза операция выполняется в течение 1-2 часов или через больший промежуток времени при необхо-

димости проведения более длительной предоперационной подготовки.

Перед операцией детям проводится антибиотикопрофилактика, заключающаяся во внутривенном введении препаратов группы аминогликозидов или цефалоспоринов. Операция может быть выполнена открыто (309, 57,3%) или лапароскопически (230, 42,7%).

Детям госпитализирующийся в хирургическое отделение ОДКБ г. Киров исключается прием пищи (голод), а на правую подвздошную область, на 2 часа, прикладывается грелка со льдом. При необходимости начинаются лечебные мероприятия, носящие посиндромный характер.

В среднем дежурная бригада хирургов определяется с диагнозом за 6-8 часов, крайний срок, предусмотренный национальными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению острого аппендицита у детей – 12 часов. В течение этого срока от поступления диагноз либо должен быть исключен, либо подтвержден.

Динамическое наблюдение позволило исключить диагноз острого аппендицита у 238 (55% от госпитализированных детей). Причиной болевого синдрома чаще всего были: острое воспаление мезентериальных лимфатических узлов, острая респираторно-вирусная или другая инфекция, кишечная колика. Если ребенок не требовал динамического наблюдения хирурга он выписывался с рекомендациями для амбулаторного наблюдения, либо переводился в специализированный стационар для дальнейшего уточнения диагноза и лечения.

У 155 (45%) детей за время наблюдения выставлен диагноз острого аппендицита и выполнено оперативное пособие (после установки диагноза операция должна быть выполнена в течение 2 часов). За 30 минут до разреза детям проводится антибиотикопрофилактика, заключающаяся во внутривенном введении, чаще всего цефалоспоринов 3 поколения. Около ¼ больных прооперированы классическим открытым доступом, ¾ – лапароскопически. Поэтому чаще операция начинается с диагностической лапароскопии.

Детям госпитализирующимся в хирургическое отделение детского стационара ОКБ № 2 г. Тюмень так же исключается прием пищи (голод), а на правую подвздошную область, на 2 часа, прикладывается охлажденная грелка. При необходимости начинаются лечебные мероприятия, если острая хирургическая патология не исключена, носящие посиндромный характер.

Четко регламентированного срока наблюдения за детьми в хирургическом стационаре г. Тюмени нет. В среднем дежурная бригада хирургов определяется с диагнозом за 6-8 часов.

Наблюдение и медикаментозная коррекция синдромов позволила у 1317 (65,3%) детей диагноз острого аппендицита исключить. Причиной болевого синдрома чаще всего были: острое воспаление мезентериальных лимфатических узлов, острая

респираторно-вирусная или другая инфекция. Если ребенок не требовал динамического наблюдения хирурга он выписывался с рекомендациями для амбулаторного наблюдения. Дети, тяжесть состояния которых не подразумевала выписку – переводились в специализированный стационар для дальнейшего уточнения диагноза и лечения.

У 700 (34,7%) детей за время наблюдения выставлен диагноз острого аппендицита и выполнено оперативное пособие (после установки диагноза операция должна быть выполнена в течение 2 часов). За 30 минут до разреза детям проводится антибиотикопрофилактика, заключающаяся во внутривенном введении, чаще всего, защищенных полусинтетических антибиотиков пенициллинового ряда. Операция начинается с диагностической лапароскопии.

При лапароскопической аппендэктомии в «РНПЦ детской хирургии» г. Минск первый троакар 3, 5 или 10 мм (чаще – 5 мм) вводится в брюшную полость в области пупка. Если у ребенка есть пупочная грыжа, то используется врожденный дефект апоневроза. Углекислый газ инсуфлируется под давлением от 5 до 12 мм рт. ст. Заводится оптическая система 30 гр. Проводится осмотр брюшной полости и вводятся троакары для рабочих инструментов. Троакар для коагулятора и ножниц вводится в левой подвздошной области. Третий троакар (10 мм) вводится в точке, которая максимально близко расположена к куполу слепой кишки и к которой будет наиболее легко подтянуть червеобразный отросток.

В ОДКБ г. Киров, и детском стационаре ОКБ № 2 г. Тюмень первый троакар для оптической системы так же вводится в брюшную полость через разрез по верхней или нижней умбиликальной складке, а при наличии дефекта апоневроза через последний. Второй троакар (КОБКБ) 5 мм для зажима вводится в правой мезогастральной области. Третий троакар 10 мм для коагулятора и ножниц вводится по средней линии живота над лоном. В ОКБ г. Тюмень второй троакар для коагулятора и ножниц вводится в левой половине живота ближе к лону. Третий троакар для зажима вводится в точке, к которой максимально близко расположена к куполу слепой кишки и к которой будет наиболее легко подтянуть червеобразный отросток.

Техника мобилизации апендикса не отличается. Единственное, в Минске и Тюмени перед пересечением сосуда брыжейки червеобразного отростка обрабатываются биполярной коагуляцией, в Кирове при помощи ультразвукового диссектора Harmonic (Jonson&Jonson).

После того, как червеобразный отросток полностью мобилизован, в Минске и Кирове, в брюшную полость через 5 мм троакар вводится заранее завязанная петля Рёдера, в брюшной полости она накидывается на отросток и затягивается у основания. Основание отростка выше петли отсекается с помощью ультразвукового диссектора (Киров), ножниц (Минск) отросток захватывается за основание зажимом и с адаптационной

вставкой удаляется через 10 мм троакара. Культия отростка обрабатывается монополярной коагуляционной лопаткой (Киров).

В Тюмени мобилизованный червеобразный отросток выводится из брюшной полости, через место стояния третьего троакара, обрабатывается лигатурным способом, отсекается. Культия отростка обрабатывается раствором йода и погружается в брюшную полость.

После аппендэктомии проводится контрольный осмотр брюшной полости. При наличии экссудата, последний эвакуируется отсосом с направлением материала на бактериологическое исследование. При значительном количестве мутного гнойного выпота полость малого таза дренируется силиконовым дренажом Блейка с боковыми фестончатыми каналами (через разрез над лоном – Киров, место стояния троакара в правой подвздошной области – Минск, Тюмень), далее выполняется десуфляция брюшной полости. После удаления троакаров раны ушиваются.

Удаленный отросток в обязательном порядке отправляется для морфологического изучения.

Клинически и при морфологическом исследовании наиболее часто, в «РНПЦ детской хирургии» г. Минск, выставлялся диагноз острого флегмонозного (384 случая, 71,2%) и гангренозного аппендицита (57 случаев, 10,5%), гангренозного перфоративного аппендицита с перитонитом (60 случаев, 11,1%). Катаральные формы редки, составляют около 1,4%.

В областной детской клинической больнице г. Кирова выполнено из 155 аппендэктомий, у 10 (6,4%) детей имел место разлитой перитонит аппендикулярного генеза, что потребовало конверсии у 3, а у одного из них – наложения лапаростомы. У 35 (22,6%) детей при лапароскопии диагностирован гангренозно-перфоративный аппендицит с местным перитонитом. Этим детям после выполнения аппендэктомии операцию заканчивали постановкой дренажа, который удалялся на перевязке, в среднем на 3 сутки после вмешательства. Изменения в удаленном отростке расценены как гангренозные у 37 (23,9%), флегмонозные у 57 (36,8%), катаральные у 16 (10,3%) детей.

В ОКБ № 2 г. Тюмени выполнено 819 аппендэктомий. У 8 (1%) детей имел место разлитой перитонит аппендикулярного генеза, что потребовало перехода на лапаротомию. У этих пациентов была оставлена лапаростома по принятой в клинике методике. У 47 (5,7%) детей при лапароскопии диагностирован гангренозно-перфоративный аппендицит с местным перитонитом. Этим детям после видеоассистированной аппендэктомии операция заканчивалась постановкой дренажа, который удалялся на перевязке, в среднем на 2-3 сутки после вмешательства. Изменения в удаленном отростке расценены гистологически как гангренозные у 58 (7%), флегмонозные у 432 (52,7%), катаральные у 274 (33,5%) детей.

Высокий процент осложненных деструктивных форм в Кирове и Тюмени связывают с тем, что большинство этих детей поступало с длительными сро-

ками от начала заболевания из отдаленных районов области.

В послеоперационном периоде детям в Минске назначается антибиотикотерапия препаратами группы аминогликозидов (амикацин) или цефалоспоринов (цефепим) в течение пяти суток с контролем ОАК и ОАМ на 5-е послеоперационные сутки. При отсутствии воспалительных изменений в крови и удовлетворительной клинической картине антибактериальная терапия прекращается, ребенок выписывается домой на 7-е сутки после операции.

В Тюмени, при типично проведенной операции и отсутствии воспалительных изменений со стороны брюшной полости и брюшины, антибактериальная терапия в послеоперационном периоде не назначается. В среднем при флегмонозном аппендиците, и не осложненном послеоперационном периоде дети находятся в стационаре 3-4 суток.

Заключение и выводы. Острый аппендицит – одно из наиболее частых заболеваний брюшной полости у детей, требующее хирургического лечения.

Диагноз острого аппендицита устанавливается на совокупности данных анамнеза, осмотра и ряда лабораторно-инструментальных способов диагностики. Обязательно выполнение клинического анализа крови, в котором выявляются неспецифические изменения, характерные для воспалительного процесса: лейкоцитоз со сдвигом формулы влево и повышение СОЭ. Показано проведение УЗИ, которое позволяет выявить как изменения, характерные для острого аппендицита, так и визуализировать изменения со стороны органов брюшной полости и малого таза, которые могут давать клиническую картину, схожую с острым аппендицитом. При сомнениях в диагнозе необходимы госпитализация ребенка и проведение динамического наблюдения.

Диагностическая лапароскопия – единственный способ дооперационной визуальной оценки состояния червеобразного отростка. Применение диагностической лапароскопии в сомнительных случаях позволяет не только установить наличие или отсутствие воспаления в червеобразном отростке, но и при исключении диагноза острого аппендицита провести щадящую ревизию органов брюшной полости.

При оперативном лечении острого аппендицита предпочтение отдается лапароскопической аппендэктомии, которая позволяет провести полную ревизию органов брюшной полости. Она сопряжена с меньшим риском развития спаечных осложнений и раневой инфекции, отличается меньшей травматичностью и приводит к отличному косметическому эффекту. Возможно выполнение аппендэктомии с обработкой культи как интраабдоминально, так и при выведении червеобразного отростка из брюшной полости.

Традиционное вмешательство не утратило своего значения.

От проведения длительной антибактериальной терапии возможно отказаться. Достаточно выполнения

антибиотикопрофилактики. Последующее продолжение антибиотиков показано лишь при осложненном процессе.

ЛИТЕРАТУРА

- Аксельров М. А. Искусственные кишечные свищи в абдоминальной хирургии у детей (совершенствование методов формирования, прогнозирование послеоперационного течения, лечение и профилактика осложнений). автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Омск, 2012. 44 с.
- Аксельров М. А., Иванов В. В., Сергиенко Т. В. Выбор хирургической тактики при неотложной резекции кишки в условиях перитонита у детей // Медицинская наука и образование Урала. 2010. Т. 11, № 2 (62). С.7-8
- Баиров Г. А. Срочная хирургия детей: Руководство для врачей. СПб.: Питер Пресс, 1997. С. 302-332.
- Григович И. Н. Алгоритмы в неотложной детской хирургии. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1996. С. 19.
- Детская хирургия: учебник / М. П. Разин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. С. 149-158.
- Детская хирургия. Краткая версия национального руководства / под ред. А. Ю. Разумовского; отв. Ред. А. Ф. Дронов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. С. 489-504.
- Дронов А. Ф., Поддубный И. В., Котловский В. И. Эндоскопическая хирургия у детей. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. С.60-84.
- Евдокимов В. Н., Свезян В. В. Стандартная операционная процедура при остром аппендиците у детей // Медицинское образование сегодня. 2018. № 1 (1). С. 6-12.
- Иванов В. В., Аксельров В. М., Аксельров М. А. Концевая энтеростомия приводящей кишкой с межкишечным анастомозом у детей // Детская хирургия. 1999. № 6. С. 8-10.
- Исаков Ю. Ф., Степанов Э. А., Дронов А. Ф. Острый аппендицит в детском возрасте. М.: «Медицина», 1980. С. 16.
- Катько В. А. Детская хирургия. Минск: «Высшейшая школа», 2009. С. 187.
- Семенова Н. Б. Пограничные расстройства в педиатрической практике: рецидивирующие боли в животе у детей // Вопросы практической педиатрии. 2012. Том 11, № 4. С. 60-64.
- Торгунаков А. П. Что делать при простом (катаральном) аппендиците? // Хирургия. 2005. № 7. С. 45-48.
- Шмырева Е. С., Шапкина А. Н. Применение низкочастотного ультразвука в санации брюшной полости у детей с аппендикулярным перитонитом // Инновационные технологии в медицине детского возраста Северо-Кавказского Федерального округа. Материалы Северо-Кавказской научно-практической конференции с международным участием. Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2018. С. 84-86.
- <http://www.poltavareview.com/?p=16047>.
- <http://www.tamby.info/minsk.htm>.
- <http://www.tyumen-city.ru/gorodtumeny/naselenie>.
- <https://minjust.consultant.ru/documents/35361>.
- Li B. U. Functional abdominal pain in children: new understanding diagnostic criteria, and tretment approaches // *Pediatr Ann.* 2009. № 38 (5). P. 241-242.
- Schurman J., Danda C. F., Friesen C. A. et.al. Variations in psychological profile among children with recurrent abdominal pain // *J. Clin. Psychol. Med. Sottings.* 2008. № 15 (3). P. 241-251.

Контактная информация

Свирский Александр Анатольевич, тел.: +375 (17) 292-41-43, e-mail: alex_svirsky.58@mail.ru.

Сведения об авторах

Свирский Александр Анатольевич, к. м. н., заместитель директора РНПЦ детской хирургии Республики Беларусь по лечебной работе, г. Минск, Беларусь.

Аверин Василий Иванович, д. м. н., профессор, зав. кафедрой детской хирургии УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь.

Клюева Ольга Владимировна, врач-хирург детского отделения хирургии №1 РНПЦ детской хирургии Республики Беларусь, г. Минск, Беларусь.

Лапшин Виталий Иванович, заведующий хирургическим отделением ГБУЗ КО «Кировская детская областная клиническая больница», г. Киров.

Аксельров Михаил Александрович, д. м. н., доцент, зав. кафедрой детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России; зав. детским хирургическим отделением № 1 ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень; главный детский хирург города Тюмени.

Разин Максим Петрович, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой детской хирургии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров.

Мальчевский Владимир Алексеевич, д. м. н., профессор РАН, профессор кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Ямщикова Елена Владимировна, руководитель службы оказания медицинской помощи детям ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень.

Семакин Александр Сергеевич, ординатор хирургического отделения ГБУЗ КО «Кировская детская областная клиническая больница», г. Киров.

**Сихвардт И. А., Алексеев Б. Я., Леонов О. В., Копыльцов Е. И.,
Степанов С. С., Королева С. А., Мажбич М. С., Водолазский В. А.**

МНИОИ им. П. А. Герцена, филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России, г. Москва

БУЗОО «Клинический онкологический диспансер», г. Омск

ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФАСЦИАЛЬНЫХ СТРУКТУР МАЛОГО ТАЗА С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ИНКОНТИНЕНЦИИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТВЕЗИКУЛЭКТОМИИ

Цель. Изучить тканевые особенности фасциальных структур малого таза и обосновать возможность формирования задней суспензии уретровезикального анастомоза сохраняющимися фасциальными структурами малого таза у больных после позадилоной простатвезикулэктомии.

Материалы и методы. Проведен прижизненный морфологический анализ фасциальных структур малого таза у 10 мужчин разного возраста и типов телосложения: эндопельвикальная фасция, фасция Денонвилле, висцеральная фасция мочевого пузыря. Материалом для исследования послужили 30 гистологических блоков фасциальных структур малого таза после позадилоной простатвезикулэктомии.

Результаты. Установлено, что в основе организации всех изученных фасций лежит плотная волокнистая оформленная соединительная ткань, между параллельными волнообразными пучками которой выявлялись прослойки рыхлой неоформленной соединительной ткани, содержащей фибробласты, фиброциты, мелкие и крупные сосуды. Вокруг фасций располагались, соединенные с ними, скопления жировой ткани и рыхлой неоформленной соединительной ткани, включающей пучки коллагеновых и эластических волокон различной толщины.

Заключение. Анализ морфологических характеристик выявил тканевую однородность изучаемых тканей. В результате при максимально полном удалении жировой ткани и сближении плотной волокнистой оформленной соединительной ткани сшиваемых фасций после позадилоной простатвезикулэктомии формируется стабильный и непрерывный рубец, обеспечивающий надежное сращение сшиваемых фасциальных анатомических образований с формированием задней суспензии уретровезикального анастомоза сохраняющимися фасциальными структурами малого таза у больных после позадилоной простатвезикулэктомии.

Ключевые слова: рак предстательной железы, позадилоная простатвезикулэктомия, недержание мочи, задняя суспензия, эндопельвикальная фасция, фасция Денонвилле, висцеральная фасция мочевого пузыря, тинкториальные свойства тканей, плотная волокнистая оформленная соединительная ткань, клетки фибробластического дифферона.

Введение. Рак предстательной железы актуальная медицинская и социальная проблема. За последнее десятилетие заболеваемость раком предстательной железы существенно возросла [16], и к настоящему времени это заболевание занимает второе место среди онкологических заболеваний у мужчин в развитых странах [18]. Активное выявление больных раком предстательной железы в рамках программ ранней диагностики и скрининга позволило увеличить число пациентов с локализованными опухолями. Основным и стандартным методом лечения локализованного рака предстательной железы является радикальная простатвезикулэктомия [5]. Хирургическое вмешательство, чаще всего, не предусматривает восстановление целостности фасциальных футляров органов и фасциальных узлов малого таза, что приводит к падению внутритканевого давления и нарушению гемомикроциркуляции [15]. Это в свою очередь приводит к дистрофии и атрофии анатомических структур и нарушению их функции [3]. Во многих частях тела фасциальный аппарат играет роль рессорных приспособлений [4]. При сокращении мышц фасции меняют своё

положение, сжимая или расслабляя нервно-сосудистые и мышечные футляры [2]. Фасции образованы плотной волокнистой соединительной тканью, в которой преобладают коллагеновые волокна, переплетающиеся в разных направлениях [11]. С ними чередуются слои эластических волокон, образующих сети.

Хирургическое вмешательство на органах малого таза по существующим общепризнанным канонам изменяет пространственное анатомическое расположение внутренних органов и характеризуется качественными изменениями тканей, чем приводит к дисфункции. Восстановление мягкотканого фасциального остова малого таза обеспечивается физиологической регенерацией [12]. Исследования по проблемам регенерации тканей актуальны и проводятся в современной медицине. В организме человека регенерация обеспечивается дифференцировкой структурно-функциональных типов клеток, в основе которой находится дифферон. Термином «дифферон» принято обозначать ряд клеток одной гистогенетической детерминации от наименее дифференцированных

Sikhvardt I. A., Alekseev B. Ya., Leonov O. V., Kopyltsov E. I.,
Stepanov S. S., Koroleva S. A., Mazhbich M. S., Vodolazskiy V. A.

MORPHOLOGICAL ASPECTS OF RECOVERY OF THE PELVIC FASCIAL STRUCTURES FOR PREVENTION OF THE INCONTINENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY

Aim. To study tissue features of fascial pelvic structures and to substantiate the possibility of the formation of a posterior suspension of urethrovesical anastomosis with persistent fascial structures of the pelvis in patients after prostatectomy.

Materials and methods. An *in vivo* morphological analysis of the pelvic fascial structures was carried out in 10 men of different ages and body types: endopelvic fascia, Denonville fascia, visceral bladder fascia. The material for the study was 30 histological blocks of fascial structures of the small pelvis after retropubic prostatevesiculectomy.

Results. It has been established that the organization of all studied fascias is based on dense, fibrous, formed connective tissue, between parallel wavy bundles of which were revealed layers of loose unformed connective tissue containing fibroblasts, fibrocytes, small and large vessels. Around the fascias were located, connected with them, accumulations of adipose tissue and loose unformed connective tissue, including bundles of collagen and elastic fibers of various thicknesses.

Conclusion. Analysis of morphological characteristics revealed tissue homogeneity of the studied tissues. As a result, when the fatty tissue is removed as completely as possible and the dense, fibrous, formed connective tissue of stitched fascias comes together, a stable and continuous scar is formed after the throat pups to secure the anatomical formations with the formation of the back suspension of the urethrovesical anastomosis by keeping the fascia.

Keywords: prostate cancer, prostatectomy, urinary incontinence, posterior suspension, endopelvic fascia, Denonville's fascia, visceral fascia of the bladder, tinctorial properties of tissues, dense, fibrous, formed connective tissue, fibroblastic cells.

до терминально дифференцированных [1]. При регенерации соединительной ткани основными клетками, обеспечивающими создание структурной основы для формирования тканей, являются фибробласты [21]. Фибробласты являются главными поставщиками коллагена. Синтез коллагена начинается внутриклеточно, а затем переходит в околоклеточное пространство и после полимеризации трансформируется в коллагеновые фибриллы, которые объединяясь, образуют коллагеновые пучки, являющиеся основными структурными компонентами органов и тканей, которые испытывают основную механическую нагрузку [7].

Выяснение значения фасциальных образований, окружающих предстательную железу и мочевого пузыря, и фасциальных узлов малого таза интересует исследователей применительно к обоснованию раннего восстановления континенции после радикальной простатвезикулэктомии [20].

Впервые в 2006 г. Rocco F. et al. [17] проведен сравнительный анализ клинических результатов радикальной простатвезикулэктомии в двух группах с формированием задней суспензии и без суспензии. Особенностью хирургической техники было выполнение до завершения уретровезикального анастомоза соединения между дистальным концом фиброзной ткани сфинктера уретры по задней полуокружности с остаточной фасцией Денонвилье по типу конец-в-конец. Коллективом авторов достоверно доказано, что анатомическая и функциональная реконструкция фасциальных структур малого таза направлена на достижение скорейшего восстановления недержания мочи после простатвезикулэктомии.

Надо отметить, что более чем в 85% случаев хирургическое вмешательство в объеме простатвезикулэктомии приводит к удалению единым комплексом предстательной железы с семенными пузырьками в пределах анатомического футляра. Фасция Денонвилье плотно срастающаяся с капсулой предстательной железы и самой паренхимой на некотором протяжении по ее задней поверхности при выполнении простатвезикулэктомии удаляется, что влечет за собой дефицит фасции Денонвилье по длине. Это значительно ограничивает возможности выполнения задней суспензии, препятствует восстановлению фасции по типу конец-в-конец [13].

В 2011 г. российскими исследователями [8] предложена в клиническую практику методика задней суспензии при дефиците длины фасции Денонвилье за счет проксимального и дистального концов самой фасции Денонвилье и париетальной тазовой фасции. При мониторинге континенции в сроках 3 мес. и 6 мес. после удаления уретрального катетера после позадилоной простатвезикулэктомии доля полностью континентных больных в группе с модифицированной методикой восстановления фасциальных структур малого таза была выше, чем в контрольной группе без суспензии. Сопоставимые показатели континентных пациентов в обеих группах достоверно достигнуты через год после хирургического лечения.

Улучшению результатов удержания мочи после простатвезикулэктомии уделяется особое внимание. Наиболее перспективным хирургическим направлением в настоящее время является реконструкция и усиление фасциальных структур малого таза. В этой

связи представляется актуальным изучить морфологические особенности фасциальных структур малого таза и оптимизировать хирургическую технику замещения дефицита длины фасции Денонвиллье местными тканями после позадилоной простатвезикулэктомии.

Цель исследования. Изучить тканевые особенности фасциальных структур малого таза и обосновать возможность формирования задней суспензии уретровезикального анастомоза сохраняющимися фасциальными структурами малого таза у больных после позадилоной простатвезикулэктомии.

Материалы и методы. Нами проведен прижизненный морфологический анализ фасциальных структур малого таза у 10 мужчин разного возраста и типов телосложения. Возраст больных составлял $63,3 \pm 6,1$ лет (от 50 до 73 лет). У всех пациентов при проведении позадилоной простатвезикулэктомии выполняли биопсию фасциальных структур малого таза в следующих точках:

- 1) эндопельвикальная фасция,
- 2) фасция Денонвиллье,
- 3) висцеральная фасция мочевого пузыря.

Материалом для исследования послужили 30 гистологических блоков фасциальных структур малого таза после позадилоной простатвезикулэктомии.

Биопсийный материал фасциальных структур малого таза сразу помещали в фиксатор 10% нейтральный забуференный раствор формалина с экспозицией 1 сутки. После фиксации материал промывали в течение 1,5-2 часов в проточной воде. Полученный биологический материал помещали в аппарат для автоматической проводки закрытого типа «Leica ASP 200S» (Германия) с целью обезвоживания и пропитывания парафином. В работе использовали программируемый заливочный центр «Leica EG 1160» (Германия). Нарезку материала проводили на полуавтоматическом микротоме «Microm HM 430» (Германия). Рутинное окрашивание морфологического материала гематоксилин-эозином проводили на автоматическом аппарате окрашивания срезов тканей «Leica Autostainer XL» (Германия). Дополнительно для оценки элементов соединительной ткани фасциальных образований малого таза использовали специальное окрашивание по методу Ван Гизона. Просмотр микропрепаратов осуществляли на бинокулярном микроскопе «AxioLabAI» (Carl Zeiss, Германия) и фотографирование/архивирование на бинокулярном микроскопе «Leica DFC 295» (Германия) с программным обеспечением.

Для обработки и анализа биологических изображений использовали специализированное программное обеспечение с открытым исходным кодом – ImageJ (National Institutes of Health, США), предоставляющее возможность получения объективной информации при изучении структурно-функционального состояния фасциальных структур малого таза у человека [9]. Программное обеспечение использовалось нами как самостоятельное средство для обработки морфологического материала [10]. При автоматизированном

компьютерном анализе изображений мы использовали программное обеспечение ImageJ 1.45 и ImageJ 1.46, которое работает с операционной системой Windows. Большое значение при сравнении гистологических структур имела оценка тинкториальных свойств (способность связывать красители) их составляющих, базирующаяся на сравнении оттенков цвета сравниваемых структур. Для фасций это, прежде всего коллагеновые волокна плотной волокнистой оформленной соединительной ткани и эластические волокна рыхлой соединительной ткани. Использовался палитровый режим изображения и построение гистограмм сравниваемых полей зрения.

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке. Анализ осуществлялся с использованием пакетов «Statistica-8», «Биостатистика», возможностей программы Microsoft Excel [14]. Результаты статистического анализа могли быть недостоверными ($p > 0,05$), достоверными ($p < 0,05$), достоверными с высокой степенью надежности ($p < 0,01$), достоверными с высшей степенью надежности ($p < 0,001$).

Результаты. Нами установлено, что в основе организации всех изученных фасций лежала плотная волокнистая оформленная соединительная ткань, между параллельными волнообразными пучками которой выявлялись прослойки рыхлой неоформленной соединительной ткани, содержащей фибробласты, фиброциты, мелкие и крупные сосуды. Вокруг фасций располагались, соединенные с ними, скопления жировой ткани и рыхлой неоформленной соединительной ткани. В структуре последних, кроме коллагеновых, выявлялись пучки эластических волокон различной толщины (рис. 1а, 2а, 3а).

На препаратах, окрашенных по Ван Гизону, эти волокна и их пучки представлены как буровато-красные образования. Эластические волокна локализовались в основном вне пучков волокнистой оформленной соединительной ткани (рис. 1б, 2б, 3б).

По данным микроизмерений, проведенных с помощью программы ImageJ 1.46, диаметр пучков коллагеновых волокон в эндопельвикальной фасции составлял $1,85 \pm 0,46$, фасции Денонвиллье – $1,72 \pm 0,38$ и висцеральной фасции мочевого пузыря – $1,76 \pm 0,65$ мкм, что статистически значимо не различалось ($p < 0,01$) (рис. 4). Не различалось и количество клеток фибробластического дифферона, соответственно 478 (418-550), 441 (398-495) и 456 (405-526) клеток на 1 мм^2 поля зрения ($p < 0,01$) (рис. 5). При этом анатомические размеры и форма фасций различались.

Нами проведена оценка тинкториальных свойств тканей, а также определено количество клеток фибробластического дифферона и диаметр пучков коллагеновых волокон различных фасциальных структур. Это позволило нам дать более точную характеристику изучаемых фасциальных образований малого таза. При анализе гистограмм с использованием программы ImageJ 1.45 нами установлено, что пиксельный состав изображений плотной волокнистой оформленной

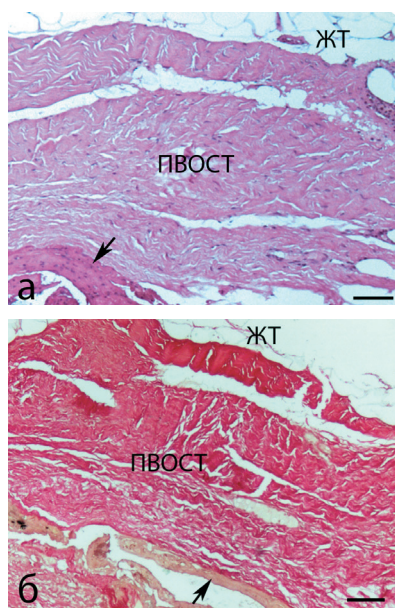


Рис. 1. Фрагменты эндопельвикальной фасции. Окраска гематоксилином и эозином (а); окраска по методу ван Гизона (б). ЖТ – жировая ткань, ПВОСТ – плотная волокнистая оформленная соединительная ткань, стрелки – пучки эластических волокон. Об. x 10, шкала – 100 мкм

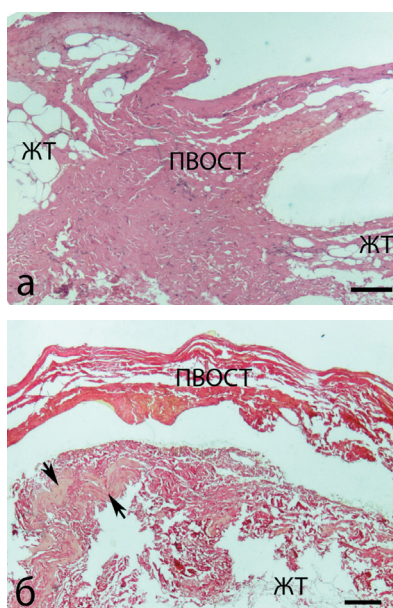


Рис. 2. Фрагмент фасции Денонвиллье. Окраска гематоксилином и эозином (а); окраска по методу ван Гизона (б). ЖТ – жировая ткань, ПВОСТ – плотная волокнистая оформленная соединительная ткань, стрелки – пучки эластических волокон. Об. x 10, шкала – 100 мкм

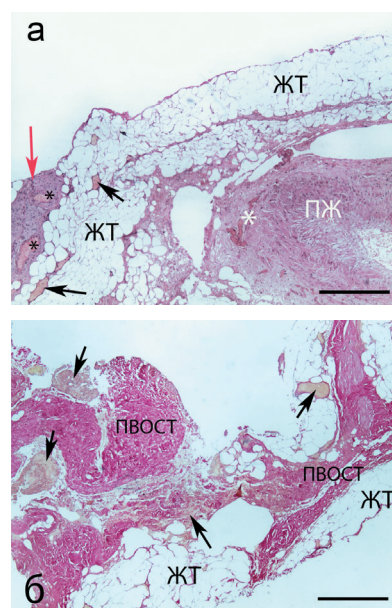


Рис. 3. Фрагмент висцеральной фасции мочевого пузыря. Окраска гематоксилином и эозином (а); окраска по методу ван Гизона (б). ЖТ – жировая ткань, ПВОСТ – плотная волокнистая оформленная соединительная ткань, ПЖ – предстательная железа с небольшим количеством желез (белая звездочка), черные стрелки – пучки эластических волокон, красная стрелка – участок фасции мочевого пузыря с крупными сосудами (черные звездочки). Об. x 10, шкала – 200 мкм

соединительной ткани эндопельвикальной фасции, фасций Денонвиллье и висцеральной фасции мочевого пузыря статистически значимо не различался ($p < 0,01$). Во всех случаях показатель моды (наиболее часто встречающееся значение) был практически на одном уровне – 59, 56 и 51 (в шкале 0-255 яркости изображения). Средние значения сравниваемых вариационных рядов также не отличались: $76,6 \pm 60,6$, $75,9 \pm 62,3$, $76,2 \pm 60,6$ ($p < 0,01$) (табл. 1).

Таблица 1

Пиксельный состав изображения фасциальных структур малого таза у больных раком предстательной железы

Измерения в программе ImageJ 1.45	Фасции малого таза		
	эндопельвикальная фасция	фасция Денонвиллье	висцеральная фасция мочевого пузыря
Показатель моды	59	56	51
Средние значения вариационных рядов	$76,6 \pm 60,6$	$75,9 \pm 62,3$	$76,2 \pm 60,6$

При этом палитры изображений были сходны (преобладали оттенки красного цвета). Все это свидетельствовало о сходстве тинкториальных свойств плотной волокнистой оформленной соединительной ткани сравниваемых фасций.

Обсуждение. Радикальная простатвезикулэктомия является рекомендуемым методом лечения больных локализованным раком предстательной железы [6]. Современные зарубежные [17] и отечественные авторы [8] в последнее десятилетие отмечают необходимость восстановления фасциальных структур малого таза для улучшения результатов континенции после простатвезикулэктомии. Оптимальная техника сшивания фасции Денонвиллье конец в конец редкая хирургическая удача, приводящая к значительным положительным результатам удержания мочи после простатэктомии уже в первые месяцы после операции. Наибольшие хирургические трудности возникают у оперирующего хирурга при недостаточной длине фасции Денонвиллье. Восстановление мягкотканого фасциального остова малого таза производится с использованием наиболее пригодных фасциальных структур малого таза.

В случае дефицита фасции Денонвиллье нами предложена идея замещения данного фрагмента остающимися в операционном поле фасциальными структурами малого таза. Известно, что по передней и боковым поверхностям мочевого пузыря покрыт пузырной висцеральной фасцией, являющейся продолжением простатической фасции. Таким образом, использование фасции мочевого пузыря для замеще-

ния существующего дефекта фасции Денонвиллье обоснованно и является универсальным. Швы за задней стенкой мочевого пузыря на латеральный правый и левый листки висцеральной фасции мочевого пузыря обеспечивают необходимую длину фасциального фрагмента в полости малого таза (Патент на изобретение № 2559588 от 14.07.2015 г. – «Способ профилактики недержания мочи после позадилоной простатвезикулэктомии»). При этом нарушение функции мочевого пузыря не отмечается.

Успех хирургического восстановления фасциальных структур малого таза достигается только при заживлении раны первичным натяжением. Это предусматривает:

- 1) тщательную остановку кровотечения;
- 2) удаление инородных тел и нежизнеспособных тканей;
- 3) ровное иссечение краев фасции;
- 4) сопоставление однородных краев фасциальных структур малого таза;
- 5) наложение узловых швов.

На современном этапе накоплен большой фактический материал, посвященный вопросам изучения раневого процесса с учётом теоретических и клинических аспектов регенерации [19]. Наша уверенность в регенерации подтверждена гистологическим исследованием. С той целью выбраны основные фасциальные элементы малого таза участвующие после разрушительного этапа простатвезикулэктомии в восстановлении мягкотканого остова, а именно: фасция Денонвиллье, висцеральная фасция мочевого пузыря. Контрольным морфологическим материалом нами выбрана промежуточная эндопельвикальная фасция.

Традиционный метод окраски гематоксилином/эозином недостаточно эффективен в доказательной базе. Используемый нами метод окраски по Ван Гизону имел ряд преимуществ по сравнению с окраской гематоксилином/эозином, так как позволял дискриминировать различные компоненты любой соединительной ткани. Коллагеновые волокна соединительной ткани после окраски по Ван Гизону имели ярко-красный цвет, а мышечные и эластические волокна – буровато-красный или желто-зеленый, ядра клеток окрашивались в темно-коричневый или буровато-черный цвет. Проведенный анализ морфологических характеристик эндопельвикальной фасции, фасции Денонвиллье и висцеральной фасции мочевого пузыря выявил тканевую однородность изучаемых тканей, следовательно это обеспечит формирование надежного сращения между ними.

Достоверно доказано, что все фасции представлены волокнистой оформленной соединительной тканью, которая характеризуется регулярным расположением коллагеновых или эластических волокон. Нами не отмечено достоверных отличий при оценке диаметра пучков коллагеновых волокон во всех изучаемых фасциальных элементах (рис. 4).

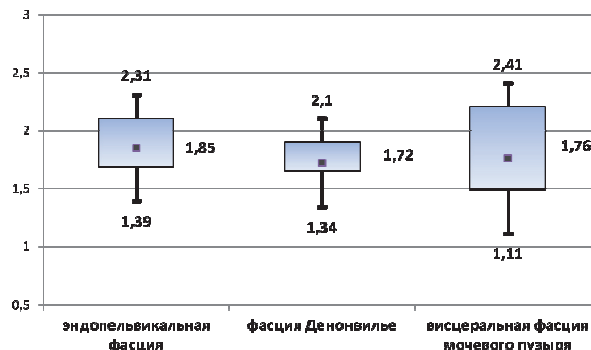


Рис. 4. Сравнительная характеристика диаметра пучков коллагеновых волокон (мкм) эндопельвикальной фасции, фасции Денонвиллье и висцеральной фасции мочевого пузыря по данным программы ImageJ 1.46

Получены сопоставимые показатели количества клеток фибробластического дифферона на 1 мм² поля зрения (рис. 5).

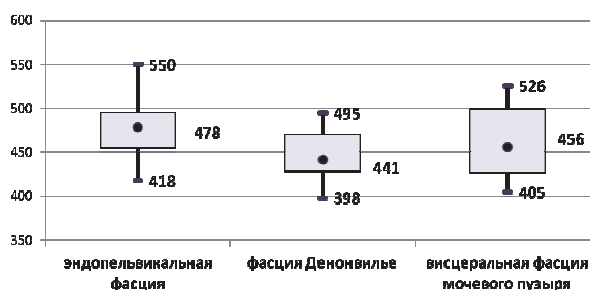


Рис. 5. Сравнительная характеристика количества клеток фибробластического дифферона (на 1 мм² поля зрения) эндопельвикальной фасции, фасции Денонвиллье и висцеральной фасции мочевого пузыря по данным программы ImageJ 1.46

Морфологические исследования выявили ожидаемые особенности реакции клеточных дифферонов, участвующих в репаративной регенерации раневого дефекта фасций малого таза. Заживление тканей проходит четыре последовательных биологически обусловленных стадии.

Предпосылкой для процесса полного заживления являлось однородность срастающихся тканей, что подтверждено тинкториальными свойствами изученных фасций малого таза. Все фасциальные образования, в том числе и малого таза, относятся к соединительной ткани. Принципиальные различия типов соединительной ткани определяются соотношениями клеточных компонентов и характером межклеточного вещества. В плотной волокнистой соединительной ткани преобладали волокнистые структуры, т.к. она испытывает существенные механические нагрузки. В результате нами подтверждено сходство исследуемых фрагментов фасциальных структур малого таза (рис. 6а, 6б, 6в).

Таким образом, изученная морфологическая особенность фасциальных структур малого таза позволила оптимизировать хирургическую технику выполнения уретровезикального анастомоза с восстановлением фасциальных структур малого таза при дефиците

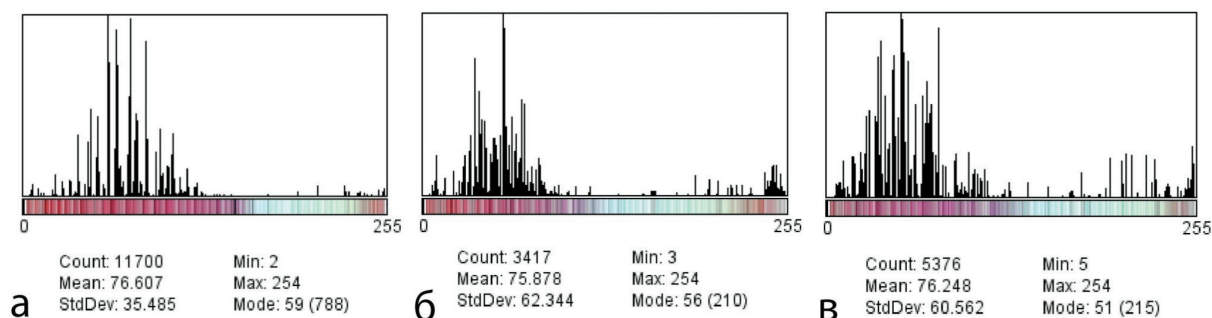


Рис. 6. Гистограммы пиксельного состава цифрового палитрового изображения плотной волокнистой оформленной соединительной ткани эндопельвикальной фасции (а); фасции Денонвилье (б); висцеральной фасции мочевого пузыря (в)

длины фасции Денонвилье при позадилоной простатвезикулэктомии.

Заключение. Морфологический анализ фасциальных структур малого таза у мужчин разного возраста и типов телосложения доказал, что при анатомических и топографических отличиях эндопельвикальной фасции, фасции Денонвилье и висцеральной фасции мочевого пузыря их гистологическая организация, толщина коллагеновых волокон и тинкториальные свойства плотной волокнистой оформленной соединительной ткани статистически значимо не различались ($p < 0,01$). При максимально полном удалении жировой ткани и сближении плотной волокнистой оформленной соединительной ткани сшиваемых фасций после позадилоной простатвезикулэктомии формируется стабильный и непрерывный рубец, обеспечивающий надежное сращение сшиваемых фасциальных анатомических образований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бозо И. Я., Деев Р. В., Пинаев Г. П. Фибробласт – специализированная клетка или функциональное состояние клеток мезенхимного происхождения // Цитология. 2010. № 52 (2). С. 99-109.
2. Быков В. Л. Цитология и общая гистология. Функциональная морфология клеток и тканей человека: учебник. SOTIS, 2002. С. 212-219.
3. Димитриади С. Н., Алексеев Б. Я., Татьяначенко В. К., Перепечай В. А. Анатомические обоснования стабилизации уретроцистонеоанастомоза после радикальной простатэктомии путем восстановления фасциальных структур малого таза // Медицинский вестник Башкортостана. 2011. № 6 (2). С. 284-285.
4. Каган И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия учебник: в двух томах. Том 1. 2013. С. 118-229.
5. Качмазов А. А., Кешишев Н. Г., Огнерубова И. Н., Григорьева М. В., Казаченко А. В., Алексеев Б. Я. Проблема раннего восстановления удержания мочи после радикальной простатэктомии // Онкоурология. 2017. № 4. С. 70-78.
6. Национальное руководство Онкоурология / под ред. В. И. Чиссова, Б. Я. Алексеева, И. Г. Русакова. ГЭОТАР-Медиа. 2012. С. 42-47.
7. Омеляненко Н. П., Слуцкий Л. И.; Соединительная ткань (гистофизиология и биохимия): монография / под ред. С. П. Миронова. Известия. 2009. С. 9-14.
8. Перепечай В. А., Димитриади С. Н., Алексеев Б. Я. Технич-

ские особенности выполнения радикальной простатэктомии для раннего восстановления континенции // Онкоурология. 2011. С. 37-44.

9. Шилов Б., Энглевский Н. ImageJ программа для изучения медико-биологических изображений. LAP Lambert Academic Publishing, 2013. С. 111-116.
10. Abramoff M. D., Magalhaes P. J., Ram S. J. Image processing with ImageJ. Biophotonics Intern. 2004. № 11. С. 36-42.
11. Fritsch H., Lienemann A., Brenner E., Ludwikowski B. Clinical anatomy of the pelvic floor // Adv. Anat. Embryol. Cell Biol. 2004. № 175. P. 1-64.
12. Hyldig K., Riis S., Pennisi C. P., Zachar V., Fink T. Implications of extracellular matrix production by adipose tissue-derived stem cells for development of wound healing therapies // Int. J. Mol. Sci. 2017. № 18 (6). P. 1167.
13. Menon M., Muhletaler F., Campos M., Peabody J. O. Assessment of Early Continence After Reconstruction of the Periprosthetic Tissues in Patients Undergoing Computer Assisted (Robotic) Prostatectomy: Results of a 2 Group Parallel Randomized Controlled Trial // J. Urol. 2008. № 180. P. 1018-1023.
14. Petrie A., Sabin C. Medical Statistics at a Glance. USA: Blackwell Science, 2009. P. 22-28.
15. Poore R. E., McCullough D.L., Jarow J. P. Puboprostatic ligament sparing improves urinary continence after radical retropubic prostatectomy // Urol. 1998. № 51 (1). P. 67-72.
16. Roobol M. J. Screening for prostate cancer: are organized screening programs necessary? // Transl. Androl. Urol. 2018. № 7 (1). P. 4-11.
17. Rocco F., Carmignani L., Acquati P. Early continence recovery after open radical prostatectomy with restoration of the posterior aspect of the rhabdosphincter // Eur. Urol. 2007. № 52 (2). P. 307-622.
18. Siegel R. L., Miller K. D., Jemal A. Cancer Statistics, 2017 // CA Cancer J. Clin. 2017. № 67 (1). P. 7-30.
19. Sorrell M., Caplan A. I. Fibroblasts – a diverse population at the center of it cell. International Review of Cell and Molecular biology. 2009. № . 276. P. 161-214.
20. Tewari A., Jhaveri J., Rao S. Total reconstruction of the vesico-urethral junction // BJU Int. 2008. № 101 (7). P.871-877.
21. Verhaegen P. D., van Zuijlen P. P., Pennings N. M., van Marle J. et al. Differences in collagen architecture between keloid, hypertrophic scar, normotrophic scar, and normal skin: An objective histopathological analysis // Wound Repair. Regen. 2009. № 17 (5). P. 649-656.

Контактная информация

Сихвардт Иван Александрович, тел.: +7-913-687-55-91, e-mail: ivan_sichv@mail.ru.

Сведения об авторах

Сихвардт Иван Александрович, врач-онколог урологического отделения БУЗОО «Клинический онкологический диспансер», г. Омск.

Алексеев Борис Яковлевич, д. м. н., профессор, заместитель генерального директора по науке ФГБУ НМИЦ радиологии МЗ РФ, г. Москва.

Леонов Олег Владимирович, д. м. н., заместитель главного врача по научно-практической работе БУЗОО «Клинический онкологический диспансер», г. Омск.

Копыльцов Евгений Иванович, к. м. н., заведующий урологическим отделением БУЗОО «Клинический онкологический диспансер», г. Омск.

Степанов Сергей Степанович, д. м. н., лаборант кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск.

Королева Софья Александровна, врач-патологоанатом патологоанатомического отделения БУЗОО «Клинический онкологический диспансер», г. Омск.

Мажбич Михаил Сергеевич, врач-онколог урологического отделения БУЗОО «Клинический онкологический диспансер», г. Омск.

Водолазский Владислав Анатольевич, врач-онколог урологического отделения БУЗОО «Клинический онкологический диспансер», г. Омск.

ОБЗОРЫ

Волкова С. Ю., Томашевич К. А.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

АО МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень

ФАРМАКОГЕНЕТИКА ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. ЕСТЬ ЛИ УСПЕХИ? (ОБЗОР)

Основные положения по лекарственной терапии хронической сердечной недостаточности (ХСН) представлены в современных клинических рекомендациях, однако индивидуальные реакции пациента на фармакотерапию ХСН весьма разнообразны. В ряде исследований удалось выявить существенные различия в эффективности терапии ХСН в зависимости от генетических особенностей пациента. В обзоре представлены современные данные по фармакогенетике ХСН с позиций доказательной медицины, также оцениваются данные по фармакогенетике при других сердечно-сосудистых заболеваниях.

Ключевые слова: фармакогенетика, хроническая сердечная недостаточность, терапия.

Раздел фармакогенетики, представляет собой синтез медицинской генетики и фармакологии, изучающий зависимость реакций организма на лекарственные средства от наследственных факторов. Появление фармакогенетики как науки связано с именами Kalow W. (Германия), и Motulsky A. (США). Основные положения фармакогенетики были сформулированы в 50-х годах прошлого века, а сам термин предложил немецкий ученый Vogel F. в 1958 г. В настоящее время основной задачей фармакогенетики является изучение аллельных вариаций в генах, определяющих индивидуальные особенности фармакокинетических и фармакодинамических характеристик организма. Для этого в фармакогенетике используется выявление конкретных генотипов, связанных с изменением фармакологического ответа [11]. На настоящий момент известно о взаимосвязи между полиморфизмами генов и фармакологическим ответом на лекарственные средства более чем для половины, применяющихся препаратов. Управление по надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration – FDA) утвердило список из 300 лекарственных средств и регламентировало их для внесения фармакогенетической информации в инструкции по применению [23]. Теперь фармакогенетические изыскания сопровождают многие большие фармацевтические исследования в области сердечно-сосудистых заболеваний. Так, в рамках исследования EUROPA-tria, был проведен блок исследования PERGENE (n = 1051), где было проанализировано 12 генов-кандидатов для определения генетического профиля, оптимального к терапии ингибитором ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) пренидоприлом. По результатам исследования было выделено три полиморфизма (два в гене рецептора AT 1 и один в гене рецептора брадикинина 1 – (AT 1 rs275651 и rs5182; BK1 rs12050217),

сочетание которых позволяло трем из четырех пациентов леченых пренидоприлом достичь более оптимальных результатов в течении 4-х лет наблюдения (снижение сердечно-сосудистой смертности или ИМ на 33%), по сравнению с теми, кому ИАПФ назначали эмпирически [7]. Но в исследовании PROGRESS не было обнаружено связи полиморфизма АПФ (I/D) с ответом на лечение для различных антигипертензивных препаратов [19]. Аналогичные данные получены и в исследовании GenHAT, включавшее 37 939 пациентов с артериальной гипертензией, получавших лечение различными гипотензивными средствами, в том числе ИАПФ, которое не продемонстрировало зависимость между I/D полиморфизмом АПФ гена, и повышение риска сердечно-сосудистой смертности [6] и в исследовании British Women's Heart and Health Stud [5]. В тоже время ряд исследований показал, что носители аллеля D лучше реагируют на лечение, снижающее активность симпатической нервной системы, – терапию В-адреноблокаторами [2]. В исследовании Н. Р. Хасанова и В. Н. Ослопова у больных АГ эналаприл менее эффективно снижал систолическое артериальное давление у пациентов с генотипом DD [4]. Также, в работе Sakhteh M. с соавт. было установлено, что наличие аллели D гена АПФ связано с более выраженным снижением экспрессии ангиотензиновых рецепторов 1 типа и уменьшением эндотелиальной дисфункции при терапии ИАПФ, по сравнению с пациентами -носителями аллели I [21]. В исследовании Stavroulakis G. A. с соавт. показано, что при лечении пациентов с артериальной гипертензией фозиноприлом в суточной дозе 20 мг в течение 6 месяцев, у больных с DD генотипом отмечалось более значимое снижение систолического и диастолического артериального давления, по сравнению с пациентами, имеющими генотипы ID и II [22].

Volkova S. Yu., Tomashevich K. A.

PHARMACOGENETICS OF CHRONIC HEART FAILURE. IS THERE ANY SUCCESS? (OVERVIEW)

The main provisions on drug therapy for chronic heart failure (CHF) are presented in the current clinical guidelines, however, the individual patient's response to CHF pharmacotherapy is very diverse. In a number of studies, it was possible to identify significant differences in the effectiveness of CHF therapy depending on the genetic characteristics of the patient. The review presents current data on the pharmacogenetics of CHF from the standpoint of evidence-based medicine; data on pharmacogenetics in other cardiovascular diseases are also assessed.

Keywords: pharmacogenetics, chronic heart failure, therapy.

Результаты крупных рандомизированных исследований показывают, что адекватная лекарственная терапия способна снизить заболеваемость и смертность от хронической сердечной недостаточности (ХСН). Основные положения по лекарственной терапии ХСН представлены в современных клинических рекомендациях [1]. Однако, оценивая индивидуальные реакции пациента на фармакотерапию, можно увидеть, что спектр их достаточно разнообразен. Так, длительное лечение ИАПФ не в состоянии подавить синтез ангиотензина II у 15%, и синтез альдостерона у 38% пациентов с ХСН [14]. Даже долгосрочный прием бета-адреноблокаторов в оптимальных дозах не улучшает фракцию выброса левого желудочка у 43% больных с ХСН [8]. Необходимая доза диуретиков может варьироваться от полного отсутствия приема диуретиков до 400 мг и более фуросемида или его эквивалентов [17]. При варьировании дозы дигоксина в зависимости от возраста, пола, веса, функции почек и сопутствующей лекарственной терапии, концентрация в сыворотке крови лекарственного препарата может находиться в диапазоне от 0,5 нг/мл до 2,0 нг/мл и более [20]. Такой разброс в лекарственном ответе не может быть полностью объяснен разнообразием клинической характеристики пациентов с ХСН, т.к. он проявляется в крупных клинических исследованиях, даже в специализированных подгруппах [16, 26]. В настоящее время во многих областях терапии исследован вклад фармакогенетики [13, 28], но во многом остается вопросом, можно ли использовать данные фармакогенетики для повышения эффективности лекарственной терапии при ХСН.

В ряде крупных фармакогенетических работ удалось выявить существенные различия в эффективности терапии ХСН в зависимости от генетических особенностей пациента. Но исследования, касающиеся именно ХСН, достаточно ограничены. Так за 14 лет (с 1998 по 2012 г.) было проведено только семь фармакогенетических исследований ХСН с достаточно небольшим количеством наблюдений (менее 200 пациентов) [24]. В основном, рассматривалась фармакогенетика вариантов гена АПФ и ИАПФ. Большинство работ показало, что наличие аллели D требует более высоких доз ИАПФ для достижения адекватного клинического ответа [18], снижения уровня альдостерона сыворотки крови [9], или активности АПФ [25]. Есть данные, выявляющие ассоциацию между генетическим полиморфизмом АПФ (D), приемом ИАПФ и выживанием больных с ХСН [15]. Так в семилетнем исследовании Wu C. с соавт, на при-

мере 285 больных ХСН с сохранной фракцией выброса левого желудочка, было показано, что наличие аллели D связано с более высокой смертностью у пациентов, не получавших ИАПФ, при назначении ИАПФ данный факт несколько нивелировался [29]. Но нет столь однозначных данных о влиянии фармакогенетики ИАПФ на систолическую функцию сердца в динамике [10, 27]. В Российском исследовании 226 больных с ХСН было продемонстрировано, что у больных с генотипом D/D гена АПФ на фоне терапии эналаприлом отмечены более выраженное снижение функционального класса ХСН и увеличение фракции выброса левого желудочка по сравнению с больными, имевшими генотипы I/I и I/D [3]. Суммируя данные фармакогенетических исследований ИАПФ по ХСН, можно предположить, что носители аллели D гена АПФ требуют более высоких доз ИАПФ для достижения положительных результатов терапии.

Заключение. Подводя итоги обсуждения можно согласиться с заключением, опубликованном в работах Talameh и Joseph [12, 24], что генетические полиморфизмы не всегда сочетаются с клиническими эффектами терапии ХСН, возможна синергия/взаимодействие между несколькими генетическими вариантами полиморфизмов разных генов и ответом на терапию. ХСН фармакогенетические ассоциации могут быть раса-специфические (например GRK5 Gln41Leu и ответ на бета-адреноблокаторы у афро-американцев), доза-специфические (например АПФ I/D и ответ на высокие и низкие дозы ИАПФ), гендерные (например ABCB1 и C3435T у женщин), а также препарат-специфические (например ADRB1/ADRB2 и ответ на карведилол, но не на метопролол). Учитывая эти данные, авторы высказывают мнение о том, чтобы добиться реального прогресса необходимы перспективные крупные клинические испытания, где сравнивается генетический подход с эмпирической терапией.

Поскольку ХСН является фатальным и распространенным заболеванием, требующим полипрагмазии, любая информация (в том числе генетическая), которая могла бы улучшить фармакотерапию ХСН, является важной для здоровья населения и в некоторых случаях генетическое тестирование может дать ценную дополнительную информацию для принятия решений по лечению и определить эффективную тактику профилактики и лечения данной патологии, что в конечном итоге, способствует улучшению качества жизни и выживаемости пациентов с ХСН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации ОССН – РКО – РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная с (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение // Кардиология. 2018. № 58 (S6). С. 8-164.
2. Кравченко Н. О., Львова А. Б., Виноградова С. В., Шуть И. В. Клінічні та біохімічні особливості прояву со лечувлив та резистентної гіпертензії в залежності від поліморфізму гена ангіотензинперетворюючош ферменту // Медична хімія. 2004. № 3. С. 69-71.
3. Тепляков А. Т., Шилов С. Н., Березикова Е. Н. и соавт. Влияние полиморфизмов генов ангиотензиногена и рецептора 1-го типа ангиотензина II на развитие и течение хронической сердечной недостаточности // Тер. архив. 2013. № 1. С. 14-19.
4. Хасанов Н.Р, Ослопов В. Н. Эффективность монотерапии эналаприлом, нифедипином и метопрололом у больных с эссенциальной гипертензией различной скоростью облегчённой ионной диффузии // Казан. мед. ж. 2010. Т. 91, № 6. С. 755-758.
5. Abramov D., Cohen R. S., Katz S. D., Mancini D., Maurer M. S. Comparison of blood volume characteristics in anemic patients with low versus preserved left ventricular ejection fraction // Am J Cardiol. 2008. № 102. P. 1069-1072.
6. Arnett D. K., Davis B. R., Ford C. E., et al. Pharmacogenetic association of the angiotensin-converting enzyme insertion/deletion polymorphism on blood pressure and cardiovascular risk in relation to antihypertensive treatment: the Genetics of Hypertension-Associated Treatment (GenHAT) study // Circulation. 2005. № 111. P. 3374-3383.
7. Brughts J. J., Isaacs A., Boersma E. et al. Genetic determinants of treatment benefit of the angiotensin-converting enzyme-inhibitor perindopril in patients with stable coronary artery disease // Eur Heart J. 2010. № 31 (15). P. 1854-1864.
8. Chen L., Meyers D., Javorsky G. et al. Arg389Gly-beta1-adrenergic receptors determine improvement in left ventricular systolic function in nonischemic cardiomyopathy patients with heart failure after chronic treatment with carvedilol // Pharmacogenet Genomics. 2007. № 17 (11). P. 941-949.
9. Cicoira M., Zanolta L., Rossi A. et al. Failure of aldosterone suppression despite angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitor administration in chronic heart failure is associated with ACE DD genotype // J Am Coll Cardiol. 2001. № 37 (7). P. 1808-1812.
10. Cuoco M. A., Pereira A. C., Mota Gde F. et al. Genetic polymorphism, medical therapy and sequential cardiac function in patients with heart failure // Arq Bras Cardiol. 2008. № 90 (4). P. 252-256.
11. Innocenti F. Pharmacogenomics: Methods and Protocols (Methods in Molecular Biology). Humana Press, 2005. 224p.
12. Joseph P. G. et al. Pharmacogenetics in cardiovascular disease: the challenge of moving from promise to realization // Clin Cardiol. 2014. № 37 (1). P. 48-56.
13. Lanfear D. E., McLeod H. L. Pharmacogenetics: using DNA to optimize drug therapy // Am Fam Physician. 2007. № 76 (8). P. 1179-1182.
14. MacFadyen R. J., Lee A. F., Morton J. J. et al. How often are angiotensin II and aldosterone concentrations raised during chronic ACE inhibitor treatment in cardiac failure? // Heart. 1999. № 82 (1). № 57-61.
15. McNamara D. M., Holubkov R., Postava L. et al. Pharmacogenetic interactions between angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy and the angiotensin-converting enzyme deletion polymorphism in patients with congestive heart failure // J Am Coll Cardiol. 2004. № 44 (10). P. 2019-2026.
16. MERIT-HF Investigators. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF) // Lancet. 1999. № 353 (9169). P. 2001-2007.
17. Mielniczuk L. M., Tsang S. W., Desai A. S. et al. The association between high-dose diuretics and clinical stability in ambulatory chronic heart failure patients // J Card Fail. 2008. № 14 (5). P. 388-393.
18. O'Toole L., Stewart M., Padfield P. et al. Effect of the insertion/deletion polymorphism of the angiotensin-converting enzyme gene on response to angiotensin-converting enzyme inhibitors in patients with heart failure // J Cardiovasc Pharmacol. 1998. № 32 (6). P. 988-994.
19. PROGRESS Collaborative Group. The ACE gene I/D polymorphism is not associated with the blood pressure and cardiovascular benefits of ACE inhibition // Hypertension. 2003. Vol. 42. P. 297-303.
20. Rathore S. S., Curtis J. P., Wang Y. et al. Association of serum digoxin concentration and outcomes in patients with heart failure // JAMA. 2003. № 289 (7). P. 871-878.
21. Sakhteh M., Poopak B., Amirizadeh N. et al. Polymorphism and synergism of angiotensin-converting enzyme (ACE) and plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) genes in coronary artery disease // J Renin Angiotensin Aldosterone Syst. 2014. pii: 1470320314561247.
22. Stavroulakis G. A., Makris T. K. et al. Predicting response to chronic antihypertensive treatment with fosinopril: the role of angiotensin-converting enzyme gene polymorphism // CardiovascDrugsTher. 2000. № 14. P. 427-32.
23. Table of Pharmacogenomic Biomarkers in Drug Labeling. URL: www.fda.gov/Drugs/ScienceResearch/ucm572698.
24. Talameh J A., Lanfear D // Pharmacogenetics in Chronic Heart Failure: New Developments and Current Challenges // Curr Heart Fail Rep. 2012 № 9 (1). P. 23-32.
25. Tang W. H., Vagelos R. H., Yee Y. G. et al. Impact of angiotensin-converting enzyme gene polymorphism on neurohormonal responses to high- versus low-dose enalapril in advanced heart failure // Am Heart J. 2004. № 148 (5). P. 889-894.
26. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators // N Engl J Med. 1991. № 325 (5). P.293-302.
27. Tiret L., Bonnardeaux A., Poirier O. et al. Synergistic effects of angiotensin-converting enzyme and angiotensin-II type 1 receptor gene polymorphisms on risk of myocardial infarction // Lancet. 1994. № 344. P. 910-3.
28. Wang L., McLeod H.L., Weinshilboum R. M. Genomics and drug response // N Engl J Med. 2011. № 364 (12). P. 1144-1153.
29. Wu C. K., Luo J. L., Tsai C. T. et al. Demonstrating the pharmacogenetic effects of angiotensin-converting enzyme inhibitors on long-term prognosis of diastolic heart failure // Pharmacogenomics J. 2010. № 10 (1). P.46-53.

Контактная информация

Волкова Светлана Юрьевна, тел.: +7-922-263-26-04,
e-mail: sv71@mail.ru.

Сведения об авторах

Волкова Светлана Юрьевна, д. м. н., доцент, профессор кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Томашевич Ксения Александровна, заведующий отделением гастроэнтерологии с кардиологическим профилем АО МСЧ «Нефтяник», г. Тюмень.

Доян Ю. И., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Набиева Л. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

В статье представлен литературный обзор современных научных исследований, посвященных изучению клинических симптомов дисциркуляторной энцефалопатии у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца с анализом прогностических факторов, оказывающих влияние на динамику прогрессирования неврологических симптомов у пациентов с хронической коронарной патологией, освещены патогенетические аспекты развития послеоперационных когнитивных расстройств, особенности нарушения психо-эмоциональной сферы у пациентов данной категории, приведены результаты европейского мониторингового исследования EUROASPIRE IV.

Ключевые слова: когнитивный статус, хроническая ишемическая болезнь сердца, когнитивные нарушения, коронарное шунтирование, послеоперационная когнитивная дисфункция, проблемы диагностики, психо-эмоциональные нарушения.

Проблема сердечно-сосудистой патологии, а также ассоциированных с ней состояний по-прежнему не теряет своей актуальности [2, 6, 9, 11, 21]. Это связано с тем, что, сосудистые заболевания удерживают первенство в структуре смертности населения не только в Российской Федерации, но и в мире. Кроме этого, в последние годы наметилась тенденция к развитию сердечно-сосудистой патологии в более молодом возрасте – описаны случаи появления заболевания в возрасте от 20 лет. При этом наибольший удельный вес в структуре сердечно-сосудистой патологии имеет хроническая ишемическая болезнь сердца (ХИБС) [6, 11, 21]. На сегодняшний день значимой мультидисциплинарной задачей является изучение состояния головного мозга на фоне ХИБС, сопряженной с нарушением насосной функции сердца и центральной гемодинамики [24, 25, 27]. Неврологическая патология при ХИБС может выступать в форме причинно-следственных отношений и как проявление мультифокальности атеросклеротического процесса. В обоих случаях ХИБС является фактором риска церебральных сосудистых нарушений и ориентирует как неврологов, так и терапевтов на комплексное патогенетическое лечение подобных больных [2, 24]. Для кардиоцеребрального синдрома характерны невротические нарушения, такие как внезапная потеря сознания, обморочные состояния, сосудистые кризы, инсульт и дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭП) [2, 11, 15, 21]. Распространённое поражение мелких артерий вызывает диффузное двустороннее ишемическое поражение преимущественно белого вещества и множественные лакунарные инфаркты в глубинных отделах мозга. Данные явления приводят к нарушению нормальной работы мозга и развитию неспецифических клинических проявлений – энцефалопатии [6, 12, 21]. Нарастание неврологических расстройств и признаков ДЭП при ХИБС зачастую усугубляет течение как самой ХИБС, так и негативно

влияет на долговременный прогноз и качество жизни пациента [8]. В настоящее время остается актуальным выявлением клинических симптомов и факторов, оказывающих влияние на течение ДЭП у пациентов с ХИБС. Многочисленными исследованиями показано, что модификация факторов кардиоваскулярного риска (КВР) позволяет существенно снизить заболеваемость и смертность у лиц как с диагностированными, так и с не диагностированными сердечно-сосудистыми заболеваниями [8].

Проблема когнитивных расстройств (КР) при кардиоваскулярных заболеваниях зачастую оказывается ведущим клиническим симптомом ДЭП у пациентов с ХИБС и имеет высокую медико-социальную значимость [3, 7, 9, 10, 11, 12]. В различных научных исследованиях было показано, что качество и прогноз продолжительности жизни у таких пациентов существенно выше при высокой приверженности к постоянной терапии, что в свою очередь зависит от социальной адаптации, которая обеспечивается, кроме всего прочего, сохранностью когнитивных функций [9, 10, 11, 12].

В генезе нейродинамических когнитивных нарушений при ХИБС важным патогенетическим механизмом является разобщение связей лобных долей с другими отделами головного мозга в результате диффузных изменений белого вещества – лейкоареоза, возникшего на фоне снижения перфузии вещества головного мозга [5, 11, 12, 13, 16, 22, 23]. Лобные доли отвечают за регуляцию произвольной деятельности и обеспечивают переключаемость и устойчивость внимания, адекватность поведенческих реакций. Кроме того, имеются сведения о том, что патология лобных отделов коры приводит к нарушению исполнительного контроля и развитию в данном случае регуляторных когнитивных нарушений. Известно также, что причиной выявленных нейродинамических нарушений также может выступать разобщение корковых и под-

Doyan Yu. I., Kicherova O. A., Reikherth L. I., Nabieva L. V.

CLINICAL AND PROGNOSTIC ASPECTS OF THE COURSE OF DYSIRCULATORY ENCEPHALOPATHY IN PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY HEART DISEASE

The article presents a literature review of modern scientific studies on the clinical symptoms of dyscirculatory encephalopathy in patients with chronic ischemic heart disease with an analysis of prognostic factors that influence the dynamics of the progression of neurological symptoms in patients with chronic coronary pathology, the pathogenetic aspects of the development of postoperative cognitive disorders, the particular disorders of the psycho-emotional sphere in patients in this category are highlighted, and the results of the European monitoring study EUROASPIRE IV are presented.

Keywords: *cognitive status, chronic ischemic heart disease, cognitive impairment, coronary artery bypass surgery, postoperative cognitive dysfunction, diagnostic problems, psycho-emotional disorders.*

корковых структур, вследствие чего увеличивается время реакции, происходит замедление мышления и других когнитивных процессов (брадифрения) [12, 18]. Клинически это может приводить к повышенной отвлекаемости, невозможности длительное время поддерживать начатую деятельность, что в совокупности носит название нейродинамических когнитивных расстройств [6, 16].

К сожалению, у пациентов с ХИБС не всегда удается достичь необходимого эффекта с помощью фармакологических методов лечения, что обуславливает необходимость применения методов хирургического лечения, наиболее эффективным из которых на сегодняшний день является коронарное шунтирование (КШ) [1, 3, 4, 15, 17]. Несмотря на очевидную клиническую эффективность, по-прежнему сложной и до конца нерешенной является проблема поражения центральной нервной системы после кардиохирургических вмешательств [1, 3, 4, 14, 15]. Установлено, что синдром послеоперационной когнитивной дисфункции (ПОКД) развивается у 40-70% пациентов после операций на открытом сердце [1, 3, 4, 14]. Важным для понимания изменений в когнитивной сфере после операции коронарного шунтирования является то, что значительная часть пациентов с ХИБС до операции имеют когнитивные нарушения различной степени выраженности. Частота предоперационных когнитивных нарушений зависит от возраста, наличия или отсутствия артериальной гипертензии, цереброваскулярного заболевания, генетической предрасположенности и уровня образования [1, 3, 4]. Важным фактором возникновения осложнений со стороны ЦНС при реваскуляризации миокарда становится эмболия из пораженной атеросклерозом аорты, которая чаще всего возникает при манипуляции на аорте во время операции [3, 28, 31]. Развитие ПОКД связано с формированием инфарктов в соответствующих зонах мозга, причем для корковых зон характерна микроэмболическая природа, а инфаркты подкорковых областей связаны с гипоперфузией. [1, 3, 4, 14]. ПОКД, подтвержденное данными нейропсихологического тестирования, проявляется в виде нарушений в ведущих когнитивных доменах (памяти, внимания, моторных функций), представляет собой преходящее когнитивное снижение и нивелируется

в течение нескольких месяцев, однако у 35% пациентов может сохраняться и через год после операции [1, 4, 19, 29, 30]. Следовательно, такое оперативное вмешательство как КШ является дополнительным фактором риска развития ПОКД в послеоперационном периоде. В большей степени проблема развития ПОКД актуальна у пациентов трудоспособного возраста, у которых послеоперационные изменения когнитивной сферы затрудняют успешную послеоперационную реабилитацию, снижают социальную активность, а также вероятность возврата к трудовой деятельности. Однако на сегодняшний день отсутствуют четкие алгоритмы подходов к медикаментозной коррекции и предотвращению ПОКД [14, 26, 29, 30]. Важно, что исходом может быть не только ухудшение, но и улучшение КФ. Это может быть объяснено улучшением церебральной гемодинамики вследствие улучшения функционирования сердечной мышцы, уменьшением проявлений тревоги, депрессии [19, 26]. Поэтому необходим многофакторный анализ состояния пациента перед определением тактики и метода хирургического лечения.

Немаловажным фактором, оказывающим влияние на течение ДЭП и ХИБС, является тревожно-депрессивный синдром [4, 21]. Учет личностных характеристик, эмоционального состояния, специфики реагирования на болезнь у пациентов с ХИБС важен для разработки эффективных лечебных и реабилитационных программ. Многими исследователями установлено, что до 80% больных ИБС имеют различные неблагоприятные психические изменения [4, 21]. При этом подчеркивается роль эмоционального напряжения, стресса, депрессии [4, 17]. Распространенность симптомов тревоги по данным многочисленных исследований составляет 15-20%, распространенность депрессивной симптоматики варьирует в пределах 16-20%. И тревожная, и депрессивная симптоматика чаще отмечается у женщин. Симптомы депрессии более характерны для лиц, перенесших инфаркт миокарда (острый коронарный синдром) по сравнению с пациентами после реваскуляризации миокарда [4, 17]. По данным европейского мониторингового исследования EUROASPIRE IV, в российской когорте больных ХИБС, перенесших острый инфаркт миокарда, другие

острые коронарные синдромы, а также процедуры реваскуляризации миокарда, распространенность клинически значимой тревожной и депрессивной симптоматики превышала таковую в общей популяции исследования на 3-4%. У больных ХИБС с депрессивными расстройствами достоверно ниже толерантность к физической нагрузке, хуже результаты аортокоронарного шунтирования, ниже качество жизни (КЖ), а также приверженность лечению и соблюдению врачебных рекомендаций. Депрессия выделяется как самостоятельный фактор риска повышения смертности после перенесенного инфаркта миокарда [8, 20]. Летальность пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ) и страдающих депрессией, в 3-6 раз выше, чем у аналогичных больных при отсутствии аффективной симптоматики. Распознавание и своевременно начатое лечение расстройств депрессивного спектра не только способствуют коррекции психического состояния больного, но и повышают эффективность терапии основного заболевания, а также мероприятий по реабилитации и вторичной профилактике ХИБС [8, 20]. При изучении психоэмоциональной сферы у обследованных больных выявлено относительное повышение показателей значений межличностной чувствительности, тревожности и фобической тревожности. Относительно выражены показатели таких копинг-стратегий, как «Конфронтация», «Самоконтроль», «Поиск социальной поддержки», «Бегство – избегание», «Планирование решения проблемы» и «Положительная переоценка»; менее выраженные показатели отмечены по шкалам: «Дистанцирование» и «Принятие ответственности». В структуре личностных особенностей у обследованных больных относительно более выражены показатели «Экстраверсия» и «Самосознание». Тревожно-депрессивный синдром влияет на реабилитационный потенциал пациентов, на комплаентность пациентов к лечению, снижая общий уровень социальной адаптации [4].

Заключение. Таким образом, схожесть сердечно-сосудистых факторов риска, генерализованный характер ремоделирования сердечно-сосудистой системы так или иначе обуславливают параллельность протекания патологических процессов в сердце и головном мозге, и, вероятно, отличие заключается только в очередности клинической манифестации органного поражения. При наличии единых факторов риска трудно верифицировать истинную роль сердечной патологии в развитии хронических нарушений мозгового кровообращения. Тем не менее, низкий сердечный выброс при ХИБС может выступать в качестве ведущей причины церебральных нарушений, которые можно определить как кардиогенная энцефалопатия. Ранняя диагностика когнитивных нарушений, тревожно-депрессивного синдрома, в том числе у пациентов, подвергающихся оперативным методам лечения, является сложной, на настоящий момент нерешенной проблемой, поскольку первоначально наблюдаемые нарушения носят субклинический характер и выявля-

ются только при тщательном нейрофизиологическом исследовании. Кроме того, до настоящего времени малоизученной остается проблема вероятного влияния когнитивных и тревожно-депрессивных расстройств на функциональные возможности больных и эффективность реабилитационных мероприятий после КШ. Тогда как сохранность когнитивных и эмоционально-волевых функций и является залогом успешного лечения заболевания, высокой комплаентности лечения пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеевич Г. Ю., Родиков М. В., Марченко А. В., Мяслюк П. А. Состояние когнитивного статуса пациентов с ишемической болезнью сердца после применения различных методик операции аортокоронарного шунтирования // Неврологический журнал. 2016. № 5. С. 292-298.
2. Белялова Ф. И. Клинические рекомендации по кардиологии. 7-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 160 с.
3. Бокерия Л. А. Е. З. Голухова Когнитивные нарушения у кардиохирургических больных: неврологические корреляты, подходы к диагностике и клиническое значение // Креативная кардиология. 2007. № 1-2. С. 237-240.
4. Великанов А. А., Левашкевич Ю. Л., Юрлова Т. Г., Лубинская Е. И. и др.. Психологические особенности больных ишемической болезнью сердца, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования (в связи с задачами психокоррекции) // Клиническая медицина. 2015. № 2 (55). С. 101-103.
5. Воркушина А. А., Рейхерт Л. И. Когнитивные нарушения у больных ишемической болезнью сердца с выраженным стенозом коронарных артерий // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т. 12, № 3-1 (67). С. 154-155.
6. Гусева Е. И., Коновалова А. Н., Скворцовой В. И., Гехт А. Б.. Неврология: национальное руководство + CD. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 1040 с.
7. Дамулин И. В. Когнитивные нарушения при сосудистых заболеваниях головного мозга: некоторые аспекты диагностики и терапии // Фарматека: медицинский журнал. Руководства и рекомендации для семейных и терапевтов. 2011. № 19. С. 20-28.
8. Дорофеева Н. П., Иванченко Д. Н., Машталова О. Г., Куликова И. Е., Чибинева С. А., Орехова Ю. Н., Кияшко Е. Е., Радченко Е. Ю. Качество жизни у пациентов с ишемической болезнью сердца // Клиническая практика. 2017. № 1 (29). С. 25-29.
9. 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.
10. Еремина О. В. Когнитивные нарушения у пациентов с ишемической болезнью сердца // Бюллетень сибирской медицины. 2014. Т. 13, № 6. С. 48-56.
11. Захаров В. В. Хроническая цереброваскулярная недостаточность. М.: «МедПресс», 2016. 110 с.
12. Кадыков А. С., Манвелов Л. С., Шахпаронова Н. В. Хронические сосудистые заболевания головного мозга: дисциркуляторная энцефалопатия. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 272 с.
13. 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.
14. Левин Е. А., Постнов В. Г., Васяткина А. Г., Жукова О. В. Послеоперационные когнитивные дисфункции в кардиохирургии: патогенез, морфофункциональные корреляты, диагностика // Сибирский научный медицинский журнал. 2013. № 33 (4). С. 90-106.
 15. Литвиненко М. А., Котов А. С., Романов С. В., Терпигоров С. А. и др. Нейрокогнитивный скрининг у пациентов с ишемической болезнью сердца, нуждающихся в хирургическом лечении // Альманах клинической медицины. 2015. № 39. С. 51-55.
 16. Машин В. В., Фоякин А. В. Кардиальная патология и когнитивные расстройства в терапевтической практике // Сборник статей и тезисов II Национального конгресса «Кардионеврология». Москва, 2012. С. 183-189.
 17. Медведев В. Э. Терапия тревожных расстройств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Журнал внутренней медицины. 2013. № 3 (11). С. 70-76.
 18. Парфёнов В. А., Захаров В. В., Преображенская И. С. Когнитивные расстройства. М.: Ремедиум. 2014. 192 с.
 19. Петрова М. М., Прокопенко С. В., Еремина О. В., Каскаева Д. С. Когнитивные нарушения у больных, подвергшихся операции коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения // Сибирское медицинское обозрение. 2015. № 3. С. 25-32.
 20. Погосова Н. В., Оганов Р. Г., Бойцов С. А., Аушева А. К. и др. Психосоциальные факторы и качество жизни у пациентов с ишемической болезнью сердца: результаты Российской части международного многоцентрового исследования EUROASPIRE IV // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017. Т. 16, № 5. С. 20-26.
 21. Рейхерт Л. В., Кичерова О. А., Рейхерт Л. И., Доян Ю. И. и др. Сочетание когнитивной дисфункции, нарушений сна и эмоциональных нарушений у пациентов с ишемической болезнью сердца // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 77-78.
 22. Рейхерт Л.И., Кичерова О. А., Доян Ю. И., Рейхерт Л. В. Патофизиологические механизмы цереброваскулярных заболеваний // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Т. 14, № 1 (72) С. 55-57.
 23. 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. 2018. Т. 3, № 2. С. 45-47.
 24. Суслина З. А., Фоякин А. В., Гераскина Л. А. и др. Практическая кардионеврология. Москва: ИМА-ПРЕСС, 2010. 304 с.
 25. Тарасова И. В., Вольф Н. В., Сырова И. Д., Барабаш О. Л. и др. Умеренные когнитивные расстройства у пациентов с ишемической болезнью сердца: клиничко-демографические и ЭЭГ-корреляты // Журнал неврологии и психиатрии. 2014. Т. 114, № 12. С.89-93.
 26. Трубникова О. А. Каган Е.С, Глинчиков К.Е Методологические проблемы оценки состояния когнитивного статуса у пациентов с ишемической болезнью сердца // Успехи современной науки и образования. 2017. Т. 9, № 4. С. 66-71.
 27. Фоякин А. В., Машин В. В., Гераскина Л. А., Машин В. В. Кардиогенная энцефалопатия. Факторы риска и подходы к терапии // Consilium medicum. 2012. Т. 14, № 2. С. 4-7.
 28. Blauth C. I. Macroemboli and microemboli during cardiopulmonary bypass. // Ann. Thorac. Surg. 1995. № 59 (5). P. 1300-1333.
 29. Dregan A., Stewart R., Gulliford M. C. Cardiovascular risk factors and cognitive decline in adults aged 50 and over: a population-based cohort study // Age Ageing. 2013. № 42. P. 338-345.
 30. Selnes O. A., Gottesman R. F., Grega M. A., Baumgartner W. A., Zeger S. L., McKhann G. M. Cognitive and neurologic outcomes after coronary-artery bypass surgery // N. Engl. J. Med. 2012. № 366 (3). P. 250-257.
 31. William Whang, Matthew M. Burg, Robert M. Carney et al. Design and Baseline Data from the Vanguard of the Comparison of Depression Interventions after Acute Coronary Syndrome (CODIACS) Randomized Controlled Trial // Contemp Clin Trials. 2012. № 33 (5). P. 1003-1010.

Контактная информация

Доян Юлия Ивановна, тел.: +7-919-959-80-81,
e-mail: yul-gol25@yandex.ru.

Сведения об авторах

Доян Юлия Ивановна, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Кичерова Оксана Альбертовна, д. м. н., доцент, зав. 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.

Набиева Лейла Вугар Кызы, студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень.

Руднева Л. Ф., Пономарева Е. Ю.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ МАСКИ АУТОИММУННЫХ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Представлен междисциплинарный принцип (взаимодействие ревматолога и офтальмолога) выявления ассоциации офтальмологических проявлений с полигенными аутоиммунными ревматическими заболеваниями (АИРЗ). Тактика дифференциального диагноза зависит от начала развития патологии глаз: в дебюте АИРЗ (до развития других клинических и иммунологических проявлений) или на фоне АИРЗ. В случае дебюта поражения глаз (особенно при двухстороннем прогрессирующем процессе) в молодом возрасте необходимо исключение различных АИРЗ и других заболеваний (инфекционных и неинфекционных). У пациентов с АИРЗ появление глазной патологии свидетельствует об активности ревматического заболевания. Учитывая, что специфические глазные проявления АИРЗ не описаны, возникает необходимость исключить другие этиологические причины поражения глаз (воспалительные и не воспалительные заболевания).

Ключевые слова: аутоиммунные ревматические заболевания, офтальмологические проявления, дифференциальный диагноз.

Высокая распространенность иммуновоспалительных ревматических заболеваний в популяции (до 10%), быстрое развитие инвалидности, неблагоприятный жизненный прогноз, обусловленный прогрессирующим течением аутоиммунного процесса с развитием патологии глаз, побуждают к поиску новых методов ранней диагностики и разработке эффективных принципов стратегии лечения [7]. Основная задача лечения – улучшение качества жизни пациентов путем контроля клинических проявлений ревматических заболеваний (РЗ) в том числе глазных, предотвращение их прогрессирования и риска развития потери зрения, сохранение социальных возможностей. Глазная патология выявляется при всех полигенных аутоиммунных ревматических заболеваниях (ПАРЗ): ревматоидном артрите (РА), системной красной волчанке (СКВ), при системной склеродермии (ССД), системных васкулитах (узелковый полиартериит, гранулематоз Вегенера, болезнь Бехчета и др) [2, 3]. При РЗ глаза поражаются либо в дебюте заболевания под офтальмологической маской (ОФМ), либо на фоне развернутой клинической картины РЗ, как проявление активности и прогрессирования иммуновоспалительного процесса [19, 20, 21, 22, 25, 27, 28, 29].

Патология глаз при РЗ диагностируется с частотой до 30%, в процесс могут вовлекаться все структуры глаза. Клинические формы поражения глаз при РА: ССГ, эписклерит, склерит, периферический язвенный кератит, периферическое изъязвление роговицы увеит, ретиноваскулит; при СКВ: ССГ, эписклерит (чаще простой), склерит, ретиноваскулит, непроходимость центральной артерии сетчатки [4], идиопатический воспалительный синдром глазницы; при ССД: ССГ, блефарит, конъюнктивит, кератоконъюнктивит, эписклерит, увеит, ретиноваскулит, неврит зрительного нерва [11, 12, 13].

При РА офтальмологические проявления возникают у каждого четвертого пациента и могут быть первыми признаками заболевания в 25%-35% [20]. Частота офтальмологических проявлений при СКВ колеблется от 3% до 30%, при этом поражение глаз может быть дебютом СКВ у 5% больных [18, 29]. Патология глаз ССД диагностируется с частотой от 3% до 25%, в процесс могут вовлекаться все структуры глаза [11]. Наиболее часто офтальмологические проявления при РЗ возникают у женщин в возрасте от 20 до 40 лет.

По нашим исследованиям (2015-2018) поражение глаз наблюдалось у всех обследованных больных с РА (50), СКВ (25), ССД (26). Патология переднего отдела глаза протекала в виде: синдрома сухого глаза (ССГ), микрокистома конъюнктивы, пингвекулы; поражение заднего отдела глаза в виде: деструкции стекловидного тела, морфометрических изменений макулярной области. Особенностью поражения переднего отдела глаза при РА являлось наличие изменений роговицы (перилимбальная дегенерация в проекции глазной щели) в 80% случаев. К редкой патологии заднего отдела глаза относились хронический рецидивирующий ретиноваскулит и атрофия зрительного нерва, которые наблюдались в единичных случаях только при ССД.

ОФМ в дебюте ПАРЗ проявляются заболеваниями переднего или заднего отделов глаза. Течение заболеваний переднего отдела глаза при ПАРЗ прогностически благоприятное, тогда как при заболеваниях заднего отдела глаза отмечается высокий риск снижения или потери зрения.

Ассоциацию патологии глаз с ПАРЗ необходимо доказать, так как этиологические причины поражения глаз включают множество инфекционных и неинфекционных заболеваний, а так же синдромов [8, 14]. Поражение глаз наблюдается при инфекционных заболеваниях (вирусных и бактериальных), возбудителями

Rudneva L. F., Ponomareva E. Y.

OPHTHALMIC MASKS OF AUTOIMMUNE RHEUMATIC DISEASES

The interdisciplinary principle (interaction of a rheumatologist and an ophthalmologist) is presented to identify the association of ophthalmological manifestations with progressive autoimmune rheumatic diseases (ARD). The tactics of differential diagnosis depend on the beginning of the development of ocular pathology: on the debut of ARD (before the development of other clinical and immunological manifestations) or in the context of ARD. In the case of a debut ocular damage (especially with a progressive bilateral process) at an early age, it is necessary to exclude several ARD and other diseases (infectious and non-infectious). In patients with ARD, the appearance of ocular pathology indicates the activity of a rheumatic disease. Considering that the specific ocular manifestations of ARD are not described, generates the need to exclude other etiological causes (inflammatory and non-inflammatory diseases) from eye damage.

Keywords: autoimmune rheumatic diseases, ophthalmologic manifestations, differential diagnosis.

которых являются: вирус простого или опоясывающего герпеса, аденовирусы, цитомегаловирусы, вирусы гриппа, ветряной оспы, кори и др.; туберкулезная палочка, бледная трепанема, бруцелла, боррелия, стрептококк, стафилококк, менингококк и другие возбудители. Кроме того, офтальмологические изменения возникают при токсоплазмозе, гельминтозах, интоксикациях (свинцом, ртутью, алкоголем, медикаментами и т.д.), травмах глаза, чрезмерных физических нагрузках, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (инфекционный эндокардит, артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца), сахарном диабете, гипотериозе, тяжелой анемии, саркоидозе, аллергических и онкологических заболеваниях (ретинобластома, медуллоэпителиома, лейкозы и др.), при болезни Фогта-Каянаги-Харада (увеоменингит) и при некоторых врожденных синдромах: Блау (ювенильный системный гранулематоз), Коатца (односторонняя идиопатическая сосудистая аномалия сетчатки), Фукса (передний не гранулематозный увеит), CINCA/NOMID (хронический младенческий нервно-кожно-артикулярный синдром/младенческое мультисистемное воспалительное заболевание) и др.

Специфических офтальмологических изменений при РА, СКВ и ССД не выявлено, поэтому дифференциальный диагноз между причинами поражения глаз зависит от клинической ситуации. При возникновении поражения глаз в дебюте ПАРЗ (до развития клинических и иммунологических проявлений) проводится скрининг на инфекционный и не инфекционный характер глазной патологии. Двухстороннее прогрессирующее поражение заднего отдела глаза со снижением или потерей зрения является показанием для консультации ревматолога и срочного проведения скрининга на ПАРЗ (РА, СКВ, ССД, узелковый полиартериит и др.) [11, 23, 24, 26].

В клинической ситуации – появление глазной патологии на фоне ПАРЗ для выявления ассоциации поражения глаз с иммуновоспалительным процессом назначается консультация офтальмолога, который проводит скрининг на инфекционные и неинфекционные потенциальные причины возникновения офтальмопатологии. Окулист совместно с ревмато-

логом исключают взаимосвязь глазной патологии с коморбидными заболеваниями (АГ, ИБС, СД и др.) [9, 10, 11], сопутствующими заболеваниями (онкологическими, гематологическими и др.) и с интоксикациями (на аминохинолиновые препараты, глюкокортикоиды, цитостатики и др.). Обязательным является проведение мониторинга активности иммуновоспалительного процесса. При исключении других этиологических причин поражения глаз признаки активности ПАРЗ по лабораторным показателям и наличие иммунологических маркеров свидетельствуют о взаимосвязи офтальмологических проявлений с ПАРЗ и указывают на его прогрессирование.

Дифференциальный диагноз должен основываться на тщательном сборе жалоб и анамнеза, детальном клиническом обследовании, проведении необходимых лабораторных, инструментальных, рентгенологических методов диагностики, использовании стандартных диагностических критериев. Одинаковые клинические проявления встречаются при различных заболеваниях и синдромах, однако при тщательном анализе их можно обнаружить принципиальные различия и особенности присущие конкретному заболеванию.

В любой клинической ситуации важна правильная грамотная тактика офтальмолога при обследовании больного с глазной патологией. При офтальмологическом обследовании больных ПАРЗ наряду со сбором офтальмологических жалоб и анамнеза важное значение имеет проведение стандартных и углубленных методов офтальмологического исследования, с помощью которых устанавливаются более выраженные изменения патологии глаз. Необходимо выявление у больного нозологии ПАРЗ и коморбидных заболеваний [9, 10, 11]. Нередко пациенты не придают значения болям в суставах, кожным изменениям, невыраженным неврологическим, кардиологическим, легочным и почечным симптомам. Если офтальмолог не уточнит наличие их у пациента – лечение будет только симптоматическим и недостаточно эффективным. Позднее выявление глазной патологии, несвоевременное неадекватное лечение при РЗ приводят к неблагоприятному исходу – ухудшению или потери зрения и снижению качества жизни больных.

Задачей ревматолога является выявление нозологии заболевания. Очень важно владеть навыками дифференциального диагноза РЗ. Дифференциальный диагноз РЗ при ведущем суставном синдроме проводится в зависимости от размера пораженных суставов. При поражении мелких суставов РА дифференцируется с остеоартрозом, подагрической артропатией, болезнью Бехтерева, псориатическим артритом, реактивными артритами, вирусным артритом, паранеопластическим полиартритом, с полиартритами при СКВ и ССД. При поражении крупных суставов РА дифференцируется с острой ревматической лихорадкой, инфекционным эндокардитом, поражением суставов при туберкулезе, сифилисе, бруцеллезе, гриппе и с особыми формами РА (Стилла, Фелти, ювенильный РА, сопровождающихся лихорадкой). Диагноз РА достоверен только при исключении других заболеваний, протекающих с суставным синдромом, длительности суставного синдрома более 6 недель, симметричности поражения, наличия характерных эрозий в проксимальных суставах и маркеров заболевания [15, 16]. Для верификации диагноза применяются классификационные критерии ACR/EULAR (2010), в которых отражены клинические симптомы поражения суставов, длительность синовита, тесты на маркеры РА (ревматоидный фактор, антитела к циклическому цитруллинированному пептиду) острофазовые показатели (СОЭ, СРБ) [5].

СКВ – аутоиммунное полисистемное заболевание «хамелион» дебютирует под маской различных заболеваний: кожных, гематологических, офтальмологических и др. Суставной синдром при СКВ протекает в виде артралгий либо симметричного полиартрита мелких суставов кистей (ревматоидноподобная кисть Жаку), в отличие от РА полиартрит не эрозивный и не осложняется анкилозом суставов. Дифференциальный диагноз СКВ носит синдромальный характер. Кожные проявления при СКВ (их более 33 видов) дифференцируют с кожными формами красной волчанки (дискоидной, подострой кожной волчанкой) и другими кожными заболеваниями, при которых нет поражений внутренних органов. Для достоверности диагноза при суставном синдроме исключается РА (суставно-висцеральная форма); при поражении сердца (эндокардит Либмана-Закса) – инфекционный эндокардит, ревматические пороки сердца; при волчаночной нефропатии – острый или подострый гломерулонефрит; при поражении глаз – другие причины глазной патологии и т. д. СКВ надо дифференцировать с лекарственной красная волчанкой (ЛКВ), которая индуцируется длительным приемом прокаинамида, сульфаниламидов, гидролазина, антибиотиков широкого спектра действия. Прекращение приема, указанных препаратов, приводит к исчезновению клинических проявлений ЛКВ: лихорадки, серозитов и гематологических изменений. При гематологических мазках СКВ исключаются: гемолитическая анемия, идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура, геморрагический васкулит. Для СКВ наряду с полисистемностью поражения характерны

иммунологические нарушения: повышение антител (АТ) к двуспиральной нативной ДНК, антинуклеарных АТ, наличие АТ к ядерному антигену Sm, антифосфолипидных АТ (положительный волчаночный антикоагулянт, ложноположительная реакция Вассермана и др.) [15, 17]. Для верификации диагноза используются диагностические критерии SLICC (2012), в которых отражены клинические и иммунологические критерии заболевания [15, 17].

Диффузная форма ССД протекает с дерматологическими изменениями: уплотнением кожи лица и рук (проксимальная склеродермия), дигитальными язвочками, поражением сосудов кожи (телеангиоэктазии, синдром Рейно), подкожными кальцинатами. Суставной синдром может быть одним из ранних признаков ССД, проявляется полиартритом, сгибательными контрактурами. Для ССД характерно развитие фиброзных процессов: базальный пневмофиброз, крупноочаговый кардиосклероз, стриктура пищевода, а так же наличия специфических иммунологических нарушений антинуклеарных АТ (анти-Scl – 70 и анти-центромерных) [1, 15]. Для верификации диагноза ССД используются классификационные критерии ACR/EULAR (2013) [6]. Дифференциальный диагноз ССД проводится с другими нозологиями, входящими в группу склеродермических болезней, при большинстве которых имеются кожные изменения и отсутствуют синдром Рейно и поражение внутренних органов (ограниченная склеродермия, склеродерма Бушке, диффузный эозинофильный фасциит), с другими РЗ (РА, СКВ и др.) и паранеопластической склеродермией.

Заключение. Под офтальмологической маской может скрываться дебют ПАРЗ. Глазная патология, возникающая при развернутой клинической картине ПАРЗ, указывает на активность иммуновоспалительного процесса и прогрессирование заболевания. Для выявления ассоциации глазной патологии с ПАРЗ необходим скрининг на инфекционные и неинфекционные причины поражения глаз, в том числе на ПАРЗ (при которых не выявлены специфические офтальмологические проявления). При прогрессирующем двухстороннем поражении глаз особенно заднего отдела, протекающего со снижением или потерей зрения, рекомендуется проведение срочного скрининга на ПАРЗ. Впервые диагностированное ПАРЗ является показанием для обследования у офтальмолога даже при отсутствии жалоб пациента на орган зрения. Только с помощью междисциплинарного подхода ведения пациента с заболеванием глаз можно верифицировать достоверно причину поражения глаз, своевременно провести комплексное лечение, снизить риск потери зрения и тем самым улучшить прогноз [12].

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьева Л. П., Александрова Е. Н. Аутоантитела при системной склеродермии: спектр, клинические ассоциации и прогностическое значение // Научно-практическая ревматология. 2016. Т. 54, № 1. С. 86-99.

2. Годзенко А.А., Разумова И. Ю. Ревматические заболевания и поражение глаз // Справочник поликлинического врача. 2014. № 10. С. 49-52.
3. Егоров Е. А., Ставицкая Т. В., Тутаяева Е. С. Офтальмологические проявления общих заболеваний: руководство для врачей. Москва, 2006. 590 с.
4. Ермакова Н. А., Алекберова З. С., Решетняк Т. М., Калашникова Л. А. и др. Поражение сосудов сетчатки при системной красной волчанке и вторичный антифосфолипидный синдром // Вестник офтальмологии. 2005. Том 121, № 5. С. 31-36.
5. Клинические рекомендации по диагностике и лечению ревматоидного артрита [Электронный ресурс] // Ассоциация ревматологов России. 2013. URL: <https://mzur.ru>.
6. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение системной склеродермии (прогрессирующего системного склероза) [Электронный ресурс] Ассоциация ревматологов России. 2013. URL: <https://sevastopol.rosminzdrav.ru>.
7. Насонов Е. Л., Александрова Е. Н., Новиков А. А. Аутоиммунные ревматические заболевания: итоги и перспективы научных исследований // Научно-практическая ревматология. 2015. № 53 (3). С. 230-237.
8. Офтальмология: национальное руководство. Краткое издание. под ред. С. Э. Аветисова [и др.]. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 736 с.
9. Пономарева М. Н. Некоторые аспекты этиопатогенеза сосудистой патологии // Клиническая геронтология. 2010. № 5. С. 58-63.
10. Пономарева М. Н. Степень выраженности цереброваскулярной патологии при сосудистой патологии зрительного нерва // Клиническая геронтология. 2008. № 12. С. 61-63.
11. Руднева Л. Ф., Медведева И. В., Пономарева М. Н., Пономарева Е. Ю. Ревматология. Ревматические заболевания с офтальмологическими проявлениями у взрослых. Тюмень, 2017. 474 с: ил.
12. Руднева Л. Ф., Пономарева Е. Ю. Междисциплинарный подход к диагностике и лечению ревматических заболеваний // Материалы VIII Терапевтического форума «Актуальные вопросы диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний внутренних органов». Тюмень, 2015. С. 82-83.
13. Руднева Л. Ф., Пономарева Е. Ю., Сахарова С. В., Гнатенко Л. Е. Офтальмоваскулит при системном эндотелиозе // Медицинская наука и образование Урала. 2015 Т. 16, № 3 (83). С. 117-121.
14. Терапевтическая офтальмология // под ред. М. Л. Краснова, Н. Б. Шульпиной. М., 1985. Ревматические заболевания глаз (Часть 2).
15. Федеральные клинические рекомендации. Лабораторная диагностика ревматических заболеваний [Электронный ресурс]. 2015. URL: <https://www.fedlab.ru>.
16. Федеральные клинические рекомендации по ревматологии [Электронный ресурс] // Ассоциация ревматологов России. Москва, 2016. URL: <http://rheumatolog.ru>.
17. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению системной красной волчанки [Электронный ресурс]. Ассоциация ревматологов России. 2016. URL: <http://MedpoiskPro.ru>.
18. Amigo M. H. L., de Bárbara E. C. D., Ghirelli W. Autoimmune optic neuropathy as the first manifestation of systemic lupus erythematosus // Rev Bras Oftalmol. 2012. V. 71 (2). P. 106-110.
19. Arevalo J. F., Lowder C. Y., Muci-Mendoza R. Ocular manifestations of systemic lupus erythematosus. Curr Opin Ophthalmol. 2002 Dec. V. 13 (6). P. 404-414.
20. Artifoni M., Rothschild P. R., Brézin A., Guillevin L., Puéchal X. Ocular inflammatory diseases associated with rheumatoid arthritis // Nat Rev Rheumatol. 2014. Vol. 10 (2). P. 108-124.
21. Davies J. B., Rao P. K. Ocular manifestations of systemic lupus erythematosus // Curr Opin Ophthalmol. 2008. Vol. 19 (6). P. 512-520.
22. El-Shereef R. R., Mohamed A. S., Hamdy L. Ocular manifestation of systemic lupus erythematosus // Rheumatol Int. 2013. Jun. V. 33 (6). P. 1637-1679.
23. Matsuo T. Multiple occlusive retinal arteritis in both eyes of a patient with rheumatoid arthritis. // Jpn J Ophthalmol. 2001. V. 45 (6). P. 662-665.
24. Ostovan V. R., Ghorbani A. Chorea and retinal vessel occlusion in a patient with systemic lupus erythematosus // Iran J Neurol. 2013. Vol. 12 (2). P. 66-8. A.
25. Palejwala N. V., Walia H. S., Yeh S. Ocular manifestations of systemic lupus erythematosus: a review of the literature // Autoimmune Dis. 2012. Vol. 2.
26. Piper H., Douglas K. M., Treharne G. J., Mitton D. L., Haider S., Kitas G. D. Prevalence and predictors of ocular manifestations of RA: is there a need for routine screening? // Musculoskeletal Care. 2007. V. 5 (2). P.102-119.
27. Preble J. M., Silpa-Archa S., Foster C. S. Ocular involvement in systemic lupus erythematosus // Curr Opin Ophthalmol. 2015. Vol. 26 (6). P. 540-545.
28. Selmi C., Generali E., Massarotti M., Bianchi G., Sciré C. A. Artifoni M., Rothschi, Guillevin L, Puéchal X. Ocular inflammatory diseases associated with rheumatoid arthritis // Nat Rev Rheumatol. 2014. V. 10 (2). P.108-16.
29. Silpa-Archa S., Lee J. J., Foster C. S. Ocular manifestations in systemic lupus erythematosus // Br J Ophthalmol. 2015. Vol. 22. pii: bjophthalmol.2015-30662.

Контактная информация

Пономарева Екатерина Юрьевна, тел.: +7-909-191-73-19, e-mail: katerinaponomareva@lenta.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 Екатерина Юрьевна, врач-офтальмолог хирургического отделения № 3 ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень.

Хидирова Л. Д., Куропий Т. С., Яхонтов Д. А., Арутюнян Н. Э., Абышкина А. Е.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГМУ Минздрава России, г. Новосибирск

ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

В работе приводятся данные, касательно вклада артериальной гипертензии и хронической обструктивной болезни легких в патогенез фибрилляции предсердий, а также их взаимного патологического действия. Описываются новые биохимические маркеры поражения миокарда, которые занимают важную роль в процессах стратификации риска развития и ранней диагностики фибрилляции предсердий.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, артериальная гипертензия, ХОБЛ.

Распространенность ФП, по данным масштабного эпидемиологического исследования достигает 0,5% у пациентов в возрасте 50-59 лет, 4% у пациентов старше 60 лет и до 15% – у пациентов старше 70 лет [10], и вероятно, будет увеличиваться в ближайшие 50-60 лет в связи с неуклонно развивающимся старением населения [8]. ФП развивается на фоне массы коморбидных состояний, которые могут как патогенетически способствовать прогрессированию ФП, так обособленно снижать качество жизни пациентов, увеличивая шансы осложнений и внезапной сердечной смерти. Прогрессирование ФП и аритмий в целом является актуальным вопросом современной кардиологии. Данные о том, что любая аритмия в целом имеет тенденцию к прогрессии не новы, но в связи с ростом числа ФП в популяции и предположениями о том, что с годами число новых случаев диагностирования этой патологии будет только нарастать, интерес к этой проблеме привлек внимание исследователей. Так же немаловажным является тот факт, что пациент вошедший в стадию прогрессирования ФП имеет значительно большие риски развития осложнений [15].

Cosio F. и соавторы в своей работе утверждают, что патогенетическим субстратом прогрессирования ФП является структурное и электрофизиологическое ремоделирование миокарда предсердий. По их данным процесс ремоделирования запускается за долго до развития первых пароксизмов ФП, и в последствии после их единичного дебюта неуклонно нарастает частота и длительность пароксизма, т.е. развивается персистирующая форма. Соответственно скорость развития прогрессирования равно скорости развития ремоделирования [4].

Продолжая мысль Cosio F. и соавторов легко понять, что в процессах прогрессирования ФП ключевая роль принадлежит влиянию коморбидных заболеваний. Таким образом, возникает закономерный вопрос: а какие именно сопутствующие заболевания будут вносить наиболее существенный вклад? Задачу определить предикторы прогрессирования ФП ставили перед собой многие современные исследования. Рарроне С. и соавторы выделяют следующие основные предикторы прогрессирования ФП: возраст, нали-

чие ХСН в анамнезе и СД [16]. Результат исследования Jongnarangsin K и соавторов немного отличался, по их мнению ключевое значение принадлежит: возрасту старше 75 лет, продолжительность ФП в анамнезе более 10 лет и СД [19].

Наиболее клинически удобную и сохраняющуюся по сей день классификацию коморбидностей, влияющих на прогрессию ФП предложил De Vos С. В. и соавторы. Выделенные ими сопутствующие состояния: гипертензия, возраст более 75 лет, транзиторная ишемическая атака (ТИА) или ИИ в анамнезе, ХОБЛ, ХСН, легли в основу шкалы HATCH [22]. В исследовании принимало участие 1219 пациентов с пароксизмальной формой ФП, которые наблюдались в течении одного года. По результатам из 752 пациентов с сопутствующим АГ у 126 наблюдалось прогрессирование до постоянной формы, а из 137 с сопутствующим ХОБЛ у 33 пациентов. Таким образом, связь этих заболеваний с прогрессированием ФП не оставляет сомнений.

Данная шкала позволяет оценить риски и скорость прогрессирования ФП у определенного лица, по количеству баллов, которые присуждаются пациенту в зависимости от количества коморбидностей, которые он имеет. Максимальное число баллов, которые может набрать пациент, имея все вышеперечисленные коморбидности равняется 7, при этом риск прогрессирования ФП до постоянной формы у такого лица будет 50% в течении года. Минимально 0, когда вышеперечисленные заболевания отсутствуют, риск прогрессирования в таком случае – 5% в течении года.

Распределение баллов по шкале HATCH выглядит следующим образом: гипертензия – 1 балл, возраст более 75 лет – 1, транзиторная ишемическая атака (ТИА) или ИИ в анамнезе – 2, ХОБЛ – 1, ХСН – 2. Таким образом при течении ФП с сопутствующими АГ и ХОБЛ, риск прогрессирования у данного пациента будет приблизительно 25% в год (рис. 1).

В настоящее время артериальная гипертензия (АГ) и хронические заболевания бронхолегочной системы представляют собой одно из частых коморбидных состояний в клинике внутренних болезней. Такое сочетание встречается в 15-33,4% случаев [24].

Khidirova L. D., Kuropii T. S., Yakhontov D. A., Arutiunian N. E., Abyshkina A. E.

ATRIAL FIBRILLATION PROGRESSION ON THE BACKGROUND OF ARTERIAL HYPERTENSION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

The paper presents data on arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease of each of the above diseases in the pathogenesis of atrial fibrillation, as well as their mutual pathological action. New biochemical markers of myocardial damage, which play an important role in the processes of risk stratification and early diagnosis of atrial fibrillation, are described.

Keywords: atrial fibrillation, arterial hypertension, chronic obstructive pulmonary disease.

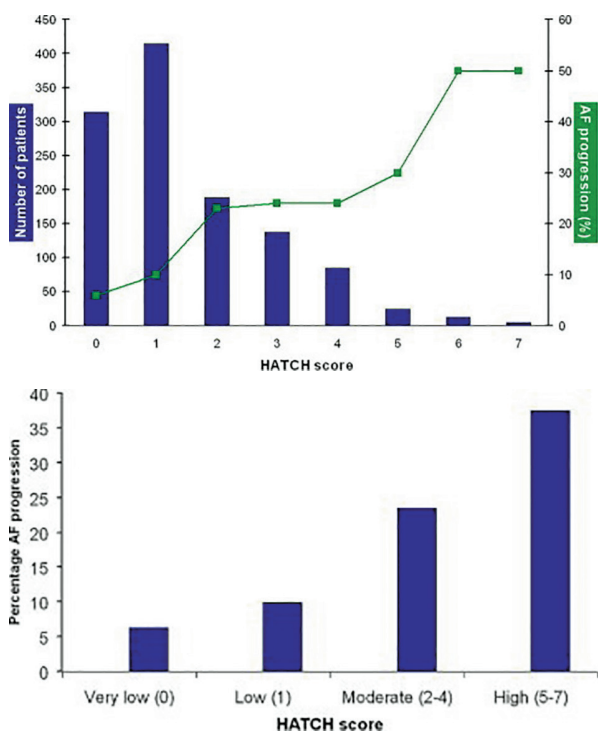


Рис. 1. Риск прогрессирования ФП в зависимости от количества коморбидных заболеваний

Столь выраженная коморбидность данных заболеваний объясняется общностью и взаимным влиянием патогенетических механизмов их развития. Ведущая роль среди них принадлежит первичной активизации симпато-адреналовой системы (САС), которая является следствием участия интермиттирующей и/или хронической гипоксии, развивающейся при ХОБЛ, и влияющей на течение АГ [26]. Подробно о патогенезе гиперстимуляции САС и хронической гипоксии, ее роли в развитие ФП было написано выше.

Другим важным аспектом формирования кардиоваскулярных осложнений при ХОБЛ является эндотелиальная дисфункция. К настоящему времени наиболее полно изучены особенности ее формирования и клиническое значение при АГ, где было доказано наличие эндотелиальной дисфункции в коронарных, почечных и периферических сосудах [17]. Патогенетический каскад нарушений, приводящий к развитию эндотелиальной дисфункции так же связан с хронической гипоксией и оксидантным стрессом, подробно описывается в соответствующем разделе.

Важнейшим фактором эндотелиальной дисфункции является хроническая гиперактивация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС). Огромное значение эндотелия для развития сердечно-сосудистых заболеваний вытекает уже из того, что основной пул АПФ расположен на мембране эндотелиальных клеток. 90% всего объема РААС приходится на органы и ткани (10% – на плазму), среди которых сосудистый эндотелий занимает первое место, поэтому гиперактивация РААС является неперенным атрибутом эндотелиальной дисфункции [5]. Таким образом объясняется взаимосвязь между двумя патогенетическими механизмами развития эндотелиальной дисфункции и коморбидным воздействием АГ и ХОБЛ на развитие ФП.

Так же синергичное действие АГ и ХОБЛ прослеживается относительно их влияния на ДДЛЖ. Частью патогенеза ХОБЛ является развитие легочной гипертензии и увеличения постнагрузки на правый желудочек, эти факторы достоверно коррелируют со степенью ДДЛЖ [18].

Развитие и прогрессирование лёгочной гипертензии влияет на функцию межжелудочковой перегородки, нарушает межжелудочковое взаимодействие и усугубляет ДДЛЖ [2, 12]. Действие же АГ осуществляется через повышение нагрузки на левый желудочек, его гипертрофию, повышение ригидности и нарушение его диастолического расслабления [21]. Дальнейшие процессы ремоделирования и фиброза миокарда, их связь с развитием ФП описаны выше в соответствующих разделах.

Под термином ремоделированием понимают совокупность механизмов, происходящих на молекулярных, метаболических и ультраструктурных уровнях организации кардиомиоцитов и внеклеточного матрикса, которые влекут за собой нарушение их электрофизиологических свойств, что приводит к структурным изменениям миокарда предсердий [20]. Такого рода нарушения формируют собой субстрат ФП, вызывая фиброз, т. е. замещение электрофизиологически активных кардиомиоцитов соединительной тканью в ответ на их повреждение и дилатацию. Итак, следствием фиброирования предсердий и желудочков будет являться изменение их сократительной функции, а так же диастолической релаксации, приводя таким образом к диастолической (ДДЛЖ) и систолической дисфункции левого желудочка (СДЛЖ), что так же

является частью патогенеза ФП. Основным триггером пароксизма ФП считается эктопический очаг у устьев легочных вен. Таким образом наибольшую ассоциированность с ФП и прогностическую значимость будет иметь фиброз именно левого предсердия [6].

Основой вышеописанных изменений будет замещение фибробластов миофибробластами и связанный с этим дисбаланс между синтезом коллагена и его деградацией в пораженном миокарде и также достоверно доказано, что выраженность фиброза миокарда по данным магниторезонансной томографии (МРТ) влияет не только на развитие ФП, но и на его осложнения, в частности повышает риск ИИ [1].

В новых исследованиях показано, что фоне АГ и сопутствующем ему систолической и диастолической дисфункцией левых отделов сердца, повышается уровень такого маркера как цистатин С [7]. Увеличение цистатина С отражает трансформацию экстрацеллюлярного коллагенового матрикса в миокарде, центральных и периферических артериях, что способствует их фиброзу структурному ремоделированию [9]. Ряд авторов считают, что цистатин С является не столько «свидетелем» неблагоприятного коллагенообразования, но и активным участником процесса ремоделирования экстрацеллюлярного матрикса миокарда [13]. Выявлена прямая сильная взаимосвязь между уровнем цистатина С и тканевым ингибитором металлопротеиназы-1 (ТИМР-1), который активно участвует в процессах фиброза и способствует ремоделированию тканей. Не вызывает вопросов и наличие корреляции между цистатином С и наличием хронической формы ФП у пациентов [23]. Дальнейшее изучение этого маркера способно расширить возможности ранней диагностики ФП при его коморбидности с АГ, а также поменять подходы к терапии.

В последнее время при ФП активно изучается роль трансформирующего фактора роста-бета1 (ТФР-В1) как биомаркера, индуцирующего фиброз миокарда [14]. Чаще всего упоминание этого агента ассоциируется с метаболическим синдромом и сахарным диабетом второго типа (СД2). Современные исследования указывают на то, что у пациентов с ГБ без метаболических нарушений этот маркер так же повышен: ТФР-В1-11,48 ± 0,58 нг/мл у больных ГБ без сопутствующих метаболических нарушений, и 14,98 ± 0,46 у ГБ с СД 2 [25]. Взаимосвязь ТФР-В1 и АГ осуществляется через РААС. Так, АГ II стимулирует синтез цитокина ТФР-р1, который является мощным стимулятором активности фибробластов. И, наоборот, активность цитокина ТФР-р1 усиливает синтез АГ II [11]. TGF-beta1 – наиболее мощный стимулятор синтеза коллагена фибробластами сердца. При избыточной экспрессии TGF-beta1 начинается селективная стимуляция развития интерстициального фиброза предсердий, что в свою очередь может приводить к развитию нарушений проведения импульсов по предсердиям, повышению триггерной активности устьев легочных вен и возникновению ФП [3].

В заключении, говоря о вопросах, касающихся патогенетической причины прогрессирования ФП, которые определяют степень выраженности клинических проявлений ФП, при сопутствующей коморбидной ХОБЛ, надо отметить, что они неоднозначны. Нет сомнений в том, что при АГ в основе декомпенсации длительно гипертрофированного миокарда лежит нарушение сбалансированности роста различных его структур. Но, дискуссионным остается вопрос о первичности ФП или о нарушении сократительной способности миокарда и гемодинамики при ХОБЛ. В связи с этим необходим комплексный подход к пациенту с ФП, в условиях полученной диагностической информации электрической функции сердца и оценки функциональных возможностей ССС при переходе ее на различные уровни функционирования, в условиях сопутствующей коморбидной патологии.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Aldhoon B, Melenovský V. et al. New insights into mechanisms of atrial fibrillation // *Physiol Res*. 2010. № 59 (1). P. 1-12.
2. Bhattacharyya P, Acharjee D. et al. Left ventricular diastolic dysfunction in COPD may manifest myocardial ischemia // *COPD*. 2012. № 9 (3). P. 305-9.
3. Burstein B., Nattel S. Atrial fibrosis: mechanisms and clinical relevance in atrial fibrillation // *J Am Coll Cardiol*. 2008. № 51 (8). P. 802-9.
4. Chosio F. G., Aliot E., Botto G. L. et al. Delayed rhythm control of atrial fibrillation may be a cause of failure to prevent recurrences: reasons for change to active antiarrhythmic treatment at the time of the first detected episode EP // *Europace*. 2008. Vol. 10, Issue 1. P. 21-27.
5. Chandra D, Gupta A. et al. Airflow Limitation and Endothelial Dysfunction. Unrelated and Independent Predictors of Atherosclerosis // *Am J Respir Crit Care Med*. 2016. № 194 (1). P. 38-47.
6. Dzeshka M. S., Lip G. Y. et al. Cardiac Fibrosis in Patients With Atrial Fibrillation: Mechanisms and Clinical Implications // *J Am Coll Cardiol*. 2015. № 66 (8). P. 943-59.
7. Gaita F., Blandino A. Atrial fibrillation. Left atrial fibrosis-a promising stroke risk factor? // *Nat Rev Cardiol*. 2011. № 8 (6). P. 307-8.
8. Go A. S., Hylek E. M. et al. 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*. 2001. № 285 (18). P. 2370-5.
9. Huerta A., López B. et al. Association of cystatin C with heart failure with preserved ejection fraction in elderly hypertensive patients: potential role of altered collagen metabolism // *J Hypertens*. 2016. № 34 (1). P. 130-8.
10. Proietti M., Laroche C. et al. Increased burden of comorbidities and risk of cardiovascular death in atrial fibrillation patients in Europe over ten years: A comparison between EORP-AF pilot and EHS-AF registries // *Eur J Intern Med*. 2018.
11. From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2016. Available from: <https://goldcopd.org/> (11 may 2016).

12. Laghi V., Adiguzel N., Tobin M. Endocrinological derangements in COPD // *European Respiratory Journal*. 2009. № 34. P. 975-96.
13. McMurray M. D., Trivax J. E., McCullough P. A. Serum cystatin C, renal filtration function, and left ventricular remodeling // *Heart Fail*. 2009. № 2 (2). P. 86-9.
14. Mazen K., George W. Booz New take on the role of angiotensin ii in cardiac hypertrophy and fibrosis // *Hypertension*. 2011. № 57 (6). P. 1034-38.
15. Mironova S. V., Polyanskaya E. A., Surovtseva M. V. Remodeling of the heart and vessels in atrial fibrillation patients with chronic heart failure according to cystatin c-related glomerular filtration rate // *Russian Journal of Cardiology*. 2018. № (1). P. 14-20.
16. Pappone C., Radinovic A. et al. Atrial fibrillation progression and management: a 5-year prospective follow-up study // *Heart Rhythm*. 2008. № 5 (11). P. 1501-7.
17. Sachin A. Gupte and Michael S. Wolin Relationships between Vascular Oxygen Sensing Mechanisms and Hypertensive Disease Processes // *Hypertension*. 2012. № 60 (2). P. 269-275.
18. Timir S., Baman M. D. et al. Prevalence and Predictors of Complications of Radiofrequency Catheter Ablation for Atrial Fibrillation // *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2011. № 22 (6). P. 626-631.
19. Toh N., Kanzaki H. et al. Left atrial volume combined with atrial pump function identifies hypertensive patients with a history of paroxysmal atrial fibrillation // *Hypertension*. 2010. № 55 (5). P. 1150-6.
20. Vaziri S. M., Larson M. G. et al. Influence of blood pressure on left atrial size. The Framingham Heart Study // *Hypertension*. 1995. № 25 (6). P. 1155-60.
21. Vos C. B., Pisters R. D. et al. Progression from paroxysmal to persistent atrial fibrillation clinical correlates and prognosis // *J Am Coll Cardiol*. 2010. № 55 (8). P. 725-731.
22. Wagoner D. R., Mayyas F., Alzoubi K. H. Impact of aldosterone antagonists on the substrate for atrial fibrillation: aldosterone promotes oxidative stress and atrial structural/electrical remodeling // *Int J Cardiol*. 2013. № 168 (6). P. 5135-5142.
23. Xie Lifang, Terrand Jerome, et al. Cystatin C increases in cardiac injury: a role in extracellular matrix protein modulation // *Cardiovasc Res*. 2010. № 87 (4). P. 628-635.
24. Zadionchenko V. S., Adasheva T. V., Fedorova I. V., Nesterenko O. I., Mironova M. A. Arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease: clinico-pathogenetic parallels and therapeutic potential // *Russian Journal of Cardiology*. 2009. № (6). P. 62-68.
25. Zhao S., Li M. et al. Serum level of transforming growth factor beta 1 is associated with left atrial voltage in patients with chronic atrial fibrillation // *Indian Pacing Electrophysiol J*. 2018 № 18 (3). P. 95-99.
26. Zimmet P., Ekoe J.-M., Williams R. // *International Journal of Epidemiology*. 2002. № 31. P. 878.
27. Zodionchenko V. S., Adasheva T. V., E. V. Shilova, Pogonchenkova I. V., Zasedateleva L. V., Lee V. V. Clinical and functional features of arterial hypertension in patients with COPD // *Russian Medical Journal*. 2003. T. II, No. 9. P. 535-539.

Контактная информация

Хидирова Людмила Даудовна, тел.: +7-923-112-92-18,
e-mail: h_ludmila73@mail.ru.

Сведения об авторах

Хидирова Людмила Даудовна, к. м. н, доцент кафедры фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
Куропий Тимофей Сергеевич, студент VI курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
Яхонтов Давыд Александрович, д. м. н, профессор кафедры фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
Арутюнян Нора Эдиковна, студент VI курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.
Абышкина Анастасия Евгеньевна, студентка 6 курса ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.

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 АНГИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ 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: IvanovI@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 предложение, 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 однотомные издания:

Ковшиков В. А., Глухов В. П. Психолингвистика: 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. Breast 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 28.03.2019.

Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 22,75. Гарнитура Calibri, Free Seet. Бумага гознак. Печать цифровая. Тираж 1000 экз. Заказ № 195. 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 рекламном-издательском центре «Айвекс» (ИП Батулин 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