

ОРЕНБУРГСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК



- Акушерство и гинекология
- Биология, паразитология
- Внутренние болезни
- Гигиена, эпидемиология
- Микробиология, иммунология
- Морфология
- Общественное здоровье
и здравоохранение
- Педиатрия
- Хирургия

ISSN 2309-0782

ТОМ VII, № 2, 2019

ОРЕНБУРГСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

ТОМ VII, № 2 (26), 2019

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Проф. Н. П. Сетко

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Проф. Г. Г. Багирова
Проф. Е. Л. Борщук
Проф. В. В. Бурдаков
Проф. В. А. Дереча
Д. м. н. В. И. Ершов
Проф. И. И. Каган
К. б. н. Л. В. Ковбык (секретарь)
Проф. О. Д. Константинова
Проф. С. И. Красиков
Проф. Р. А. Либис
Проф. А. А. Матчин
Проф. И. В. Мирошниченко
Проф. А. Г. Сетко
Проф. М. А. Скачкова
Проф. Г. Н. Соловых
Проф. А. А. Стадников
Проф. А. А. Третьяков
Проф. Б. А. Фролов

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Проф. И. А. Аникин (Санкт-Петербург)
Проф. В. Г. Будза
Проф. В. Ш. Вагапова (Уфа)
Проф. А. А. Вялкова
Проф. П. Ю. Галин
Проф. М. А. Губин (Воронеж)
Проф. А. М. Долгов
Проф. С. С. Дыдыкин (Москва)
Проф. В. К. Есипов
Проф. Л. М. Железнов (Киров)
Проф. И. А. Зборовская (Волгоград)
Проф. К. М. Иванов
Проф. Ю. Д. Каган
Проф. А. О. Конради (Санкт-Петербург)
Проф. О. Б. Кузьмин
Чл.-корр. РАН, проф. В. Р. Кучма (Москва)
Проф. Ю. Л. Мизерницкий (Москва)
Проф. Н. Ю. Перепелкина
Проф. В. С. Полякова
Проф. В. А. Привалов (Челябинск)
Проф. Р. И. Сайфутдинов
Проф. В. С. Тарасенко
Проф. Ю. В. Тезиков (Самара)
Проф. С. А. Хотимченко (Москва)
Проф. И. Н. Чайникова
Проф. С. В. Чemezov

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
ПИ № ФС77-71729
от 30 ноября 2017 г.

ISSN 2309-0782



9 772309 078004

Адрес редакции и издателя:
460000, г. Оренбург, Советская, 6
Тел. (3532) 50-06-06, доб. 620

Адрес типографии:
460000, г. Оренбург, пр-т Парковый, 7
E-mail: rio@orgma.ru

Подписано в печать 17.06.2019 г.

Дата выхода в свет 18.06.2019 г.

Заказ № 1607

Тираж 500 экз.

Подписку на журнал
«Оренбургский медицинский вестник»
можно оформить по каталогу «Роспечать»
в любом почтовом отделении связи РФ

Индекс подписки – 04149

Цена свободная

ORENBURG MEDICAL HERALD

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

FOUNDER

Federal State Budgetary
Educational Institution
«Orenburg state medical university»
of Health Ministry of Russia

BOOK VII, № 2 (26), 2019

EDITOR-IN-CHIEF

Prof. N. P. Setko

EDITORIAL BOARD

Prof. G. G. Bagirova

Prof. E. L. Borschuk

Prof. V. V. Burdakov

Prof. V. A. Derecha

Doctor of Medical Sciences

V. I. Ershov

Prof. I. I. Kagan

Candidate of Biological Sciences

L. V. Kovbyk (secretary)

Prof. O. D. Konstantinova

Prof. S. I. Krasikov

Prof. R. A. Libis

Prof. A. A. Matchin

Prof. I. V. Miroshnichenko

Prof. A. G. Setko

Prof. M. A. Skachkova

Prof. G. N. Solovyh

Prof. A. A. Stadnikov

Prof. A. A. Tref'yakov

Prof. B. A. Frolov

EDITORIAL COUNCIL

Prof. I. A. Anikin (Saint Petersburg)

Prof. V. G. Budza

Prof. V. Sh. Vagapova (Ufa)

Prof. A. A. Vyalkova

Prof. P. Yu. Galin

Prof. M. A. Gubin (Voronezh)

Prof. A. M. Dolgov

Prof. S. S. Dydykin (Moscow)

Prof. V. K. Esipov

Prof. L. M. Zhelezov (Kirov)

Prof. I. A. Zborovskaya (Volgograd)

Prof. K. M. Ivanov

Prof. Yu. D. Kagan

Prof. A. O. Konradi (Saint Petersburg)

Prof. O. B. Kuzmin

Corresponding member of RAS,

prof. V. R. Kuchma (Moscow)

Prof. Yu. L. Mizernitsky (Moscow)

Prof. N. Yu. Perepelkina

Prof. V. S. Polyakova

Prof. V. A. Privalov (Chelyabinsk)

Prof. R. I. Saifutdinov

Prof. V. S. Tarasenko

Prof. Yu. V. Tezikov (Samara)

Prof. S. A. Khotimchenko (Moscow)

Prof. I. N. Chainikova

Prof. S. V. Chemezov

Journal is registered with Federal Service for
Supervision of Communications,
Information technology
and Mass Information
PI № ФС77-71729 (ФС77-71729)
of 30th of November 2017

ISSN 2309-0782



9 772309 078004

Editors office address: Russia, 460000,
the Sovetskaya St., 6
Tel. (3532) 50-06-06, add. 620
Printing-office address:
Russia, 460000, Parkovy av., 7
E-mail: rio@orgma.ru
Signed to print 17.06.2019
Issue date 18.06.2019
Order № 1607
Circulation 500 copies

One can subscribe
to the Orenburg Medical Herald
with the Rospechat catalog
in any post-office in Russia
Subscription index – 04149

Price is free

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- | | | |
|---|-----------------|--|
| <p><i>П. В. Самойлов, А. А. Третьяков, И. И. Каган</i>
 КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
 МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ
 ФОРМИРОВАНИИ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНЫХ
 АНАСТОМОЗОВ</p> | <p>5</p> | <p><i>P. V. SamoiloV, A. A. Tretiakov, I. I. Kagan</i>
 CLINICAL APPLICATION OF MICROSURGICAL
 TECHNOLOGI BY FORMING OF ESOPHAGO-
 GASTRIC ANASTOMOSIS</p> |
|---|-----------------|--|

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

- | | | |
|---|------------------|--|
| <p><i>И. З. Гатиатуллин, Н. Н. Шевлюк, А. А. Третьяков,
 О. Б. Дронова, С. В. Петров</i>
 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ
 ГИДРОКСИАПАТИТКОЛЛАГЕНОВОГО
 КОМПОЗИТА В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ
 МЕТОДАМИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ
 ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ</p> | <p>10</p> | <p><i>I. Z. Gatiatullin, N. N. Shevlyuk, A. A. Tretiakov,
 O. B. Dronova, S. V. Petrov</i>
 THE RESULTS OF THE APPLICATION
 HYDROXYAPATITE COLLAGEN THE COMPOSITE
 IN COMPARISON WITH OTHER METHODS
 OF COMPLEX TREATMENT PURULENT WOUNDS
 OF SOFT TISSUES</p> |
| <p><i>А. М. Гурьянов, А. А. Сафронов</i>
 МИКРОХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ
 СУХОЖИЛИЙ ПРИ ЗАСТАРЕЛЫХ ТРАВМАХ
 КИСТИ</p> | <p>15</p> | <p><i>A. M. Guryanov, A. A. Safronov</i>
 MICROSURGICAL RECONSTRUCTION OF TENDONS
 WITH CHRONIC INJURY THE BRUSH</p> |
| <p><i>Д. Б. Демин, Ю. Ю. Солодов, Ю. А. Соболев, М. С. Фуныгин,
 Д. В. Савин, М. Т. Авченко, Н. И. Кондрашов, О. Б. Нузова</i>
 КОМБИНИРОВАННОЕ ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
 ПАНКРЕОНЕКРОЗА</p> | <p>19</p> | <p><i>D. B. Demin, Yu. Yu. Solodov, Yu. A. Sobolev, M. C. Fungin,
 D. V. Savin, M. T. Avchenko, N. I. Kondrashov, O. B. Nuzova</i>
 COMBINED STAGED TREATMENT OF PANCREATIC
 NECROSIS</p> |
| <p><i>Д. В. Свиренко, В. С. Тарасенко</i>
 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ
 ЛЕЧЕНИЯ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ</p> | <p>23</p> | <p><i>D. V. Svirenko, V. S. Tarasenko</i>
 ALTERNATIVE APPROACHES
 TO THE ORGANIZATION OF TREATMENT
 OF ERECTILE DYSFUNCTION</p> |

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- | | | |
|---|------------------|---|
| <p><i>Л. М. Азнабаева, Е. А. Михайлова, С. Б. Киргизова,
 О. О. Жеребятьева, М. В. Фомина, И. Э. Ляшенко</i>
 МИКРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
 БИОЦЕНОЗА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ
 МИНДАЛИН В НОРМЕ И ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ
 ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ</p> | <p>31</p> | <p><i>L. M. Aznabaeva, E. A. Mikhaylova, S. B. Kirgizova,
 O. O. Zherebyateva, M. V. Fomina, I. E. Lyashenko</i>
 MICROECOLOGICAL CHARACTERISTICS
 OF THE TONSILS MUCOUS MEMBRANE
 BIOCENOSIS IN HEALTHY PATIENTS
 AND PATIENTS WITH CHRONIC INFECTIOUS
 PROCESS</p> |
| <p><i>Е. И. Бонь, Н. Е. Максимович, С. М. Зиматкин, Н. А. Валько</i>
 МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ НЕЙРОНОВ
 ТЕМЕННОЙ КОРЫ И ГИППОКАМПА КРЫС
 В ДИНАМИКЕ СУБТОТАЛЬНОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ
 ИШЕМИИ</p> | <p>36</p> | <p><i>L. I. Bon, N. Ye. Maksimovich, S. M. Zimatkin, N A. Valko</i>
 MORPHOLOGICAL DISTURBANCES OF THE
 PARIETAL CORTEX AND HIPPOCAMPUS NEURONS
 IN THE DYNAMICS OF SUBTOTAL CEREBRAL
 ISCHEMIA</p> |
| <p><i>Е. В. Лискова, С. Б. Киргизова, О. О. Жеребятьева,
 Е. А. Михайлова, И. Э. Ляшенко, М. В. Фомина,
 Л. М. Азнабаева</i>
 БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА STAPHYLOCOCCUS
 AUREUS И KLEBSIELLA PNEUMONIAE ПОД
 ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРЕПАРАТА ИНДУКТОРА
 ЭНДОГЕННОГО ИНТЕРФЕРОНА ИРС-19</p> | <p>42</p> | <p><i>E. V. Liskova, S. B. Kirgizova, O. O. Zherebyatyeva,
 E. A. Mikhaylova, I. E. Lyashenko, M. V. Fomina,
 L. M. Aznabayeva</i>
 BIOLOGICAL PROPERTIES OF STAPHYLOCOCCUS
 AUREUS AND KLEBSIELLA PNEUMONIAE UNDER
 THE INFLUENCE OF THE DRUG OF THE INDUCTOR
 OF ENDOGENOUS INTERFERON IRS-19</p> |

И. В. Михайлова, Н. А. Кузьмичева, Е. В. Иванова, И. П. Воронкова, Ю. В. Филиппова, Е. И. Шостак, Н. В. Винокурова, В. С. Огурцова, И. В. Таренкова
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУММАРНОГО СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СЫРЬЯ БОЯРЫШНИКА КРОВАВО-КРАСНОГО (CRATAEGUS SANGUINEA)

48 *I. V. Mikhailova, N. A. Kuzmicheva, E. V. Ivanova, I. P. Voronkova, Y. V. Filippova, E. I. Shostak, N. V. Vinokurova, V. S. Ogurtsova, I. V. Tarenkova*
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TOTAL CONTENT OF FLAVONOIDS IN DIFFERENT TYPES OF BLOOD AND RED TABLE OF RAW MATERIAL (CRATAEGUS SANGUINEA)

Л. О. Шаликова, Д. Н. Лященко, Э. Н. Галеева, Ю. В. Гулина, В. А. Галиакбарова, Д. М. Кирьянова
ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА МУЖСКОГО ПОЛА 16–22 НЕДЕЛЬ РАЗВИТИЯ

52 *L. O. Shalikova, D. N. Liashchenko, E. N. Galeeva, Y. B. Gulina, V. A. Galiakbarova, D. M. Kiryanova*
TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL FEATURES OF THE HUMAN PELVIC ORGANS OF THE MALE FETUSES 16–22 WEEKS OF DEVELOPMENT

МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

А. Г. Сетко, Е. В. Булычева, Н. П. Сетко, Е. И. Носова
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ФАКТОРОВ, ЕГО ФОРМИРУЮЩИХ

57 *A. G. Setko, E. V. Bulycheva, N. P. Setko, E. I. Nosova*
HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ACTUAL FOOD OF STUDENTS OF MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION AND THE FACTORS OF ITS FORMING

Н. П. Сетко, С. В. Мовержоз, Е. В. Булычева, А. Г. Сетко, Т. В. Горохова
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ФУНКЦИЯМИ ОРГАНИЗМА РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

63 *N. P. Setko, S. V. Movergoz, E. V. Bulycheva, A. G. Setko, T. V. Gorohova*
COMPARATIVE EVALUATION OF PROFESSIONAL RISKS AND VEGETATIVE REGULATION BY PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS OF THE ORGANISM OF WORKING BASIC PROFESSIONS OF THE PETROCHEMICAL ENTERPRISE

Н. П. Сетко, Е. В. Булычева, А. Г. Сетко, К. А. Пархета
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

68 *N. P. Setko, E. V. Bulycheva, A. G. Setko, K. A. Parheta*
HYGIENIC CHARACTERISTICS OF THE RISK FACTORS OF DEVELOPMENT OF THE INTERNET DEPENDENCE OF STUDENTS OF THE MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

Л. В. Сизова, Э. Р. Сагитова
ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

72 *L. V. Sizova, E. R. Sagitova*
CLINICAL EXAMINATION OF THE ADULT POPULATION IN THE CONDITIONS OF THE CITY POLYCLINIC

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

Г. Г. Багирова, О. Н. Кравцова, Э. Р. Сагитова
ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ОрГМУ

76 *G. G. Bagirova, O. N. Kravcova, E. R. Sagitova*
HISTORY OF THE DEPARTMENT OF POLYCLINICAL THERAPY OrGMU

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616.32/35-089.843

П. В. САМОЙЛОВ^{1, 2}, А. А. ТРЕТЬЯКОВ¹, И. И. КАГАН¹**КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ**¹ – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России² – ГБУЗ «Оренбургский областной клинический онкологический диспансер», г. ОренбургP. V. SAMOJLOV^{1, 2}, A. A. TRETIKOV¹, I. I. KAGAN¹**CLINICAL APPLICATION OF MICROSURGICAL TECHNOLOGI BY FORMING OF ESOPHAGO-GASTRIC ANASTOMOSIS**¹ – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia² – GBUZ «Orenburg Regional Clinical Oncology Center», Orenburg**РЕЗЮМЕ**

В статье представлен анализ 284 случаев клинического применения микрохирургических пищеводно-желудочных анастомозов при резекции пищевода и кардии желудка в работе хирургического торакального отделения Оренбургского областного клинического онкологического диспансера за 2009–2018 годы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЙ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНЫЙ АНАСТОМОЗ.

SUMMARY

The article presents an analysis of 284 cases of clinical application of microsurgical esophago-gastric anastomosis in resection of the esophagus and gastric cardia in the work of the surgical thoracic Department of the Orenburg regional clinical Oncology dispensary during the period 2009–2018.

KEY WORDS: MICROSURGICAL ESOPHAGEAL-GASTRIC ANASTOMOSIS.

Самойлов Петр Владимирович – д. м. н., профессор кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии, онкологии, заведующий хирургическим торакальным отделением; тел. 8-903-360-23-35; e-mail: samojlov.peter@yandex.ru

Третьяков Анатолий Андреевич – д. м. н., зав. кафедрой хирургии; тел. 8 (3532) 70-31-78

Каган Илья Иосифович – д. м. н., профессор кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии; тел. 8 (3532) 77-52-49

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении всей истории хирургии пищевода и кардии желудка проблема формирования анастомоза между остающейся его частью после резекции и нижележащими отделами желудочно-кишечного тракта всегда занимала ведущее место [1, 2, 3, 4, 14, 15, 18]. И хотя за последние годы достигнуты общеизвестные и значительные позитивные сдвиги, актуальность вопроса отнюдь не уменьшилась.

Результаты оперативных вмешательств на пищеводе и кардии желудка, заканчивающихся созданием пищеводно-желудочных анастомозов, нельзя считать удовлетворительными: доля осложнений как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде велика, и они многообразны [5, 12, 13]. Среди осложнений наиболее грозными являются: несостоятельность пищеводно-желудочных анастомозов, развитие анастомозитов с исходом в рубцовое сужение соустья, рефлюкс-эзофагит. Перечисленные осложнения возникают, как правило, при использовании традиционной макроскопической техники, при которой нарушаются взаимоотношения слоев пищевода и желудка в анастомозе, соустья заживают вторичным натяжением с образованием ригидного соединительнотканного кольца, что ведет к функциональной неполноценности анастомозов.

Современный подход к проблеме демонстрируют работы И. Д. Кирпатовского и соавт. (1978); Б. В. Петровского, В. С. Крылова (1979); А. Ф. Черноусова и соавт. (1978); J. Jacobson (1964). Авторы подчеркивают, что микрохирургический метод открывает широкие возможности в различных областях хирургии, в частности пищеводной хирургии, т. к. позволяет атравматично обращаться с тканями, избирательно сохранять сосуды и накладывать прецизионный шов на стенку пищевода и желудка.

В основу разработки технических аспектов, анатомо-экспериментального обоснования применения нового способа пищеводно-желудочного анастомоза (ПЖА), легли принципы микрохирургических вмешательств на полых и трубчатых органах, сформулированные проф. И. И. Каганом (1996).

Полученные положительные результаты при разработке техники и экспериментально-морфологическом обосновании нового способа наложения шва при формировании пищеводно-желудочного анастомоза (Патент РФ № 2364352, 2009 г.) на изолированных трупных органокомплексах и экспериментальных животных (собаках) позволили нам применить микрохирургическую технику оперирования в клинической практике при патологии пищевода и кардии желудка.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшение результатов операций при резекции пищевода и кардии желудка.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Клинический материал исследования основан на анализе результатов хирургического лечения 284 пациентов с раком грудного отдела пищевода и кардиоэзофагеального перехода за период 2009–2018 гг. В соответствии с поставленными задачами исследования впервые в клинике с целью восстановления непрерывности пищеварительного тракта после резекции пищевода и кардии желудка применили новый микрохирургический пищеводно-желудочный анастомоз по типу конец пищевода на переднюю стенку желудка.

Возраст пациентов колебался от 31 до 79 лет и в среднем составил $62,5 \pm 13,7$ года. В соответствии с принятой возрастной классификацией

(БМЭ, т. 4, 1976, с. 381-384) пациенты были разделены на три возрастные группы: от 20/21 года до 35 лет (8 человек), от 35 лет до 55/60 лет (98 человек), от 55/60 лет до 75 лет (163 человека), от 75 лет до 89 лет (15 человек).

Приведенные статистические данные свидетельствуют о том, что большинство пациентов (62,7%) перенесли операцию в пожилом и старческом возрасте. Мужчин оперировано 232 (81,7%), женщин – 52 (18,3%). Соотношение мужчин к женщинам составило 4,5:1.

С целью уточнения локализации, распространенности опухолевого процесса, морфологической верификации и оценки объективного состояния всем пациентам с раком пищевода и кардии желудка проводили стандартный комплекс диагностических исследований, включающий: общеклиническое обследование; эзофагогастродуоденоскопию с биопсией; бронхоскопию; ультразвуковое исследование брюшной полости, забрюшинного пространства; рентгенологическое исследование легких, пищевода, желудка; рентгеновскую компьютерную томографию органов грудной и брюшной полостей (нативную и с внутривенным болюсным контрастным усилением).

Хирургическое вмешательство по поводу рака грудного отдела пищевода выполнено 174 пациентам, что составило 61,3%. С кардиоэзофагеальным раком прооперировано 110 (38,7%) пациентов. У 27 (15,5%) пациентов опухоль располагалась в верхнегрудном отделе пищевода, у 93 (53,5%) пациентов опухоль поражала среднегрудной отдел и у 54 (31,0%) пациентов опухоль находилась в нижнегрудном отделе. В соответствии с принятой Международной классификацией (1998) опухолей, расположенных в кардиоэзофагеальном переходе, по J. R. Siewert: I тип (аденокарцинома дистального отдела пищевода) опухоли отмечен у 31 (28,1%) пациента, II тип опухоли (истинный рак кардии) у 61 (55,5%) и III тип опухоли (аденокарцинома субкардии желудка) у 18 (16,4%) пациентов.

Гистологическая структура злокачественных опухолей пищевода представлена плоскоклеточным раком. Во всех случаях опухолей пищеводно-желудочного перехода морфологически

верифицирована аденокарцинома различной степени дифференцировки.

По стадиям опухолевого процесса пациенты распределились следующим образом: рак пищевода I–IIa стадии установлен у 38,0% пациентов; IIb–III стадии заболевания выявлены у 62,0%. Метастатическое поражение регионарных лимфатических узлов по данным гистологического заключения было обнаружено у 108 пациентов, что составило 62,0%. Подавляющее большинство пациентов с раком пищеводно-желудочного перехода оперированы во II–IV стадии опухолевого процесса, что составило 79,0%. Пациенты с начальной I–IV стадией рака пищеводно-желудочного перехода составили 21,0%. Метастазы в регионарные лимфатические узлы обнаружены у 78 пациентов, что составило 70,9%.

При поступлении в клинику у 41 (14,4%) пациента отмечена дисфагия I степени, у 152 (53,6%) – дисфагия II степени, у 91 (32,0%) – дисфагия III степени. Дефицит массы тела зафиксирован у 83% пациентов.

Большинство пациентов с раком пищевода и кардиоэзофагеального перехода, кроме снижения массы тела, имели 2–3 и более сопутствующих заболеваний, вследствие чего в предоперационном периоде им требовалась дополнительная корригирующая терапия. Патологические состояния были представлены заболеваниями сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы и др.

Комбинированное лечение (лучевое + операция или химиотерапевтическое + операция) получили 128 пациентов, что составило 45,0%. С предоперационной лучевой терапией, по методике классического фракционирования в дозе 40 Грей, пролечено 14 пациентов с раком грудного отдела пищевода, у которых была отмечена положительная рентгенологическая и клиническая динамика. В 103 случаях пациентам с местнораспространенным раком пищевода и кардии желудка проведена неoadъювантная противоопухолевая химиотерапия. В результате проведенного лечения опухоль у этих пациентов уменьшилась в размерах, восстановилась проходимость пищевода, что позволило выполнить им радикальную

операцию. Послеоперационную лучевую терапию на средостенную и надключичную зоны в дозе 50 Грей при подтвержденных регионарных метастазах рака пищевода получили 37 пациентов.

Основным видом хирургического вмешательства при раке грудного отдела пищевода являлась одномоментная субтотальная резекция пищевода, верхней трети желудка с пластикой пищевода широким изоперистальтическим желудочным стеблем и формированием микрохирургического пищеводно-желудочного анастомоза в куполе плевры справа. При кардиоэзофагеальном раке выполнялась одномоментная проксимальная резекция желудка, резекция грудного отдела пищевода с наложением микрохирургического пищеводно-желудочного соустья на уровнях: дуги аорты, в куполе плевры справа (операция типа Льюиса).

Во время этих хирургических вмешательств использовалась прецизионная электрохирургическая техника, которая позволила оперировать анатомично и свести к минимуму кровопотерю. В среднем кровопотеря составляла 250–300 мл.

В клинике при резекциях грудного отдела пищевода и кардии желудка мы использовали комбинированный абдоминальный и правосторонний торакотомный оперативный доступ по Льюису.

Учитывая особенности раннего лимфогенного метастазирования рака пищевода, всем пациентам выполнили лимфодиссекцию в объеме 2F (абдоминальная и медиастинальная лимфодиссекция до уровня верхней апертуры, Н. Ide и соавт., 1998), а при кардиоэзофагеальном раке – в объеме 2S, 2F (абдоминальная и медиастинальная лимфодиссекция до уровня бифуркации трахеи и выше).

При местнораспространенном раке грудного отдела пищевода и кардиоэзофагеального перехода, сопровождающимся врастанием опухоли в соседние органы и анатомические структуры, при отсутствии отдаленных метастазов, 131 пациенту выполнены комбинированные операции типа Льюиса с наложением микрохирургического пищеводно-желудочного анастомоза. Удельный вес комбинированных операций составил 46,1%. Основное хирургическое вмешательство у этих пациентов было дополнено: резекцией задней стенки перикарда (21 случай), адвентиции аорты

на уровне поражения (32), непарной вены (15), грудного протока (19), атипическими резекциями правого легкого (10), нижней лобэктомией правого легкого (2), диафрагмы (26), медиастинальной плевры (38), печени (3), спленэктомией (2). Всего резецировано 168 анатомических объектов.

Высокий процент выполнения комбинированных операций свидетельствует о том, что пациенты со злокачественным поражением пищевода и кардиоэзофагеального перехода поступают в стационар в далеко зашедших стадиях заболевания.

Ключевым этапом операции являлось формирование микрохирургического пищеводно-желудочного анастомоза (рис.). Сустье накладывали под оптическим увеличением 6-крат бинокулярной лупы с использованием набора микрохирургических инструментов и шовного материала, нити polydioxanone (PDS) 5/0, 6/0.

Суть способа заключалась в следующем: формировали анастомоз по типу конец пищевода на переднюю стенку желудка путем наложения однорядного непрерывного микрохирургического шва без захвата слизистой оболочки с последующим укрытием соустья передней стенкой желудка отдельными серозно-мышечными швами (Патент RU № 2364352 от 2009 г.).

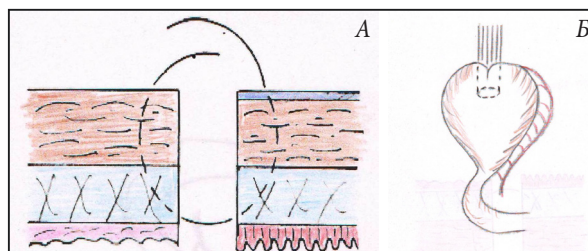


Рис. – Схема микрохирургического пищеводно-желудочного анастомоза по типу конец пищевода на переднюю стенку желудка.

А – способ наложения однорядного непрерывного серозно-мышечно-подслизистого шва на желудке и подслизисто-мышечно-адвентициального шва на пищеводе без захвата слизистой оболочки.
Б – окончательный вид пищеводно-желудочного анастомоза по типу конец пищевода на переднюю стенку желудка.

С целью профилактики различного рода послеоперационных осложнений всем пациентам ежедневно выполняли рентгенологическое исследование грудной клетки. На 4-е сутки после операции пациентам осуществлялась рентгеноскопия пищеводно-желудочного анастомоза с 20 мл водорастворимого контрастного вещества («Урографин 76%»). В ходе исследования оценивались уровень расположения соустья, его проходимость и состоятельность. Изучали состояние желудочного трансплантата, его

Таблица – Оценка ранних и поздних послеоперационных осложнений (n=284)

Наименования		Микрохирургическая техника формирования ПЖА	
		Осложнения	Летальность
Ранние осложнения	РДСВ	6 (2,1%)	4 (1,4%)
	Инфаркт миокарда	4 (1,4%)	2 (0,7%)
	ТЭЛА	2 (0,7%)	2 (0,7%)
	ОССН	1 (0,3%)	1 (0,3%)
	Пневмония	2 (0,7%)	—
	Внутрибрюшное кровотечение	1 (0,3%)	—
	Прободная язва желудочного трансплантата	1 (0,3%)	—
	Всего	17 (5,9%)	9 (3,1%)
Поздние осложнения	Рефлюкс-эзофагит	8 (2,8%)	—
	Рубцовый стеноз	3 (1,0%)	—
	Всего	11 (3,8%)	—

эвакуаторную функцию и пассаж контрастного вещества по петлям тонкой кишки. Результаты фиксировали рентгенографически. Рентгенологическое исследование анастомозов на желудочно-пищеводный рефлюкс (в положении Тренделенбурга) выполняли на 14-е сутки после операции. В эти же сроки выполнялось компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки. С целью визуальной оценки процессов заживления, проходимости в зоне соустья пациентам на 12–14-е сутки выполняли фиброэзофагогастроскопию.

В отдаленные сроки, 3, 6 месяцев после операции, пациентов обследовали на предмет рецидива, метастазирования, оценки функционального состояния пищеводно-желудочного анастомоза. Для этой цели выполняли рентгенологическое исследование грудной клетки с пассажем бария через зону соустья, компьютерную томографию грудной клетки, ФЭГС.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Оценка результатов хирургического лечения пациентов, оперированных с применением микрохирургической техники, выявила значительное снижение количества послеоперационных

осложнений как в раннем (5,9%), так и в отдаленном послеоперационном периоде (3,8%) (табл.).

Использование микрохирургического способа формирования пищеводно-желудочного анастомоза значительно сократило число таких осложнений, как анастомозит, рефлюкс-эзофагит, рубцовый стеноз соустья напрямую влияющих на качество жизни пациентов, перенесших операцию типа Льюиса. За весь период применения микрохирургической техники нами не отмечено ни одного случая таких грозных послеоперационных осложнений, как несостоятельность пищеводно-желудочного анастомоза, некроз желудочного трансплантата.

ВЫВОДЫ

Таким образом, клиническое применение микрохирургических пищеводно-желудочных анастомозов при резекции пищевода и кардии желудка позволило значительно улучшить результаты операции, избежать развития серьезных осложнений как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периоде. Созданные безопасные, функционально активные пищеводно-желудочные соустья обеспечивают высокое качество жизни пациентам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Давыдов, М. И. Рак пищевода / М. И. Давыдов, И. С. Стилиди. – М.: Издательская группа РОНЦ; Практическая медицина, 2007. – 392 с.
2. Давыдов, М. И. Новые хирургические технологии в онкологии / М. И. Давыдов // Вестник Российской АМН. – 2007. – № 10. – С. 4-9.
3. Ганул, В. Л. Рак пищевода / В. Л. Ганул. – Киев, 2003. – 199 с.
4. Мирошников, Б. И. Внутригрудной эзофагогастроанастомоз – проблема и пути решения / Б. И. Мирошников, Н. В. Ананьев, Е. А. Удова [и др.] // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2004. – № 5. – С. 39-44.
5. Мустафин, Д. Г. Отдаленные функциональные результаты различных видов желудочной пластики / Д. Г. Мустафин, Р. Д. Мустафин, Е. В. Булгаков [и др.] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2007. – № 2. – С. 39-42.
6. Каган, И. И. Микрохирургическая техника и деминерализованная кость в восстановительной хирургии полых органов и кровеносных сосудов / И. И. Каган. – СПб.: Эскулап, 1996. – 122 с.
7. Кирпатовский, И. Д. Основы микрохирургической техники / И. Д. Кирпатовский, Э. Д. Смирнова. – М.: Медицина, 1978. – 135 с.
8. Петровский, Б. В. Микрохирургия / Б. В. Петровский, В. С. Крылова. – М.: Медицина, 1979. – 187 с.
9. Самойлов, П. В. Микрохирургический шов при формировании пищеводно-желудочного анастомоза / П. В. Самойлов // Морфологические ведомости. – 2009. – № 3. – С. 314-315.
10. Черноусов, А. Ф. Прецизионный шов при формировании пищеводных анастомозов / А. Ф. Черноусов, Е. Ф. Странадоко, Л. А. Вашакмадзе, В. А. Маховко // Хирургия. – 1978. – № 10. – С. 114-119.

11. Черноусов, А. Ф. Хирургия пищевода: руководство для врачей / А. Ф. Черноусов, П. М. Богопольский, Ф. С. Курбанов. – М.: Медицина, 2000. – 352 с.
12. Черноусов, А. Ф. Болезни искусственного пищевода / А. Ф. Черноусов, Д. В. Ручкин, Ф. А. Черноусов, Д. А. Балалыкин. – М.: Издательский дом Видар-М, 2008. – 673 с.
13. Чернявский, А. А. Хирургия рака желудка и пищеводно-желудочного перехода / А. А. Чернявский, Н. А. Лавров. – Нижний Новгород: Деком, 2008. – 360 с.
14. Abo, S. Analysis of results of surgery performed over a 20-year period on 500 patients with cancer of the thoracic esophagus / S. Abo, M. Kitamura, M. Hashimoto [et al.] // Surg. Today. – 1996. – V. 26, N 2. – P. 77-82.
15. Akiyama, H. Development of surgery for carcinoma of the esophagus / H. Akiyama, M. Tsurumaru, G. Watanabe [et al.] // Amer. J. Esophagus. – 1984. – Vol. 147, № 1. – P. 9-16.
16. Ide, H. The radical operation of thoracic esophageal cancer with cervical lymph node metastasis / H. Ide, R. Eguchi, T. Nakamura, K. Hayashi, A. Kobayashi [et al.] // Materials of the VII World Congress of the International Society for Diseases of the Esophagus, 1 – 4.09. – 1998.
17. Jacobson, J. Microsurgery technique / J. Jacobson // The Craft of surgery. – Boston. – 1964. – P. 799-819.
18. Siewert, J. R. Surgical resection for cancer of cardia / J. R. Siewert, H. J. Stein, A. Sandler [et al.] // Semin. Surg. Oncol. – 1999. – Vol. 17, № 2. – P. 125-131.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616-003.9;616.25-002.3-036.12-08;599.323.4

И. З. ГАТИАТУЛЛИН¹, Н. Н. ШЕВЛЮК², А. А. ТРЕТЬЯКОВ¹, О. Б. ДРОНОВА¹, С. В. ПЕТРОВ¹
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОКСИАПАТИТКОЛЛАГЕНОВОГО КОМПОЗИТА В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ МЕТОДАМИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ

¹ – Кафедра хирургии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

² – Кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

I. Z. GATIATULLIN¹, N. N. SHEVLYUK², A. A. TRETYAKOV¹, O. B. DRONOVA¹, S. V. PETROV¹
THE RESULTS OF THE APPLICATION HYDROXYAPATITE COLLAGEN THE COMPOSITE IN COMPARISON WITH OTHER METHODS OF COMPLEX TREATMENT PURULENT WOUNDS OF SOFT TISSUES

¹ – Department of Surgery FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

² – Department of Histology, Cytology, Embryology FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Гатиатуллин Ильдар Зуфарович – аспирант кафедры хирургии; тел. 8-922-804-44-45; e-mail: big-giz@yandex.ru

Шевлюк Николай Николаевич – д. б. н., профессор, профессор кафедры гистологии цитологии, эмбриологии; тел. 8 (3532) 77-22-75; e-mail: k_histology@orgma.ru

Третьяков Анатолий Андреевич – д. м. н., профессор, заведующий кафедрой хирургии; тел. 8 (3532) 70-31-78; e-mail: Anatoly-tretyakov@mail.ru

Дронова Ольга Борисовна – д. м. н., профессор кафедры хирургии; тел. 8-961-929-08-18; e-mail: mdc2005@yandex.ru

Петров Сергей Валентинович – к. м. н., доцент кафедры хирургии; тел. 8-922-625-25-31; e-mail: k_hirurg@orgma.ru

РЕЗЮМЕ

Лечение гнойно-воспалительных процессов мягких тканей является одной из важнейших проблем хирургии. Несмотря на изобилие способов лечения, проблема лечения гнойных длительно незаживающих ран до сих пор остается актуальной. Одним из возможных путей решения этой проблемы является использование для местного лечения инфицированных ран гидроксиапатитколлагенового композита. Композит имеет пористую

структуру, что способствует интенсивному ангиогенезу, в короткое время подвергается биодеградации, а его солевой компонент препятствует поддержанию воспаления в ране.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЛЕЧЕНИЕ, ГНОЙНЫЕ РАНЫ, ГИДРОКСИАПАТИТКОЛЛАГЕНОВЫЙ КОМПОЗИТ.

SUMMARY

Treatment of purulent-inflammatory processes of soft tissues is one of the most important problems of surgery. Despite the abundance of methods of treatment, the problem of the treatment of purulent, nonhealing wounds is still relevant. One of the possible ways to solve this problem is to use a hydroxyapatite-collagen composite for the local treatment of infected wounds. The composite has a porous structure, which contributes to intensive angiogenesis, undergoes short biodegradation, and its salt component prevents the maintenance of inflammation in the wound.

KEY WORDS: TREATMENT, PURULENT WOUNDS, HYDROXYAPATITECOLLAGEN COMPOSITE.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение гнойно-воспалительных процессов мягких тканей является одной из важнейших проблем хирургии [1]. Постоянное внимание к этой проблеме объясняется увеличением количества случаев гнойных заболеваний, возрастанием тяжести течения, хронизацией процессов воспаления [2, 3, 4, 5, 6].

В современной хирургии существует множество способов местного лечения инфицированных длительно незаживающих ран, начиная от фармакологических препаратов (в основном в виде мазей и гелей) и заканчивая воздействием на раны различными видами энергий (гелий-неоновый и углекислотный лазеры, магнитолазерная установка, ультразвуковое излучение, электро- и криокоагуляция) [7, 8, 9, 10]. Несмотря на изобилие способов лечения, проблема лечения гнойных длительно незаживающих ран до сих пор остается актуальной. В связи с этим всегда актуален поиск новых способов и средств местного лечения, обеспечивающих антимикробный, противовоспалительный и репаративный эффекты [11, 12, 13]. Одним из возможных

путей решения этой проблемы является использование для местного лечения инфицированных ран гидроксиапатитколлагенового композита «ЛитАр». Композит имеет пористую структуру, что способствует интенсивному ангиогенезу, в короткое время подвергается биодеградации, а его солевой компонент препятствует поддержанию воспаления в ране [14, 15, 16].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – сравнительный анализ репаративных гистогенезов при различных способах лечения обширных гнойных ран мягких тканей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На 75 половозрелых крысах-самцах линии Wistar массой 180–200 г создавали модель кожно-мышечной гнойной раны площадью 20x20 мм путем иссечения кожи по трафарету в межлопаточной области. Рану инфицировали *Staphylococcus aureus* в концентрации 10⁷ колониеобразующих единиц на 1 мл (КОЕ/мл). После создания модели кожно-мышечной гнойной раны экспериментальные животные были разделены на три группы: в первой группе животные лечение не получали, животным 2–3-й групп проводили лечение с использованием марлевых повязок с водорастворимой мазью «Офломелид» вплоть до 10-х суток эксперимента после элиминации инфекции и очищения раны от некротизированных тканей и налета фибрина.

Животным второй группы для закрытия повреждения кожи выполняли аутодермопластику, для лечения животных третьей группы использовали комплексное лечение с применением композитного биодеградируемого материала «ЛитАр».

Для проведения гистологического исследования во время выведения животных из эксперимента иссекался участок раны вместе с окружающими тканями. Полученный материал для светооптических исследований фиксировался в охлажденном 10% растворе нейтрального формалина, спирт-формуле и смеси Буэна. Дегидратация объектов производилась в этаноле возрастающей крепости. Парафиновые среды толщиной 5–7 мкм после депарафинирования окрашивались гематоксилином Майера и эозином и по Ван Гизону. Содержание и выведение животных из эксперимента соответствовало требованиям Европейской

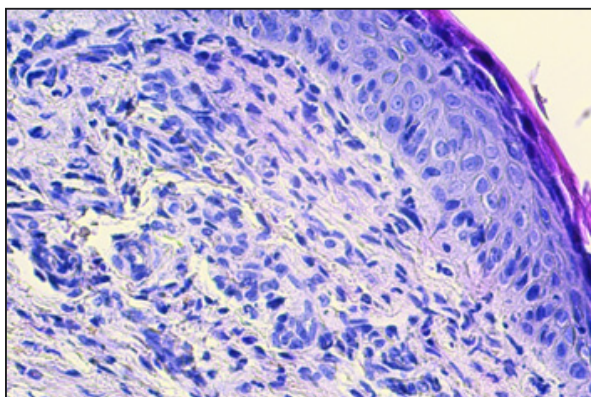


Рис. 1 – Фрагмент кожного покрова крысы на 3-и сутки эксперимента.
Окраска: гематоксилин Майера и эозин;
увеличение: окуляр $\times 10$, объектив $\times 40$

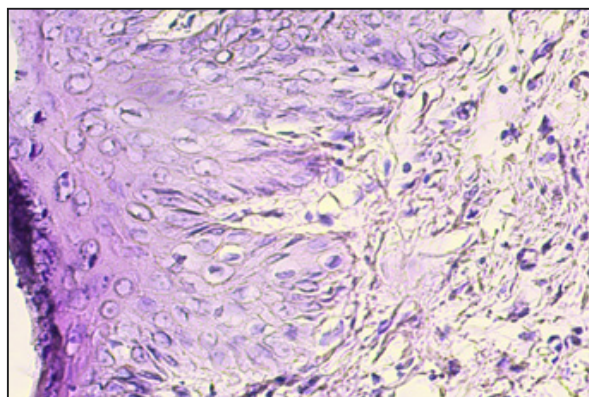


Рис. 2 – Фрагмент кожного покрова крысы на 21-е сутки с начала эксперимента (2-я группа).
Окраска: гематоксилин Майера и эозин;
увеличение: окуляр $\times 10$, объектив $\times 20$

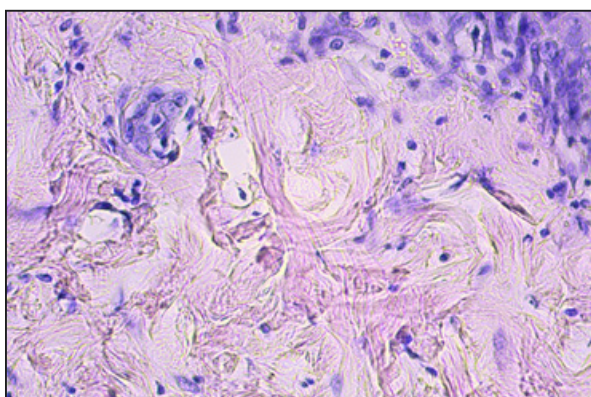


Рис. 3 – Фрагмент кожного покрова крысы на 21-е сутки с начала эксперимента (3-я группа).
Окраска: гематоксилин Майера и эозин;
увеличение: окуляр $\times 10$, объектив $\times 40$

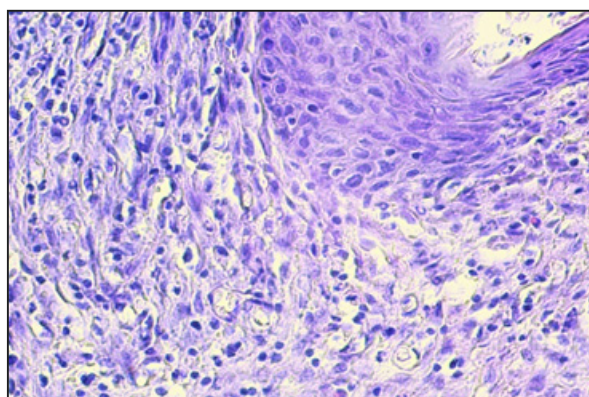


Рис. 4 – Фрагмент кожного покрова крысы на 21-е сутки с начала эксперимента (3-я группа).
Окраска: гематоксилин Майера и эозин;
увеличение: окуляр $\times 10$, объектив $\times 40$

конвенции (Страсбург, 1986) и Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации о гуманном обращении с животными (2000), а также требованиям Приказа Минздравсоцразвития России от 23 августа 2010 г. N708н «Об утверждении Правил лабораторной практики». Проведение исследований было разрешено локальным этическим комитетом ГБОУ ВПО ОрГМА МЗ России от 01.10.2014 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ гистологических срезов показал, что инфицирование раны микробной взвесью *Staphylococcus aureus* в концентрации 10^7 вызывает гнойно-воспалительный процесс в коже и прилежащих мышцах у всех экспериментальных животных. В первые трое суток формируется гнойная рана

с сильным воспалительным процессом. Клеточные элементы, наблюдаемые здесь, представлены в эти сроки гранулоцитами (в основном нейтрофилами и эозинофилами), макрофагами, лимфоцитами (рис. 1). На 1-е сутки после моделирования раны во всех группах животных отмечались отек, гиперемия, инфильтрация прилежащих участков раны, налет фибрина и гноя.

В первой группе животных полная эпителизация кожного дефекта к 28-м суткам эксперимента так и не произошла, на месте раны выявляются очаги формирования грубоволокнистой соединительной ткани. В раневом ложе сохранялся воспалительный процесс вплоть до 21 суток. Среди животных первой группы наблюдалась гибель 6 особей из 25 грызунов.

У животных второй группы (которым выполняли на 10-е сутки эксперимента аутодермопластику) на 14–21-е сутки эксперимента в пересаженном кожном лоскуте и прилежащих тканях наблюдалась умеренная диффузная лейкоцитарная инфильтрация на фоне отека и очаговых некротических изменений. На 21–28-е сутки у половины животных (у 13 из 25) отмечены приживления кожного трансплантата. А у животных, у которых произошло отторжение трансплантата, формируется соединительнотканый рубец, образованный грубоволокнистой соединительной тканью (рис. 2). Среди животных второй группы наблюдалась гибель 3 особей из 25.

В третьей группе эксперимента, в которой использовали композитный материал «ЛитАр» для закрытия раневого ложа, выявлено, что к концу 14-х суток композитный материал заполнил всю раневую поверхность. Среди животных третьей группы не наблюдалось гибели. Начиная с 14-х суток эксперимента лейкоцитарная инфильтрация снижается, к 21-м суткам доля нейтрофилов снижается, при этом увеличивается содержание лимфоцитов.

У животных третьей группы степень выраженности воспаления была ниже, чем у животных второй группы. При анализе гистологических препаратов кожи животного второй группы экспериментальных животных выявлено, что на начало третьей недели эксперимента в области трансплантата и прилежащих участков кожи среди лейкоцитов преобладали лимфоциты, кроме них определялись плазмоциты, единичные нейтрофилы и макрофаги.

В гистологических препаратах третьей группы экспериментальных животных показало, что уже на 14-е сутки эксперимента сначала в периферических и далее в центральных участках пространства, заполненного композитным материалом, отмечается активная миграция клеточных элементов крови и соединительной ткани (преимущественно малодифференцированные фибробласты, гранулоциты, лимфоциты). На фоне формирования новой соединительной ткани с 14-х суток отмечается биодеградация композитного материала «ЛитАр» (рис. 3). К 21-м суткам эксперимента в раневом ложе

в результате пролиферации и цитодифференцировки клеток фибробластического дифферона наблюдается большое количество дифференцированных фибробластов, а также новообразование сосудов в зоне данного композитного материала. Во вновь сформированной рыхлой соединительной ткани наблюдается незначительная лейкоцитарная инфильтрация (рис. 4). Среди лейкоцитов преобладающими клеточными элементами являются лимфоциты. На 4-й неделе происходит полная биодеградация композитного материала «ЛитАр», наблюдается практически полная эпителизация раневого дефекта и формирование на месте очага воспаления рыхлой соединительной ткани.

Анализ гистологических препаратов третьей группы экспериментальных животных показал, что уже на 14-е сутки в пространстве, заполненном композитным материалом, отмечается ангиогенез, активная миграция клеточных элементов крови и соединительной ткани (преимущественно малодифференцированные фибробласты, гранулоциты, лимфоциты). На фоне формирования новой соединительной ткани с 14-х суток отмечается биодеградация композитного материала «ЛитАр».

При выполнении аутодермопластики в одной трети случаев на фоне выраженной лейкоцитарной инфильтрации произошло отторжение лоскута. Лучшие результаты лечения были у животных третьей группы.

Результаты исследования показали, что использование композитного биодеградируемого материала «ЛитАр» в комплексном лечении обширной гнойной раны стимулировало пролиферацию и цитодифференцировку клеточных элементов эпителия и фибробластического дифферона соединительной ткани, оптимизировало ангиогенез, что способствовало формированию органотипического регенерата кожи на месте раневого дефекта. Эти факты согласуются с полученными результатами на примере использования закрытия остаточных полостей печени и легкого, представленных в работах Х. Б. М. Мухаммедова и И. И. Хижняк [11, 12, 13]. При выполнении аутодермопластики результаты лечения были хуже, при этом почти в половине случаев на фоне выраженной лейкоцитарной инфильтрации наблюдалось отторжение трансплантата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты экспериментального исследования позволяют рекомендовать применения композитного биодеградируемого материала

«ЛитАр» при разработке новых методов комплексной терапии гнойных ран кожи, так как при этом достигается укорочение сроков регенерации кожи в области раневого дефекта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богомолов, М. С. Сравнительный анализ эффективности современных перевязочных средств при лечении венозных трофических язв / М. С. Богомолов // *Раны и раневые инфекции*. – 2015. – № 2 (4). – С. 33-39.
2. Кабанова, А. А. Морфологические характеристики экспериментальных гнойных ран мягких тканей / А. А. Кабанова, Ф. В. Плотников, Ю. В. Ходос, В. В. Голубцов, Э. И. Веремей // *Пермский медицинский журнал*. – 2015. – № 32 (1). – С. 78-82.
3. Кузнецов, Н. А. Раны и раневая инфекция / Н. А. Кузнецов, В. Е. Баранов; под ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко // *Клиническая хирургия. Национальное руководство*. – М., 2008. – С. 536-562.
4. Лабинская, А. С. Руководство по медицинской микробиологии и этиологической диагностике инфекций. Кн. II / А. С. Лабинская, Н. Н. Костюкова, С. М. Иванова. – М., 2015. – 1152 с.
5. Луцевич, О. Э. Стимуляция репаративных процессов при заживлении / О. Э. Луцевич, В. Г. Ширинский, А. Б. Шехтер, М. П. Толстых, Э. А. Галлямов, С. Е. Родников // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. – 2008. – № 6. – С. 6-10.
6. Мухаммедов, Х. Б. М. Метод закрытия остаточной полости композитным материалом «ЛитАр» в комбинации с антибиотиком при хронической эмпиеме плевры и особенности репаративного гистогенеза / Х. Б. М. Мухаммедов, Н. Н. Шевлюк, А. А. Третьяков, А. А. Стадников, С. Б. Фадеев // *Вестник СПбГУ. Медицина*. – 2017. – № 12 (2). – С. 154-160.
7. Мухаммедов, Х. Б. М. Анализ особенностей гистогенеза соединительной ткани в условиях влияния окситоцина (экспериментально-гистологическое исследование) / Х. Б. М. Мухаммедов, Н. Н. Шевлюк, А. А. Третьяков, С. Б. Фадеев // *Морфология*. – 2017. – № 152 (5). – С. 88-91.
8. Петров, М. М. Консервативные методы лечения ран во время Великой Отечественной войны (по материалам журнала «Госпитальное дело» за 1942 год) «1941–1945» / М. М. Петров // *Военно-медицинский журнал*. – 2013. – № 9. – С. 80-85
9. Сендрякова, В. Н. Проблемы моделирования гнойной раны у крыс / В. Н. Сендрякова, И. К. Кокаева, К. А. Трохов, М. В. Букатин // *Успехи современного естествознания*. – 2013. – № 8. – С. 38.
10. Старичков, И. Г. Лечение экспериментальных гнойных ран микроволоконистыми раневыми покрытиями : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И. Г. Старичков. – М., 2011. – 22 с.
11. Falanga, V. Stem cells in tissue repair and regeneration / V. Falanga // *J Invest Dermatol*. – 2012. – Jun. – № 132 (6). – P. 1538-1541.
12. Kirketerp-Moller, K. Distribution, organization, and ecology of bacteria in chronic wounds / K. Kirketerp-Moller, P. O. Jensen, M. Fazli [et al.] // *J. Clin. Microbiol.* – 2008. – № 46 (8). – P. 2717-2722.
13. Pulgar, S. The epidemiology of hospitalised cases of skin and soft tissue infection in Europe / S. Pulgar [et al.] // *18th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Spain, Barcelona, 19-23 April, 2008*. – Barcelona, 2008. – P. 821.
14. Тарасенко, В. С. Хирургическая инфекция мягких тканей (микробиологический аспект) / В. С. Тарасенко, С. Б. Фадеев, О. В. Бухарин. – Екатеринбург; 2015. – 174 с.
15. Толстых, М. П. Экспериментальное обоснование применения микроволоконистых перевязочных материалов для лечения гнойных ран / М. П. Толстых, А. А. Раджабов, В. А. Дербенев, В. Г. Ширинский, А. М. Азимшоев, Г. И. О. Исмаилов, В. В. Осокин, В. Н. Соловьев // *Московский хирургический журнал*. – 2013. – № 33 (5). – С. 49-55.
16. Третьяков, А. А. Ликвидация остаточных полостей в печени при помощи наноразмерного биокомпозита «ЛитАр» / А. А. Третьяков, И. И. Хижняк, А. А. Стадников, А. Н. Неверов // *Медицинский вестник Башкортостана*. – 2015. – № 10 (1). – С. 72-76.

УДК 616.74-018.34-001-089

А. М. ГУРЬЯНОВ, А. А. САФРОНОВ

МИКРОХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ СУХОЖИЛИЙ ПРИ ЗАСТАРЕЛЫХ ТРАВМАХ КИСТИ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

A. M. GURYANOV, A. A. SAFRONOV

MICROSURGICAL RECONSTRUCTION OF TENDONS WITH CHRONIC INJURY THE BRUSH

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье представлены собственные результаты применения микрохирургической реконструкции при застарелых повреждениях сухожилий сгибателей кисти. Микрохирургическая техника и оригинальный способ реконструкции сухожилий при их застарелой травме в сравнении с традиционными способами позволили улучшить результаты лечения и предупредить развитие осложнений послеоперационного периода.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ХИРУРГИЯ СУХОЖИЛИЙ, ПОВРЕЖДЕНИЕ СУХОЖИЛИЙ, МИКРОХИРУРГИЯ.

SUMMARY

The article presents its own results of microsurgical reconstruction in chronic injuries of tendons of the flexors of the hand. Microsurgical technique and an original method of tendon reconstruction in case of their long-standing injury in comparison with traditional methods allowed to improve the results of treatment and prevent the development of postoperative complications.

KEY WORDS: TENDON SURGERY, TENDON INJURY, MICROSURGERY.

ВВЕДЕНИЕ

Кисть человека задействована в большом количестве трудовых процессов и повседневной

Гурьянов Андрей Михайлович – к. м. н., доцент кафедры травматологии и ортопедии; тел. 8-903-398-91-66; e-mail: guryanna@yandex.ru

Сафронов Андрей Александрович – д. м. н., профессор кафедры травматологии и ортопедии; тел. 8-922-855-00-50; e-mail: asafronov56@yandex.ru

деятельности, что предопределяет высокую подверженность ее различного рода травмам. Так, со второй половины двадцатого столетия число вышеуказанных травм выросло в три раза и составляет в настоящее время более трети всех повреждений опорно-двигательного аппарата, при этом значительной остается доля застарелых повреждений сухожилий сгибателей пальцев [2, 4, 5]. Особенностью их является развитие дегенерации концов поврежденного сухожилия и выраженного рубцово-спаечного процесса в костно-фиброзных каналах. Надеяться на полное восстановление функции кисти при таких травмах можно только при условии полного восстановления нарушенной анатомии. Но реконструктивные вмешательства с применением традиционных методик оказались малоэффективными. В связи с этим перспективным представляется применение микрохирургической техники в восстановлении как самого сухожилия, так и всего сгибательного аппарата пальца. Однако данных, касающихся применения микрохирургической техники в реконструкции сухожилий кисти, недостаточно [1, 3].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – улучшить функциональные результаты хирургического лечения застарелых повреждений сухожилий пальцев кисти.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На протяжении уже более 10 лет при застарелых повреждениях сухожилий сгибателей пальцев кисти мы выполняем двухэтапную сухожильную пластику, а с 2016 года основные



Фото 1 – Повреждение сухожилий сгибателей 4 и 5 пальцев правой кисти

элементы ее стали выполняться с применением микрохирургической техники. Под нашим наблюдением находились 30 пациентов с застарелыми повреждениями сухожилий пальцев кисти во второй зоне. У двадцати из них (1-я группа) применена традиционная техника сухожильной пластики. Во второй группе 10 пациентам выполнена аутопластика с применением оригинального способа шва и микрохирургической техники. Все вышеуказанные пациенты обращались с типичными жалобами на отсутствие сгибания пальцев и нарушение функции кисти (фото 1).

Операции выполнялись под наркозом или регионарной анестезией. Для обескровливания операционного поля применяли пневматический жгут, накладывая его в средней трети плеча. Первым этапом через зигзагообразный разрез по ладонной поверхности поврежденного пальца иссекали дистальные концы сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей на протяжении второй зоны кисти. Проксимальные концы указанных сухожилий на уровне дистальной ладонной складки сшивали между собой «конец в конец» с применением микрохирургической техники. В ложе сухожилий укладывали трубчатый силиконовый имплантат, который подшивали дистально к оставшемуся фрагменту сухожилия глубокого сгибателя пальца (фото 2).

Далее приступали к микрохирургической реконструкции элементов костно-фиброзного канала пальца над силиконовым протезом. Данный этап выполнялся под 4–6-кратным оптическим увеличением бинокулярной лупы. Используя синтетический монофиламентный шовный материал на атравматической круглой игле (диаметр нити 6/0), накладывали отдельные узловые швы (фото 3). В завершении операционная рана ушивалась. Накладывалась гипсовая лангетная повязка сроком на 3–5 дней. С третьего дня после операции пациенты приступили к разработке пассивных движений в суставах оперированного пальца, назначались ЛФК, механотерапия.

Второй этап выполнялся после полного восстановления объема движений в суставах оперированного пальца, как правило, спустя 3–6 месяцев. Во время второго этапа удаляли силиконовый протез и в сформированный канал помещали сухожильный трансплантат. В качестве трансплантата применяли сухожилие длинной ладонной мышцы, длинного разгибателя одного из пальцев стопы или перемещали сухожилие поверхностного сгибателя. В последнем случае сухожилие поверхностного сгибателя поврежденного пальца пересекали на 1 см дистально от сухожильно-мышечного перехода, проводили его сформированный канал на пальце и подшивали к дистальной культе сухожилия глубокого сгибателя. На всех этапах операции при проведении манипуляций с сухожилием последнее удерживалось микрохирургическим тендодержателем (Патент РФ № 177222, от 13 февраля 2018 г. «Микрохирургический тендодержатель для выполнения сухожильного шва»), изображенным на фото ниже (фото 4).

Все пациенты после проведенного курса реабилитации были осмотрены в сроки от 6 до 12 месяцев после выполнения второго этапа пластики. Функциональный результат проведенных операций оценивался методом гониометрии, динамометрии и по шкале DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand). От пациентов получено информированное согласие на участие в клиническом исследовании. На заседании



Фото 2 – Интраоперационное фото: выполнена резекция концов поврежденных сухожилий, установлен силиконовый спейсер



Фото 5 – Динамометрия. Функция кисти через 6 месяцев после второго этапа операции



Фото 3 – Интраоперационное фото: микрохирургическая реконструкция элементов костно-фиброзного канала над силиконовым спейсером

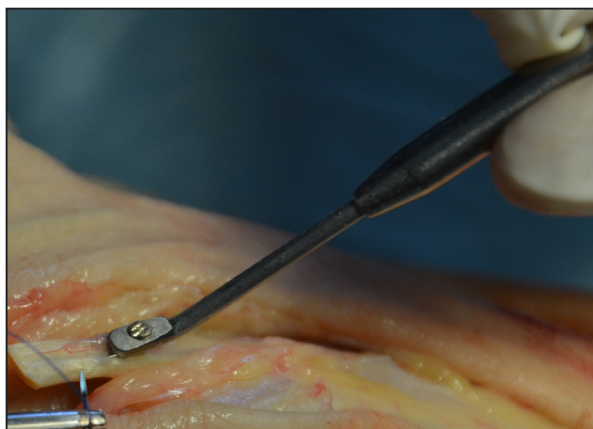


Фото 4 – Фиксация концов сухожилия микрохирургическим тендодержателем

этического комитета установлено соответствие исследования принятым этическим принципам и нормам (протокол заседания локального этического комитета ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава РФ № 138 от 01.04.2016 г.).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Как видно из таблицы (табл.), в первой группе отличные функциональные результаты отмечены у 5 пациентов, хорошие и удовлетворительные – у 4 и 7 оперированных пациентов соответственно. Наблюдались по одному случаю нагноения операционной раны с эвентерацией силиконового протеза и несостоятельность шва сухожилия. Тяжелые теногенные контрактуры сформировались в трех наблюдениях, что расценено как неудовлетворительный исход лечения. Во второй группе пациентов раневых осложнений не отмечено. Отличные результаты отмечены у 3 пациентов, хорошие – у 5, и удовлетворительные – у 2 больных. Неудовлетворительных исходов лечения не наблюдалось.

Оценивалась общая амплитуда активного сгибания (ОААС) в суставах оперированных пальцев (табл.). При норме 260° средние показатели ОААС в первой группе составили 237°. В то время как во второй группе ОААС была ближе к показателю нормы и равнялась 253°. Амплитуда пассивных движений в сравниваемых группах существенно не отличалась.

Таблица – Функциональные результаты лечения

Группа пациентов	ОААС	Функция кисти по шкале DASH				Осложнения
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
1-я группа (n = 20)	237°	2	77	4	5	22
2-я группа (n = 10)	253°	—	2	5	3	—

Динамометрические показатели также были выше в основной группе пациентов (фото 5).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хорошая функция кисти подразумевает полный объем движений, их точность и достаточную силу, что обеспечивается функциональным единством костно-суставного и мышечно-сухожильного аппарата, а также полноценной иннервацией и трофикой кисти. При этом по сравнению с другими сегментами конечностей кисть в анатомическом плане отличается высокой степенью концентрации структур ее составляющих (мышц, сухожилий, суставов) и их тесной функциональной взаимосвязью. С позиций биомеханики кисть рассматривается как система рычагов и шарниров, в которой передача усилия с мышцы на фаланги пальцев осуществляется благодаря непрерывности кинематической цепи, ключевое положение в которой занимают сухожилия сгибателей пальцев кисти. Последние проходят

в костно-фиброзных каналах, обеспечивающих их гладкое и беспрепятственное скольжение. Восстановление столь сложно устроенных образований традиционными способами не всегда приносит желаемого результата. Это предопределяет особые требования к хирургическим манипуляциям на поврежденных тканях кисти.

Прецизионность и высокая точность микрохирургической техники при восстановлении поврежденных сухожилий и окружающих их тканей способствует оптимальному течению репаративной регенерации в зоне реконструкции, с минимальным рубцово-спаечным процессом, что не нарушает скользящих свойств восстановленного сухожилия. Применение микрохирургической техники и оригинального способа реконструкции сухожилий при их застарелой травме в сравнении с традиционной техникой позволило улучшить результаты лечения и предупредить развитие осложнений послеоперационного периода.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Афанасьев, Л. М. Роль и место микрохирургических технологий в травматологии и ортопедии сегодня / Л. М. Афанасьев // Травматология и ортопедия столицы. Настоящее и будущее. Материалы I-го Конгресса травматологов и ортопедов. – Москва, 16–17 февраля, 2012. – С. 7-8.
2. Клюквин, И. Ю. Травмы кисти / И. Ю. Клюквин, И. Ю. Мигулева, В. П. Охотский. – М., 2009.
3. Родоманова, Л. А. Реконструктивные микрохирургические операции при травмах конечностей: руководство для врачей / Л. А. Родоманова, А. Ю. Кочиш. – СПб., 2012.
4. Strichland, J. W. J. *Hand Surg* / J. W. J. Strichland. – 2000. – № 25A (2). – P. 214-235.
5. Warwick, D. *Hand Surgery (Oxford Specialist Handbooks Series in Surgery)* / D. Warwick, R. Dunn, E. Melikyan [et al.]. – Oxford University Press, 2009.

УДК 616.37-002.4-089

Д. Б. ДЕМИН, Ю. Ю. СОЛОДОВ, Ю. А. СОБОЛЕВ, М. С. ФУНЫГИН, Д. В. САВИН, М. Т. АВЧЕНКО,
Н. И. КОНДРАШОВ, О. Б. НУЗОВА

КОМБИНИРОВАННОЕ ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАНКРЕОНЕКРОЗА

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

D. B. DEMIN, Yu. Yu. SOLODOV, Yu. A. SOBOLEV, M. S. FUNYGIN, D. V. SAVIN, M. T. AVCHENKO,
N. I. KONDRASHOV, O. B. NUZOVA

COMBINED STAGE TREATMENT OF PANCREATIC NECROSIS

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

Изучена эффективность этапной малоинвазивной хирургии панкреонекроза в сочетании с патогенетической антиоксидантной терапией. На основании клинических и лабораторных исследований выявлено, что данный подход показывает высокую клиническую эффективность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МАЛОИНВАЗИВНЫЙ ДОСТУП, УЛЬТРАЗВУКОВАЯ НАВИГАЦИЯ, ЖИДКОСТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.

SUMMARY

The effectiveness of the stepwise minimally invasive surgery of pancreatic necrosis in combination with

pathogenetic antioxidant therapy was studied. Based on clinical and laboratory studies revealed that this approach shows a high clinical efficacy.

KEY WORDS: LOW-INVASIVE ACCESS, ULTRASONIC NAVIGATION, LIQUID COLLECTION.

АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным литературы, панкреонекроз принимает деструктивное течение в 20–35% случаев [4, 5]. Актуальность проблемы подтверждается тем, что даже в настоящее время результаты лечения по-прежнему остаются неудовлетворительными, а летальность остается на достаточно высоком уровне. Так, при традиционных методах хирургического лечения уровень смертности достигает 47% [7, 8, 9]. Внедрение методики пункционного дренирования жидкостных образований под УЗИ контролем позволяет снизить летальность среди таких пациентов приблизительно до 17% и в целом улучшить результаты их лечения [1, 3, 6].

С позиции патогенетической коррекции интересной представляется концепция «обрывающей» терапии, наиболее эффективно действующая в первые сутки заболевания, до окончательного формирования панкреонекроза, позволяющая уменьшить объем поражения.

В рамках хирургического подхода представляется актуальным вопрос дальнейшей разработки способов оптимальных вмешательств при данной патологии. Нами на протяжении многих лет выполняются хирургические вмешательства при панкреонекрозе с применением

Демин Дмитрий Борисович – д. м. н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии; тел. 8-912-849-10-43; e-mail: demindb@yandex.ru

Солодов Юрий Юрьевич – к. м. н., ассистент кафедры факультетской хирургии; тел. 8-919-867-73-60; e-mail: solodov_yurij@mail.ru

Соболев Юрий Анатольевич – к. м. н., ассистент кафедры факультетской хирургии; тел. 8-912-842-41-63; e-mail: y_sobolev@mail.ru

Фуныгин Максим Сергеевич – к. м. н., ассистент кафедры факультетской хирургии; тел. 8-905-884-48-60; e-mail: fun-maksim@yandex.ru

Савин Дмитрий Владимирович – к. м. н., ассистент кафедры факультетской хирургии; тел. 8-922-531-62-93; e-mail: sad1505@yandex.ru

Авченко Михаил Терентьевич – к. м. н., доцент кафедры факультетской хирургии; тел. 8-919-846-75-05; e-mail: k_faksury@orgma.ru

Кондрашов Николай Иванович – к. м. н., доцент кафедры факультетской хирургии; тел. 8-922-537-86-52; e-mail: k_faksury@orgma.ru

Нузова Ольга Борисовна – д. м. н., профессор кафедры факультетской хирургии; тел. 8-905-894-50-06; e-mail: nuzova_27@mail.ru

Таблица – Оценка эффективности методов хирургического лечения

Критерии	I группа (n = 38)	II группа (n = 37)	III группа (n = 43)
1 Выполнение плана операции	100%	100%	100%
2 Конверсия к лапаротомии	—	0%	0%
3 Доступность техники оперирования	Высшая категория – 68,4% I и II категории – 31,6%	Высшая категория – 86,5% I и II категории – 10,8%	Высшая категория – 58,1% I и II категории – 41,9%
4 Длительность операции (минуты, Me [Q ₂₅ ; Q ₇₅])	65 [40; 80] (n = 38) p ^{III-I} = 0,000002	20 [15; 30] (n = 37) p ^{III-II} = 0,002	32,5 [20; 45] (n = 43)
5 Продолжительность послеоперационного периода (сутки, Me [Q ₂₅ ; Q ₇₅])	17,5 [15; 31] (n = 32) p ^{III-I} = 0,057	16,0 [11; 27] (n = 35) p ^{III-II} = 0,049	21,0 [14; 51] (n = 42)
6 Частота возникновения послеоперационных осложнений	42,1% (16 осложнений) X ² = 11,67 p ^{III-I} = 0,0006	18,9% (7 осложнений) X ² = 1,55 p ^{III-II} = 0,21	9,3% (4 осложнения)
7.1. Местные осложнения	26,3% (10 осложнений) X ² = 9,89 p ^{III-I} = 0,0017	8,1% (3 осложнения) X ² = 1,4 p ^{III-II} = 0,23	2,3% (1 осложнение)
7.2. Осложнения со стороны других органов и систем	15,8% (6 осложнений) X ² = 1,59 p ^{III-I} = 0,21	10,8% (4 осложнения) X ² = 0,37 p ^{III-II} = 0,54	7% (3 осложнения)
8 Летальность	15,8% (6 случаев) X ² = 4,77 p ^{III-I} = 0,028	5,4% (2 случая) X ² = 0,55 p ^{III-II} = 0,46	2,3% (1 случай)
9 Частота выполнения повторных операций	7,9% (3 случая) X ² = 0,32 p ^{III-I} = 0,57	35,1% (13 случаев) X ² = 6,3 p ^{III-II} = 0,012	11,6% (5 случаев)

всего известного на сегодняшний день арсенала методов малоинвазивной хирургии (эндохирургия, минидоступ, пункционные вмешательства под УЗИ-навигацией), что позволило оценить не только несомненные достоинства этих методик, но и их недостатки. Анализ недостатков вышеназванных методик позволил нам сформулировать новый хирургический подход.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – улучшить результаты лечения больных с панкреонекрозом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При выполнении исследований соблюдены все этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта исследования в полном соответствии с нормами Хельсинкской декларации (с изменениями

за 2008 г.) и Национального стандарта Российской Федерации «Надлежащая клиническая практика» (ГОСТ Р 52379–2005).

Материалы исследования базируются на результатах лечения 118 пациентов со стерильными и инфицированными формами панкреонекроза. Больные были разделены на 3 группы: I – оперированные традиционно (лапаротомия, люмботомия); II – оперированные с применением методики пункционного дренирования под УЗИ навигацией; III – оперированные по предложенной нами методике с применением малоинвазивных доступов.

Сущность разработанного нами способа заключается в следующем. После стандартной предоперационной подготовки и премедикации

пациенту в операционной выполняют УЗИ, при котором устанавливается точка вмешательства в проекции «акустического окна». Пациента укладывают в удобное для доступа положение, вводят наркоз. С соблюдением условий асептики под общей анестезией делают небольшой разрез кожи (до 5 см) в выбранной точке и под постоянным интраоперационным УЗИ контролем послойно осуществляют доступ к жидкостному образованию. После проникновения в полость жидкостного образования аспирируют ее содержимое с последующей ревизией остаточной полости тупфером, удалением через раневой канал секвестров и УЗИ контролем эффективности опорожнения полости. После полного удаления содержимого, подтвержденного ультразвуковым исследованием, производят установку дренажей крупного диаметра в полость жидкостного образования, дренажи фиксируют к коже. Операция осуществляется стандартным набором хирургических инструментов.

Оценка клинической эффективности хирургических вмешательств осуществлена на основе облигатных критериев, предложенных профессором А. Г. Бебуришвили [2]: выполнение плана операции, конверсия к лапаротомии, доступность техники оперирования, длительность операции, продолжительность послеоперационного периода, частота возникновения послеоперационных осложнений, структура послеоперационных осложнений, летальность, необходимость выполнения повторных операций.

Статистическая обработка полученных результатов исследования выполнена с помощью программного комплекса Statistica 10.0. По результатам каждого раздела исследования произведен анализ количественных показателей по общепринятым методам медицинской статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Все наблюдаемые группы являлись равнозначными и сопоставимыми по возрасту, полу, наличию сопутствующей патологии и тяжести общего состояния перед оперативным вмешательством.

Был произведен сравнительный анализ результатов различных методов хирургического лечения пациентов (табл.).

При анализе причин смерти выявлено, что частота неблагоприятных исходов в группах, прооперированных с использованием малоинвазивных методов лечения, на порядок ниже, чем в группе с традиционным лечением.

В структуре осложнений в основной группе наблюдалось минимальное количество осложнений как местного, так и общего характера.

Необходимость выполнения повторных операций является непосредственным результатом, отражающим правильность выбора хирургического подхода. В результате анализа причин, послуживших основанием для повторных операций, выявлено, что в III группе выполнение повторных операций было связано с формированием новых жидкостных образований, не связанных с первичным очагом (результаты, подтвержденные данными КТ и интраоперационно). У больных I группы такая необходимость возникла в 1 случае (2,6%).

В противоположность этому у больных II группы неэффективность дренирования потребовала расширения объема дренирования жидкостных образований в 5 случаях (13,5%) и одно повторное пункционное дренирование (2,7%) – без расширения объема. Данная тенденция объясняется отсутствием возможности полноценной инструментальной ревизии жидкостной полости и, как следствие, неадекватной санацией патологического очага. Кроме того, во II группе были выполнены 4 (10,8%) повторные операции, связанные с дислокацией дренажа из полости жидкостного образования в послеоперационном периоде.

По протоколам КТ установлено, что во II группе всего у 4 (10,8%) больных в составе жидкостного образования были описаны признаки наличия секвестров. Всем им первоначально выполнялось пункционное дренирование, и в последующем всем потребовалось выполнение повторных дренирующих операций. Во время повторных операций в дренируемых полостях были обнаружены крупные, свободно лежащие секвестры, поддерживающие очаг воспаления, неспособные к эвакуации вследствие недостаточного диаметра дренажных трубок. Все это говорит о крайне низкой эффективности пункционного дренирования жидкостных

образований, содержащих помимо жидкостного компонента плотные некротические ткани.

После выполнения всех этапов научного исследования нами был разработан алгоритм хирургического лечения пациентов с панкреонекрозом:

1) при наличии ферментативного перитонита – лапароскопическое дренирование брюшной полости;

2) при наличии жидкостного образования с однородным жидкостным компонентом операцией выбора являются пункционное дренирование образования под УЗИ-контролем;

3) при наличии тканевого компонента в составе жидкостного образования – наружное дренирование из малоинвазивного доступа под УЗИ-навигацией;

4) традиционную операцию следует выполнять лишь при отсутствии возможности выполнения малоинвазивных методов.

ВЫВОДЫ:

1. Интенсивная терапия острого панкреатита, включающая все современные компоненты, должна являться неотъемлемой частью в схеме лечения данного заболевания.

2. Ведущий фактор эффективности малоинвазивной хирургии панкреонекроза – адекватное предоперационное планирование и интраоперационная навигация.

3. Комбинированный подход, поэтапно включающий все малоинвазивные вмешательства, является эффективным методом лечения, позволяющим в большинстве случаев выполнить при панкреонекрозе необходимый комплекс инвазивных лечебных мероприятий, что значительно улучшает результаты лечения этих больных.

4. Все вышесказанное должно утвердиться в массовом хирургическом сознании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Антибактериальная терапия : практическое руководство / Под ред. Л. С. Страчунского, Ю. Б. Белоусова, С. Н. Козлова. – М. : Фарммедико, 2000. – 191 с.
2. Бебуришвили, А. Г. Технологические составляющие и оценка эффективности применения сочетанных минилапаротомных и лапароскопических операций / А. Г. Бебуришвили, С. В. Михин, С. И. Панин // Эндоскопическая хирургия. – 2005. – № 4. – С. 29-34.
3. Гостищев, В. К. Оперативная гнойная хирургия : руководство для врачей / В. К. Гостищев. – М. : Медицина, 1996. – 416 с.
4. Савельев, В. С. Хирургическая тактика при панкреонекрозе / В. С. Савельев, М. И. Филимонов, С. З. Бурневич // Анналы хирургии. – 2003. – № 3. – С. 30-35.
5. Тимербулатов, М. В. Комплексный подход к лечению острого панкреатита / М. В. Тимербулатов, Е. И. Сендерович, Р. Р. Рахимов [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – Т. 8, № 6. – С. 100-102.
6. Donahue, P. E. Trovafloxacin in the treatment of intra-abdominal infections: results of a double-blind, multicenter comparison with imipenem/cilastatin / P. E. Donahue, D. L. Smith, A. E. Yellin [et al.] // Am. J. Surg. – 1998. – Vol. 176. – Suppl. 6A. – P. 53-61.
7. Lyutov, L. V. Fibrinolysis and interleukin-1 experimental study / L. V. Lyutov, M. A. Karabasova, E. G. Rubakina [et al.] // Constituent Cond. Int. Sos. for Pathophysiol. – Moscow, 1991. – P. 125-125.
8. Men, S. Percutaneous drainage of abdominal abscess / S. Men, O. Akhan, M. Koroglu // Eur. J. Radiol. – 2002. – Vol. 43, № 3. – P. 204-218.
9. Saleem, M. Ultrasound guided percutaneous drainage of abdominal abscesses / M. Saleem, N. Ahmad, I. Ahsan // J. Park. Med. Assoc. – 2000. – Vol. 50, № 2. – P. 50-53.

УДК 616.69 - 008.1 - 085 - 089

Д. В. СВИРЕНКО, В. С. ТАРАСЕНКО

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

Кафедра хирургии

Кафедра госпитальной хирургии, урологии

D. V. SVIRENKO, V. S. TARASENKO

ALTERNATIVE APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF TREATMENT OF ERECTILE DYSFUNCTION

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Department of Surgery

Department of Hospital Surgery, Urology

РЕЗЮМЕ

Консервативное лечение 153 больных с эректильной дисфункцией позволило добиться восстановления или значительного улучшения эрекции у 59,5% и 28,1% больных соответственно. Параллельно у 100 из 168 больных изучены отдаленные результаты фаллоэндопротезирования (ФЭП). Приведена сравнительная характеристика эффектов консервативного и оперативного лечения. Операция ФЭП не является оптимальным способом лечения эректильной дисфункции и должна применяться лишь в исключительных случаях неэффективности полноценного консервативного лечения или же при явных анатомических нарушениях, делающих имиссию или возникновение эрекции невозможными. Подчеркиваются важность специального урологического обследования больных с целью подтверждения или исключения наличия хронического простатита, преимущества этиотропной и патогенетической терапии перед симптоматическими методами лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЛЕЧЕНИЕ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ, ПОЛОВОЙ ЧЛЕН, ФАЛЛОЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ, ХРОНИЧЕСКИЙ ПРОСТАТИТ.

Свиренко Дмитрий Владимирович – к. м. н., доцент кафедры хирургии; тел. 34-92-53

Тарасенко Валерий Семенович – д. м. н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии, урологии; тел. 34-92-95; e-mail: K_gspstry@orgma.ru

SUMMARY

Conservative treatment of 153 patients with erectile dysfunction made it possible to achieve recovery or a significant improvement in erection in 59,5% and 28,1% of patients, respectively. The long-term results of phalloendoprosthetics (FEP) were studied in 100 of 168 patients. A comparison of the effects of conservative and surgical treatment is perform. The FEP operation is not the optimal way to treat erectile dysfunction and should be used only in exceptional cases of the ineffectiveness of a full-fledged conservative treatment or with obvious anatomical disorders that make immission and the appearance of an erection impossible. The article draws attention to the importance of special urological examination of patients in order to confirm or exclude the presence of chronic prostatitis, the benefits of etiotropic and pathogenetic therapy over symptomatic treatment methods.

KEY WORDS: TREATMENT OF ERECTILE DYSFUNCTION, PENIS, PHALLOENDOPROSTHETICS, CHRONIC PROSTATITIS.

ВВЕДЕНИЕ

В 1998 году в болгарском журнале «Андрология» была опубликована наша статья [5] под названием «Фаллоэндопротезирование при расстройствах эрекции – не успех, а свидетельство лечебного бессилия врача». Предлагался комплекс консервативных терапевтических мер. В настоящее

время общепринятой является рекомендация производства фаллоэндопротезирования (ФЭП) при отсутствии эффекта от лечения эректильной дисфункции (ЭД) различными другими консервативными и инвазивными способами. При характеристике консервативных методов терапии в литературе, в том числе в общеизвестных руководствах для врачей последних лет по урологии и андрологии, необходимость лечебных воздействий на хронический простатит (ХП) (как одну из причин ЭД) не упоминается. Ректальный осмотр рекомендуется только для исключения рака простаты. Этиопатогенетическая связь хронических простатита, везикулита, заднего уретрита, колликулита с ЭД рядом ведущих урологов страны отрицается [9, 10, 17, 18, 20]. Нарушения половой функции при ХП объясняются психосоматически, функционально-психогенными механизмами и зависят от особенностей преморбидного психического статуса и характера половой конституции мужчины. По нашему мнению, эти факторы, несомненно, имеют место.

В то же время другие известные ученые [2, 3, 23] считают, что возникновение ЭД при ХП имеет не только психогенные, но и органические причины. Доказано снижение показателей артериальной перфузии в дополнительных (аксессуарных) половых артериях, которые проходят по переднелатеральным поверхностям простаты и являются важными источниками кровоснабжения полового члена. При воспалении в железе могут страдать соседние парасимпатические нервы с возникновением относительной симпатикотонии. В связи со сказанным мы решили изложить свой опыт оперативного и консервативного лечения синдрома ЭД.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Операция ФЭП произведена у 168 больных с ЭД. Использовались оригинальные внутрикаверзные протезы в виде стержней из полиэтилена высокого давления (марка 15803–020, ГОСТ 16937–77), вводимых от подголовчатого отдела до середины ножек пещеристых тел (неполное стержневое ФЭП). В последние годы несколько раз применялись и протезы В. В. Красулина [11] (полное стержневое ФЭП). Наш способ неполного ФЭП был внедрен в ряде урологических клиник страны [4, 12, 14, 22].

Для консультации к нам обратились 822 мужчины в возрасте от 19 до 75 лет (преобладающий возраст 30–55 лет, средний возраст – 50,6 года) с различными отклонениями в половых органах. Наличие ЭД констатировано у 304 (36,98%) больных. Объектом настоящего исследования явились 153 больных, страдающих патологией эректильной функции. Анализировались все без исключения больные (сплошная выборка), согласившиеся пройти комплексное полное урологическое и (в том числе 123 больных (80,4%)) микробиологическое обследование с последующим курсом консервативного лечения у всех 153 больных. Из состава анализируемых больных исключены 22 больных: 3 больным произведено ФЭП, 3-м – ФЭП было показано изначально без продолжения консервативного лечения. Остальные 16 больных были с различными нарушениями анатомии полового члена (болезнь Пейрони, последствия кавернита и травмы, врожденное искривление). 12 из них предложено ФЭП, остальным – консервативное лечение.

Параллельно у 100 из 168 больных изучены отдаленные эффекты фаллоэндопротезирования. Проведена сравнительная характеристика результатов консервативного и оперативного лечения.

Методы диагностики включали в себя подробный общемедицинский и сексопатологический анамнез, физикальный осмотр, пальцевое ректальное исследование (ПРИ) (первичная консультация длилась не менее 1,2–1,5 часа, иногда до 2 часов), трехстаканную пробу мочи, провокацию, мазки и соскобы из уретры, секрет простаты и везикулов, биохимический анализ крови, трансабдоминальное ультразвуковое исследование мочевого пузыря, органов мошонки (УЗИ), трансректальное ультразвуковое исследование (ТрУЗИ) простаты, везикулов, мочевого пузыря, парапростатической клетчатки, задней уретры с определением количества остаточной мочи. По показаниям определялось содержание в крови общего тестостерона, глобулина, связывающего половые гормоны, гормонов гипофиза (лютеинизирующий, фолликулостимулирующий, пролактин), гормонов щитовидной железы (тиреотропный, тироксин, трийодтиронин), простатоспецифического антигена (ПСА). По показаниям выполнялось обследование по поводу

сопутствующей патологии (консультации ЛОР, терапевта, кардиолога, психотерапевта, эндокринолога, производство ректороманоскопии, УЗИ почек, печени и желчевыводящих путей, поджелудочной железы, посевы кала на дисбактериоз кишечника и проч.). Важным методом диагностики являлась классическая тотальная уретроскопия, проводившаяся при наличии клинических указаний на патологию передней или задней уретры и (или) в случаях недостаточной эффективности лечения на определенных этапах. В анамнезе половых партнеров (от больных) пытались выяснить наличие рецидивирующих циститов, вагинитов, бесплодия.

Кроме рутинной бактериоскопии мазков из уретры и секрета простаты проводилась диагностика инфекций, передаваемых половым путем (ИППП) и условно-патогенной банальной флоры (УПФ) в отделяемом (соскобе) из уретры, в секрете простаты, но чаще в эякуляте (исследование эякулята более физиологично, и, следовательно, вероятность обнаружения в нем инфекции выше). Обследование на хламидиоз проводилось иммуноферментным методом или иммунохроматографическим анализом. Культуральным (бактериологическим) методом определялись *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, грибы рода *Candida*, *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, УПФ. Начиная с 1999 г. у подавляющего большинства больных наряду с вышеуказанными методами для диагностики ИППП применялась полимеразная цепная реакция (ПЦР). Определялись те же инфекции, а также вирусы герпеса обоих типов. При этом 23 больных параллельно в один день обследованы в двух независимых лабораториях.

Таким образом, на диагностическом этапе основным моментом являлось установление факта наличия или отсутствия хронического воспалительного процесса в простате и в других половых органах. В этой связи мы выделяли 4 группы симптомов. При 1) типичных признаках ХП или 2) симптомах его осложнений обычно устанавливается верный диагноз с последующим проведением лечения; 3) малосимптомное течение ХП общеизвестно и диагноз может быть не установлен. Отсутствие типичных жалоб отмечено нами

у 23,2% больных. Лишь при детальном сборе анамнеза удавалось выяснить незначительные жалобы, на которые сами больные внимания не обращали. При целенаправленном объективном осмотре выявлялись как бы малозначимые симптомы, общими для которых являлись неяркость, «стертость» выраженности, недостаточность внимания к ним со стороны до нас работавших с больными урологов, почти универсальное значение для решения о необходимости дальнейшего обследования. Указанный симптомокомплекс является следующим: а) перенесенный когда-либо острый уретрит, б) хронический колит и дисбактериоз кишечника в анамнезе или в момент обследования, в) скудные, неулавливаемые самими больными выделения из уретры после 4–5-часовой задержки мочеиспускания и повышенное количество лейкоцитов в мазке из уретры, г) отсутствие или скудность микрофлоры в мазках из уретры и секрета простаты. Этот симптом почти всегда коррелировал с нахождением ИППП. д) Пальпаторное ощущение снижения тонуса (тургора) простаты при ПРИ, е) возможность пальпации болезненных, плотных семенных пузырьков, не исчезающих после их массажа, ж) копулятивные и (или) репродуктивные нарушения. У этих больных обязательно должен быть исключен воспалительный процесс в уретре, простате и ее придаточном аппарате. з) Хронический эпидидимит (без соответствующих жалоб) и небольшое гидроцеле, как правило, обнаруженные случайно при пальпации и УЗИ могут указывать на наличие инфекции в половых путях. 4) Неспецифические признаки, которые часто бывают при ХП, но сами по себе об этом диагнозе не говорят (клиника невроза, радикулита, суставных изменений, различные парестезии и др.). Каждый из признаков в п. 3 и 4, а тем более совокупность нескольких из них могут свидетельствовать о наличии ХП. При почти бессимптомном течении заболевания нашей задачей являлся их целенаправленный поиск. В противном случае реально возможность не диагностировать ХП у части пациентов. К тому же ПРИ простаты и везикулов, а также данные их ТрУЗИ могут быть нормальными или неопределенными, секрет простаты первоначально может быть нормальным

или иметь лишь незначительные отклонения. И только после 3–4 массажей простаты и везикулов в их секрете количество лейкоцитов в поле зрения оценивалось врачом-лаборантом как «от 30–40» до «сплошь» в поле зрения.

Выявлению ХП способствуют 2 приема: 1. ИППП и УПФ лучше выявляются при исследовании эякулята; 2. ИППП не всегда можно обнаружить и в уретре, и в простате. Раздельность исследования материалов повышает вероятность нахождения любых видов инфекции.

Курс разнообразной комплексной индивидуализированной, но в целом традиционной консервативной терапии ХП длился не менее 1,5–2 месяцев, а иногда и дольше. Антибактериальные средства дополнялись местными урологическими процедурами (массаж простаты, везикулов, метод локального отрицательного давления (ЛОД) и прочее. При выявлении признаков того или иного поражения уретры, чаще всего хронического торпидного уретрита и колликулита, в комплексное лечение больных включались разнообразные классические методы местной терапии (инстилляций, жанетизации, бужи, тампоны, туширование семейного бугорка ляписом и т. п.).

Использовались препараты: антибактериальные, противопротозойные, иммунокорректоры, противогрибковые, гепатопротекторы, витамины, препараты простатилена, вазоактивные (эскузан, трентал, детралекс), эубиотики, тентекс, спеман, импаза, энерион, α 1-адреноблокаторы, Простамол Уно, БАДы: «Виардо», «Цыгапан», препараты эхинацеи, «Верона», «Чаванпраш», «Золотой конек», «Красный корень». Монотерапия БАДами не проводилась. Ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа (ИФДЭ-5) использовались редко – только у нескольких больных. Применялись микроклизмы лекарственные, свечи ректальные, нелекарственные воздействия (ЛФК, рациональная психотерапия, а при возможности и беседа с женой больного, ультрафиолетовое облучение крови), физиотерапия (АЭЛТУ-01 «Ярило» и др.)). Реже и по специальным показаниям применялись андрогены (андрюиол, гель «АндроГель»).

При повторном обнаружении после лечения половой инфекции проводились повторные курсы

этиотропной терапии до момента доказанного излечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Отдаленные результаты ФЭП известны у 100 больных. Сроки наблюдения: до 1 года – у 51, до 2 лет – у 16, до 3 лет – у 6, до 4 лет – у 10, до 5 лет – у 3, до 6 лет – у 3, до 8 лет – у 3, от 10 до 12 лет – у 8 больных. «Отличные» и «хорошие» анатомические результаты получены у 85 из 100 (85,0%) больных («отличные» – у 83% больных). «Отличный» и «хороший» функциональные результаты известны у 79 из 87 (90,79%) больных («отличные» – у 66,66% больных). «Отличные» и «хорошие» совокупные парные результаты получены у 45 из 58 (77,58%) больных («отличные» – у 50% больных).

Воспалительный процесс в виде хронических простатита, везикулита, а часто и торпидного уретрита, колликулита доказан почти у всех больных. Иногда поиск признаков воспаления в мазке из уретры, секрете простаты, эякуляте производился неоднократно, так как первоначально они имелись не всегда. Лишь у 5 больных (5 из 153–3,26%) воспалительный процесс не был доказан, хотя полностью не исключен. При этом у 4 из них была выявлена та или иная ИППП, чаще – трихомонадная.

ИПППП выявлена у 109 из 123 больных (88,61%), в том числе у 9 больных (7,31%) сочетание ИППП с УПФ в диагностически значимом микробном числе (КОЕ – 104 и больше). В этом случае почти всегда высевался *Staphylococcus* spp. Только УПФ как этиологический фактор воспаления выявлена у 3 больных (2,4%). Патогенные возбудители (ИПППП и УПФ в КОЕ – 104 и выше) не выявлены у 11 из 123 пациентов (8,94%).

Результаты посевов из уретры на УПФ, выполненные в один день в 2-х лабораториях, совпали у 7 из 23 (30,43%), а из простаты – у 8 из 23 (34,78%) пациентов и только в качестве отсутствия роста флоры. Совпадений каких-либо микробов в разных лабораториях не было.

Из больных, обследованных параллельно в 2-х лабораториях, результаты по ИППП полностью совпали только у троих и частично у 4 больных. При обследовании 13 сексуальных пар результаты по ИППП полностью совпали в одном и частично в 5 случаях.

Таблица – Результаты консервативного лечения ЭД

Результат неизвестен	5 (3,26%)
Неопределенный результат (улучшение эрекции, но половой жизнью не живет)	5 (3,26%)
Без эффекта или улучшение спонтанных и (или) адекватных эрекций, но коитус затруднен	9 (5,88%)
Улучшение эрекции и совершение коитусов («хороший» результат)	43 (28,10%)
Восстановление эрекции, нормализация имиссии («отличный» результат)	91 (59,5%)
Количество больных	153 (100%)

Результаты консервативного лечения больных с ЭД приведены в таблице. Из таблицы видно, что восстановление способности к имиссии и качество эрекции до индивидуальной нормы по оценке больных («отличный» результат) достигнуто у 91 из 153 пациентов (59,5%). Значительное улучшение эрекции, позволяющее проводить половую жизнь, получено у 43 больных (28,10%). «Отличные» и «хорошие» результаты – у 87,6% больных. Результаты лечения хуже при ослабленной половой конституции больного, в пожилом возрасте, после ранее выполненной термотерапии. Неэффективным лечение оказалось у 9 больных (5,88%). Им предложено ФЭП, от которого они отказались.

ОБСУЖДЕНИЕ

Работа исходит из урологической клиники, одной из первых в стране и с достаточно высоким эффектом применившей метод фаллоэндопротезирования при лечении расстройств эрекции [7], оформившей свои исследования в виде кандидатской диссертации [19] и рекомендаций для врачей [8].

До последнего времени протезирование пещеристых тел полового члена предлагается как самый эффективный, радикальный метод восстановления ригидности полового члена. Но не всегда даже отличный анатомический (технический) эффект операции приводит к полноценной сексуальной реабилитации мужчины, а тем более сексуальной пары [19, 24, 25]. Благоприятный парный эффект операции лучше у сложившихся супружеских пар с хорошими межличностными отношениями в семье. У больных, не имеющих постоянной партнерши, благоприятный парный результат достигается реже. Кроме того, широкая распространенность ИППП (хламидиоз, трихомониаз и проч.), торпидность течения уретрита при

них с вытекающей отсюда поздней диагностикой опасны возникновением кавернита вокруг протезов. Наконец, ФЭП представляет собой операцию средней степени сложности, требующую анестезиологического пособия. В некоторой степени ФЭП является калечащим, предполагающим частичное разрушение кавернозной ткани. У ряда больных и их партнерш сам по себе факт совершения коитуса с протезами служит психотравмирующим моментом. После ФЭП при его неудаче применение других лечебных методов бессмысленно. Следует учесть, что операция выполняется по поводу не жизненно важной функции и по своему характеру приближается к косметической. Как при любой операции, после ФЭП возможны ряд осложнений (например, острый кавернит), а также неприятных последствий (длительные умеренные боли, болезненность при коитусе и проч.). После операции больные около 1,5 месяца нетрудоспособны. У больных пожилого возраста могут возникнуть технические сложности при выполнении ТУР простаты, а вслед за ней – воспалительные осложнения со стороны пещеристых тел, содержащих протезы.

Таким образом, ФЭП есть не метод выбора при ЭД, а вынужденная мера и последнее средство у больных с высокой личностной ценностью сексуальной функции [13]. Поэтому для выполнения ФЭП необходимы строгие показания. Операция не должна проводиться у больных, не прошедших полноценного консервативного лечения, и лишь его безуспешность может служить оправданием имплантации протезов. Подчеркнем, что здесь речь не идет о больных с рубцовым замещением кавернозной ткани, с доказанным грубым нарушением сосудистого или нервного обеспечения сложного рефлекса эрекции и прочих необратимых

состояний, при которых консервативное лечение априорно бесперспективно и не показано.

В процессе продолжавшегося консультативного андрологического приема мы обратили внимание на постепенное ежегодное уменьшение количества выполненных ФЭП вплоть до их отсутствия. Необходимость в операции отпадала вследствие достижения достаточного улучшения эрекции при консервативном лечении. Мы связываем эти факты с ростом врачебного опыта, тщательностью и методичностью диагностического этапа, строго индивидуализированным использованием разнообразных методов этиотропной и патогенетической терапии у конкретного больного в течение 1,5–2 и более месяцев, а иногда и проведением ее повторных курсов.

Мы отдаем себе отчет в том, что представленный материал основан на опыте хотя и не выборочно, но урологического, а не сексопатологического приема (почти отсутствуют больные с эндогенными психозами, первичным гипогонадизмом и проч.). Однако и в практике сексопатолога подобные больные встречаются нечасто. Исходя из общей характеристики больных, приведенных методов терапии может сложиться впечатление, что в урологической клинике нами отбирались на лечение лишь больные с хроническим воспалительным процессом в половых органах. Однако это впечатление обманчиво. Во-первых, больные обращаются в клинику не к «сексопатологу» и не к «урологу», а к специалисту «по половым нарушениям». Во-вторых, выше мы уже подчеркивали основной критерий приема больных на курацию – неэффективность терапии ЭД в других лечебных учреждениях. Другое дело, что хронический воспалительный процесс в половых органах при детальном обследовании мы обнаруживали у большинства больных, но не он сам по себе являлся основанием для начала терапии ЭД. Таким образом, полагаем, что контингент наших больных, довольно однотипный в разные годы, несущественно отличается от такового на приеме сексопатолога.

Независимо от структуры полового расстройства (по Г. С. Васильченко) [6, 15] почти у всех больных с нарушением эрекции более 1-го года выявлены (часто ранее не диагностированные) хронические простатит, везикулит, уретрит,

коликулит, иногда эпидидимит без явных соответствующих жалоб пациентов. Обычно наблюдалось сочетание этих состояний, усиливавшее тяжесть копулятивной дисфункции. Соответственно, в общей программе лечения учитывалась необходимость чисто урологических, в том числе местных, мероприятий.

Могут иметь место социальные ситуации, требующие срочного и радикального решения вопроса о восстановлении необходимой ригидности полового члена (т. е. производства ФЭП) и не допускающие длительного курса лечения. Но, как правило, автоматическое удовлетворение требования больного о ФЭП следует рассматривать как врачебную ошибку, поскольку больной обычно оказывается элементарно недолеченным на предшествовавших этапах. Разумеется, для врача выполнение ФЭП значительно проще, требует меньших психологических усилий и затрат времени, чем проведение настойчивого консервативного лечения до момента достаточной сексуальной реабилитации больного. Однако надо помнить о целом ряде негативных черт ФЭП, изложенных выше. И поэтому ФЭП должно производиться лишь в тех случаях, когда доктор, исходя из уровня развития современной науки (или своего собственного уровня знаний, навыков, оснащения), консервативно помочь больному не может.

Приведенные выше факты о несовпадении результатов микробиологических исследований в разных лабораториях свидетельствуют о сложности и противоречивости диагностики ИППП, но при этом вполне согласуются с расхождением результатов посевов в них на УПФ. В этих ситуациях необходимо следовать совету [17, 18] и проводить антибактериальную терапию, направленную на наиболее вероятного возбудителя уретрита и простатита – хламидию (а по нашему опыту – еще и на трихомонаду). Мы согласны с мнением [16, 21] в том, что «простата дает убежище для бактерий, не определяемых с помощью общепринятых методов микробиологической диагностики». «...Проблемой диагностики является невозможность, в силу несовершенства методик исследования, успешно идентифицировать истинных возбудителей». Мы также согласны с точкой

зрения [17] о несовершенстве лабораторных методов выявления возбудителей ИППП. Но в то же время лечащий врач обязан доверять результатам микробиологического обследования и строить лечебную тактику в соответствии с ними.

Сопоставление «отличных» и «хороших» функциональных результатов ФЭП и консервативного лечения (90,79% и 87,6% соответственно) позволяет сделать выбор в пользу последнего. Тем более что после неудачного ФЭП, в отличие от консервативных мероприятий, применение любых других лечебных средств бесперспективно. Подобного мнения придерживаются [1] наблюдавшие восстановление половой функции у 68% больных после консервативного лечения простатита.

ВЫВОДЫ

Операция фаллоэндопротезирования (ФЭП) является вынужденным и последним лечебным средством при некурабельной эректильной дисфункции (ЭД).

При ЭД любой этиологии необходимо целенаправленное обследование больного для исключения хронического простатита (ХП).

ХП есть почти у всех больных с ЭД независимо от первичности или вторичности (психосоматический фактор) его возникновения.

Лечение ХП, несмотря на дискуссию о наличии его этиопатогенетической связи с ЭД, объективно ведет к восстановлению или улучшению качества эрекции в большинстве случаев.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Эректильная дисфункция у больных хроническим простатитом / И. А. Абоян [и др.] // Пленум Правления Российского общества урологов : материалы. – М., 2004. – С. 178-179.
2. Аляев, Ю. Г. Хронический простатит и сексуальные нарушения / Ю. Г. Аляев, А. З. Винаров, Н. Д. Ахвледиани // Пленум Правления Российского общества урологов : материалы. – М., 2004. – С. 169-177.
3. Аляев, Ю. Г. Хронический простатит и копулятивные нарушения / Ю. Г. Аляев, А. З. Винаров, Н. Д. Ахвледиани // Врачебное сословие. – 2004. – № 5-6. – С. 6-8.
4. Бавильский, В. Ф. ЛОД-терапия как эффективный метод подготовки больных к интракавернозному репротезированию / В. Ф. Бавильский // Материалы 3-го Российского научного форума «Мужское здоровье и долголетие». – Москва, 2005. – С. 13-14.
5. Баев, В. Фаллоэндопротезирование при расстройствах эрекции – не успех, а свидетельство на лечебного бессилие на лекаря / В. Баев, В. Попов, Д. Свиренко // Андрология. – 1998. – № 4. – С. 14-19.
6. Васильченко, Г. С. Определение половой конституции мужчины : методические рекомендации / Г. С. Васильченко. – М., 1974. – 46 с.
7. Зильберман, М. Н. Внутреннее протезирование кавернозных тел полиэтиленом при импотенции / М. Н. Зильберман // Комплексный сборник изобретений и рационализаторских предложений медицинских вузов и научно-исследовательских институтов РСФСР. – Москва. – Иваново, 1973. – С. 168-169.
8. Зильберман, М. Н. Хирургическое лечение нарушений эрекции / М. Н. Зильберман, Д. В. Свиренко. – Оренбург : ХОЗО УВД, 1987. – 56 с.
9. Камалов, А. А. Хронический простатит и половая функция / А. Камалов, В. А. Ковалев, Е. А. Ефремов // Сборник научных работ Всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты диагностики и лечения хронического простатита». – Курск, 2000. – С. 71-74.
10. Эректильная дисфункция при хроническом простатите / А. А. Камалов [и др.] // Тезисы научных трудов 1-го Конгресса Профессиональной Ассоциации андрологов России (Кисловодск – Домбай, 22-26 апреля 2001 года). – М. : Приложение к журналу Андрология и генитальная хирургия. – М., 2001. – С. 131-132.
11. Красулин, В. В. Интракавернозная имплантация протезов при эректильной импотенции / В. В. Красулин, М. И. Коган, Ю. В. Терентьев. // Урология и нефрология. – 1984. – № 5. – С. 38-43.
12. Результаты фаллоэндопротезирования при стойких формах импотенции / Г. Я. Лернер [и др.] // Сборник научных трудов «Хирургическое лечение половых расстройств». – Куйбышев, 1986. – С. 29-33.

13. Либих, С. С. О некоторых формах психогенной импотенции / С. С. Либих // Вопросы сексопатологии : материалы науч.-практ. конф. ; Моск. НИИ психиатрии МЗ РСФСР. – М., 1969. – Т. 58. – С. 55-57.
14. Литвак, Б. Г. Модификация операции эндокавернозного протезирования полового члена по Зильберману – Свиренко / Б. Г. Литвак // Сборник научных трудов «Хирургическое лечение половых расстройств». – Куйбышев, 1986. – С. 34-36.
15. Общая сексопатология : руководство для врачей / Под ред. Г. С. Васильченко. – М. : Медицина, 1977. – 488 с.
16. Простатит / П. А. Щеплев [и др.]. – М. : ГУМДН, 2004. – 260 с. – С. 74.
17. Пушкарь, Д. Ю. Хронический абактериальный простатит: современное понимание проблемы / Д. Ю. Пушкарь, А. С. Сегал // *Consilium Medicum*. – 2003. – Т. 5, № 7. – С. 401-404.
18. Пушкарь, Д. Ю. Неблагоприятные тенденции современного подхода к проблеме хронического простатита / Д. Ю. Пушкарь, А. С. Сегал // *Врачебное сословие*. – 2004. – № 5-6. – С. 31-31.
19. Свиренко, Д. В. Экспериментально-клиническое обоснование протезирования пещеристых тел полового члена в проблеме лечения импотенции: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Дмитрий Владимирович Свиренко. – М., 1986. – 18 с.
20. Сегал, А. С. Качество жизни болеющих хроническим простатитом / А. С. Сегал, О. Б. Лоран, Д. Ю. Пушкарь // Пленум Правления Российского общества урологов : материалы. – М., 2004. – С. 12-17.
21. Степенский, А. Б. Диагностика и лечение хронического простатита / А. Б. Степенский, С. В. Попов, М. Л. Муфазед. // *Consilium Medicum*. – 2003. – Т. 5, № 7. – С. 396-401.
22. Тарасов, Н. И. Эректильная дисфункция. Диагностика и лечение / Н. И. Тарасов, В. Ф. Бавильский. – Челябинск, 2007. – С. 130-145.
23. Тиктинский, О. Л. Консервативное лечение копулятивной дисфункции / О. Л. Тиктинский // IX Всероссийский съезд урологов : материалы. – М., 1997. – С. 432-438.
24. *Physical and psychological results of penile prostheses: a statistical survey.* / J. J. Kaufman [et al.] // *J. Urol.* – 1981. – V. 126, № 2. – P. 173-175.
25. *Subrini, L. Subrini penile implants: surgical, sexual and psychological results.* / L. Subrini // *Europ. Urol.* – 1982. – V. 8, № 4. – P. 222-226.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 579(09)

Л. М. АЗНАБАЕВА, Е. А. МИХАЙЛОВА, С. Б. КИРГИЗОВА, О. О. ЖЕРЕВЯТЬЕВА, М. В. ФОМИНА,
И. Э. ЛЯШЕНКО

МИКРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОЦЕНОЗА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ МИНДАЛИН В НОРМЕ И ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

L. M. AZNABAEVA, E. A. MIKHAILOVA, S. B. KYRGYZOV, O. O. ZHEREBYATIEV, M. V. FOMINA,
I. E. LYASHENKO

MICROECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE TONSILS MUCOUS MEMBRANE BIOCECENOSIS IN HEALTHY PATIENTS AND PATIENTS WITH CHRONIC INFECTIOUS PROCESS

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

Изучены микрофлора и характер симбиотических отношений биоценоза слизистой оболочки миндалин в условиях здоровья и хронического микробного воспаления. Получены экспериментальные данные о способности взаимной модификации биологических свойств микроорганизмов-ассоциантов, участвующих в возникновении и поддержании гнойно-воспалительных заболеваний.

Азнабаева Лилия Мидехатовна – к. м. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 205); e-mail: lkhus@yandex.ru

Михайлова Елена Алексеевна – д. б. н., заведующая кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 205); e-mail: l Elenaalekseevna@yandex.ru

Киргизова Светлана Борисовна – к. б. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 205); e-mail: infosector@mail.ru

Жеребятьева Ольга Олеговна – к. м. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 205); e-mail: fenixmih@yandex.ru

Фомина Марина Викторовна – к. м. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 205); e-mail: fomina_m.v@mail.ru

Ляшенко Ирина Эдуардовна – к. м. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 205); e-mail: lyashenko.64@inbox.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МИКРОФЛОРА, СТАФИЛОКОККИ, СТРЕПТОКОККИ, МИКРОБНЫЕ АССОЦИАЦИИ, СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА МИНДАЛИН.

SUMMARY

The microflora and the character of the symbiotic relationship of the tonsil mucosa biocenosis in conditions of health and chronic microbial inflammation were studied. Experimental data on the ability of mutual modification of the biological properties of microorganisms associated with the involvement in the occurrence and progress of inflammatory diseases are obtained.

KEY WORDS: MICROFLORA, STAPHYLOCOCCI, STREPTOCOCCI, MICROBIAL ASSOCIATIONS, TONSILS MUCOUS MEMBRANE.

Микрофлора ротовой полости занимает второе место после кишечной флоры по количеству присутствующих в ней микроорганизмов. Так, на слизистых оболочках ротовой полости встречается, по разным данным, от 100 до 160 видов микроорганизмов, включая анаэробные, при этом показатель микробной обсемененности

составляет 10^6 – 10^{10} КОЕ/тампон [4, 15]. Слизистая оболочка верхних дыхательных путей является резервуаром многих возбудителей заболеваний как респираторного тракта, так и анатомически близких лор-органов: синуситов, отитов [3, 10, 15]. Гнойно-воспалительные заболевания характеризуются полиэтиологичностью, в исследуемом материале обнаруживают различные микробные ассоциации [6, 7]. Исследования различных авторов показали, что состояние разнообразных микробных консорциумов, колонизирующих различные биотопы организма человека, прямо влияет на его здоровье [4, 11, 12, 16].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – изучение функциональной активности микроорганизмов-ассоциантов биоценозов тела человека в условиях здоровья и при развитии хронического инфекционного процесса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследований были факультативно-анаэробные микроорганизмы, выделяемые со слизистой оболочки миндалин 82 человек. Обследовано две группы: клинически здоровые (32 человека) и больные хроническим компенсированным тонзиллитом в стадии ремиссии (50 пациентов). Диагноз «хронический тонзиллит» был верифицирован оториноларингологом, на момент обследования острый процесс был исключен.

Забор материала со слизистой оболочки миндалин производился утром натощак стерильным ватным тампоном, смоченным физиологическим раствором. Выделение штаммов микроорганизмов проводили общепринятыми методами [8, 9]. В качестве информативных критериев оценивались: показатель микробной обсемененности (ПМО), выражающийся числом колониеобразующих единиц на тампоне (КОЕ/тампон); гемолитическая (ГА), плазмокоагулязная (КоА), лецитовителлазная (ЛецА), лизоцимная (ЛА) и антилизоцимная (АЛА) активности по известным методикам [5, 9]. Идентификация до вида проводилась на основе биохимической активности микроорганизмов с применением дифференциально-диагностических тест-систем (Lachema, Чехия). Материалы, полученные в результате экспериментальных исследований, были подвергнуты статистической

обработке с применением методов вариационной статистики и корреляционного анализа [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Выделено и идентифицировано 455 культур микроорганизмов. Из биоценоза здоровых лиц изолировано 229 штаммов, от больных высеяно 226 штаммов микроорганизмов. При анализе количественной представленности выявлено, что биоценозы здоровых людей формировались 4–5 бактериями-ассоциантами, при этом показатель микробной обсемененности (ПМО) составлял lg 4,2–5,4 КОЕ/тампон. У больных хроническим тонзиллитом биоценоз слизистой оболочки миндалин формировали 4–7 ассоциантов, при этом ПМО составил lg 4,6–6,8 КОЕ/тампон. Микрофлора здоровых характеризовалась почти одинаковым присутствием штаммов стафилококков и стрептококков ($45,6 \pm 5,2\%$ и $50,0 \pm 5,2\%$ соответственно). У больных хроническим тонзиллитом из данного биотопа чаще высеивались штаммы стафилококков ($62,5 \pm 5,4\%$ случаев против $31,2 \pm 5,2\%$ высеиваемости штаммов стрептококков). Представители рода *Aerococcus* у здоровых людей встречались в $4,3 \pm 2,1\%$ случаев, тогда как у больных аэрококки высеивались в $6,2 \pm 2,6\%$ случаев.

На рисунке 1 представлены сведения о разнообразии стрептококковой флоры изучаемых биоценозов. Стрептококки представлены 127 культурами 14 различных видов. Основными видами стрептококковой флоры здоровых людей были представители оральных стрептококков: *Streptococcus mutans* ($18,6 \pm 4,6\%$), *S. milleri* ($11,4 \pm 3,7\%$), *S. mitior* ($10,0 \pm 3,5\%$), *S. oralis* ($10,0 \pm 3,5\%$), *S. acidominimus* ($8,8 \pm 3,3\%$). Только для биоценозов здоровых людей были характерны виды *S. acidominimus* и *S. mitior*. Патогенный вид стрептококка – *Streptococcus pyogenes* – выделялся только из биоценоза больных хроническим тонзиллитом. Помимо этого от больных хроническим тонзиллитом в большем, по сравнению со здоровыми, проценте случаев высеивались штаммы *S. oralis* ($19,3 \pm 5,2\%$), *S. milleri* ($17,5 \pm 5,0\%$), *S. mutans* ($15,8 \pm 4,8\%$), *S. salivarius* ($15,8 \pm 4,8\%$). Следственно, в микробиоценозах слизистой оболочки миндалин как здоровых, так и больных тонзиллитом людей встречались штаммы видов *S. milleri*, *S. mutans*

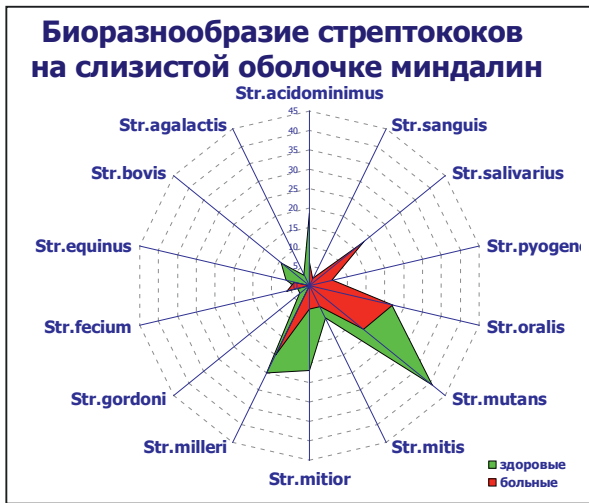


Рис. 1 – Разнообразие стрептококков на слизистой оболочке миндалин

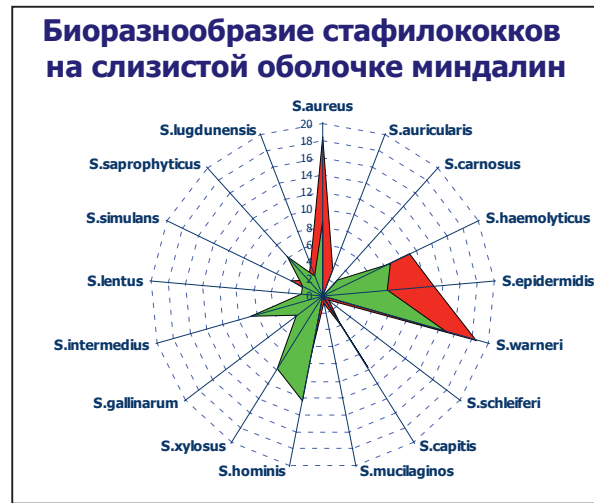


Рис. 3 – Биоразнообразие стафилококков на слизистой оболочке миндалин

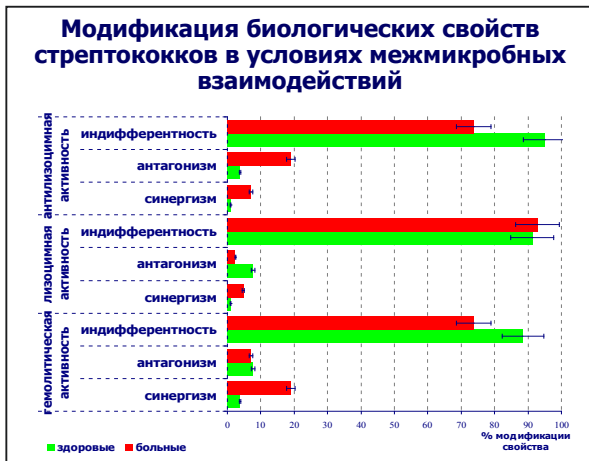


Рис. 2 – Модификация биологических свойств стрептококков в условиях межмикробных взаимодействий

и *S. oralis*, что позволяет отнести их к основной микрофлоре. Полученные экспериментальные данные подтверждаются данными литературы [13, 14].

Изучение биологических свойств выделенных стрептококков показало, что незначительный процент изолятов характеризовался наличием факторов патогенности. Так, ГА была характерна для $8,4 \pm 1,8\%$ штаммов от здоровых и $10,0 \pm 1,9\%$ штаммов от больных. ЛА характеризовались $9,6 \pm 1,9\%$ штаммов от больных и $5,3 \pm 1,4\%$ изолятов от здоровых людей. Фактором персистенции – АЛА – обладали $10,2 \pm 2,0\%$ штаммов из микробиоценоза больных и $10,0 \pm 1,9\%$ штаммов, выделенных от здоровых людей. Одновременно два

фактора патогенности проявляли $2,7 \pm 1,1-4,4 \pm 1,3\%$ штаммов. Учитывая, что микроорганизмы находятся во взаимодействии друг с другом, была проанализирована модификация биологических свойств в 146 парах бактерий-ассоциантов (рис. 2). В патогенозах наблюдалось снижение персистентного потенциала стрептококков за счет взаимного подавления АЛА ($19,0 \pm 6,0\%$), но происходило усиление гемолитической активности – основного фактора их вирулентности ($19,0 \pm 6,0\%$), что могло определять обострение воспалительного процесса стрептококковой этиологии. Взаимодействие стрептококков, выделенных из экониши здоровых людей, характеризовалось индифферентным влиянием ассоциантов на экспрессию факторов патогенности и персистенции ($88,5 \pm 3,1-95,2 \pm 2,1\%$), что свидетельствует о стабильности биоценоза в норме.

Стафилококковая флора была представлена штаммами золотистого стафилококка и 16 различными видами коагулазоотрицательных стафилококков (рис. 3). Среди здоровых обследованных в $8,6\%$ случаев микробиологически были выявлены бактерионосители *S. aureus*. Некоторые виды кокков – *S. schleiferi*, *S. mucilaginos*, *St. equorum*, *St. ferus* – отнесены к случайной флоре из-за низкого процента встречаемости в эконише ($0,4-2,2\%$). Наиболее частыми представителями основной микрофлоры слизистой оболочки миндалин были штаммы видов *Staphylococcus hominis*, *S. saprophyticus*, *S. capitis* и *S. xylosum*. Эти

микроорганизмы встречались как у здоровых, так и у больных обследованных. В биоценозах здоровых людей наиболее часто встречались ассоциации *S. epidermidis* – *S. mutans* (в $66,6 \pm 19,3\%$ случаев), *S. epidermidis* – *S. aureus*, *S. warneri* – *S. epidermidis*, *S. epidermidis* – *S. haemolyticus*.

В патоценозах наиболее частыми были ассоциации *S. epidermidis* – *S. aureus* ($60,0 \pm 12,6\%$), *S. warneri* – *S. epidermidis* ($23,0 \pm 8,2\%$), *S. epidermidis* – *S. haemolyticus* ($40,0 \pm 12,6\%$), *S. epidermidis* – *Streptococcus mutans* ($26,6 \pm 11,4\%$), *S. epidermidis* – *Streptococcus oralis* ($26,6 \pm 11,4\%$). В дальнейшем были проанализированы распространенность, ассоциативные связи, свойства патогенности и их модификация у наиболее часто встречающихся в биоценозе больных людей микроорганизмов.

Установлено, что штаммы *S. epidermidis*, выделенные от больных, в $50,1 \pm 6,0\%$ случаев снижали ГА ассоциантов ($p < 0,05$), тогда как стимулирующее воздействие проявлялось в $40,5 \pm 5,9\%$ случаев. На продукцию ЛецА и ЛА ассоциантов отмечено схожее влияние: стимуляция признака в $46,4 \pm 6,0\%$ случаев и подавление признака в $14,4 \pm 4,2\%$ случаев. Как стимуляция, так и подавление фактора персистенции АЛА отмечено в $28,9 \pm 5,4\%$ случаев. $85,5 \pm 4,2\%$ штаммов *S. epidermidis*, выделенных из патоценозов, и только $10,3 \pm 13,8\%$ штаммов, изолированных из нормоценозов, подавляли рост бактерий-ассоциантов. Модификации факторов патогенности у ассоциантов, выделенных из биоценоза здоровых людей, не отмечалось.

Микроорганизмы вида *S. haemolyticus* в 2 раза чаще были выделены со слизистой оболочки миндалин больных ($p < 0,05$), при этом показатели микробной обсемененности биотопов составляли $6,2 \lg$ КОЕ/тампон. В патоценозах наиболее частыми были ассоциации *S. haemolyticus* – *S. aureus* ($35,7 \pm 12,8\%$), *S. haemolyticus* – *S. epidermidis* ($35,7 \pm 12,8\%$), *S. warneri* – *S. haemolyticus* ($57,1 \pm 13,2\%$), *S. haemolyticus* – *Streptococcus oralis* ($35,7 \pm 12,8\%$), *S. haemolyticus* – *Streptococcus salivarius* ($50,0 \pm 13,4\%$). Штаммы *S. haemolyticus*, выделенные от больных, в $36,8 \pm 9,7\%$ случаев снижали ГА ассоциантов, тогда как на продукцию ЛецА, ЛА и АЛА ассоциантов отмечено разнонаправленное

модифицирующее действие в сходном небольшом проценте случаев ($13,2 \pm 9,5\%$ – $27,3 \pm 9,7\%$). $83,8 \pm 7,1\%$ штаммов *S. haemolyticus*, выделенных из патоценозов и $90,0 \pm 13,8\%$ штаммов *S. haemolyticus*, изолированных из нормоценозов, подавляли рост бактерий-ассоциантов. Таким образом, штаммы *S. haemolyticus* чаще выделялись из биотопов, в которых присутствовали условно-патогенные микроорганизмы-возбудители гнойно-воспалительных заболеваний, кариееса и эндокардита.

Среди выделенных микроорганизмов 35 штаммов были идентифицированы как *S. warneri*. Микроорганизмы вида *S. warneri* в 2 раза чаще были выделены со слизистой оболочки миндалин больных ($p < 0,05$), при этом показатели микробной обсемененности биотопов составляли $7,2 \lg$ КОЕ/тампон. В патоценозах наиболее частыми были ассоциации *S. warneri* – *S. aureus* ($38,5 \pm 9,5\%$), *S. warneri* – *S. epidermidis* ($23,0 \pm 8,2\%$), *S. warneri* – *S. haemolyticus* ($26,9 \pm 8,7\%$), *S. warneri* – *Streptococcus mutans* ($19,2 \pm 7,7\%$) *S. warneri* – *S. intermedius* ($23,0 \pm 8,7\%$). Штаммы *S. warneri*, выделенные от больных, в 2,1 раза чаще снижали ГА ассоциантов ($p < 0,05$), тогда как на продукцию ЛА и АЛА ассоциантов отмечено разнонаправленное модифицирующее действие в сходном проценте случаев ($26,7 \pm 9,5\%$ стимулирующих воздействий и $30,1 \pm 9,7\%$ подавляющих). $84,6 \pm 7,1\%$ штаммов *S. warneri*, выделенных из патоценозов, и $77,8 \pm 13,8\%$ штаммов *S. warneri*, изолированных из нормоценозов, подавляли рост бактерий-ассоциантов, что можно объяснить способностью *S. warneri* синтезировать низкомолекулярные катионные пептиды из группы лантибиотиков.

Аэрококки выделены у $20,0\%$ больных и $18,0\%$ здоровых людей, при этом они встречались в биотопах с большим разнообразием в численности симбионтов (4–6 ассоциантов). В биоценозах здоровых людей наиболее частыми были ассоциации *Aerococcus viridans* и *Streptococcus spp.* (44%), тогда как в патоценозах количество таких ассоциаций снижалось в 2 раза ($p < 0,05$). Ассоциации *Aerococcus viridans* и *Staphylococcus spp.* в нормо- и патоценозах встречались в 30–37%. Штаммы аэрококков, выделенных от больных, проявляли ГА в $88,0\%$ ($p < 0,05$), в $29,0\%$ ($p < 0,05$) были устойчивы к двум

и более антибиотикам. Модификации биологических свойств при взаимодействии ассоциантов в 2,6 раза чаще происходила в патоценозах. Так, ГА изменялась в 32% случаев, ЛА – в 16% случаев, АЛА – в 9% случаев ($p < 0,05$). Явление бактериоциногении было характерно для 41% штаммов, выделенных из нормоценозов, и для 53% изолятов из патоценозов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные о распространенности и особенностях межмикробных взаимодействий *Streptococcus milleri*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus oralis*, *Staphylococcus warneri* дают возможность характеризовать их как представителей нормальной микробиоты слизистой оболочки миндалин, способных регулировать стабильность микробиоценоза. Полученные результаты согласуются с работами российских и зарубежных авторов [2, 4, 12, 16]. Незначительная распространенность среди обследованных *Streptococcus pyogenes*, подтверждающаяся исследованиями Skoulakis Ch. и соавт. (2008) [14], позволяет предположить роль других микроорганизмов в возникновении и развитии хронического процесса на слизистой оболочке миндалин.

Анализ полученных данных позволяет говорить, что штаммы *Staphylococcus haemolyticus* в 3,2 раза чаще выделялись из биотопов больных, при этом находились в ассоциациях с условно-патогенными микроорганизмами-возбудителями кариеса и эндокардита. Изолированные штаммы *S. haemolyticus* от больных в 85,7% случаев проявляли

гемолитическую активность, при этом 90,0% изолятов подавляли рост сопутствующей микрофлоры. Полученные экспериментальные данные могут объяснить роль *S. haemolyticus* в развитии хронического воспалительного процесса на слизистой оболочке миндалин и подтверждаются работами ряда авторов [2, 6, 15].

Полученные данные о распространенности и особенностях межмикробных взаимодействий бактерий вида *S. warneri* дают возможность характеризовать их как представителей нормальной микрофлоры слизистой оболочки миндалин, способных поддерживать стабильность микробиоценоза. Оценка распространенности в биоценозах и биологических свойств бактерий позволяет предположить роль *S. epidermidis* в возникновении хронического процесса за счет усиления факторов патогенности у представителей условно-патогенной микрофлоры слизистой оболочки миндалин.

Полученные экспериментальные данные по модификации биологических свойств *Aerococcus viridans* в ассоциациях могут объяснить их двойственную роль: возникновение и поддержание гнойно-воспалительных заболеваний слизистых оболочек ротовой полости (бактериоциногения в отношении нормофлоры и стимуляция патогенных свойств) и сохранение колонизационной резистентности (бактериоциногения в отношении патогенов).

Работа выполнена при поддержке университетского научного гранта РХД/2018/113/2/Гр/У/7 от 22.02.18 г.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Герасимов, А. Н. Медицинская статистика / А. Н. Герасимов. – МИА. – М., 2007. – 496 с.
2. Добренъков, Д. С. Характеристика биоценологических отношений бактериальных сообществ полости рта и микробиологическое обоснование принципов биокоррекции : дис. ... канд. мед. наук / Д. С. Добренъков. – Волгоград, 2014. – 146 с.
3. Енин, И. В. Микробиологические параллели слизистой оболочки полости носа, околоносовых пазух и небных миндалин при обострении хронических воспалительных процессов / И. В. Енин, В. П. Карпов, И. П. Енин // Российская ринология. – 2011. – Т. 19, № 2. – С. 72.
4. Извин, А. И. Микробный пейзаж слизистой оболочки верхних дыхательных путей в норме и патологии / А. И. Извин, Л. В. Катаева // Вестник оториноларингологии. – 2009. – № 2. – С. 64-68.
5. Метод определения антилизозимной активности микроорганизмов / О. В. Бухарин, Б. Я. Усвяцов, А. П. Малышкин, Н. В. Немцева // Журн. микробиол. – 1984. – № 2. – С. 27-28.

6. Микробиоценоз верхних дыхательных путей как фактор риска местных осложнений послеоперационного периода при экстирпации гортани / Е. В. Шугакова, В. А. Чаукина, А. Б. Кисилева [и др.] // Российская оториноларингология. – 2017. – № 1 (86). – С. 154-158.
7. Микробный состав микрофлоры ротоглотки у больных с тонзиллярной патологией / О. Ю. Борисова, В. А. Алешкин, А. С. Пименова [и др.] // Инфекция и иммунитет. – 2015. – Т. 5. – № 3. – С. 225-232.
8. Михайлова, Е. А. Микробная экология небных миндалин у больных хроническим тонзиллитом / Е. А. Михайлова, М. В. Фомина, С. Б. Киргизова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – № 10 (185). – С. 270-272.
9. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования / Под редакцией М. О. Биргер. – М.: Медицина, 1982. – 462 с.
10. Фомина, М. В. Новый подход к антибактериальной терапии синуситов / М. В. Фомина, О. В. Кван, А. В. Быкова // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – Т. 8, № 4. – С. 40-43.
11. Формирование микробиоценоза слизистой оболочки верхних дыхательных путей с доминированием непатогенной или малопатогенной микрофлоры / А. Б. Киселев, В. А. Чаукина, О. В. Андамова [и др.] // Российская оториноларингология. – 2017. – № 2 (87). – С. 137-141.
12. Defining the normal bacterial flora of the oral cavity / J. A. Aas, B. J. Paster, L. N. Stokes [et al.] // J. Clin. Microbiol. – 2005. – Vol. 43. – № 11. – P. 5721-5732.
13. Kreth, J. Bacterial and host interactions of oral streptococci / J. Kreth, J. Merritt, F. Qi // DNA and Cell Biology. – 2009. – Vol. 28. – № 8. P. 397-403.
14. Level of *Streptococcus pyogenes* in patients with recurrent tonsillitis and tonsillar hypertrophy / Ch. Skoulakis, E. Tigiroglou, K. Gkarelis [et al.] // Scand J. Infect Dis. – 2008. – № 40 (11-12). – P. 899-903.
15. The human oral microbiome / F. E. Dewhirst, T. Chen, J. Izard [et al.] // Journal of bacteriology. – 2010. – Vol. 192. – № 19. – P. 5002-50017.
16. The microbiota on different oral surfaces in healthy children / W. Papaioannou, S. Gizani, A. D. Haffajee [et al.] // J. Oral Microbiol. Immunol. – 2009. – № 24. – P. 183-189.

УДК 616.831.31-005.4-092.913:618.33

Е. И. БОНЬ, Н. Е. МАКСИМОВИЧ, С. М. ЗИМАТКИН, Н. А. ВАЛЬКО

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ НЕЙРОНОВ ТЕМЕННОЙ КОРЫ И ГИППОКАМПА КРЫС В ДИНАМИКЕ СУБТОТАЛЬНОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ

Гродненский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

L. I. BON, N. YE. MAKSIMOVICH, S. M. ZIMATKIN, N. A. VALKO

MORPHOLOGICAL DISTURBANCES OF THE PARIETAL CORTEX AND HIPPOCAMPUS NEURONS IN THE DYNAMICS OF SUBTOTAL CEREBRAL ISCHEMIA

Grodno State Medical University, Republic Belarus

Бонь Елизавета Игоревна – к. б. н., старший преподаватель кафедры патологической физиологии им. Д. А. Маслакова УО «Гродненский государственный медицинский университет», Беларусь; e-mail: asphodela@list.ru

Максимович Наталия Евгеньевна – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой патологической физиологии им. Д. А. Маслакова УО «Гродненский государственный университет», Беларусь

Зиматкин Сергей Михайлович – д. б. н., профессор, заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии УО «Гродненский государственный медицинский университет», Беларусь

РЕЗЮМЕ

Цель. Цель работы – анализ изменений морфологических характеристик нейронов таких филогенетически разных отделов коры головного мозга (теменной коры и гиппокампа) крыс в различные периоды при субтотальной экспериментальной церебральной ишемии.

Методика. Исследования проведены на 42 крысах. Забор материала осуществлялся через 1, 2, 3, 6 и 24 часа после операции. Субтотальную

церебральную ишемию моделировали путем наложения сосудистых зажимов на общие сонные артерии в условиях наркоза (в/в тиопентал натрия, 50–60 мг/кг массы тела).

Результаты. Проведено микроскопическое изучение размеров, формы, степени хроматофилии цитоплазмы и содержания рибонуклеопротеинов в пирамидных нейронах филогенетически разных отделов коры головного мозга.

Заключение. В динамике субтотальной церебральной ишемии наблюдалось снижение размеров перикарионов нейронов, они становились более вытянутыми и менее округлыми. Снижалось количество нормохромных и гиперхромных нейронов, ко 2–3-му часу возрастала доля сморщенных нейронов, часть из которых к 6-му часу переходила в клетки с перичеллюлярным отеком. Выявленные нарушения сходным образом проявлялись в филогенетически разных отделах коры головного мозга, однако наступали раньше и были более выражены в теменной коре, как более чувствительной к недостатку кислорода.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ИШЕМИЯ, МОЗГ, НЕЙРОНЫ.

SUMMARY

Objective. The aim of the work is to analyze changes in the morphological characteristics of neurons of such phylogenetically different parts of the cerebral cortex (parietal cortex and hippocampus) of rats at different periods during subtotal experimental cerebral ischemia.

Methods. Studies conducted on 42 rats. Material was collected at 1, 2, 3, 6, and 24 hours after surgery. Subtotal cerebral ischemia was modeled by applying vascular clips to the common carotid arteries under anesthetic conditions ((intravenous thiopental, 50–60 mg/kg).

Results. A microscopic study of the size, shape, degree of chromatophilia of the cytoplasm and the content of ribonucleoproteins in pyramidal neurons of phylogenetically different parts of the cerebral cortex was carried out.

Conclusion. In the dynamics of subtotal cerebral ischemia, a decrease in the size of the perikaryon neurons was observed; they became more elongated and

less rounded. The number of normochromic and hyperchromic neurons decreased, by 2–3 h an increase in the proportion of shriveled neurons, some of which by the 6 th hour passed into cells with pericellular edema. The revealed disorders were similarly manifested in phylogenetically different parts of the cerebral cortex, however, they occurred earlier and were more pronounced in the parietal cortex, as they are more sensitive to oxygen deficiency.

KEY WORDS: ISCHEMIA, BRAIN, NEURONS.

ВВЕДЕНИЕ

Ишемические повреждения головного мозга – по-прежнему одна из лидирующих причин заболеваемости, инвалидности и смертности в РБ [9], что предполагает необходимость проведения дальнейших исследований в этом направлении. В настоящее время достаточно глубоко раскрыты основные патогенетические звенья ишемических повреждений мозга. Ключевыми звеньями патогенеза церебральной ишемии являются остро возникающий недостаток поступления кислорода в мозг, угнетение в мозге аэробного и активация анаэробного пути утилизации глюкозы, снижение энергообразования, нарушение транспорта различных ионов, изменение кислотно-основного состояния [11, 12].

Энергетический дефицит в условиях ишемии мозга на начальных этапах вызывает ряд функциональных изменений: формируется ионный дисбаланс, ацидоз, повреждение рецепторного аппарата клеток, нарушается генерация биопотенциалов, наблюдается инактивация ферментов, в том числе антиоксидантной природы, страдают биосинтетические процессы. На более поздних стадиях развиваются структурные нарушения в виде дезорганизации клеточных мембран, в том числе митохондриальных, что еще в большей степени усугубляет дефицит энергии. Высвобождающиеся из разрушенных лизосом и клеток ферменты, ионы K^+ , H^+ , Ca^{2+} и продукты распада тканей, вызывая нарушение функционирования интактных клеток, способствуют распространению повреждения [11, 12].

Ранее проведенные исследования по изучению морфологических изменений нейронов

теменной коры и гиппокампа при односторонней субтотальной церебральной ишемии головного мозга показали снижение размеров перикарионов и увеличение количества гиперхромных и гиперхромных сморщенных нейронов [3, 10]. Вместе с тем представляет интерес количественное изучение изменения размеров, формы и степени хроматофилии цитоплазмы нейронов в различные периоды при субтотальной экспериментальной церебральной ишемии.

ЦЕЛЬЮ ИССЛЕДОВАНИЯ явился анализ изменений морфологических характеристик нейронов таких филогенетически разных отделов коры головного мозга (теменной коры и гиппокампа) крыс в различные периоды при субтотальной экспериментальной церебральной ишемии.

МЕТОДИКА

Эксперименты выполнены на 42 самцах беспородных белых крыс с начальной массой 240 ± 20 г с соблюдением требований Директивы Европейского Парламента и Совета № 2010/63/EU от 22.09.2010 г. о защите животных, использующихся для научных целей. Животных содержали в кондиционируемом помещении (22°C) при смешанном освещении на стандартном рационе вивария и свободном доступе к корму и воде, группами не более 5 особей в клетке вивария [5].

Использование крыс в качестве экспериментальных животных обусловлено сходством ангиоархитектоники и морфологии коры головного мозга у крыс и человека [2]. Субтотальную ишемию головного мозга (СИГМ) моделировали путем перевязки обеих общих сонных артерий в условиях внутривенного тиопенталового наркоза (40–50 мг/кг). Забор материала осуществлялся через 1, 2, 3, 6 и 24 часа после операции. После декапитации быстро извлекали головной мозг, кусочки переднего отдела коры больших полушарий фиксировали в жидкости Карнуа. Серийные парафиновые срезы окрашивали 0,1% толуидиновым синим по методу Ниссля и на выявление рибонуклеопротеинов по Эйнарсону.

Изучение гистологических препаратов, их микрофотографирование, морфометрию и денситометрию осадка хромогена в гистологических препаратах проводили с помощью микроскопа

Axioscop 2 plus (Zeiss, Германия), цифровой видеокамеры (LeicaDFC320, Германия) и программы анализа изображения ImageWarp (Bitflow, США). Локализацию теменной коры и гиппокампа коры в гистологических препаратах мозга крыс определяли с помощью стереотаксического атласа [14]. У каждого животного оценивали не менее 30 нейронов пятого слоя париетальной коры и пирамидного слоя поля СА1 гиппокампа, что обеспечивало достаточный объем выборки для последующего анализа. На парафиновых срезах определяли число больших пирамидных нейронов на единицу площади срезов коры головного мозга. Среди общего количества выделяли клетки по интенсивности окраски цитоплазмы (хроматофилии). Выделяли несколько типов: нормохромные – умеренно окрашенные; гиперхромные – темные; гиперхромные – очень темные, с деформированными перикарионами; гипохромные – светло окрашенные; клетки-тени – светлые, неокрашенные, с пузырьковидными ядрами. Подсчитывалось количество каждого типа клеток.

После предварительной проверки на нормальность распределения показателей полученные данные анализировали методами непараметрической статистики с помощью программы Statistica 10.0 для Windows (StatSoft, Inc., США). Результаты представлены в виде Me (LQ; UQ), где Me – медиана, LQ – значение нижнего квартиля; UQ – значение верхнего квартиля. Различия между показателями контрольной и опытной групп считали достоверными при $p < 0,05$ (Mann – Whitney U-test) [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Размеры перикарионов нейронов теменной коры существенно уменьшились на 2-м часу, по сравнению с односторонней СИГМ (на 11% ($p < 0,05$)), в то время как в гиппокампе значительное снижение площади наблюдалось только к 24 часам СИГМ (на 37,5% ($p < 0,05$)) (рис. 1).

Фактор элонгации возрастал к 1-м суткам СИГМ в обоих изучаемых отделах (на 17% ($p < 0,05$) и 12% ($p < 0,05$) соответственно) (рис. 2), в то время как форм-фактор претерпевал значительные изменения только в теменной коре уже спустя 2 часа после операции (рис. 3).

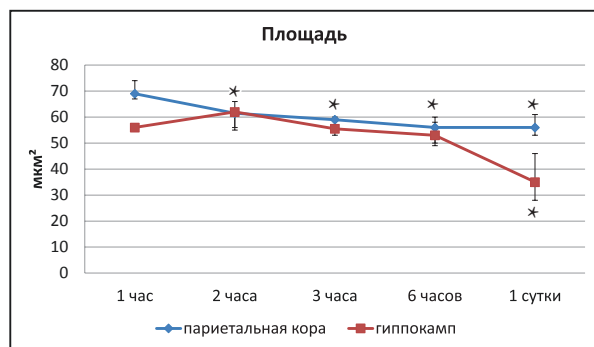


Рис. 1 – Динамика изменения площади перикарионов нейронов 5-го слоя теменной коры и пирамидного слоя гиппокампа крыс, * – $p < 0,05$ по сравнению с показателями при 1 часе

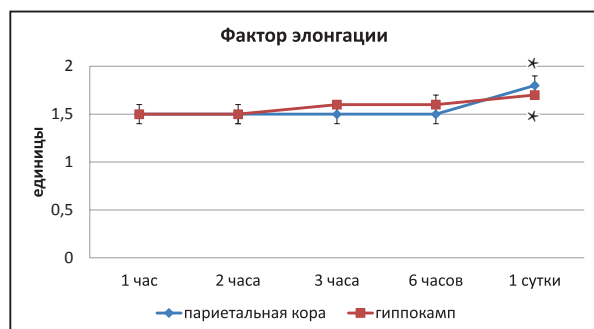


Рис. 2 – Динамика изменения фактора элонгации перикарионов нейронов 5-го слоя теменной коры и пирамидного слоя гиппокампа крыс, * – $p < 0,05$ по сравнению с показателями через 1 час

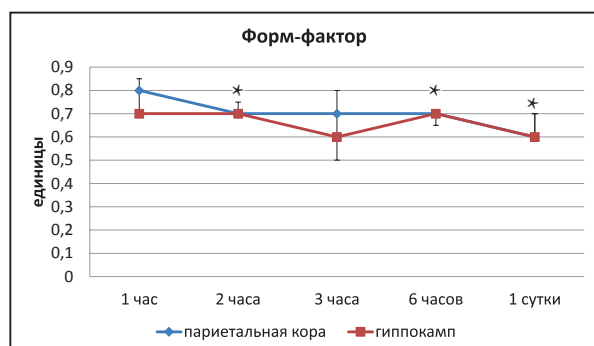


Рис. 3 – Динамика изменения форм-фактора перикарионов нейронов 5-го слоя теменной коры и пирамидного слоя гиппокампа крыс, * – $p < 0,05$ по сравнению с показателями через 1 час

Количество нормохромных нейронов как в теменной коре, так и в гиппокампе существенно снижалось к 6 часам СИГМ (на 38% ($p < 0,05$), по сравнению с изменениями через 1 час). Происходило постепенное уменьшение доли гиперхромных нейронов, в то время как

количество гиперхромных сморщенных возрастало, достигая максимума ко 2–3-м часам СИГМ в обоих исследуемых отделах. К 6 часам СИГМ появляются нейроны с перичеселлюлярным отеком. В теменной коре их содержание на 25% ($p < 0,05$) было больше, чем в гиппокампе (рис. 4, 5).

Содержание рибонуклеопротеинов в цитоплазме пирамидных нейронов теменной коры и гиппокампа значительно возрастало к 3 часам СИГМ (рис. 6).

При ишемии головного мозга наблюдается увеличение количества гиперхромных нейронов. Иногда гиперхромные нейроны расцениваются как клетки с повышенным синтезом протеинов и РНК. Считается, что синтезированный белок идет на собственные их потребности [4], тогда как функциональная активность сморщенных нейронов угнетена. Деформация их перикарионов связана с необратимыми нарушениями водного баланса клетки [4, 6, 13].

Сморщивание гиперхромных нейронов при ишемии головного мозга является типовой формой реактивных и патологических изменений нейронов и сопровождается значительными нарушениями ультраструктуры органелл и метаболизма [13].

На электронно-микроскопическом уровне в их цитоплазме наблюдается уплотнение органелл. При этом цитоплазма и ядро гиперхромных сморщенных нейронов уменьшены в объеме, что привело к увеличению плотности расположения рибосом (соответственно и рибонуклеопротеинов) и гиперхроматозу. Количество рибосом на внешней мембране кариолеммы значительно больше, чем у животных контрольной группы. Отмечается смещение ядрышка к периферии ядра и увеличение концентрации рибонуклеопротеинов вследствие их выхода из ядрышка и значительное возрастание количества свободных рибосом в цитоплазме нейронов крыс опытной группы [7, 8]. В гиперхромных сморщенных нейронах снижаются обменные процессы, распад нуклеопротеинов, особенно ядерных, превалирует над их синтезом. Запасы частиц рибонуклеопротеинов в ядре сохраняются, но блокируется

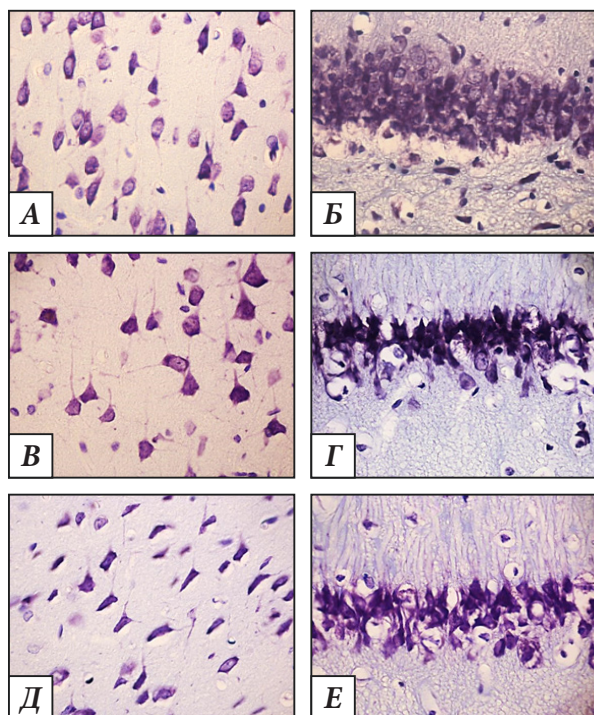


Рис. 4 – Нейроны пятого слоя теменной коры (А, В, Д) и пирамидного слоя гиппокампа (Б, Г, Е).
 А, Б – 1 час СИГМ, В, Г – 3 часа СИГМ (преобладание гиперхромных сморщенных нейронов),
 Д, Е – 1 сутки СИГМ (нейроны с перичеллюлярным отеком).
 Цифровая микрофотография.
 Окраска по Нислю. Ув. объектива: x40

их выведение в цитоплазму. В гиперхромных сморщенных нейронах глыбки хроматофильного вещества и нейрофибриллы обычно склеиваются, и тогда клетки начинают диффузно и очень интенсивно прокрашиваться тионином по методу Ниссля [7, 8, 13].

В зависимости от условий функционирования нейроны с начальными признаками гипер- и гипохромии либо превращаются в клетки-тени (гипохромные), либо в сморщенные гиперхромные нейроны с последующим колликативным и коагуляционным некрозом или апоптозом [7].

На поздних этапах ишемии наблюдается распад и расплавление нейрофибрилл, пикноз ядер, распад отростков. Нейропилъ вакуолизируется и фрагментируется, претерпевая зернисто-глыбчатый распад, а миелин растворяется, вследствие чего по ходу нервных волокон начинают выявляться капельки липидов. Синапсы набухают,

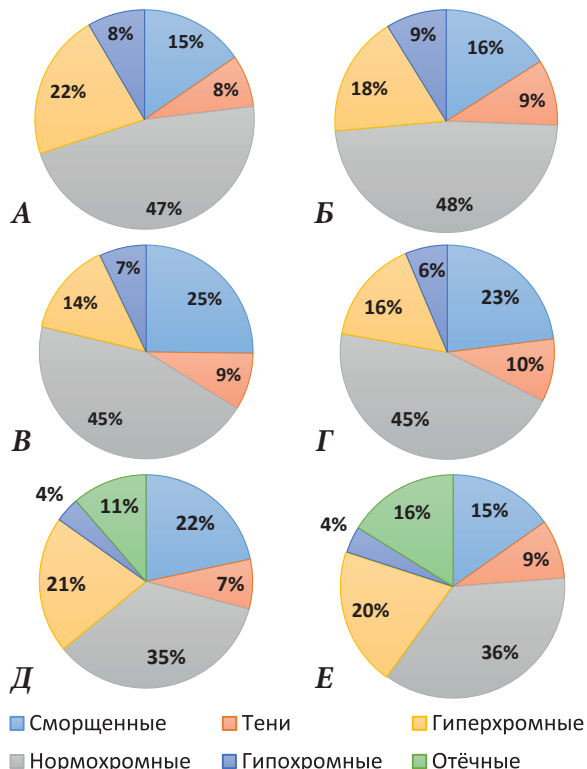


Рис. 5 – Соотношение нейронов с различной степенью хроматофилии цитоплазмы пирамидного слоя гиппокампа (А, В, Д) и пятого слоя теменной коры головного мозга (Б, Г, Е).
 А, Б – 1 час СИГМ, В, Г – 3 часа СИГМ,
 Д, Е – 1 сутки СИГМ

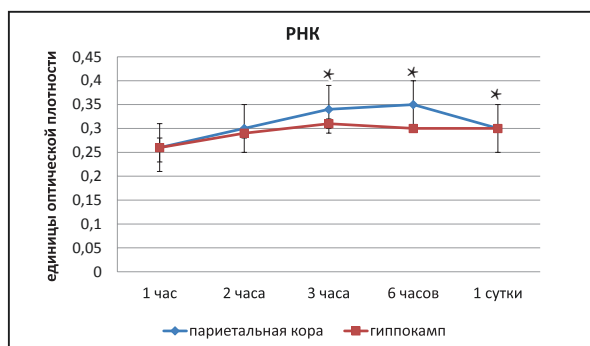


Рис. 6 – Динамика изменения содержания рибонуклеопротеинов в цитоплазме нейронов 5-го слоя теменной коры и пирамидного слоя гиппокампа крыс

разрушаются и исчезают. Вероятно, именно эти изменения создают картину нейронов с перичеллюлярным отеком [7, 8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Таким образом, в динамике субтотальной церебральной ишемии наблюдалось снижение

размеров перикарионов нейронов, они становились более вытянутыми и менее округлыми. Снижалось количество нормохромных и гиперхромных нейронов, ко 2–3-му часу возрастала доля сморщенных нейронов, часть из которых к 6-му часу переходила в клетки с перичеллюлярным

отеком. Выявленные нарушения сходным образом проявлялись в филогенетически разных отделах коры головного мозга, однако развивались раньше и были более выражены в теменной коре, как более чувствительной к недостатку кислорода области головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Батин, Н. В. Компьютерный статистический анализ данных : учеб.-метод. пособие. – Минск : Институт подготовки научных кадров Национальной Академии Наук Беларуси. – 2008. – 235 с.
2. Бонь, Е. И. Микроскопическая организация изокортекса крысы / Е. И. Бонь, С. М. Зиматкин // *Новости медико-биологических наук*. – 2017. – № 4. – С. 80-88.
3. Бонь, Е. И. Морфофункциональные нарушения в гиппокампе крыс при субтотальной ишемии / Е. И. Бонь, Н. Е. Максимович, С. М. Зиматкин // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. – 2018. – N 1. – С. 24-29.
4. Зиматкин, С. М. Темные нейроны мозга / С. М. Зиматкин, Е. И. Бонь // *Морфология*. – 2017. – № 6. – С. 81-86.
5. Каркищенко, Н. Н. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских исследованиях / Н. Н. Каркищенко, С. В. Грачева. – М. : Профиль-2С, 2010. – 241 с.
6. Попова, Э. Н. Ультраструктура мозга, алкоголь и потомство : монография / Э. Н. Попова. – М. : Научный мир, 2010. – 155 с.
7. Семченко, В. В. Постаноксическая энцефалопатия / В. В. Семченко, С. С. Степанов, Г. В. Алексева. – Омск, 1999. – 448 с.
8. Ярыгин, Н. Е., Ярыгин Н. Н. Патологические и приспособительные изменения нейрона / Н. Е. Ярыгин, Н. Н. Ярыгин. – М. : Медицина, 1973. – 190 с.
9. Adam, A. Cerebrovascular disorders / A. Adam // *Stroke*. – 1989. – V. 20. – P. 674-679.
10. Bon, L. I. Effects of experimental cerebral ischemia on metabolic characteristics of parietal cortex neurons / L. I. Bon, N. Ye. Maksimovich, S. M. Zimatkin // *Bioprocess Engineering*. – 2018. – N 2 (1). – P. 1-5.
11. Chen, H. The role of Na-K-Cl co-transporter in cerebral ischemia / H. Chen // *Neurol. Res.* – 2005. – V. 27. – P. 280-286.
12. Clemens, J. A. Cerebral ischemia: gene activation, neuronal injury, and the protective role of antioxidants / J. A. Clemens // *Free Radic. Biol. Med.* – 2000. – Vol. 28. – P. 1526-1531.
13. Gallyas, F. Supravital microwave experiments support that the formation of «dark» neurons is propelled by phase transition in an intracellular gel system / F. Gallyas, J. Pal, P. Bukovics // *Brain Research*. – 2009. – N 1270. – P. 152-156.
14. Paxinos, G. *The Rat Brain in stereotaxic coordinates* / G. Paxinos, C. Watson. – Academic Press, Australia, 1998. – 242 p.

УДК 579.61; 579.861.2; 616-095

Е. В. ЛИСКОВА, С. Б. КИРГИЗОВА, О. О. ЖЕРЕБЯТЬЕВА, Е. А. МИХАЙЛОВА, И. Э. ЛЯШЕНКО, М. В. ФОМИНА,
Л. М. АЗНАБАЕВА

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА STAPHYLOCOCCUS AUREUS И KLEBSIELLA PNEUMONIAE ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРЕПАРАТА ИНДУКТОРА ЭНДОГЕННОГО ИНТЕРФЕРОНА ИРС-19

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

E. V. LISKOVA, S. B. KIRGIZOVA, O. O. ZHEREBYATYEVA, E. A. MIKHAYLOVA, I. E. LYASHENKO, M. V. FOMINA,
L. M. AZNABAYEVA

BIOLOGICAL PROPERTIES OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS AND KLEBSIELLA PNEUMONIAE UNDER THE INFLUENCE OF THE DRUG OF THE INDUCTOR OF ENDOGENOUS INTERFERON IRS-19

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

Изучено влияние препарата индуктора эндогенного интерферона ИРС-19 на биологические свойства *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella pneumoniae*, изолированных со слизистой оболочки больных ОРВИ. Выявлено модифицирующее действие препарата ИРС-19 *in vitro* на штаммы микроорганизмов, а именно установлено, что препарат подавлял персистентный потенциал *K. pneumoniae* и *S. aureus* (антилизоцимную

активность и биопленкообразование), а также снижал ростовые характеристики микроорганизмов. Оценка лечебного эффекта *in vivo* при использовании препарата ИРС-19 для терапии острых респираторных вирусных инфекций показала достоверное сокращение сроков заболевания и уменьшение количества осложнений у больных ОРВИ после перенесенного заболевания. Полученные данные показывают, что область применения препарата индуктора интерферона ИРС-19 можно значительно расширить, используя его как для лечения вирусных и бактериальных инфекций, так и для коррекции дисбиотических нарушений в микробиоценозах тела человека.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ИНДУКТОР ИНТЕРФЕРОНА, ПРЕПАРАТ ИРС-19, KLEBSIELLA PNEUMONIAE, STAPHYLOCOCCUS AUREUS, БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.

Лискова Елена Викторовна – к. м. н., ассистент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 500-606 (доб. 205); e-mail: k_microbiology@orgma.ru

Киргизова Светлана Борисовна – к. б. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 500-606 (доб. 205); e-mail: infosector@mail.ru

Жеребятьева Ольга Олеговна – к. м. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 500-606 (доб. 205); e-mail: fenixmih@yandex.ru

Михайлова Елена Алексеевна – д. б. н., заведующая кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 500-606 (доб. 205); e-mail: lленаalekseevna@yandex.ru

Ляшенко Ирина Эдуардовна – к. м. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 500-606 (доб. 205); e-mail: lyashenko.64@inbox.ru

Фомина Марина Викторовна – к. м. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 500-606 (доб. 205); e-mail: fomina_m.v@mail.ru

Азнабаева Лилия Мидехатевна – к. м. н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии; тел. 8 (3532) 500-606 (доб. 205); e-mail: lkhus@yandex.ru

SUMMARY

The effect of the drug inducer of endogenous interferon IRS-19 on the biological properties of *Staphylococcus aureus* and *Klebsiella pneumoniae* isolated from the mucous membrane of SARS patients was studied. The modifying effect of IRS-19 *in vitro* on microbial strains was revealed, namely, it was found that the drug suppressed the persistent potential of *K. pneumoniae* and *S. aureus* (antilysozymal activity and biofilm formation), as well as reduced the growth characteristics of microorganisms.

Evaluation of the therapeutic effect in vivo while using the drug IRS-19 for the treatment of acute respiratory viral infections showed a significant reduction in the duration of the disease and a decrease in the number of complications in patients with SARS after the disease. The obtained data show that the scope of the drug interferon inducer IRS-19 can be significantly expanded if it is used both for the treatment of viral and bacterial infections, and for the correction of dysbiotic disorders in the microbiocenosis of the human body.

KEY WORD: INDUCER OF INTERFERON, IRS-19, KLEBSIELLA PNEUMONIAE, STAPHYLOCOCCUS AUREUS, BIOLOGICAL PROPERTIES.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Острые респираторные заболевания остаются до настоящего времени неуправляемыми инфекциями, наносящими существенный ущерб здоровью населения и экономике стран во всем мире [16]. Массовые поражения людей, инициированные вирусами гриппа и вирусами иных таксономических групп, с сезонной периодичностью продолжают отмечаться во всех уголках планеты и практически во всех странах мира [8]. Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) представляют одну из медицинских проблем здравоохранения, а способы борьбы с ними не достигли высоких результатов [15]. Существуют данные о роли вирусной инфекции, потенцирующей развитие бактериальных осложнений [9]. Известно, что бактериальные осложнения при острых респираторных вирусных инфекциях вызываются условно-патогенной микрофлорой [13].

Установлено, что персистентный потенциал микроорганизмов, представляющий совокупность биологических свойств бактерий в условиях их адаптации к хозяину, имеет значение в стабильности и пластичности микросимбиоза верхних дыхательных путей [1, 7]. Работы, посвященные изучению количественных и качественных изменений микрофлоры верхних дыхательных путей при острых респираторных вирусных инфекциях, многочисленны, однако изменение микросимбиоза и биологических свойств микросимбионтов слизистой верхних

дыхательных путей при ОРВИ и возможные пути их коррекции, а также роль микробного фактора, определяющего характер течения и вероятность развития бактериальных осложнений при острых респираторных вирусных инфекций, изучена недостаточно [9, 13].

Среди наиболее интенсивно разрабатываемых в последние годы лекарственных средств анти-вирусные препараты занимают одно из первых мест, при этом особую значимость приобретают препараты, влияющие на механизмы естественного (врожденного) иммунитета (интерфероны и их индукторы) [2]. Главной особенностью препаратов является широкий спектр биологической активности, выявленный в процессе многолетнего клинического применения, но если механизм действия на макроорганизм подробно описан [10, 11, 14], то характер их влияния на биологические свойства бактериальных патогенов изучен недостаточно.

ИРС-19 – иммуностимулирующий препарат, полученный на основе бактериальных лизатов и представляющий собой респираторный спрей, содержащий микробную взвесь антигенов. Известно, что ИРС-19 способен оказывать влияние на специфический и неспецифический иммунитет человека, при местной иммунизации сорбированные антигены препарата стимулируют в слизистой оболочке верхних дыхательных путей выработку антител, секреторного IgA (sIgA), усиливают фагоцитоз, осуществляемый альвеолярными макрофагами, способствуют увеличению содержания лизоцима, комплемента, опсонин, пропердина и эндогенного интерферона [6]. В литературе имеются работы по практическому применению препарата ИРС-19 для профилактики ОРВИ, но не отражено влияние препарата ИРС-19 на биологические свойства микроорганизмов, изолированных из микробиоценоза верхних дыхательных путей [10, 11].

Staphylococcus aureus и *Klebsiella pneumoniae*, обладающие высокой этиологической значимостью в патологии человека и встречающиеся в микробиоценозах верхних дыхательных путей в 34,6% и 26,9% случаев у пациентов с осложненным течением ОРВИ, могут стать причиной

не только развития дисбиотических изменений [4], но и благодаря наличию набора биологических, в частности персистентных, свойств способны вызвать развитие целого ряда гнойно-воспалительных заболеваний различной локализации [5].

В связи с вышесказанным нами была предпринята попытка оценить способность препарата индуктора эндогенного интерферона ИРС-19 оказывать влияние на биологические свойства представителей микробиоценоза верхних дыхательных путей, таких как *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella pneumoniae*.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При изучении влияния препарата индуктора эндогенного интерферона ИРС-19 на биологические свойства микроорганизмов были выбраны модельные штаммы микроорганизмов видов *K. pneumoniae* ($n = 60$) и *S. aureus* ($n = 60$), изолированные со слизистой верхних дыхательных путей пациентов с осложненным течением ОРВИ. Выделение и идентификацию *S. aureus* и *K. pneumoniae* проводили общепринятыми методами на основании морфологических, тинкториальных, культуральных свойств [3]; биохимический профиль оценивали с помощью тест-систем «СТАНУtest» фирмы LACHEMA (Чехия).

В экспериментальных условиях для изучения влияния ИРС-19 («ЭбботтХелсеа САС», Франция) на исследуемые культуры микроорганизмов проводили соинкубирование в стерильном бульоне Luria Bertani (LB-бульон) 0,1 мл микробной взвеси (0,5 McFarland) и препарата ИРС-19 в количестве: 0,025; 0,05; 0,1; 0,2 мл. Расчет доз, применяемых *in vitro*, производился с учетом терапевтических концентраций препарата при его интраназальном применении. Контролем служили посеvy, в которые вместо ИРС-19 добавляли соответствующий объем физиологического раствора (0,025; 0,05; 0,1; 0,2 мл). Посевы инкубировали при 37 °С в течение 18–24 часов. Рост контролировали турбидиметрически на спектрофотометре Elx 808 (BioTek, США) при $\lambda = 540$ нм через каждые 20 мин. По полученным данным строили зависимости $I_g(D) = f(t)$. По тангенсу угла наклона определяли удельные скорости роста микроорганизмов в $\mu, ч^{-1}$.

Эксперименты по изучению влияния ИРС-19 на биологические свойства микроорганизмов проводили субингибиторной концентрацией, а именно при 1/2 МПК препарата [12]. Определение гемолитической, антилизосимной активности (АЛА) и биопленкообразования (БПО) проводили фотометрическим методом [4, 17].

Определение антибиотикочувствительности (цефазолина – коммерческая марка «Biobasal AG», Швейцария, и ципрофлоксацина – коммерческая марка «Grünenthal GmbH», Германия) проводили методом серийных разведений в LB-бульоне. Минимальную подавляющую концентрацию (МПК) и минимальную бактерицидную концентрацию (МПБ) антибиотиков определяли в присутствии ИРС-19 (опыт) и без данного препарата (контроль).

Для клинической апробации препарата ИРС-19 были сформированы 2 группы пациентов. Первая опытная группа (24 человека) получала ИРС-19 по рекомендуемой схеме, и вторая – контрольная – группа (74 человека, группа сравнения) не получала данный препарат. Клинически оценка состояния больных осуществлялась ежедневно, с определением выраженности катарального и интоксикационного синдромов. Работа проводилась на базе ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая инфекционная больница».

Статистическая обработка проводилась в компьютерной оболочке Windows с помощью процессора электронных таблиц Microsoft Office Excel-2003 и программы «Биостат» путем подсчета средней арифметической (M) и средней ошибки средней величины (m). Данные по определению регулирующего влияния ИРС-19 на биологические свойства микроорганизмов были подвергнуты статистической обработке непараметрическим методом с применением критерия Манна – Уитни и параметрическим методом с применением t -критерия Стьюдента и представляли в виде средней арифметической и ее ошибки ($M \pm m$). Разница между сравниваемыми величинами считалась достоверной при значении $p < 0,05$. Все эксперименты проводили в двух сериях при трехкратном воспроизведении.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для исследования влияния препарата ИРС-19 на ростовые характеристики и биологические свойства микроорганизмов в условиях *in vitro* были выбраны модельные штаммы *S. aureus* и *K. pneumoniae*, изолированные со слизистой верхних дыхательных путей пациентов с осложненным течением ОРВИ.

Количественная оценка влияния ИРС-19 на рост популяции изученных штаммов, с использованием удельной скорости роста микроорганизмов (μ , $ч^{-1}$), позволила установить, что результат действия препарата ИРС-19 зависел от его дозы. Результаты эксперимента по влиянию дозы препарата на удельную скорость роста *K. pneumoniae* показали, что при дозе 0,025 мл препарата численность исследуемых микроорганизмов находилась в пределах физиологических колебаний. Выраженный подавляющий эффект ИРС-19 отмечался при культивировании микроорганизмов с 0,1 мл препарата, при котором происходило угнетение средней скорости роста бактерий до 0,1 μ , $ч^{-1}$, в сравнении с контролем 0,15 μ , $ч^{-1}$. При этом наблюдался дозозависимый эффект препарата – с увеличением дозы фиксировалось усиление ингибирующего эффекта ИРС-19 на ростовые свойства микроорганизмов, так, при дозе 0,2 мл прирост микроорганизмов был равен 0 μ , $ч^{-1}$, таким образом, минимальная подавляющая концентрация препарата для штаммов *K. pneumoniae* составила 0,2 мл. Аналогичные данные были получены при исследовании влияния ИРС-19 на ростовые свойства штаммов *S. aureus*. Как видно из полученных результатов, в опытных пробах с препаратом ИРС-19 наблюдался дозозависимый эффект, т. е. с увеличением дозы отмечалось усиление ингибирующего действия ИРС-19 на ростовые свойства микроорганизмов, что свидетельствует о бактериостатическом действии *in vitro* препарата ИРС-19 на ростовые свойства штаммов *S. aureus* и *K. pneumoniae*, изолированных со слизистой оболочки верхних дыхательных путей.

Далее было изучено влияние препарата на биологические свойства исследуемых штаммов

микроорганизмов, а именно факторы вирулентности и персистенции: гемолитическую и антилизоцимную активности, био пленкообразование и антибиотикочувствительность.

При изучении влияния препарата ИРС-19 на гемолитическую активность штаммов *S. aureus* и *K. pneumoniae* были получены следующие результаты. Оказалось, что ИРС-19 практически не оказывал модифицирующего действия на способность бактерий продуцировать токсин гемолизин. Средние уровни выраженности способности продукции гемолизина среди изученных штаммов до эксперимента составляли: в популяции штаммов *K. pneumoniae* – $40,6 \pm 0,4\%$ и *S. aureus* – $39,3 \pm 0,4\%$, после инкубации с ИРС-19 – $41,8 \pm 0,4\%$ и $38,3 \pm 0,3\%$ случаев соответственно.

Формирование био пленочных сообществ является одной из основных стратегий выживания бактерий. Образование микроорганизмами био пленок сопровождается появлением персistentных клеток, обеспечивающих выживание популяции в условиях действия антимикробных факторов различного происхождения. В связи с этим на следующем этапе было изучено модифицирующее влияние препарата ИРС-19 на способность к био пленкообразованию исследуемых штаммов *S. aureus* и *K. pneumoniae*. В результате эксперимента было установлено, что препарат ингибировал способность к био пленкообразованию штаммов *K. pneumoniae*: среднее значение показателя био пленкообразования у штаммов *K. pneumoniae* до эксперимента составило $0,75 \pm 0,02$ ед/ОП, а после соинкубирования с препаратом ИРС-19 – $0,38 \pm 0,03$ ед/ОП. Аналогичные результаты были получены и при воздействии препарата ИРС-19 на способность к био пленкообразованию штаммов *S. aureus* – наблюдалось достоверное ингибирование данного признака в среднем с $1,49 \pm 0,03$ ед/ОП до $1,22 \pm 0,05$ ед/ОП ($p \leq 0,05$).

Сходная направленность влияния препарата ИРС-19 была выявлена при исследовании его модифицирующего действия на антилизоцимную активность штаммов изученных микроорганизмов: так, до опыта среднее значение антилизоцимной активности штаммов *K. pneumoniae* составляло $0,65 \pm 0,02$ мкг/мл*OD, а после соинкубирования

с препаратом ИРС-19– $0,34 \pm 0,03$ мкг/мл*OD, у штаммов *S. aureus* способность ингибировать лизоцим была в среднем равна показателю $0,68 \pm 0,06$ мкг/мл*OD, а после соинкубирования с препаратом ИРС-19– $0,47 \pm 0,03$ мкг/мл*OD.

При изучении влияния на чувствительность к антибиотикам микроорганизмов в присутствии препарата ИРС-19 *in vitro* были выбраны наиболее часто применяемые в медицинской практике антибиотики двух разных групп – цефазолин и ципрофлоксацин. Было выявлено, что минимальная подавляющая концентрация (МПК) ципрофлоксацина под действием препарата ИРС-19 снижалась: для *K. pneumoniae* до опыта – 0,05 мг/мл, а после – 0,01 мг/мл, для *S. aureus* до опыта МПК – 0,5 мкг/мл, а после соинкубирования с препаратом – 0,1 мкг/мл. Также под действием препарата ИРС-19 отмечено снижение и минимальной бактерицидной концентрации (МБК) данного антибиотика: для *K. pneumoniae* до опыта – 0,1 мг/мл, после воздействия препарата МБК составила 0,05 мг/мл; для *S. aureus* до опыта – 0,05 мг/мл, а после соинкубации с препаратом МБК – 0,01 мг/мл. При изучении модифицирующего действия препарата на совместное инкубирование цефазолина с изученными штаммами было установлено, что препарат ИРС-19 не оказывал существенного влияния на антибиотико-чувствительность микроорганизмов.

Для проверки действия клинической эффективности препарата проведен анализ лечебного эффекта ИРС-19 при острых респираторных вирусных инфекциях (грипп) в условиях стационара. Помимо общепринятой терапии больных гриппом был и ИРС-19, прием препарата осуществлялся больными три раза в день, на протяжении 5–7 дней (препарат ИРС-19 получали 24 человека). Для сравнительного анализа полученных результатов наблюдалась и группа из 74 человек с аналогичной патологией, лечившихся одновременно с основной группой, но без использования ИРС-19 (контрольная группа). Клиническая динамика отслеживалась ежедневно до полного стихания воспалительных явлений и выписки больных из стационара. Гиперемия, отечность слизистых оболочек верхних дыхательных путей

при использовании ИРС-19 уже на вторые сутки наблюдалась только у $33,3 \pm 9,6\%$ больных (против $41,7 \pm 5,7\%$ больных, не получавших препарат), а развитие осложнений после перенесенного вирусного заболевания было отмечено только у $4,2 \pm 4,1\%$ больных (против $20,8 \pm 5,2\%$ группы сравнения). Длительность лечения составила $4,1 \pm 0,04$ койко-дня у пациентов, получавших ИРС-19, тогда как в контрольной группе – $5,1 \pm 0,04$ койко-дня. Таким образом, у больных гриппом, получающих ИРС-19, наблюдалось сокращение сроков лечения и было отмечено снижение частоты осложнений после перенесенной вирусной инфекции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При изучении влияния препарата ИРС-19 *in vitro* на биологические свойства микроорганизмов было установлено, что препарат оказывал ингибирующее действие на персистентный потенциал *K. pneumoniae* и *S. aureus*, а именно угнетал рост, снижал уровень выраженности антилизоцимной активности и биопленкообразования микроорганизмов. Кроме того, под действием ИРС-19 отмечалось снижение минимальной подавляющей и минимальной бактерицидной концентрации ципрофлоксацина. Изучение лечебного эффекта *in vivo* при использовании препарата ИРС-19 для терапии острых респираторных вирусных инфекций показало достоверное сокращение сроков заболевания и снижение количества осложнений у больных ОРВИ после перенесенного заболевания.

Таким образом, проведенные исследования по изучению действия препарата индуктора эндогенного интерферона ИРС-19 как в экспериментальных, так и клинических условиях показали, что ИРС-19 может быть препаратом выбора при лечении ОРВИ и пригоден для профилактики бактериальных осложнений (пневмоний, бронхитов, синуситов). Результаты проведенных исследований также свидетельствуют, что область применения индукторов интерферона, таких как ИРС-19, может быть значительно расширена использованием их как в качестве весьма перспективных лекарственных веществ, подавляющих персистентный потенциал патогенов, что может

иметь существенное значение в лечении и профилактике вирусных и бактериальных инфекций,

так и коррекции дисбиотических нарушений в микробиоценозах тела человека.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Азнабаева, Л. М. Микробиологические критерии диагностики хронического тонзиллита у часто болеющих детей / Л. М. Азнабаева, Б. Я. Усвяцов // *Педиатрия им. Сперанского*. – 2012. – Т. 91, № 2. – С. 57-61.
2. Беседнова, Н. Н. Антиинфекционное, антитоксическое и антипаразитарное действие экзогенной ДНК / Н. Н. Беседнова, Т. С. Запорожец // *Антибиотики и химиотерапия*. – 2010. – Т. 55, № 7-8. – С. 46-54.
3. Биргер, М. О. *Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования* / М. О. Биргер. – М.: Медицина, 1982. – 462 с.
4. Бухарин, О. В. Персистенция микроорганизмов / О. В. Бухарин. – Екатеринбург: УрО РАН, 1999. – 366 с.
5. Бухарин, О. В. Экология микроорганизмов человека / О. В. Бухарин, А. В. Вальшиев, Ф. Г. Гильмутдинова [и др.]. – Екатеринбург: УрО РАН, 2006. – 479 с.
6. Волгин, Р. В. Опыт применения бактериального лизата ИПС-19 для профилактики заболеваний органов дыхания в организованных коллективах / Р. В. Волгин // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии*. – 2005. – № 3. – С. 82-84.
7. Дерябин, Д. Г. Стафилококки. Этиология и патогенность / Д. Г. Дерябин. – Екатеринбург: УрО РАН, 2000. – 238 с.
8. Деева, Э. Г. Грипп. На пороге пандемии: руководство для врачей / Э. Г. Деева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с.
9. Егоров, А. Ю. Проблема бактериальных осложнений при респираторных вирусных инфекциях / А. Ю. Егоров // *Microbiology Independent Research Journal*. – 2018. – Т. 5, № 1. – С. 1-11.
10. Ершов, Ф. И. *Антивирусные препараты* / Ф. И. Ершов. – М., 2006. – 312 с.
11. Ершов, Ф. И. Использование иммуномодуляторов при вирусных инфекциях / Ф. И. Ершов // *Антибиотики и химиотерапия*. – 2003. – Т. 48, № 6. – С. 27-32.
12. Кириллов, Д. А. *Лекарственная регуляция персистентных свойств микроорганизмов: автореф. дис. ... канд. мед. наук* / Д. А. Кириллов. – Оренбург, 2004. – 22 с.
13. Кочетков, П. А. Профилактика и лечение острых вирусных инфекций верхних дыхательных путей и их бактериальных осложнений / П. А. Кочетков, И. Ю. Мейтель // *РМЖ*. – 2016. – Т. 26, № 4. – С. 231-235.
14. Михайлова, Е. А. Санация стафилококкового бактерионосительства – новые возможности и перспективы / Е. А. Михайлова, С. Б. Киргизова, А. Ю. Миронов, О. О. Жеребятьева, Г. О. Махалова // *Клиническая лабораторная диагностика*. – 2015. – Т. 60, № 7. – С. 56-57.
15. Орлова, Н. В. Современные подходы к терапии острых респираторных вирусных инфекций верхних дыхательных путей / Н. В. Орлова, И. И. Чукаев // *Медицинский совет*. – 2017. – № 5. – С. 58-59.
16. Сельникова, Е. П. ОРВИ и грипп: в помощь практическому врачу / Е. П. Сельникова, О. В. Калюжин. – М., 2015. – 224 с.
17. O'Tool, G. A. Biofilm formation as microbial development / G. A. O'Tool [et al.] // *Ann. Rev. Microbiol.* – 2000. – V. 4. – P. 49-76.

УУДК 615.322: 547.9

И. В. МИХАЙЛОВА, Н. А. КУЗЬМИЧЕВА, Е. В. ИВАНОВА, И. П. ВОРОНКОВА, Ю. В. ФИЛИППОВА,
Е. И. ШОСТАК, Н. В. ВИНОКУРОВА, В. С. ОГУРЦОВА, И. В. ТАРЕНКОВА

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУММАРНОГО СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СЫРЬЯ БОЯРЫШНИКА КРОВАВО-КРАСНОГО (CRATAEGUS SANGUINEA)

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

I. V. MIKHAILOVA, N. A. KUZMICHEVA, E. V. IVANOVA, I. P. VORONKOVA, Y. V. FILIPPOVA, E. I. SHOSTAK,
N. V. VINOKUROVA, V. S. OGURTSOVA, I. V. TARENKOVA

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TOTAL CONTENT OF FLAVONOIDS IN DIFFERENT TYPES OF BLOOD AND RED TABLE OF RAW MATERIAL (CRATAEGUS SANGUINEA)

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты сравнительного анализа накопления суммы флавоноидов в листьях, плодах и цветках боярышника кроваво-красного (*Crataegus sanguinea* Pall.), произрастающего

на территории Оренбургской области (п. Нежинка Оренбургского района). Содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид определяли дифференциальным спектрофотометрическим методом в присутствии алюминия хлорида. Сравнительный анализ суммарного содержания флавоноидов в плодах, листьях и цветках *Crataegus sanguinea* Pall. выявил, что в листьях содержание суммы флавоноидов было максимальным, что позволяет рассматривать листья *Crataegus sanguinea* Pall., произрастающего на территории Оренбургского района, в качестве перспективного источника флавоноидов и основой для получения новых лекарственных препаратов.

Михайлова Ирина Валерьевна – д. б. н., доцент, декан факультетов фармацевтического, высшего сестринского образования, клинической психологии, заведующая кафедрой фармацевтической химии; тел. 8-905-886-24-44; e-mail: michaylova74@yandex.ru

Кузьмичева Наталья Александровна – зам. декана факультетов фармацевтического, высшего сестринского образования, клинической психологии, старший преподаватель кафедры фармацевтической химии; тел. 8-987-847-52-55; e-mail: natalie-vip@list.ru

Иванова Елена Валерьевна – д. м. н., доцент кафедры фармацевтической химии; тел. 8-961-929-18-72; e-mail: walerewna13@gmail.com

Воронкова Ирина Петровна – к. б. н., доцент кафедры фармацевтической химии; тел. 8-922-876-23-60; e-mail: i.voronkova@bk.ru

Филиппова Юлия Владимировна – к. м. н., ассистент кафедры фармацевтической химии; тел. 8-922-876-23-60; e-mail: yuliaf78@mail.ru

Шостак Елена Ивановна – к. б. н., доцент кафедры фармацевтической химии; тел. 8-922-876-23-60; e-mail: shostak-elena61@yandex.ru

Винокурова Наталья Викторовна – к. б. н., старший преподаватель кафедры фармацевтической химии; тел. 8-922-876-23-60; e-mail: nschustova@mail.ru

Огурцова Валентина Сергеевна – ассистент кафедры фармацевтической химии; тел. 8-922-625-66-23; e-mail: valya2508@mail.ru

Таренкова Ирина Валерьевна – ассистент кафедры фармацевтической химии; тел. 8-922-876-23-60; e-mail: itarenkova@mail.ru

SUMMARY

The article presents the results of a comparative analysis of the accumulation of the amount of flavonoids in the leaves, fruits and flowers of hawthorn blood red (*Crataegus sanguinea* Pall.), growing in the territory of the Orenburg region (the item Nezhinka of the Orenburg region). The content of the amount of flavonoids in terms of hyperoside was determined by differential spectrophotometric method in the presence of aluminum chloride. Comparative analysis of total flavonoid content in fruits, leaves and flowers of *Crataegus sanguinea* Pall. revealed that the content of the sum of flavonoids in the leaves was the maximum, which allows us to consider the leaves *Crataegus sanguinea* Pall., growing in the Orenburg region

as a promising source of flavonoids and the basis for the production of new drugs.

KEY WORDS: LEAVES, FRUITS AND FLOWERS OF HAWTHORN BLOOD-RED, FLAVONOIDS, HYPEROSIDES.

ВВЕДЕНИЕ

Многочисленные исследования выявили, что препараты, основным действующим веществом которых являются флавоноиды, обладают высокоэффективными противоопухолевыми и антиоксидантными свойствами, снижают риск заболеваний сердечно-сосудистой системы и, что особенно ценно, низкой токсичностью [1, 4, 12, 14]. По антиоксидантной активности флавоноиды превосходят витамины С, Е и каротиноиды [15]. Успешное использование препаратов при лечении и профилактике целого ряда заболеваний привлекло внимание многих исследователей с целью поиска новых источников биофлавоноидов.

Особый интерес в качестве источников указанной группы соединений представляют растения семейства Rosaceae (Розоцветные), представителем которого является боярышник кроваво-красный. На территории Российской Федерации встречается около 40 видов дикорастущих боярышников [9]. Из двенадцати официальных видов, включенных в действующую Государственную фармакопею XIV издания, на территории Российской Федерации произрастает девять видов, при этом на территории Оренбургского района в диком виде встречается только один вид – боярышник кроваво-красный (*Crataegus sanguinea* Pall.) [13].

Лекарственным растительным сырьем боярышника, разрешенным к применению в медицинской практике на территории России, являются плоды и цветки [7], в то время как листья, а также листья с цветками боярышника находят применение в зарубежной медицине как источник флавоноидов. Листья боярышника кроваво-красного содержат флавоноиды (гиперозид, рамнозид витексина и др.), аскорбиновую кислоту и дубильные вещества и являются перспективным видом лекарственного растительного сырья. Заготовка листьев является менее трудоемкой в отличие от заготовки цветков и плодов, причем несомненным преимуществом листьев является и длительный период заготовки сырья.

Согласно действующей нормативной документации, стандартизация лекарственного растительного сырья боярышника кроваво-красного проводится по флавоноидам в пересчете на гиперозид [7]. Целью работы явился сравнительный анализ суммарного содержания флавоноидов в плодах, цветках и листьях боярышника кроваво-красного.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве объектов для исследования были использованы высушенные плоды и листья боярышника кроваво-красного, заготовленные в п. Нежинка Оренбургского района. Собранное сырье было высушено на воздухе без доступа прямых солнечных лучей. Для сравнения были использованы плоды боярышника кроваво-красного (АО «Красногорсклексредства») и цветки (ООО «Компания Хорст»), реализуемые через аптечную сеть.

Таблица 1 – Результаты качественных реакций на флавоноиды в лекарственном растительном сырье боярышника кроваво-красного

Качественные реакции	Аналитические эффекты реакций		
	Плоды	Листья	Цветки
Цинковая пыль с концентрированной соляной кислотой	Красное окрашивание	Розовое окрашивание	Красное окрашивание
1% раствор ванилина в концентрированной хлороводородной кислоте	Интенсивно-красное		
1% спиртовой раствор хлорида алюминия (III)	Зеленое окрашивание	Светло-коричневое	Светло-коричневое
10% раствор свинца ацетата среднего	Желтый аморфный осадок		

Таблица 2 – Метрологическая характеристика метода количественного определения суммы флавоноидов в плодах боярышника кроваво-красного

Объект анализа	n	f	\bar{x} , %	s	P, %	t(P, f)	Δx	$\bar{\varepsilon}$, %
Плоды официальные	15	14	0,12	0,0057	95	2,24	0,0025	4,3
Цветки официальные	15	14	0,11	0,0045	95	2,24	0,0060	1,6
Плоды заготовленные	15	14	0,16	0,0034	95	2,24	0,0070	4,5
Листья заготовленные	15	14	0,26	0,0175	95	2,24	0,0038	2,4

Для проведения качественного анализа предварительно получали спиртовые извлечения: точную навеску 1,0005 г измельченного сырья поместили в колбу с притертой пробкой вместимостью 100 мл, прибавляли 50 мл 70% спирта и взвесили, присоединили к обратному холодильнику и нагревали на кипящей водяной бане в течение 1 часа. Затем содержимое колбы охладили, довели содержимое колбы до первоначальной массы, фильтровали через бумажный фильтр [2, 8]. Были проведены следующие качественные реакции [8]: реакция с раствором аммиака, реакция с хлоридом железа (III), реакция со щелочью (NaOH).

Количественное определение флавоноидов в плодах, цветках и листьях боярышника кроваво-красного проводили методом дифференциальной спектрофотометрии, используя реакцию комплексообразования с 3% спиртовым раствором алюминия хлорида [7, 16]. Содержание суммы флавоноидов (X) в абсолютно сухом сырье в пересчете на гиперозид, с учетом влажности сырья вычисляли по формуле:

$$x = \frac{A * 25000}{380 * a * (100 - W)}$$

где

A – оптическая плотность испытуемого раствора;

380 – удельный показатель поглощения комплекса гиперозида с хлоридом алюминия при 410 нм;

a – навеска сырья, г;

W – потеря в массе при высушивании в процентах.

Для оценки достоверности различий исследуемых показателей вычисляли критерий значимости

Стьюдента (t) с предварительным определением средней арифметической ряда (M), ошибки средней величины (m) [6]. Статистическую обработку полученных результатов проводили, используя программу Microsoft Excel-2013.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Качественный анализ был проведен с помощью цветных реакций со спиртовыми извлечениями из плодов, листьев и цветков боярышника кроваво-красного (табл. 1).

Качественный анализ подтвердил наличие флавоноидов во всех исследуемых образцах лекарственного растительного сырья боярышника кроваво-красного.

Анализ суммарного содержания флавоноидов в плодах, листьях и цветках боярышника кроваво-красного показал, что содержание флавоноидов различно в зависимости от вида сырья и может быть выражено следующей последовательностью: листья ($0,26 \pm 0,0038$) > плоды ($0,16 \pm 0,007$) > цветки ($0,11 \pm 0,006$).

Вместе с тем проведенный сравнительный анализ содержания флавоноидов в плодах боярышника кроваво-красного выявил достоверные различия по сравнению с официальным сырьем (табл. 2).

Обсуждая полученные результаты, необходимо отметить, что в настоящее время ведутся исследования по изучению новых видов сырья боярышника кроваво-красного. Учитывая, что наибольшее количество флавоноидов было обнаружено в заготовленных листьях боярышника кроваво-красного, на наш взгляд, перспективным видом сырья являются побеги боярышника, собранные во время цветения растения, так как они содержат в себе и листья, и цветки.

Фармакопейные методики отличаются трудоемкостью, поэтому необходимо вести исследования по упрощению и ускорению стандартизации сырья боярышника кроваво-красного в РФ, а также по расширению номенклатуры официальных видов сырья.

Таким образом, листья боярышника кроваво-красного являются перспективным сырьем для изучения, а создание на их основе новых лекарственных средств – целесообразным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Азарова, О. В. Флавоноиды: механизм противовоспалительного действия / О. В. Азарова, Л. П. Галактионова // *Химия растительного сырья*. – 2012. – № 4. – С. 61-78.
2. Беликов, В. Г. *Фармацевтическая химия*. В 2 ч. [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Беликов. – М. : МЕД-пресс-информ, 2007. – 624 с.
3. Беликов, В. В. Спектрофотометрия комплексных соединений флавоноловых смесей / В. В. Беликов, Т. В. Точкова // *Современные проблемы фармацевтической науки и практики*. – 2007. – № 6. – С. 572-575.
4. Белицкий, Г. А. Механизмы антиканцерогенного действия флавоноидов / Г. А. Белицкий, Е. А. Лесовая, К. И. Кирсанов, М. Г. Якубовская // *Успехи молекулярной онкологии*. – 2014. – № 1. – С. 56-68.
5. Гончаров, Н. Ф. Сравнительное изучение гидроксикоричных кислот и флавоноидных соединений плодов некоторых видов рода *Crataegus* L. / Н. Ф. Гончаров // *Кубанский научный медицинский вестник*. – 2008. – № 5. – С. 49-52.
6. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т. 1. – М. : Медицина, 2015. – 1470 с.
7. Государственная фармакопея Российской Федерации [Электронный ресурс] // М-во здравоохранения Рос. Федер. – 14 изд. – Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php?6423276>
8. Косарев, Д. И. О взаимодействии флавоноидов с клеточными мембранами / Д. И. Косарева, Р. Р. Шарафутдинова, М. Х. Зелеев, Г. Н. Загитов, Р. И. Галеева // *Медицинский вестник Башкортостана*. – 2008. – № 6. – С. 45-47.
9. Куркин, В. А. Исследования по разработке методики стандартизации листьев боярышника кроваво-красного / В. А. Куркин, О. Е. Правдивцева, Т. В. Морозова // *Химия растительного сырья*. – 2017. – № 3. – С. 169-173.
10. Куркин, В. А. *Основы фитотерапии [Текст] : учеб. пособие для студентов фармацевтических вузов / В. А. Куркин. – Самара : ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. – 963 с.*
11. Куркина, А. В. Определение содержания суммы флавоноидов в плодах боярышника / А. В. Куркина // *Химико-фармацевтический журнал*. – 2014. – Т. 48, № 12. – С. 27-30.
12. Морозова, Т. В. Фармакогностическое и фармакологическое исследование сырья боярышника / Т. В. Морозова, А. В. Куркина, О. Е. Правдивцева, А. В. Дубищев, В. А. Куркин, Е. Н. Зайцева // *Известия Самарского научного центра РАН*. – 2015. – № 5-3. – С. 959-963.
13. Саньков, А. Н. *Лекарственные травы Оренбуржья [Текст] : монография / А. Н. Саньков. – Оренбург : Южный Урал, 2001. – 349 с.*
14. Серебрянская, Т. С. Анализ свободных аминокислот водного извлечения композиции лекарственных растений, обладающей нейропротекторным действием / Г. Г. Николаева, Т. С. Серебрянская // *Acta Biomedica Scientifica*. – 2010. – № 2. – С. 213-215.
15. Федосеева, Г. М. *Фитохимический анализ растительного сырья, содержащего флавоноиды [Текст] : учеб. пособие / Г. М. Федосеева, В. М. Минович, Е. Г. Горячкина, М. В. Переломова. – Иркутск : ИГМУ, 2009. – 67 с.*
16. *The Council of Europe*. – Strasbourg, 2014. – 1380 p

УДК 611.013:611.96

Л. О. ШАЛИКОВА, Д. Н. ЛЯЩЕНКО, Э. Н. ГАЛЕЕВА, Ю. В. ГУЛИНА, В. А. ГАЛИАКБАРОВА, Д. М. КИРЬЯНОВА
**ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА
ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА МУЖСКОГО ПОЛА 16–22 НЕДЕЛЬ РАЗВИТИЯ**

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

L. O. SHALIKOVA, D. N. LIASHCHENKO, E. N. GALEEVA, Y. V. GULINA, V. A. GALIAKBAROVA, D. M. KIRYANOVA
**TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL FEATURES OF THE HUMAN PELVIC
ORGANS OF THE MALE FETUSES 16–22 WEEKS OF DEVELOPMENT**

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье приведены данные по топографо-анатомическим особенностям органов таза человека мужского пола в промежуточном плодном периоде развития. Исследование проведено на секционном материале 30 плодов человека мужского пола 16–22 недель развития, полученных в результате прерывания беременности по социальным показаниям. В работе использовался комплекс морфологических методик – макромикроскопическое препарирование, изготовление разноплоскостных срезов по Н. И. Пирогову и серийных гистопограмм с окраской по Ван Гизону. Полученные данные могут быть использованы при интерпретации результатов прижизненных методов исследования, а также при выхаживании глубоко недоношенных детей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТАЗОВЫЕ ОРГАНЫ, АНАТОМИЯ, ТОПОГРАФИЯ, ФЕТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД, ОНТОГЕНЕЗ ЧЕЛОВЕКА.

Шаликова Людмила Олеговна – к. м. н., доцент кафедры анатомии человека; тел. 8-912-346-65-65; e-mail: L.o.shalikova@yandex.ru

Лященко Диана Наилевна – д. м. н., заведующая кафедрой анатомии человека; тел. 8-905-814-06-17; e-mail: lyaschenkod@mail.ru

Галеева Эльвира Науфатовна – д. м. н., профессор кафедры анатомии человека; тел. 8-909-603-69-58; e-mail: galeewa.elwira@yandex.ru

Гулина Юлия Владимировна – ассистент кафедры анатомии; тел. 8-987-797-47-17; e-mail: Yulia-popova-23@mail.ru

Галиакбарова Виктория Альбертовна – ассистент кафедры анатомии; тел. 8-961-917-59-95; e-mail: vika.galiakbarova.94@mail.ru

Кирьянова Дарья Михайловна – студентка 5-го курса; тел. 8-961-912-06-65; e-mail: daryaotaky@mail.ru

SUMMARY

The article presents data on topographic and anatomical features of the male pelvic organs in the intermediate fetal period of the ontogenesis. The study was carried out on the sectional material of 30 male fetuses of 16–22 weeks of development received as a result of termination of pregnancy for social reasons. The set of morphological methods as macromicroscopic preparation, method of cuts according to N. I. Pirogov, histological method was used. The obtained data can be used in the interpretation of the results of in vivo research methods, as well as in nursing deeply premature infants.

KEY WORDS: PELVIC ORGANS, TOPOGRAPHY, ANATOMY, FETAL PERIOD, HUMAN ONTOGENESIS.

Врожденные пороки развития (ВПР) органов таза составляют существенную часть патологии мочеполового аппарата и желудочно-кишечного тракта, немаловажным является и тот факт, что они оказывают отрицательное влияние на функционирование различных систем внутренних органов [1, 6, 9]. В соответствии с приказом Минздрава России № 687н от 27.12.2011 г. новорожденные начиная с 22-й недели развития и массой 500 г и более признаются жизнеспособными и подлежат выхаживанию. При этом следует учитывать, что созревание органов и систем у таких детей полностью не завершено и проведение им лечебно-диагностических манипуляций должно осуществляться с применением анатомических знаний данного периода развития [2, 4, 5].

Анатомические исследования человека на этапе промежуточного плодного периода развития (16–28 недель) с учетом особенностей правовых и этических норм исследования данного материала во многих государствах не разрешаются законодательством. Однако именно этот период представляет для морфологов и клиницистов наибольший интерес [3]. Во-первых, он практически совпадает со сроками наиболее благоприятного проведения внутриутробной коррекции пороков [7, 10], а, во-вторых, в данном периоде проводится второе скрининговое ультразвуковое исследование плода. Все вышеперечисленное диктует необходимость создания морфологической базы, в том числе и по топографической анатомии внутренних органов таза плода.

В связи с этим целью настоящего исследования явилось получение новых данных по анатомии и топографии органов малого таза человека на этапе промежуточного плодного периода онтогенеза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом исследования послужили 30 торсов плодов человека мужского пола в возрасте от 16 до 22 недель, полученных при прерывании беременности по социальным показаниям, с соблюдением соответствующих этических и деонтологических норм (заключение ЛЭК ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России № 126 от 16.10.2015 г., при работе с секционным материалом торсов плодов учтены требования Постановления 2015 г.). Указанный возрастной диапазон соответствует срокам второго триместра беременности и промежуточного плодного периода. Все плоды были объединены в 3 возрастные группы: 16–18 недель, 19–20 недель и 21–22 недели, в каждой группе по 10 плодов. При проведении исследования был использован комплекс морфологических методов: макромикроскопическое препарирование, метод распилов в трех взаимно перпендикулярных плоскостях по Н. И. Пирогову, изготовление серийных разноплоскостных гистотопограмм с окраской по Ван Гизону.

Все полученные морфометрические данные были подвергнуты вариационно-статистической обработке в среде Windows XP с использованием

пакета прикладных программ «Microsoft Word Excel-2010» и «Статистика 10». Количественные данные, полученные в результате исследования, анализировались с применением параметрических методов. Вычисляли среднюю величину (\bar{X}), стандартную ошибку средней (S_x), среднеквадратическое отклонение (σ), минимальное (\min) и максимальное (\max).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования было выявлено, что на сроке 16–22 недель развития человека все органы таза сформированы (рис. 1). На макропрепаратах отчетливо определяются яички и их проводники, прямая кишка, мочевой пузырь, мочевой проток, мочеточники, а также крупные пупочные артерии.

Прямая кишка берет начало на уровне Sc2 позвонка, в 80% случаев занимает срединное положение. Сзади она плотно прилежит к передней поверхности крестца, однако книзу прямая кишка отстоит от копчиковых позвонков, в среднем на $3,14 \pm 0,11$ мм. Спереди у плодов мужского пола располагаются мочевой пузырь, семенные пузырьки, семявыносящий проток. Клетчаточное пространство практически не содержит жировую

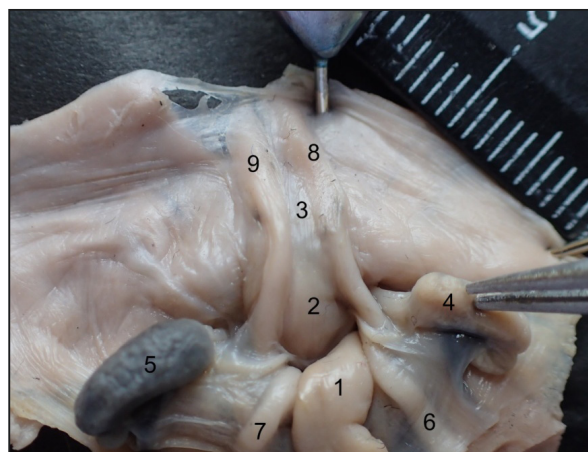


Рис. 1 – Органы полости малого таза
Фото макропрепарата, протокол № 12, 19 недель,
пол мужской.
Вид из полости таза на переднюю брюшную стенку.
1 – прямая кишка, 2 – мочевой пузырь, 3 – мочевой
проток, 4 – правое яичко, 5 – левое яичко, 6 – правый
мочеточник, 7 – левый мочеточник, 8 – правая
пупочная артерия, 9 – левая пупочная артерия

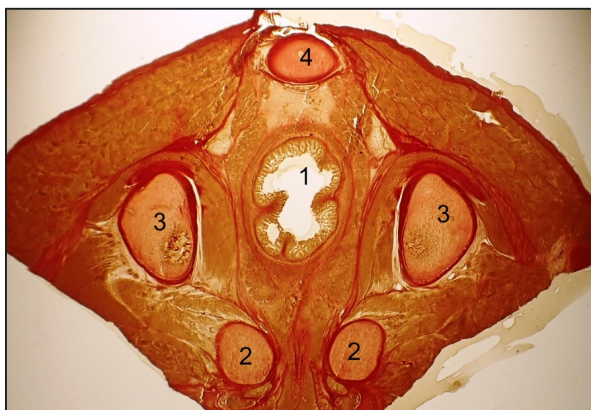


Рис. 2 – Прямая кишка

Фото микропрепарата – протокол № 7, 18 недель.

Гистотопограмма, горизонтальная проекция,
уровень Sc5, окраска по Ван Гизону.

1 – прямая кишка, 2 – лобковая кость, 3 – сигалициная
кость, 4 – позвонок Sc5

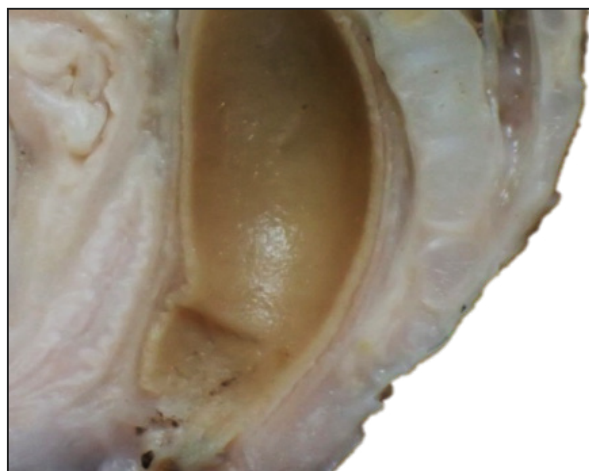


Рис. 3 – Прямая кишка

Фото сагиттального распила по Н. И. Пирогову,
протокол № 4, возраст – 20 недель.

Срединная линия, вид слева

ткань, в связи с этим прямокишечно-пузырное пространство хорошо выражено.

Границу между сигмовидной и прямой кишкой не во всех случаях удавалось определить: как правило, такое было возможно только при наполненной меконием прямой кишке. Среднее значение длины прямой кишки увеличивается от $8,6 \pm 0,22$ мм в 16 недель развития до $17,3 \pm 0,35$ мм в 22 недели.

Необходимо отметить, что среднее значение диаметра значительно колеблется даже в пределах одной возрастной группы, так как наблюдается разное наполнение прямой кишки, минимальное значение диаметра составило 2,7 мм, максимальное – 6,9 мм. В связи с этим рельеф слизистой тоже имеет различные вариации. Однако даже при не наполненной прямой кишке практически не дифференцируются спиральные складки и анальные столбы.

На форму прямой кишки и ее положение оказывает влияние позвоночник. Достаточно дискуссионным является вопрос формирования изгибов позвоночника. В литературе широко распространено мнение, что формирование лордозов и кифозов начинается в постнатальном периоде онтогенеза человека, однако некоторые исследователи отмечают формирование изгибов еще внутриутробно [8]. Наше исследование в некоторой степени подтверждает их данные. Так,

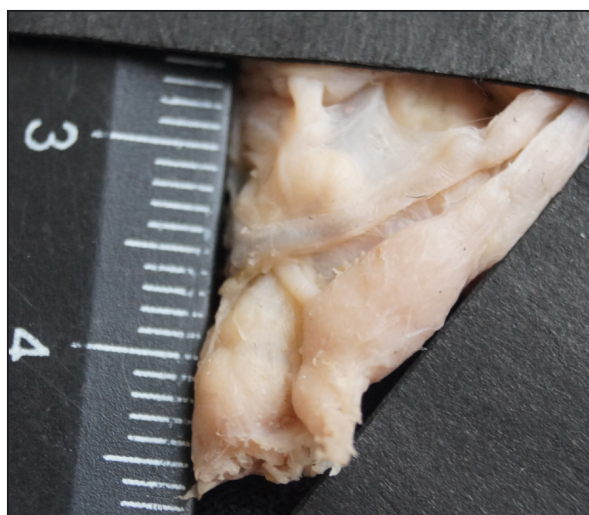


Рис. 4 – Мочевой пузырь

Фото макропрепарата, протокол № 8,
возраст – 18 недель.

1 – мочевой пузырь, 2 – мочевой проток, 3 – правый
мочеточник, 4 – правая пупочная артерия

крестцовый кифоз наблюдался в 60% случаев собственных наблюдений (рис. 3).

Мочевой пузырь у плода располагается значительно выше, чем у взрослого, берет свое начало на уровне нижнего края L4 позвонка и продолжается вниз до нижнего края S1 позвонка, спереди значительно выступает вверх за пределы лобкового симфиза.

Мочевой пузырь имеет веретенообразную форму, его продольный размер в 16 недель имеет

среднее значение $7,1 \pm 0,19$ мм, увеличиваясь к 22-й неделе до $11,5 \pm 0,25$ мм, значение поперечного размера изменяется от $4,5 \pm 0,14$ мм до $6,7 \pm 0,19$ мм соответственно. Тело пузыря суживается кверху, переходит в верхушку, а далее без видимой границы продолжается в мочевой проток, располагающийся на внутренней поверхности передней брюшной стенки. Поперечный размер протока составляет $2,8 \pm 0,10$ мм, в то время как просвет протока – $0,7 \pm 0,05$ мм.

Также проводилось изучение тазового отдела мочеточника. Его наружный диаметр в рассматриваемом периоде составляет 0,9 мм, просвет сужен за счет выраженного развития подслизистой. Мочеточник с каждой стороны впадает в мочевой пузырь практически под прямым углом, при этом за 2 мм до впадения его пересекает пупочная артерия (рис. 4).

Дно мочевого пузыря не определяется, в связи с этим треугольник располагается практически вертикально на задней стенке пузыря. На препаратах отчетливо определяются разнонаправленные складки мочевого пузыря. Значение толщины стенки варьиabelно, колеблется от 0,8 мм до 1,5 мм.

Внутренние мужские половые органы также имеют особенности. Так, яички располагаются еще не около внутреннего кольца пахового канала. Скелетотопические границы яичек – от нижнего края L5 до верхнего края Sc2. Форма яичка овальная. Продольный размер яичка в среднем в 2 раза превышает поперечный. Так, среднее значение длины яичка составляет $4,55 \pm 0,14$ мм в 16 недель, увеличиваясь до $7,10 \pm 0,17$ мм в 22 недели. Среднее значение поперечного размера увеличивается от $2,4 \pm 0,11$ мм в 16 недель до $3,9 \pm 0,13$ мм в 16 недель. Придаток яичка относительно большой, соотношение величины яичка с придатком равно 2:1. Отчетливо определяются все части придатка: головка, тело, хвост. На препаратах дифференцируется синус между латеральной поверхностью яичка и придатком. Особый интерес представляет проводник яичка, непосредственно участвующий в процессе опущения яичка. Диаметр проводника имеет среднее значение $0,73 \pm 0,05$ мм, его длина от поверхности яичка до внутреннего кольца пахового канала составляет $3,25 \pm 0,15$ мм.



*Рис. 5 – Правое яичко в брюшной полости, вид справа
Фото макропрепарата, протокол № 5,
возраст – 16 недель*



*Рис. 6 – Фото макропрепарата мочевого пузыря
и предстательной железы, вид сзади, протокол № 9,
возраст – 20 недель*

Семявыносящий проток и семенные пузырьки располагаются позади мочевого пузыря. Семенные пузырьки располагаются высоко, на уровне лобкового симфиза. Длина семенных пузырьков имеет значение $1,72 \pm 0,06$ мм в 16 недель и $2,10 \pm 0,12$ мм в 22 недели. Среднее значение длины семявыносящего протока составляет $12,7 \pm 0,25$ мм в начале исследуемого периода, увеличиваясь к 22-й неделе до $15,5 \pm 0,41$ мм. Наружный диаметр протока имеет среднее значение $0,45 \pm 0,06$ мм.

Предстательная железа располагается под мочевым пузырем, имеет овальную форму, при

этом продольный размер превосходит поперечный – $3,07 \pm 0,14$ мм и $2,66 \pm 0,10$ мм в 16 недель и $3,58 \pm 0,13$ мм, $2,9 \pm 0,12$ мм в 22 недели соответственно. При продольном рассечении предстательной железы на задней стенке мочеиспускательного канала определяется крупный семенной бугорок диаметром $1,25 \pm 0,08$ мм, выступающий в просвет канала. На поперечном срезе мочеиспускательный канал имеет полулунную форму.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате исследования были получены новые данные по анатомии и топографии органов таза плодов человека мужского пола 16–22 недель развития, которые могут быть использованы при интерпретации результатов прижизненных методов исследования, при выживании глубоко недоношенных детей, а также для фетальной хирургии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баранов, В. С. Пренатальная диагностика наследственных болезней. Состояние и перспективы / В. С. Баранов, Т. В. Кузнецова, Т. К. Кащеева, Т. А. Иващенко. – СПб.: Эко-Вектор, 2017. – 471 с.
2. Валиулина, А. Я. Проблемы и перспективы успешного выхаживания и реабилитации детей, родившихся с низкой и экстремально низкой массой тела / А. Я. Валиулина, Э. Н. Ахмадеева, Н. Н. Кривкина // Вестник современной клинической медицины. – 2013. – Т. 6, вып. 1. – С. 34-41.
3. Гулина, Ю. В. Актуальность изучения фетальной анатомии скелета таза у плодов человека в промежуточном плодном периоде онтогенеза (Обзор литературы) / Ю. В. Гулина, Д. Н. Лященко, Л. О. Шаликова, М. А. Лихолат, А. В. Заикина // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – Т. 23, № 3. – С. 238-242.
4. Заболеваемость и смертность новорожденных, родившихся в сроке гестации 22–27 недель / Д. Н. Сурков [и др.] // Детская медицина Северо-Запада. – 2012. – Т. 3, № 3. – С. 14-17.
5. Заугстад, О. Д. Недоношенный ребенок. Если ребенок родился раньше срока / Под ред. проф. Е. Н. Байбаринной; пер. с норв. А. П. Соколова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 192 с.
6. Нагорнева, С. В. Анализ частоты выявления врожденных пороков развития у плодов за последние 5 лет (2013–2017) / С. В. Нагорнева, В. С. Прохорова, Е. В. Шелаева, А. М. Худовекова // Журнал акушерства и женских болезней. – 2018. – Т. 67, № 3. – С. 44-48.
7. Adzick, N. S. Prospects for fetal surgery / N. S. Adzick // Early human development. – 2013. – Vol. 89, № 11. – P. 881-886.
8. Choufani, E. Lumbosacral lordosis in fetal spine: genetic or mechanic parameter / E. Choufani, J. L. Jouve, V. Pomero // Eur Spine J. – 2009. – Vol. 18. – P. 1342-1348.
9. Type IV sacrococcygeal teratoma associated with urogenital sinus: difficulties in the prenatal differential diagnosis / Z. Şahinoğlu [et al.] // Journal of Neonatal Surgery. – 2013. – Vol. 2, № 1. – P. 9.
10. Vrecenak, J. D. Fetal surgical intervention: progress and perspectives / J. D. Vrecenak, A. W. Flake // Pediatric surgery international. – 2013. – Vol. 29, № 5. – P. 407-417.

МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 613.2:378.661-057.875

А. Г. СЕТКО, Е. В. БУЛЫЧЕВА, Н. П. СЕТКО, Е. И. НОСОВА

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ФАКТОРОВ, ЕГО ФОРМИРУЮЩИХ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

A. G. SETKO, E. V. BULYCHEVA, N. P. SETKO, E. I. NOSOVA

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ACTUAL FOOD OF STUDENTS OF MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION AND THE FACTORS OF ITS FORMING

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

Рациональное питание является одним из эффективных средств поддержания на удовлетворительном уровне биологической адаптации, восстановления функциональных резервов и работоспособности. Исследование ключевых особенностей питания студентов, а также факторов, его формирующих, могут являться основой для разработки профилактических мероприятий по рационализации питания на базе образовательных организаций высшего образования в системе управления рисками здоровью студентов медицинского вуза. Показано, что питание студентов медицинского вуза являлось нерациональным из-за ограничения употребления продуктов питания, богатых эссенциальными макро- и микронутриентами, такими как рыба, морепродукты, творог, сыр; нарушением режима питания, что требует разработки профилактических мероприятий по рационализации

питания на базе образовательных организаций высшего образования в системе управления рисками здоровью студентов медицинского вуза.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СТУДЕНТЫ,
ФАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ.

SUMMARY

Good nutrition is one of the effective means of maintaining a satisfactory level of biological adaptation, restoration of functional reserves and working capacity. The study of key nutritional characteristics of students, as well as the factors forming it, can be the basis for the development of preventive measures to rationalize nutrition based on educational institutions of higher education in the system of health risk management for students of a medical university. It was shown that the nutrition of medical university students was irrational due to the restriction of the consumption of food rich in essential macro- and micronutrients, such as fish, seafood, cottage cheese, cheese; violation of the diet, which requires the development of preventive measures to rationalize nutrition on the basis of educational institutions of higher education in the system of health risk management of students of medical universities.

KEY WORDS: STUDENTS, ACTUAL
NUTRITION.

АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время в Российской Федерации реализуются приоритетные правительственные

Сетко Андрей Геннадьевич – д. м. н., профессор, заведующий кафедрой гигиены детей и подростков с гигиеной питания и труда; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 402); e-mail: a_isetko@mail.ru

Булычева Екатерина Владимировна – к. м. н., доцент профилактической медицины; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 642); e-mail: e-sosnina@mail.ru

Сетко Нина Павловна – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой профилактической медицины; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 642); e-mail: nina.setko@gmail.ru

Носова Екатерина Игоревна – студентка 6-го курса медико-профилактического факультета; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 402); e-mail: zelenina.mpf@mail.ru

проекты «Формирование здорового образа жизни» и «Здоровое питание – здоровье нации», целью которых является сохранение и укрепление здоровья, повышение качества жизни современного человека. Одним из аспектов реализации этих проектов является рационализация питания населения, в том числе и среди студентов, которые являются уязвимой категорией в отношении питания из-за особенностей образа жизни [1, 2]. Рациональное питание является одним из эффективных средств поддержания на удовлетворительном уровне биологической адаптации, восстановления функциональных резервов и работоспособности [3]. Исследование ключевых особенностей питания студентов, а также факторов, его формирующих, могут являться основой для разработки профилактических мероприятий по рационализации питания на базе образовательных организаций высшего образования в системе управления рисками здоровью студентов медицинского вуза.

ЦЕЛЬ – дать гигиеническую оценку питания студентов медицинского вуза и факторов, его формирующих.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У 302 студентов медико-профилактического и педиатрического факультетов 1–6-х курсов Оренбургского государственного медицинского университета проведена оценка фактического питания анкетным методом с применением формы федерального статистического наблюдения № 2 – Питание «Индивидуальный вопросник для лиц в возрасте 14 лет и более (утв. Приказом Росстата от 25 декабря 2017 г. № 872).

Статистическая обработка первичных данных проводилась с помощью стандартных методов медицинской статистики с использованием компьютерных программ «Microsoft Office Excel» (2007) и универсального статистического пакета «Statistica» версии 6.0 в среде Windows XP.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Принцип количественной и качественной характеристики рационального питания диктует необходимость ежедневного потребления определенных продуктов питания в необходимом

количестве, регламентируемом МР 2.3.1.2432–08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». Показано, что в ежедневный рацион питания у 74,5% студентов включено мясо; у 73,2% студентов – крупы, макароны, каши; у 66,5% и у 65,5% студентов – свежие овощи и фрукты; у 64,8% студентов – молоко и кисломолочные продукты; у 56,5% студентов – птица; яйца ежедневно употребляют 48,1% студентов (рис. 1). При этом продукты, богатые кальцием, незаменимыми аминокислотами и жирорастворимыми витаминами, такие как творог и сыр, ежедневно употреблял лишь каждый третий студент; а рыбу, являющуюся источником йода, фосфолипидов, фосфора, кальция и омега-3 жирных кислот, до 33,9% студентов употребляли реже 1 раза в месяц; а 23,9% студентов отметили, что практически не употребляют рыбу. Морепродукты большинство студентов – 46,5% обследованных – также практически не употребляли.

Основной проблемой питания современных студентов в научной литературе признается избыточное потребление сахара [5], что формирует риск развития сахарного диабета, ожирения, артериальной гипертонии [6]. Показано, что 42,6% студентов ежедневно употребляют более 100 г конфет; 27,7% студентов – более 500 мл фруктовых пакетированных соков; 12,3% студентов – пирожные и торты; 12,9% студентов – сладкие газированные напитки.

Использование майонеза и соусов на его основе существенно увеличивает калорийность употребляемых блюд и повышает количество жиров в рационе питания [7]. Так, ежедневно этот продукт в своем рационе имели 30,3% студентов. Аналогичная картина выявлена и по частоте употребления продуктов переработки мяса, которые в виде вареных колбас и сосисок ежедневно употребляли 34,8% студентов, а 11,6% студентов – в копченом виде.

У представителей современного поколения также отмечена тенденция замены полноценных приемов пищи употреблением картофельных чипсов, сухариков, крекеров, обладающих высоким гликемическим индексом. В научной

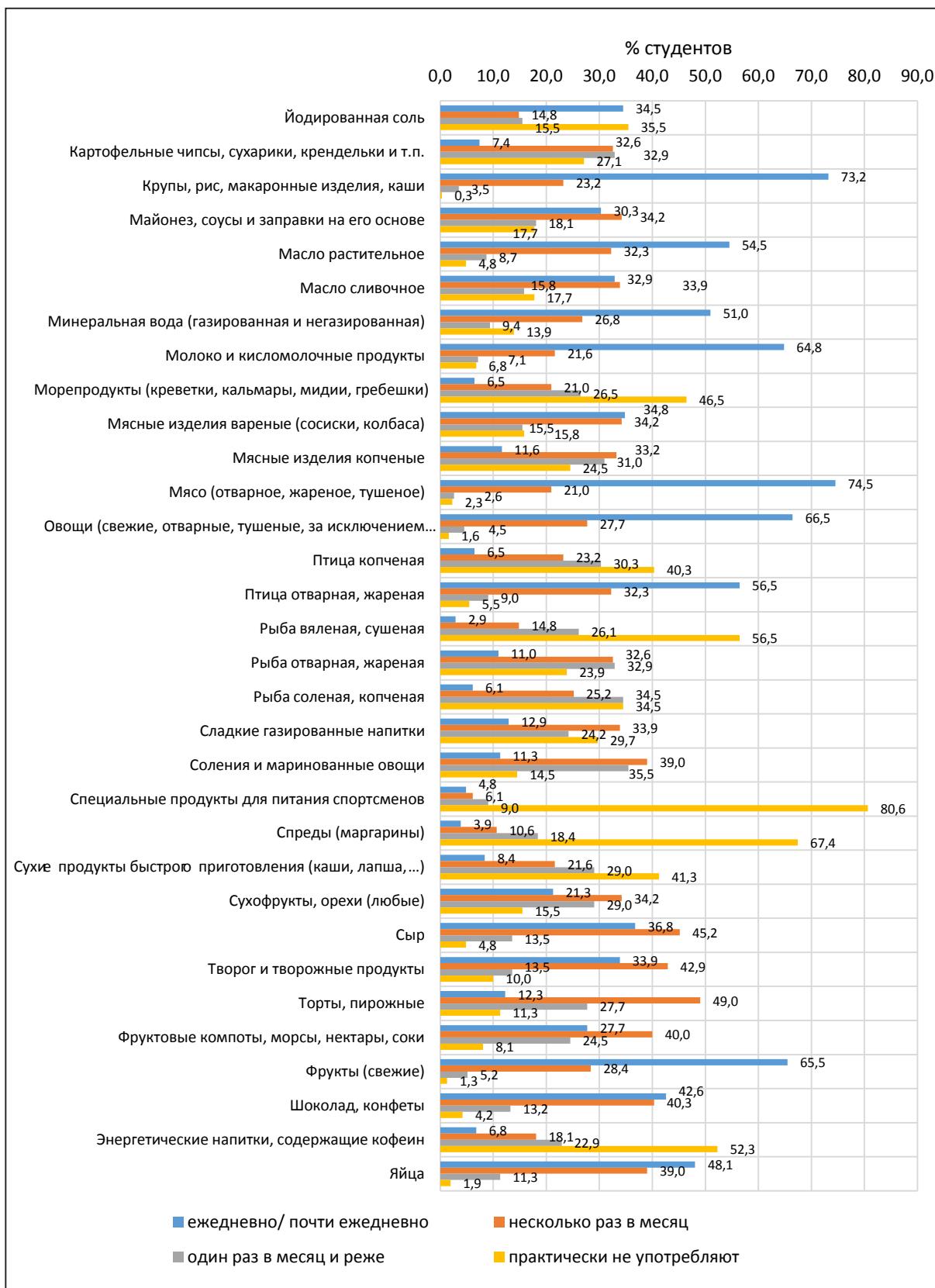


Рис. 1 – Процент ответов студентов о частоте употребления различных групп продуктов питания (%)

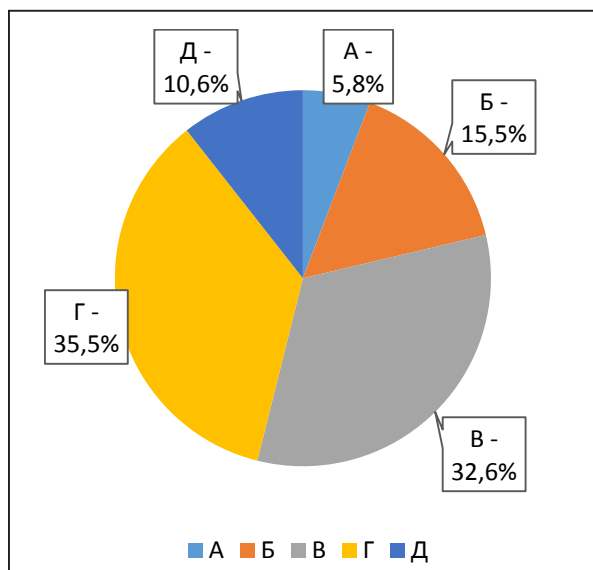


Рис. 2 – Структура причин отказа студентов принимать пищу в университетских столовых и буфетах (%)

А – не устраивает качество блюд; Б – диета;
 В – высокая стоимость готовых блюд;
 Г – большая очередь и дефицит времени;
 Д – пользуются другими заведениями общественного питания

литературе показано, что постпрандиальная гликемия студенческого перекуса, состоящего

из пирожного «Эклер» и 330 мл напитка «Кока-Кола», сопоставима с таковой стандартного теста толерантности к глюкозе; а массивное поступление простых углеводов сопровождается активацией бета-клеток поджелудочной железы и увеличением концентрации инсулина в крови в 5,5 раза. Увеличение концентрации соматотропного гормона связано с синергизмом его ранних эффектов с инсулином [8]. Установлено, что 7,4% студентов ежедневно употребляют данную группу продуктов в качестве перекуса, либо заменяя ими основные приемы пищи; до 21,6% студентов употребляют регулярно в течение месяца продукты быстрого приготовления.

Учитывая тот факт, что до 70% суточного бюджета времени студенты проводят в образовательном учреждении, с научной и практической точки зрения представляют особый интерес результаты оценки режима питания студентов. Установлено, что ежедневно завтракают 67% студентов; несколько раз в неделю завтракают 14% студентов; а 19% студентов завтракают периодически – не чаще 1 раза в неделю – либо не завтракают совсем. Лишь 26% студентов отметили, что постоянно питаются в буфетах и столовых

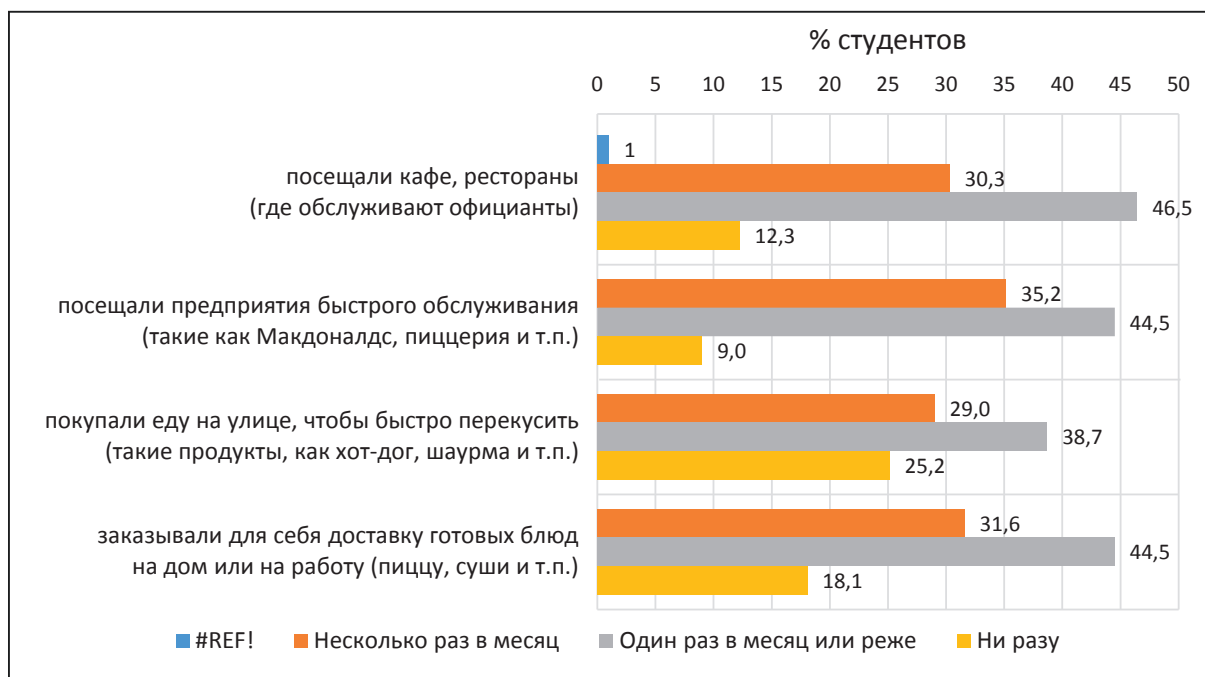


Рис. 3 – Распределение студентов в зависимости от частоты пользования услугами различных типов предприятий общественного питания (%)

университета. При этом 74% студентов, которые отказываются от питания в университетских буфетах и столовых, ведущими причинами такого поведения отметили дефицит времени из-за необходимости движения в другие корпуса в сочетании с большими очередями в столовой и буфете (35,5%), а также высокую стоимость готовых блюд (32,6%) (рис. 2).

Вероятно, в связи с этим 31,9% студентов в университет приносят еду из дома, среди которых 44,8% студентов берут с собой фрукты; 38,6% студентов – бутерброды; 28,5% студентов – печенье, конфеты, булочки.

Установлен факт высокой популярности среди обследуемых студентов услуг общественного

питания. Так, несколько раз в месяц посещали кафе и рестораны 29,8% студентов; предприятия быстрого обслуживания, такие как Макдоналдс, KFC, – 34,8% студентов; покупали еду в уличных ларьках 31,7% студентов; заказывали еду через службу доставки 44,3% студентов (рис. 3).

Следует отметить, что студенты медицинского вуза имеют правильное представление о рациональном питании, это подтверждается тем фактом, что очень важным считает каждый третий студент ограничение количества потребляемой соли, сахара, жиров и соблюдение норм по количеству ежедневного употребления свежих фруктов, овощей, клетчатки и кисломолочных продуктов (рис. 4).

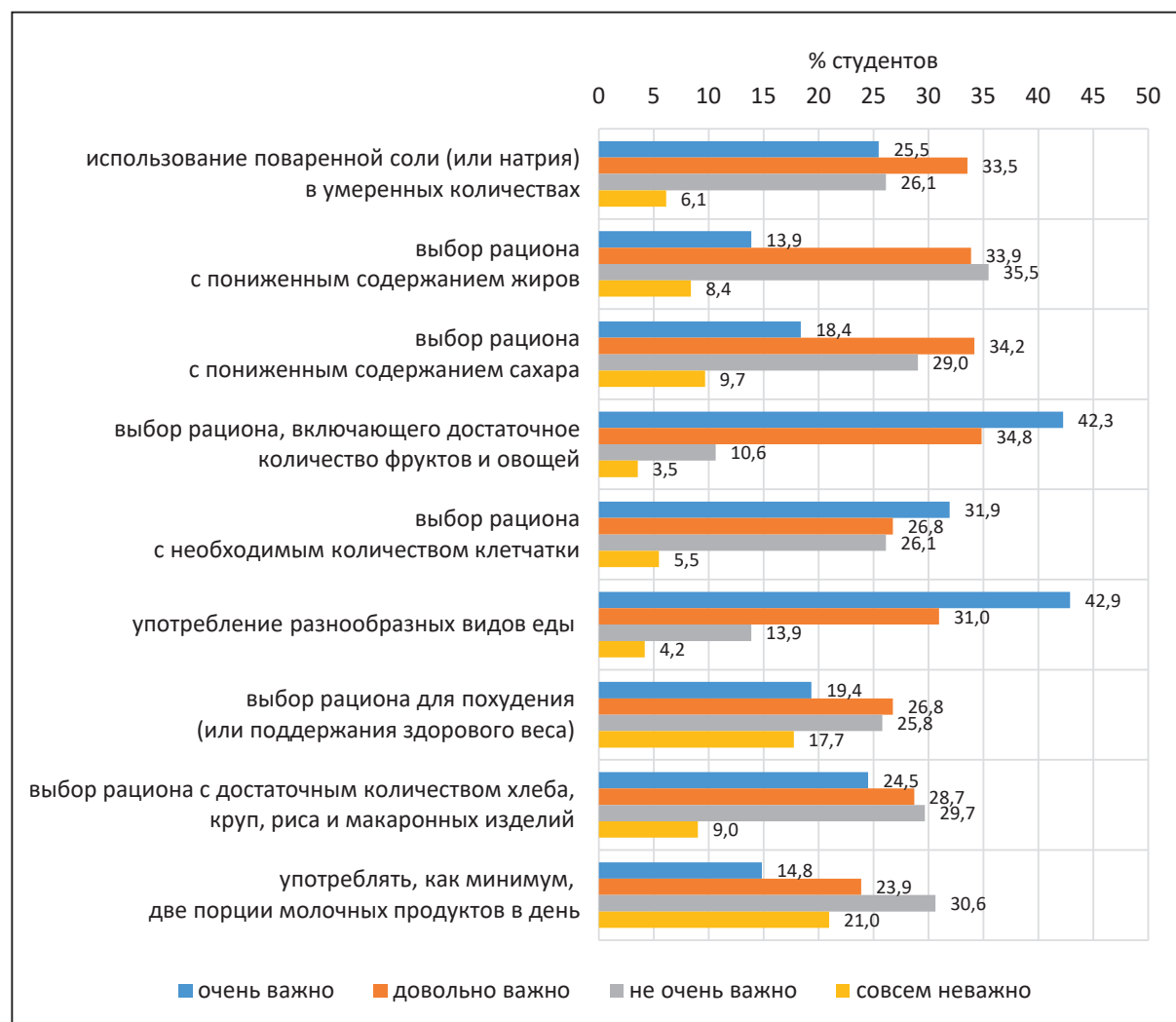


Рис. 4 – Распределение ответов студентов о важности частоты употребления различных продуктов питания (%)

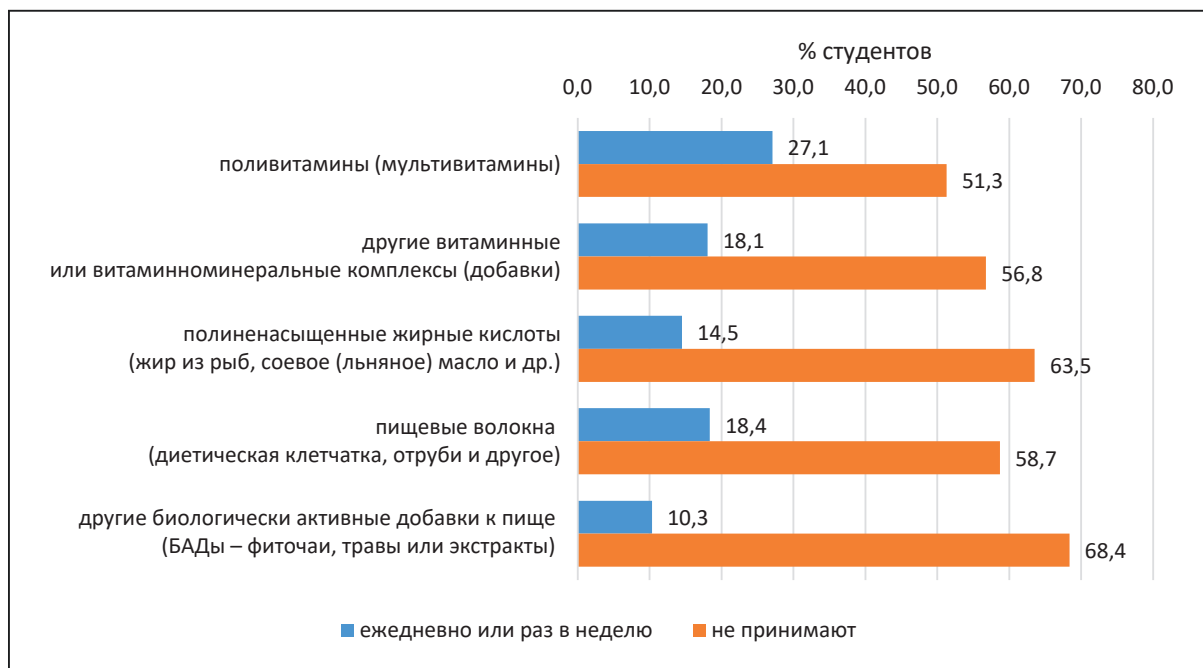


Рис. 5 – Распределение ответов студентов о частоте и виде приемов биологически активных добавок (%)

В то же время большинство студентов – от 51,3% до 68,4% – обследуемых, признавая неполноценность собственных рационов питания по содержанию эссенциальных макро- и микроэлементов, не принимают биологически активные добавки для его восполнения (рис. 5).

Установленные факты нарушения принципов рационального питания студентов, вероятно, можно связать не только с дефицитом времени для организации правильного питания, но и с экономическими причинами. Так, показано, что до 50% студентов в среднем за месяц имели доход от 5,1 до 10,0 тысячи рублей, при этом 43,1% студентов отметили, что тратят на питание от 5,1

до 10,1 тысячи рублей; а 36,6% студентов – от 2,1 до 5,0 тысячи рублей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Показано, что питание студентов медицинского вуза являлось нерациональным из-за ограничения употребления продуктов питания, богатых эссенциальными макро- и микронутриентами, такими как рыба, морепродукты, творог, сыр; нарушением режима питания, что требует разработки профилактических мероприятий по рационализации питания на базе образовательных организаций высшего образования в системе управления рисками здоровью студентов медицинского вуза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Исследование культуры питания студентов вузов – одного из факторов формирования здоровья / О. П. Балыкова, А. П. Цыбусов, Д. С. Блинов, Н. Н. Чернова, С. А. Ляпина // ИТС. – 2012. – № 2. – С. 56-59.
2. Петрова, Т. Н. Оценка фактического питания студентов медицинского вуза: проблемы и пути их решения / Т. Н. Петрова, А. А. Зуйкова, О. Н. Красноруцкая // ВНМТ. – 2013. – № 2. – С. 72-77.
3. Сетко, Н. П. Адаптационная медицина детей и подростков : монография / Н. П. Сетко, А. Г. Сетко, Е. В. Булычева. – Оренбург : ОрГМУ, 2018. – 516 с.
4. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 декабря 2008 г.).

5. Ляпин, В. А. Пищевое поведение студентов вузов разного профиля / В. А. Ляпин, Н. В. Семенова, Э. А. Демчук // ОНВ. – 2014. – № 2 (134). – С. 147-150.
6. Мельникова, М. М. Несбалансированное питание как фактор риска развития алиментарно-зависимых заболеваний / М. М. Мельникова // Вестник НГПУ. – 2014. – № 1 (17). – С. 197-202.
7. Гигиеническая оценка липидного компонента в структуре питания студенческой молодежи / Е. А. Вильмс, М. С. Турчанинова, М. И. Шупина, Д. М. Гоголь, Д. В. Турчанинов // Гигиена и санитария. – 2015. – № 8. – С. 57-61.
8. Постпрандиальная гликемия типичного студенческого перекуса / П. Е. Влощинский, В. Ю. Загайнова, В. С. Румынская, В. Е. Сулова // Journal of Siberian Medical Sciences. – 2015. – № 4. – С. 35.

УДК 613.6.02:612.89:665-057.2

Н. П. СЕТКО, С. В. МОВЕРГОЗ, Е. В. БУЛЫЧЕВА, А. Г. СЕТКО, Т. В. ГОРОХОВА

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ФУНКЦИЯМИ ОРГАНИЗМА РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

N. P. SETKO, S. V. MOVERGOZ, E. V. BULYCHEVA, A. G. SETKO, T. V. GORONOVA

COMPARATIVE EVALUATION OF PROFESSIONAL RISKS AND VEGETATIVE REGULATION BY PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS OF THE ORGANISM OF WORKING BASIC PROFESSIONS OF THE PETROCHEMICAL ENTERPRISE

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье показано, что с увеличением трудового стажа установлено снижение числа рабочих с низкими уровнями индивидуального профессионального риска в 2 раза среди операторов и в 7,4 раза среди машинистов. Увеличение потенциальной опасности условий труда и организации трудового процесса для здоровья машинистов в сравнении с операторами подтверждается фактом того, что только среди машинистов

от 56% до 92,4% рабочих имели высокий индивидуальный профессиональный риск. Среди мало- и высокостажированных операторов и машинистов отмечалось усиление симпатического тонуса, дезкоординация работы центрального и автономного контуров регуляции физиологическими функциями и снижение адаптационных возможностей рабочих. У машинистов со стажем работы от 6 до 11 лет определена нормализация процессов вегетативной регуляции физиологическими функциями, что подтверждается снижением индекса вегетативного равновесия, показателя адекватности процессов регуляции, вегетативным показателем регуляции и увеличением числа рабочих с нормальным уровнем адаптации до 11% при сравнении с данными низко- и высокостажированных машинистов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ОПЕРАТОРЫ, МАШИНИСТЫ, ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК,

Сетко Нина Павловна – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой профилактической медицины; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 642); e-mail: nina.setko@gmail.ru

Мовергоз Сергей Викторович – к. м. н., директор ООО «Медсервис»; тел. 8-800-250-32-90; e-mail: e-sosnina@mail.ru

Булычева Екатерина Владимировна – к. м. н., доцент кафедры профилактической медицины; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 642); e-mail: e-sosnina@mail.ru

Сетко Андрей Геннадьевич – д. м. н., профессор, заведующий кафедрой гигиены детей и подростков с гигиеной питания и труда; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 402); e-mail: a_isetko@mail.ru

Горохова Татьяна Викторовна – заочный аспирант кафедры профилактической медицины ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России; тел. 8(3532)500606 доб. 642; k_epidem.fpdo@orgma.ru

ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ФУНКЦИЯМИ.

SUMMARY

The article shows that with the increase in seniority, the number of workers with low levels of individual occupational risk has been reduced by a factor of 2 among operators and by 7,4 times among drivers. The increase in the potential danger of working conditions and the organization of the labor process for the machinists in comparison with operators is confirmed by the fact that only among the machinists, from 56% to 92,4% of workers had high individual professional risk. Among the small and high-ranking operators and machinists, there was an increase in sympathetic tone, discoordination of the work of the central and autonomous regulation circuits by physiological functions, and a reduction in the adaptive capabilities of workers. Engineers with a work experience of 6 to 11 years have determined the normalization of the processes of vegetative regulation by physiological functions, which is confirmed by a decrease in the vegetative equilibrium index, the adequacy of regulatory processes, vegetative regulation index and an increase in the number of workers with a normal adaptation level of up to 11% – and high-level machinists

KEY WORDS: OIL REFINING INDUSTRY, OPERATORS, MACHINISTS, INDIVIDUAL OCCUPATIONAL RISK, AUTONOMIC REGULATION BY PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Для промышленных нефтехимических предприятий важной задачей является создание безопасных рабочих мест с минимальными профессиональными рисками [4]. Современные методики оценки индивидуальных профессиональных рисков базируются на результатах гигиенической оценки условий труда, обеспеченности средствами индивидуальной защиты, травматичности; трудовом стаже; возрасте рабочего, а также показателях его здоровья в соответствии с диспансерной группой наблюдения [2]. Вместе с тем в системе оценки и управления профессиональными рисками недостаточно уделено

внимания практическому использованию маркеров функционального ответа с учетом индивидуальных физиологических особенностей организма рабочих, таких как вегетативная регуляция физиологическими функциями [3]. По-прежнему медицинские осмотры направлены на выявление клинических проявлений нарушения здоровья рабочего при действии факторов производственной среды. Эта проблема особо становится актуальна, когда на большинстве предприятий нефтехимической промышленности в последнее десятилетие была проведена масштабная модернизация технологических процессов, замена устаревшего оборудования, что стало причиной воздействия на организм рабочих факторов малой интенсивности, которые уже не приводят к развитию специфических симптомов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – оценить профессиональные риски и изучить особенности вегетативной регуляции физиологическими функциями организма рабочих основных профессий нефтехимического предприятия.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У 78 операторов и 68 машинистов нефтехимического предприятия проведена количественная оценка индивидуальных профессиональных рисков в соответствии с методикой Н. Ф. Измерова, Н. И. Симоновой, Л. В. Прокопенко и др. (2010) [2] на основании данных гигиенической оценки условий труда на рабочих местах, обеспеченности средствами индивидуальной защиты, травматичности рабочего места, наличию случаев возникновения профессионального заболевания (отравления) на рабочем месте исследуемых профессий, трудового стажа, возраста каждого рабочего, а также состояния его здоровья. Для выявления особенностей вегетативной регуляции физиологическими функциями организма рабочих исследуемые в каждой профессиональной группе были разделены на три группы. В первую группу вошли малостажированные рабочие, трудовой стаж которых составлял до 5 лет; во вторую группу – среднестажированные рабочие (трудовой стаж – 6–10 лет); третью группу составили высокостажированные рабочие, трудовой стаж которых был больше 11 лет. Вегетативная

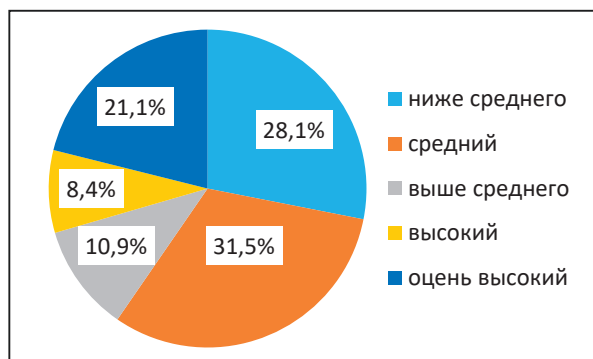


Рис. 1 – Распределение рабочих нефтехимического предприятия в зависимости от уровня индивидуального профессионального риска (%)

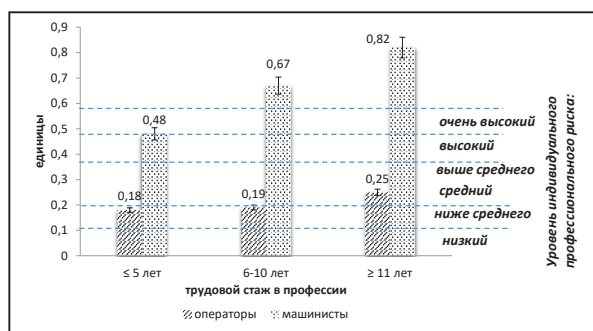


Рис. 2 – Среднестатистические показатели количественной оценки индивидуальных профессиональных рисков здоровью рабочих основных профессий нефтехимического производства (ед.)

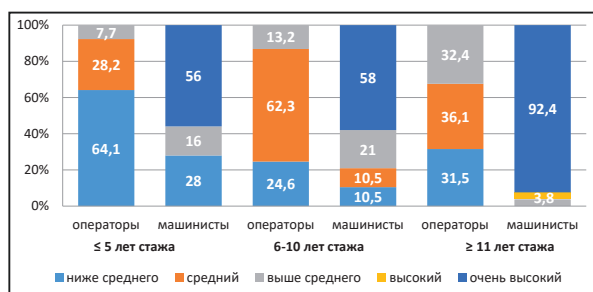


Рис. 3 – Распределение операторов и машинистов нефтехимического производства в зависимости от уровня индивидуального профессионального риска и трудового стажа (%)

регуляция физиологическими функциями организма рабочих исследована путем расчета и анализа индексов вегетативного равновесия (ИВР), вегетативного показателя равновесия (ВПР) и показателя адекватности процессов регуляции (ПАПР) на основании регистрации статистических данных variability сердечного ритма,

таких как вариационный размах (ΔX), мода (M_o), амплитуда моды (AM_o) на аппаратно-программном комплексе ОТРО-expert [1].

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ Статистика 6.0 и Microsoft Excel-2007. Оценка достоверности осуществлялась по t-критерию Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Установлено, что большинство рабочих нефтехимического предприятия имели средний индивидуальный профессиональный риск (31,5%); у 28,1% рабочих индивидуальный профессиональный риск был ниже среднего; тогда как 21,1% рабочих имели очень высокий индивидуальный профессиональный риск (рис. 1).

С увеличением трудового стажа в двух исследуемых профессиональных группах у рабочих отмечен рост среднестатистических значений количественной оценки индивидуальных профессиональных рисков с $0,18 \pm 0,011$ ед. до $0,25 \pm 0,007$ ед. среди операторов; и с $0,48 \pm 0,409$ ед. до $0,82 \pm 0,051$ ед. среди машинистов (рис. 2). При этом у машинистов количественные значения индивидуального профессионального риска были выше, чем у операторов, в 2,7 раза среди малостажированных рабочих; в 3,5 раза среди среднестажированных рабочих и в 3,3 раза среди высокостажированных рабочих. В связи с этим только в группе машинистов имелись рабочие с высоким уровнем индивидуального профессионального риска, удельный вес которых составил от 56% среди малостажированных рабочих до 92,4% среди высокостажированных рабочих. Среди операторов рабочих с таким уровнем индивидуального профессионального риска не было установлено.

Донозологические функциональные изменения, не учитываемые в настоящее время при оценке индивидуальных профессиональных рисков, могут оказывать несомненное влияние на работоспособность рабочего, а исходный уровень функциональных возможностей определять степень риска развития и прогрессирования отклонений в состоянии здоровья при действии факторов производственной среды [5]. Ключевую

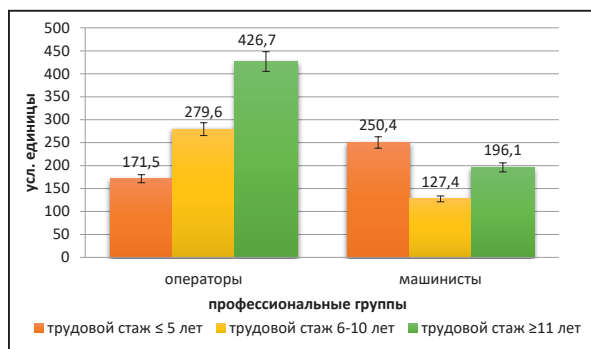


Рис. 4 – Индекс вегетативного равновесия у операторов и машинистов нефтехимического производства в зависимости от трудового стажа

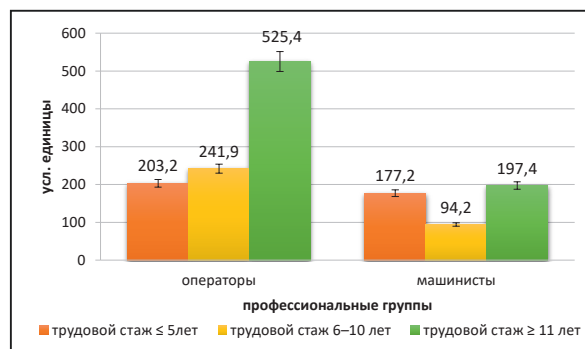


Рис. 7 – Индекс напряжения регуляторных систем у операторов и машинистов нефтехимического производства в зависимости от трудового стажа

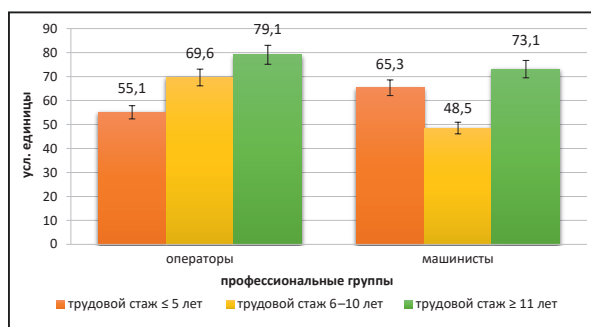


Рис. 5 – Показатель адекватности процессов регуляции у операторов и машинистов нефтехимического производства в зависимости от трудового стажа

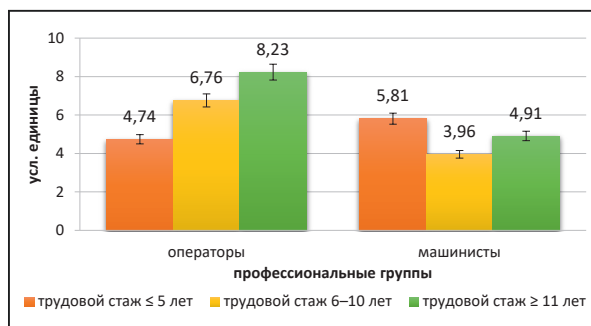


Рис. 6 – Вегетативный показатель регуляции у операторов и машинистов нефтехимического производства в зависимости от трудового стажа

роль в гармонизации процессов адаптации к факторам рабочей среды играет вегетативная нервная система, скоординированная деятельность которой, как на внутри-, так и на межсистемном уровне обеспечивает достаточный уровень функциональных резервов [1].

Установлено, что с увеличением трудового стажа у операторов отмечалось усиление симпатического влияния вегетативной нервной системы, о чем

свидетельствуют данные индекса вегетативного равновесия, который достоверно увеличился в 2,5 раза и составил $426,7 \pm 3,26$ ед. у высокостажированных рабочих при данных $171,5 \pm 4,12$ ед. у малостажированных рабочих ($p \leq 0,05$) (рис. 4). У высокостажированных машинистов, напротив, этот показатель относительно малостажированных машинистов снижался в 1,3 раза с $250,4 \pm 3,87$ ед. до $196,1 \pm 1,39$ ед. ($p \leq 0,05$).

У операторов с увеличением трудового стажа отмечена дезорганизация в межсистемных вегетативных влияниях автономного и центрального контура регуляции физиологическими функциями. Это подтверждается установленным одновременным увеличением у высокостажированных операторов, относительно данных малостажированных операторов, показателя адекватности процессов регуляции в 1,4 раза, который отражает недостаточность централизации в вегетативной регуляции; и увеличением вегетативного показателя регуляции в 1,7 раза, свидетельствующего о снижении активности автономного контура регуляции (рис. 5–6).

Установленная тенденция, по всей вероятности, может свидетельствовать об истощении функциональных резервов и снижении адапционных возможностей высокостажированных операторов. Это предположение подтверждается данными достоверного увеличения индекса напряжения регуляторных систем у высокостажированных операторов до $525,4 \pm 1,17$ ед. при данных $203,2 \pm 79,9$ ед. у низкостажированных операторов ($p \leq 0,05$) (рис. 7).

Таблица – Распределение рабочих нефтехимического предприятия в зависимости от уровня биологической адаптации (%)

Уровень биологической адаптации	Операторы			Машинисты		
	Трудовой стаж					
	≤ 5 лет	6–10 лет	≥ 11 лет	≤ 5 лет	6–10 лет	≥ 11 лет
Удовлетворительный	28,6	36,8	27,4	—	11,1	1,0
Напряжение	37,1	36,8	31,4	25	66,7	29,4
Неудовлетворительный	5,7	21,0	13,8	8,3	22,2	5,8
Срыв	28,6	5,4	27,4	66,7	—	23,4

Обращают на себя внимание особенности изменения исследуемых показателей вегетативной регуляции у машинистов со стажем работы от 6 до 10 лет. В отличие от мало- и высокостажированных машинистов, у среднестажированных рабочих этой профессии установлено снижение симпатического тонуса вегетативной нервной системы, снижение централизации регуляции на фоне усиления активности автономного контура регуляции, о чем свидетельствует снижение ИВР до $127,4 \pm 1,28$ ед.; ВПР – до $3,96 \pm 0,66$ ед., а также ПАПР – до $48,5 \pm 3,7$ ед.

Установленный факт, вероятно, можно объяснить тем, что начиная с 6-го года работы на производстве организм переходит на долгосрочные механизмы адаптации к факторам рабочей среды, в результате чего среди среднестажированных машинистов 13,3% рабочих имели удовлетворительный уровень адаптации, что на 13,3% и 12,3% больше, чем среди низко- и высокостажированных машинистов (табл.). При этом со срывом адаптации среднестажированных машинистов не выявлено, тогда как такой уровень адаптационных возможностей установлен у 66,7% низкостажированных и 23,4% высокостажированных машинистов.

У среднестажированных операторов так же, как и у машинистов, в сравнении с низко- и высокостажированными рабочими, отмечен максимальный удельный вес операторов с удовлетворительным

уровнем адаптации (36,8%) и минимальное количество рабочих со срывом адаптации (5,4%).

ВЫВОДЫ:

1. С увеличением трудового стажа установлено снижение числа рабочих с низкими уровнями индивидуального профессионального риска в 2,0 раза среди операторов и в 7,4 раза среди машинистов. Увеличение потенциальной опасности условий труда и организации трудового процесса для здоровья машинистов в сравнении с операторами подтверждается фактом того, что только среди машинистов от 56% до 92,4% рабочих имели высокий индивидуальный профессиональный риск.

2. Среди мало- и высокостажированных операторов и машинистов отмечалось усиление симпатического тонуса, дезкоординация работы центрального и автономного контуров регуляции физиологическими функциями и снижение адаптационных возможностей рабочих.

3. У машинистов со стажем работы от 6 до 11 лет определена нормализация процессов вегетативной регуляции физиологическими функциями, что подтверждается снижением индекса вегетативного равновесия, показателя адекватности процессов регуляции, вегетативным показателем регуляции и увеличением числа рабочих с нормальным уровнем адаптации до 11% при сравнении с данными низко- и высокостажированных машинистов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Игишева, Л. Н. Комплекс ORTO-expert как компонент здоровьесберегающих технологий в образовательных учреждениях: методическое

руководство / Л. Н. Игишева, А. Р. Галеев. – Кемерово, 2003. – 36 с.

2. Методика расчета индивидуального профессионального риска в зависимости от условий труда и состояния здоровья работника : метод. рек. – М. : НИИ Медицины труда РАМН, 2011. – 19 с.
3. Методические подходы к оценке функционального состояния органов и систем работающих при прогнозировании индивидуального профессионального риска / Н. П. Сетко, А. Г. Сетко, М. А. Назмеев, А. С. Лутошкина // Охрана труда и техника безопасности в учреждениях здравоохранения. – М., 2012. – № 1. – С. 33-37.
4. Методологические подходы к оценке индивидуального профессионального риска с учетом показателей качества жизни / Е. Л. Базарова, О. Ф. Рослый, Л. Я. Тартаковская [и др.] // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2012. – № 3 (91). – Часть 1. – С. 44-47.
5. Мовергоз, С. В. Оценка профессиональных рисков здоровью операторов нефтехимического производства и их физиолого-гигиеническая обусловленность / С. В. Мовергоз, Н. П. Сетко, Е. В. Булычева // Гигиена и санитария. – 2016. – Т. 95, № 10. – С. 1002-1007.

УДК [613.86:159.913]:378.661–057.875

Н. П. СЕТКО, Е. В. БУЛЫЧЕВА, А. Г. СЕТКО, К. А. ПАРХЕТА

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

N. P. SETKO, E. V. BULYCHEVA, A. G. SETKO, K. A. PARHETA

HYGIENIC CHARACTERISTICS OF THE RISK FACTORS OF DEVELOPMENT OF THE INTERNET DEPENDENCE OF STUDENTS OF THE MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

Интенсивный рост количества интернет-пользователей определяет в настоящее время актуальность проблемы активного формирования интернет-зависимости у населения. Учитывая тот факт, что студенты посредством Интернета решают множество задач, в том числе поиск новой учебной информации, установление

бесконтактного общения, не включающего в себя эмоционально-чувствительную сферу, невербальную информацию, становится очевидно высоким риск формирования у студенческой молодежи «цифровой аутизации» в частности и ухудшение психического здоровья студентов в целом. Показано, что студенты медицинского вуза активно пользуются мобильным Интернетом с помощью телефона в 99% случаев более 5 раз в день и в среднем более 3 часов в сутки, что, вероятно, стало причиной формирования у каждого 5-го обследуемого интернет-зависимости, требующей проведения психокоррекционной работы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СТУДЕНТЫ, ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ, ГАДЖЕТЫ.

Сетко Нина Павловна – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой профилактической медицины; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 642); e-mail: nina.setko@gmail.ru

Булычева Екатерина Владимировна – к. м. н., доцент кафедры профилактической медицины; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 642); e-mail: e-sosnina@mail.ru

Сетко Андрей Геннадьевич – д. м. н., профессор, заведующий кафедрой гигиены детей и подростков с гигиеной питания и труда; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 402); e-mail: a_isetko@mail.ru

Пархета Кристина Анатольевна – студентка 6-го курса медико-профилактического факультета; тел. 8 (3532) 50-06-06 (доб. 402); e-mail: tina_anatolievna@mail.ru

SUMMARY

Intensive growth in the number of Internet users is currently determined by the urgency of the problem of the active formation of Internet dependence among

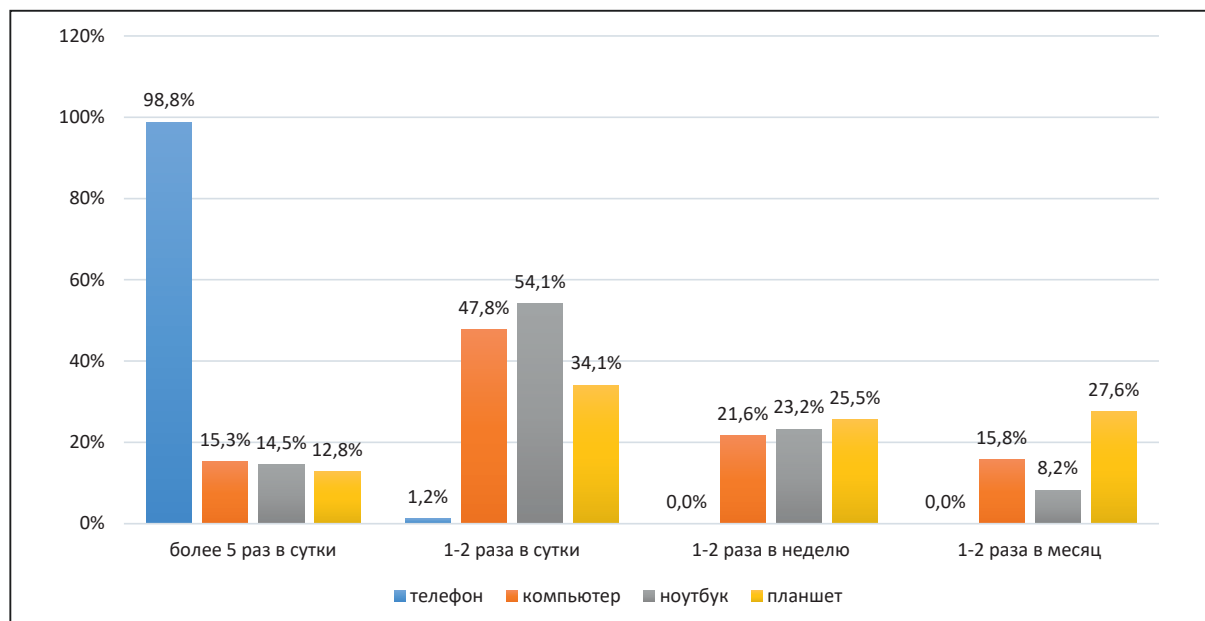


Рис. 1 – Распределение студентов в зависимости от кратности использования технических средств

the population. Given the fact that students through the Internet solve many problems, including the search for new educational information, the establishment of contactless communication, which does not include the emotion-sensitive sphere; non-verbal information, the risk of forming «digital autism» among students, in particular, and the deterioration of students' mental health, in general, becomes evident. It has been shown that medical students actively use the mobile Internet using the phone in 99% of cases > 5 times a day and an average of more than 3 hours a day, which probably caused the formation of every 5th Internet addiction in question, requiring psychocorrectional work

KEY WORDS: STUDENTS, INTERNET DEPENDENCE, GADGETS.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Интенсивный рост количества интернет-пользователей определяет в настоящее время актуальность проблемы активного формирования интернет-зависимости у населения [1]. На сегодняшний день по количеству пользователей Интернета Россия обошла Австралию, Испанию, Италию, Францию, Великобританию и Бразилию [2]. Ежегодно число интернет-пользователей в России увеличивается в среднем на 1,2 млн человек, а уровень суточной аудитории – на 2,2 млн

человек, среди которых большинство – это молодые люди в возрасте 18–24 лет [3]. В последнее десятилетие специалисты пришли к заключению о том, что интернет-зависимость является серьезной общественной проблемой и относится к нехимической (поведенческой) аддикции [4]. Учитывая тот факт, что студенты посредством Интернета решают множество задач, в том числе поиск новой учебной информации, установление бесконтактного общения, не включающего в себя эмоционально-чувствительную сферу, невербальную информацию, становится очевидно высоким риском формирования у студенческой молодежи «цифровой аутизации» в частности и ухудшение психического здоровья студентов в целом.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – определить факторы риска развития интернет-зависимости у студентов медицинского образовательного учреждения высшего образования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У 300 студентов 1–6-х курсов педиатрического и медико-профилактического факультетов проведена оценка частоты и продолжительности использования гаджетов: компьютеров, планшетов, ноутбуков, телефонов анкетным методом по разработанному опроснику Е. В. Булычевой,

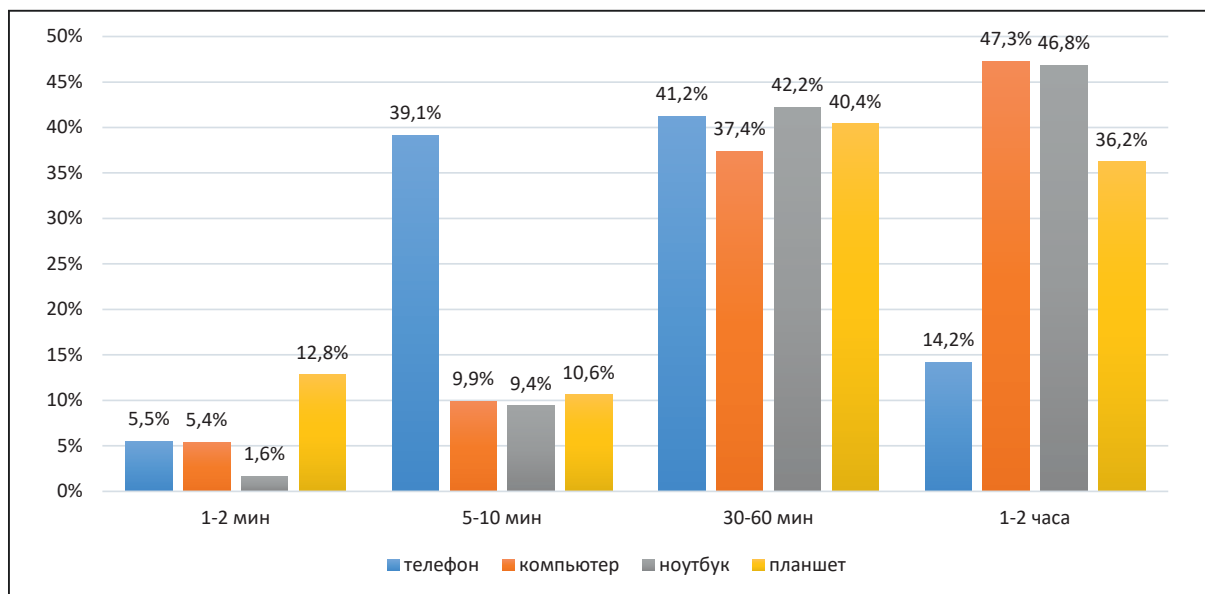


Рис. 2 – Распределение студентов в зависимости от длительности использования гаджетов за 1 сеанс

А. Г. Сетко, Н. П. Сетко, К. А. Пархета (2017). Оценка сформированности и вида интернет-зависимости определена также анкетным методом Л. Н. Юрьевой, Т. Ю. Больбот (Патент на изобретение (11) 72366 А (51) 7609В3/00, G09В3/08, G09/33/00, А61В10/00 от 15.02.2005 г. Бюл. № 2 «Способ скрининговой диагностики компьютерной зависимости»).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью компьютерной программы «Statistica».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установлено, что самым популярным гаджетом у опрошенных студентов являлся телефон (52,6%), на втором месте – ноутбук (32,3%), на третьем месте – компьютер (10,6%), на четвертом месте – планшет (4,5%). При этом телефоном 98,8% студентов пользуются более 5 раз в день и лишь 1,2% студентов – 1–2 раза в день.

Исследованиями Е. Ю. Сирота показано, что студенты, посещающие более 1 раза социальную сеть «В Контакте», имели повышенный уровень демонстративного поведения, лживости, позерства; при этом маловыраженными чертами являлись педантичность [5].

Становится очевидным, что современные модели телефонов с высокой скоростью Интернета и «карманная доступность» являются фактором

риска формирования интернет-зависимости у студентов. В целом общий бюджет времени пользования Интернетом с помощью телефона составил $3,5 \pm 1,16$ часа в сутки; тогда как нахождение в Интернете через компьютер составляет $1,5 \pm 0,19$ часа в сутки; с помощью ноутбука – $2,1 \pm 0,11$ часа в сутки и с помощью планшета – $2,02 \pm 0,15$ часа в сутки.

Максимальная продолжительность 1 сеанса в Интернете в течение 1–2 часов установлена у 47,8% студентов при использовании компьютера и у 46,8% студентов при использовании ноутбука (рис. 2). До 41,2% студентов отметили, что при использовании телефона на 1 сеанс они обычно тратят в среднем 30–60 минут.

Анализ структуры ответов студентов о целях использования технических средств показал, что опрошенные пользуются Интернетом в телефоне с целью общения и переписки в социальных сетях в 34,3 случая. Учитывая вышеуказанные факты о частоте и продолжительности использования Интернета посредством телефона в сочетании с наиболее популярной целью – общение в социальных сетях, следует заключить о формировании риска развития киберкоммуникативной зависимости у студентов. Известно, что киберкоммуникативная зависимость – это одна из разновидностей интернет-зависимости [6]. По данным

Таблица – Распределение ответов студентов о целях использования технических средств (%)

Цель использования	Телефон	Компьютер	Ноутбук	Планшет
Разговоры, переписка в соц. сетях	34,3	17,9	14,1	18,8
Игры	5,1	4,4	2,7	3,1
Поиск учебной информации	14,9	23,9	23,1	17,7
Чтение учебной информации	12,7	23,9	20,9	20,8
Поиск информации, не связанной с учебной деятельностью	11,2	18,2	12,4	11,4
Чтение информации, не связанной с учебной деятельностью	11,2	11,7	11,2	8,3
Просмотр видеороликов, фильмов	10,4	9,6	15,5	19,7

статистических данных ЮНЕСКО, до 96% людей юного возраста состоят в какой-либо социальной сети, а чрезмерная увлеченность ими у четверти пользователей способствует уже после 6 месяцев их использования формированию интернет-зависимости [7].

Установлено, что 24% обследованных студентов имели интернет-зависимость, при этом у 16% студентов определена сформированность телефонной зависимости. Риск развития телефонной зависимости определен у 20% студентов; стадия увлеченности гаджетами – у 52% студентов; лишь 12% студентов не имели телефонной зависимости.

Телефонная зависимость у обследуемых характеризовалась у 86,4% студентов отсутствием контроля и собственных усилий для прекращения работы с мобильным телефоном; у 30,9% студентов отмечали оживление, удовольствие и удовлетворение, находясь посредством мобильного телефона в Интернете и у 10,8% студентов признавали нарушение режима дня, в том числе сокращение ночного сна в связи с частым и продолжительным нахождением в Сети с помощью мобильного телефона.

Полученные данные, о том что каждый пятый студент имел интернет-зависимость, диктуют необходимость коррекции такого состояния у обследуемых, т. к., согласно данным научной литературы, наблюдается деформация

психологического портрета личности [2]. Для интернет-зависимости людей характерны «предвкушение» аддиктивной реализации, проблема контроля, низкая критика к собственному состоянию и нарушения социальной адаптации в реальной жизни; высоким уровнем тревожности, депрессии, агрессивности и враждебности, снижение стрессоустойчивости [2].

В связи с тем, что одним из основных признаков патологического влияния к online-пространству является дискомфортное психоэмоциональное состояние, характеризующееся тревожностью, негативными эмоциональными переживаниями, стрессом, авторами статьи для коррекции симптомов интернет-зависимости у студентов предлагается метод функционального биоуправления. Исследованиями Н. П. Сетко, Е. В. Булычевой, А. Г. Сетко (2018) показана высокая эффективность этого метода в коррекции психофизиологических проявлений стресса [8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Показано, что студенты медицинского вуза активно пользуются мобильным Интернетом с помощью телефона в 99% случаев более 5 раз в день и в среднем более 3 часов в сутки, что, вероятно, стало причиной формирования у каждого 5-го обследуемого интернет-зависимости, требующей проведения психокоррекционной работы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ларионова, С. О. Интернет-зависимость у студентов: вопросы профилактики / С. О. Ларионова,

А. С. Дегтерев // Педагогическое образование в России. – 2013. – № 2. – С. 232-239.

2. Дрепа, М. И. Психологический портрет личности интернет-зависимости студента / М. И. Дрепа // Вестник ТГПУ. – 2009. – Вып. 4 (82). – С. 75-81.
3. Проект «Интернет в России» / Россия в Интернете. – 2008. – Вып. 24. – М. : Фонд «Общественное мнение».
4. Пончева, А. В. Проблема киберкоммунитивной зависимости в подростковом возрасте / А. В. Пончева // Вестник Чувашского университета. – 2013. – № 1. – С. 131-136.
5. Сирота, Е. Ю. Личностные особенности постоянных посетителей сайта www.vkontakte.ru / Е. Ю. Сирота // Вестник кемеровского государственного университета. – 2010. – № 3. – С. 115-118.
6. Янг, К. С. Диагноз интернет-зависимости / К. С. Янг // Мир Интернет. – 2000. – № 2. – С. 24-29.
7. Войкунский, А. Е. Феномен зависимости от Интернета / А. Е. Войкунский // Гуманитарные исследования в Интернете / под ред. А. Е. Войкунского. – 2008. – С. 100-131.
8. Сетко, Н. П. Современные подходы к оценке и моделированию психоэмоционального состояния учащихся с помощью современных цифровых технологий / Н. П. Сетко, Е. В. Булычева, А. Г. Сетко, И. М. Сетко // Оренбургский медицинский вестник. – 2018. – Т. VI. – № 1. – С. 25-34.

УДК 614.2

Л. В. СИЗОВА, Э. Р. САГИТОВА

ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

L. V. SIZOVA, E. R. SAGITOVA

CLINICAL EXAMINATION OF THE ADULT POPULATION IN THE CONDITIONS OF THE CITY POLYCLINIC

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты анализа диспансеризации взрослого населения на основе сведений формы № 131 поликлиники ГБУЗ «Городская клиническая больница № 5» г. Оренбурга за 2018 год. Охват диспансеризацией за отчетный год составил 69,5% прикрепленного населения. Выявление модифицируемых факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и своевременное взятие под диспансерное наблюдение пациентов с социально значимыми заболеваниями на ранних стадиях будет препятствовать преждевременной инвалидности и смертности.

Сизова Людмила Викторовна – к. м. н., доцент кафедры поликлинической терапии; тел. 8-905-819-59-49; e-mail: lusizova@yandex.ru

Сагитова Эльвира Рафкатовна – к. м. н., доцент кафедры поликлинической терапии; тел. 8-912-354-53-81; e-mail: sagel.8181@mail.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ, ВЗРОСЛОЕ НАСЕЛЕНИЕ, ХРОНИЧЕСКИЕ НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ФАКТОРЫ РИСКА.

SUMMARY

The article presents the results of the analysis of the clinical examination of the adult population on the basis of information from f. 131 of the SBiH «City Clinical Hospital No. 5» of Orenburg in 2018. Medical examination coverage for the reporting year amounted to 69,5% of the attached population. The identification of modifiable risk factors for chronic non-communicable diseases and the timely reception under medical follow-up care of patients with socially significant diseases in the early stages will prevent premature disability and mortality.

KEY WORDS: CLINICAL EXAMINATION, ADULT POPULATION, CHRONIC

*NON-COMMUNICABLE DISEASES, RISK FACTORS.**ВВЕДЕНИЕ*

Указы президента РФ В. В. Путина, подписанные 7 мая 2018 года, определяют главные векторы развития страны до 2024 года. Правительству РФ поручено обеспечить достижение повышения продолжительности жизни граждан до 78 лет (к 2030 году – до 80 лет) [1].

Основным фактором, ухудшающим демографические показатели, является высокая смертность населения трудоспособного возраста (21,6% от общего числа умерших), которая бросает вызов современной системе здравоохранения России. Высокий уровень смертности обуславливается, прежде всего, поздней диагностикой заболеваний и несвоевременной обращаемостью граждан за медицинской помощью [2]. Основными причинами смерти среди взрослого населения являются хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ): болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования, хронические респираторные болезни, сахарный диабет [3].

Всеобщая диспансеризация, включающая в себя профилактический медицинский осмотр и дополнительные методы обследования, проводится в нашей стране в целях раннего выявления ХНИЗ и факторов риска их развития, определения группы здоровья, проведения индивидуального профилактического консультирования и установления диспансерного наблюдения за определенными группами граждан, что должно предупредить преждевременную инвалидность и смертность.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – проанализировать выявление ХНИЗ и факторов риска их развития при диспансеризации взрослого населения, обслуживаемого поликлиникой ГБУЗ «ГКБ № 5» г. Оренбурга, в 2018 году.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для анализа использованы «Сведения о диспансеризации определенных групп взрослого населения» (форма статистической отчетности № 131) ГБУЗ «ГКБ № 5» г. Оренбурга за 2018 год. Для статистической обработки данных применена программа Statistica 13.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Количество граждан, прошедших в поликлинике ГБУЗ «ГКБ № 5» г. Оренбурга первый этап диспансеризации (скрининг), в 2018 году составило 98,7% от плана. На второй этап было направлено 35,2% обследованных на первом этапе. На обоих этапах преобладали женщины (табл. 1).

Наиболее часто встречаемым фактором риска неинфекционных заболеваний среди обследованного контингента явилось нерациональное питание (61%). Реже среди прошедших диспансеризацию граждан выявлялись такие факторы, как низкая физическая активность (49%), ожирение или избыточная масса тела (42%), гипергликемия (39,3%), повышенный уровень артериального давления (27%), курение табака (20%), пагубное употребление алкоголя (3,5%) и употребление наркотических и психотропных веществ без назначения врача (1,4%). Высокий суммарный сердечно-сосудистый риск имели 16,1%, очень высокий – 17,4% граждан. В семейном анамнезе отягощенная наследственность по заболеваниям сердечно-сосудистой системы была выявлена в 2%, по сахарному диабету – 1,2%, злокачественным заболеваниям – 1,1%, хроническим болезням нижних дыхательных путей – 1% случаев. Выявление ожирения и (или) гиперхолестеринемии с уровнем общего холестерина 8 ммоль/л и более, и (или) курения более 20 сигарет в день, и (или) пагубного потребления алкоголя, и (или) наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача, при отсутствии необходимости наблюдения по поводу других заболеваний (состояний), служило основанием для определения граждан во II группу здоровья (табл. 2). Под диспансерное наблюдение врача (фельдшера) в центре здоровья или кабинете медицинской профилактики было взято 357 человек, имевших факторы риска развития ХНИЗ.

Второй этап (дополнительное обследование и уточнение диагноза заболевания) завершили 87,1% направленных на него граждан. По результатам осмотра врачом-неврологом и дуплексного сканирования брахицефальных артерий к сердечно-сосудистому хирургу было направлено 12 человек. Консультации врачей: хирурга или проктолога,

Таблица 1 – Сведения о проведении диспансеризации определенных групп населения

Возрастная группа	ВСЕ НАСЕЛЕНИЕ (ЧЕЛ.)							
	Численность населения на 01.01.2018 г.	Подлежало диспансеризации по плану 2018 г.	Прошли диспансеризацию					
			I этап			II этап		
			Всего	Мужчины	Женщины	Всего	Мужчины	Женщины
21–36 лет	5826	3281	3182	1169	2013	334	114	220
39–60 лет	5074	4605	4582	1599	2983	1758	528	1230
Старше 60 лет	6125	4100	4067	1345	2722	2067	560	1507
Итого	17025	11986	11831	4113	7718*	4159	1202	2957*

Примечание – * – статистическая значимость различий между мужчинами и женщинами ($p < 0,05$).

оториноларинголога, акушера-гинеколога в рамках диспансеризации получили по 99%, невропатолога – 92,7%, офтальмолога – 91,2%, хирурга или уролога – 84,6% участников диспансеризации, из имевших медицинские показания к дополнительному обследованию у этих специалистов. Спирометрия была произведена в 91% случаев наличия показаний к ее проведению. Остальная часть пациентов с теми же показаниями для дополнительного обследования или консультаций у узких специалистов прошли их в предшествующие 12 месяцев или дали письменные отказы.

При диспансеризации в 2018 г. было уточнено, что у взрослого населения лидирующее место занимают болезни системы кровообращения – 42,9%, эндокринологические заболевания – 10,4%, болезни мочеполовой системы – 6,2%, болезни пищеварительной системы – 5,9%, заболевания органов дыхания – 3,5%, злокачественные новообразования – 1,7% случаев. Диспансерное наблюдение было установлено за 5320 пациентами (45% всех участников диспансеризации).

В рамках диспансеризации в отчетном году установлено 86 случаев впервые выявленных заболеваний. Среди них новообразования, в том числе злокачественные, были обнаружены у 35 человек (40,7% лиц с впервые выявленными заболеваниями), у 57% из них – 1–2-й стадий. Преобладала локализация опухоли в молочной железе и ободочной кишке (по 10 случаев). Обнаружено по 1–3 случая опухоли пищевода, поджелудочной железы, прямой кишки, легкого, почки, предстательной

железы. Новообразования желудка впервые были обнаружены на ранних стадиях у 4 человек. Также выявлены 7 случаев артериальной гипертензии, 3 случая сахарного диабета, 2 случая катаракты, по 1 случаю заболеваний дыхательной и нервной системы и 4 случая прочих болезней. Под диспансерное наблюдение взяты 80 (93%) пациентов с впервые выявленными ХНИЗ. Как видно из таблицы 2, группа диспансеризации II-а, объединяющая лиц с ХНИЗ, являлась самой многочисленной ($p < 0,05$).

Индивидуальное углубленное профилактическое консультирование было проведено для 1858 граждан. Групповое профилактическое консультирование (в школах пациента) получил 1401 человек. Таким образом, в целом углубленное профилактическое консультирование в 2018 году проведено для 78% граждан, прошедших второй этап.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом охват диспансеризацией взрослого населения в 2018 г. в поликлинике ГБУЗ «ГКБ № 5» составил 69,5% прикрепленного населения, что является одним из критериев ее эффективности (не менее 63%). При этом среди участников диспансеризации женщин было в 1,9 раза больше, что свидетельствует о преобладании численности женского населения на обслуживаемой территории. Выявление модифицируемых факторов риска ХНИЗ позволило установить лиц, наиболее подверженных этим болезням. Участковые врачи во время краткого профилактического

консультирования на первом этапе диспансеризации давали гражданам рекомендации по здоровому питанию, уровню физической активности, отказу от вредных привычек. После дополнительного обследования и консультирования узких специалистов (по показаниям) на втором этапе диспансеризации было зарегистрировано 12 225 заболеваний у 11 831 обследованного гражданина и установлено 86 впервые выявленных случаев социально значимых заболеваний. Следует отметить, что 538 человек не завершили второй этап диспансеризации, в связи с чем не исключаются случаи не уточненных без дополнительного обследования заболеваний, что требует более активной просветительской работы с таким контингентом.

Углубленное профилактическое консультирование в 2018 году в целом получили 78% граждан, прошедших второй этап, что соответствует критериям эффективности диспансеризации – охвату не менее 70% от общего числа.

Своевременная диагностика злокачественных новообразований на ранних стадиях развития, повышенного уровня артериального давления, наличия сахарного диабета и ряда других заболеваний, проведение углубленного профилактического консультирования, обследования и лечения в течение диспансерного наблюдения (пожизненного во многих случаях ХНИЗ) будут препятствовать преждевременной инвалидности

Таблица 2 – Общие результаты диспансеризации взрослого населения

Результат диспансеризации определенных групп взрослого населения	Взрослое население, прошедшее диспансеризацию в 2018 году	
	Абс.	%
Определена I группа состояния здоровья	2205	18,6
Определена II группа состояния здоровья	596	5,1
Определена IIIа группа состояния здоровья	5607	47,4
Определена IIIб группа состояния здоровья	3423	28,9
Назначено лечение	7313	61,8
Направлены на дополнительное обследование, не входящее в объем диспансеризации	7	0,1
Направлены на санаторно-курортное лечение	61	0,5

и смертности. Граждане с высоким или очень высоким абсолютным сердечно-сосудистым риском смогут проходить диспансерное наблюдение у врача (фельдшера) кабинета медицинской профилактики.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кузнецов, В. В. Майские указы президента по проблемам социально-экономического развития регионов России / В. В. Кузнецов, М. В. Рыбкина, А. А. Милов // Вестник УлГТУ. – 2018. – № 2. – С. 70-77.
2. Колосова, Е. Г. Сравнительный анализ смертности в Российской Федерации и Оренбургской области за 2017–2018 гг. / Е. Г. Колосова, А. Б. Якупова, А. М. Исенжулова // Молодой ученый. – 2018. – № 50. – С. 90-92. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/236/54790/> (Дата обращения: 11.04.2019).
3. Мирзонов, В. А. Выявление сформировавшейся патологии и факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в ходе диспансеризации населения / В. А. Мирзонов, А. Н. Каира,

Т. В. Соломай // Санитарный врач. – 2019. – Т. 22, № 1. – С. 28-35.

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

УДК 616(091):378.661(470.56)

Г. Г. БАГИРОВА, О. Н. КРАВЦОВА, Э. Р. САГИТОВА

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ОрГМУ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

G. G. BAGIROVA, O. N. KRAVCOVA, E. R. SAGITOVA

HISTORY OF THE DEPARTMENT OF POLYCLINICAL THERAPY OSMU

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

РЕЗЮМЕ

В статье изложена история становления и развития кафедры поликлинической терапии Оренбургского государственного медицинского университета, итоги учебно-методической, научно-исследовательской и лечебной работы за 30-летний период.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КАФЕДРА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ОрГМУ, ЮБИЛЕЙ, ИСТОРИЯ, УЧЕБНАЯ, НАУЧНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ РАБОТА.

SUMMARY

The article describes the history of the formation and development of the department of polyclinic therapy of the Orenburg State Medical University, the results of teaching, research and medical work over a 30-year period.

KEY WORDS: DEPARTMENT OF POLYCLINIC THERAPY OF THE ORENBURG STATE MEDICAL UNIVERSITY, ANNIVERSARY, HISTORY, EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND MEDICAL WORK.

Багирова Генриетта Георгиевна – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой поликлинической терапии ОрГМУ; тел.: 8 (3532) 63-69-80, 8 (3532) 50-06-10 (доб. 821) (раб.), 8-903-364-12-73; e-mail: bagirowa@yandex.ru

Кравцова Олеся Николаевна – к. м. н., доцент кафедры поликлинической терапии ОрГМУ; тел.: 8 (3532) 63-69-80 (раб.), 8-906-844-98-88; e-mail: kravcova-olesya@mail.ru

Сагитова Эльвира Рафкатовна – к. м. н., доцент кафедры поликлинической терапии ОрГМУ; тел.: 8 (3532) 63-69-80 (раб.), 8-912-354-53-81; e-mail: sagel.8181@mail.ru

В октябре 2018 года кафедра поликлинической терапии Оренбургского государственного медицинского университета отметила свой 30-летний юбилей со дня основания.

Кафедры, преподающие данную дисциплину, призваны дать правильную ориентировку будущему врачу-терапевту поликлиники в лечении и ведении тех категорий больных, с которыми врачи стационаров, как правило, не встречаются. Созданные в медицинских вузах такие кафедры были свернуты в период Великой Отечественной войны в связи с возникшим кадровым дефицитом.

Преподавание этой дисциплины проводилось на клинических кафедрах, ассистенты которых не имели опыта работы в амбулаторном звене. Такие занятия были больше похожи на экскурсии в поликлинику.

Поликлиническое обучение в нашей стране вновь начало возрождаться с 1980 года. В числе первых были открыты кафедры в 1 МОЛГМИ, Курске, Чебоксарах.

Приказом № 95-л от 24 августа 1988 г., подписанным ректором Оренбургского государственного медицинского института профессором А. А. Лебедевым, в соответствии с приказом МЗ РСФСР № 202 от 11.07.1988 г. с 1 сентября 1988 года организовать кафедру поликлинической терапии. Работавшую тогда ассистентом на кафедре пропедевтики внутренних болезней и выполнявшую докторскую диссертацию Г. Г. Багирову назначили заведующей новой кафедрой (фото 1). Для нее характерны горячая любовь к науке, к студенческой молодежи, постоянная связь с общественностью, умение сплотить коллектив

преподавателей, научных сотрудников, студентов на выполнение сложных задач, стоящих перед кафедрой на тот период времени.

Кафедра поликлинической терапии создавалась с нуля. Не было материально-технической базы (столов, стульев, шкафов) и оргтехники. Заново осваивалась программа и методика преподавания предмета, так как все преподаватели, пришедшие на кафедру, ранее работали на клинических кафедрах в условиях терапевтического стационара с соответствующим контингентом больных.

Первыми преподавателями кафедры стали заведующая кафедрой Г. Г. Багирова, ассистенты Л. С. Бычкова, Л. В. Попова, Л. М. Дьяконова и В. В. Грязнов (фото 2). Основные задачи, стоящие тогда перед новой кафедрой: техническое оснащение, учебно-методическая работа и повышение квалификации молодых преподавателей.

В последующие годы состав кафедры пополнялся за счет аспирантов, защитивших диссертационные исследования под руководством профессора Г. Г. Багировой. На сегодняшний день у нас 2 доктора медицинских наук (Г. Г. Багирова, О. Ю. Майко), 7 кандидатов медицинских наук (В. В. Грязнов, М. О. Журавлева, О. Н. Кравцова, И. Э. Корочина, Э. Р. Сагитова, Л. В. Сизова, И. В. Ткаченко) и 1 преподаватель пока не имеет ученой степени (Д. Ю. Константинов), ожидает защиты диссертации. За истекшие годы на кафедре сложился творческий и дружный коллектив (фото 3), который благодаря постоянной готовности к сотрудничеству, открытости, доброжелательности, реальной помощи каждому, пользуется заслуженным уважением коллег, студентов, ординаторов, аспирантов, выпускников.

С первых дней работы кафедры и по настоящее время ее бессменный руководитель – д. м. н., профессор Генриетта Георгиевна Багирова. Она является председателем учебно-методической комиссии «Лечебное дело», членом проблемной комиссии ОрГМУ по клиническим дисциплинам, заместителем председателя диссертационного совета Д 208.066.02. Была отмечена благодарностью губернатора области за многолетнюю плодотворную работу и в связи с 20-летием ФППС. Г. Г. Багирова в 2015 году стала победителем конкурса



Фото 1 – Заведующая кафедрой д. м. н., профессор Г. Г. Багирова

«Женщина года» в номинации «Щедрость души», проводимом администрацией города Оренбурга. Награждена почетной грамотой Ассоциации ревматологов России за большой вклад в развитие отечественной ревматологии. Имеет нагрудный знак «Отличник здравоохранения». Ее имя внесено в международную энциклопедию «Who is who» в России за 2008 год.

Руководство кафедры поликлинической терапии содействует процессам улучшения качества подготовки специалистов:

- планомерное и системное накопление методического опыта подготовки выпускников специалитета «Лечебное дело» и ординатуры «Общая врачебная практика»;
- определение целей и задач внутренней политики кафедры в области подготовки высококвалифицированных специалистов инновационной медицины;
- обеспечение учебного процесса необходимыми ресурсами;
- предоставление каждому сотруднику кафедры возможности участия в деятельности по улучшению качества подготовки специалистов;



Фото 2 – Коллектив кафедры в год ее создания (1988 г.)

- оказание помощи в организации инновационного учебного процесса и повышении квалификации;

- определение принципов и методов учебной, методической, информационной деятельности сотрудников кафедры при подготовке специалистов.

Одним из основных направлений деятельности кафедры является учебная работа. На кафедре на сегодняшний день занимаются студенты лечебного факультета 5-го и 6-го курсов. Проходят годы, вместе с ними изменяется представление о подготовке врача первичного звена. В связи с этим за прошедшие 30 лет неоднократно менялись и учебные программы. Сегодня новый федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования ставит перед кафедрой необходимость введения новой программы, целью которой является освоение теоретических знаний и практических навыков в области диагностики, профилактики и рациональной терапии в условиях поликлиники. В настоящее время кафедра преподает дисциплину «Поликлиническая терапия» на трех учебных базах (взрослая поликлиника ГБУЗ «ГКБ № 5» г. Оренбурга, взрослая поликлиника № 2 ГАУЗ «ГКБ им. Н. И. Пирогова» г. Оренбурга и клиника ОрГМУ). В последние 2 года занятия проводятся также на базах 15 поликлиник г. Оренбурга (дисциплина «Практикум по поликлинической терапии»). Уделяется большое внимание проведению производственной практики «Помощник врача амбулаторно-поликлинического учреждения» у студентов 5-го курса, которая только

в 2017–2018 учебном году задействовала 65 баз практической подготовки.

При кафедре есть студенческий научный кружок, члены которого выполняют научные работы, выступают с докладами на научных студенческих конференциях.

Кроме этого, активно ведется воспитательная работа, в рамках которой организуются интеллектуальные медицинские конкурсы для обучающихся, а также проводятся семинары по актуальным вопросам противодействия коррупции, профилактике экстремизма и терроризма, готовятся команды студентов для участия в олимпиадах по терапии (Поволжской, Российской и др.).

Знания, получаемые студентами на кафедре, представляют собой обязательную часть общей подготовки врача. За прошедшие годы на кафедре были выработаны наиболее совершенные приемы и методы обучения студентов, подготовлены методические рекомендации и учебно-методические пособия для работы студентов по многим разделам.

Сегодня это одна из выпускающих кафедр Оренбургского государственного медицинского университета, где работает дружный коллектив, ответственный, сплоченный единой целью – подготовкой высококвалифицированных специалистов для практического здравоохранения. Начиная с 2000 года кафедра принимала активное участие в проведении государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников. Была разработана методология экзамена. Реализовывался 2-й этап аттестации (прием практических навыков на больном, что реально позволяло оценить умение студентов вести амбулаторный прием). Все сотрудники кафедры участвовали не только в подготовке, но и в проведении 2-го и 3-го этапов ГИА. С 2017 года практические навыки оцениваются на симуляторах. Несмотря на часто меняющиеся образовательные программы, постоянно создаются, модернизируются новые рабочие программы, методические материалы, учебные пособия с грифами редакционно-издательского совета (РИС) университета и учебно-методического отдела (УМО) (Координационного совета (КС) по области образования «Здравоохранение

и медицинские науки»). Всего на кафедре за эти годы издано 60 методических рекомендаций и учебных пособий, из которых 23 имеют гриф УМО или Координационного совета. Выпущено 16 информационно-методических писем.

С 2000 года на кафедре был открыт курс постдипломной подготовки врачей общей практики. Помимо этого, в разное время проводились: циклы тематического усовершенствования с участковыми врачами поликлиник по специальности «терапия», циклы тематического усовершенствования по паллиативной медицине, циклы первичной подготовки и тематического усовершенствования врачей-ревматологов. Отдельные лекции по ревматологическим проблемам были проведены для врачей-офтальмологов и дерматовенерологов. В течение ряда лет кафедра осуществляет подготовку врачей общей практики через клиническую ординатуру.

Тогда же произошло переименование нас в кафедру общей врачебной практики. В связи с происходящей в стране модернизацией кафедра меняла профиль преподавания, включая новые современные знания и науки. Она стала методическим центром вуза по подготовке врача общей практики. Последний выпуск курсантов состоялся в апреле 2016 года.

С 1 сентября 2010 года кафедре было возвращено прежнее название – «Поликлиническая терапия», что в большей степени соответствовало названию дисциплины, преподаваемой основным нашим обучающимся (студентам).

Условия жизни определяют необходимость дальнейшего совершенствования учебного процесса. Преподаватели нашего подразделения систематически работают над повышением качества образования, формируя у обучающихся: профессиональные знания, профессиональные навыки и компетенции, высокий интеллектуальный уровень, общий образовательно-культурный уровень, коммуникабельность, нравственный уровень. Главная задача кафедры – удовлетворение потребностей в обучении или повышении квалификации в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования на основе инновационной

образовательной среды, обеспечение многоуровневой подготовки кадров высшей квалификации новой формации в сфере здравоохранения, формирование у выпускников профессиональных компетенций, обеспечивающих их конкурентоспособность на рынке труда.

Меняются научные интересы, но вместе с тем и повышается качество научных работ нашего коллектива. За это время кафедра подготовила не только практических врачей – участковых терапевтов и врачей общей практики, но и основала научную школу, стала кузницей научных кадров. Несмотря на трудности становления кафедры как учебно-научного подразделения вуза, ее сотрудники принимают активное участие в работе научного медицинского общества. Под руководством Г. Г. Багировой, заведующей кафедрой, проводятся исследования в области «амбулаторной ревматологии». Ее перу принадлежат более 500 научных работ, из которых 11 монографий, 80 журнальных статей, 50 учебных пособий (из них 16 – с грифом УМО). По результатам конкурса, проведенного Российской академией естественных наук в 2015 году, Генриетте Георгиевне Багировой присвоено почетное звание «Основатель научной школы» (научно-педагогическая школа ревматологов).

Пользуясь только диагностическими возможностями поликлиники, были начаты первые работы, посвященные эпидемиологическим исследованиям, которые активно проводились в некоторых городах СССР и были приоритетными в НИИ ревматологии РАМН. Последующие темы исследовательских работ были посвящены определению качества жизни больных с патологией суставов, изучались фармакоэкономика, диагностика и лечение ревматологических больных в амбулаторных условиях. В дальнейшем в диссертационных работах стали использовать ультразвуковое исследование суставов, позвоночника и сосудов, которые впервые в Оренбурге стали проводить сотрудники нашей кафедры и для практического здравоохранения. За истекшие годы выполнено и защищено 20 кандидатских диссертаций как аспирантами, так и практическими врачами и 2 докторские диссертации. Получившие звание кандидата медицинских наук работают не только



Фото 3 – Коллектив кафедры 30 лет спустя (2018 г.)

на нашей кафедре, но и дополнили профессорско-преподавательский состав других подразделений ОрГМУ, также трудятся в практическом здравоохранении родного города и других крупных городов Российской Федерации, в т. ч. в Москве, Екатеринбурге, Волгограде. По результатам наших научных исследований издано 11 монографий, из них 5 – с логотипом издательства «Медицина», 1 – БИНОМ, 1 – Арнебия, 1 – Lambert Academic Publishing. Результаты научных исследований отражены в 115 журнальных статьях, 490 тезисах в материалах конференций и съездов, 97 статьях в сборниках трудов, 3 сборниках работ, выпущенных кафедрой к проводимым ею научно-практическим конференциям.

По результатам научных исследований наши сотрудники с 2006 по 2012 годы 7 раз были лауреатами премии губернатора Оренбургской области в сфере науки и техники.

Ежегодно преподаватели выступают с докладами на учебно-методических конференциях ОрГМУ, активно участвуют в работе научных съездов, симпозиумов, конференций университетского, областного, всероссийского и международного уровней.

Российская академия естествознания (РАЕ) и Национальная программа «Золотой фонд отечественной науки» в 2015 году удостоили кафедру поликлинической терапии ОрГМУ дипломом «Золотая кафедра России» за заслуги в развитии отечественного образования. Перечень выполненных

под руководством Г. Г. Багировой и утвержденных ВАК диссертаций, ее биографические данные и сведения о кафедре внесены в 9-й том энциклопедии «Известные ученые», издаваемой РАЕ.

В рамках национальной программы «Золотой фонд отечественной науки» и в соответствии с решением комиссии по наградам «Европейского научно-промышленного консорциума» были учреждены ордена «LABORE ET SCIENTIA» – «ТРУДОМ И ЗНАНИЕМ» и орден Петра Великого «НЕБЫВАЕМОЕ БЫВАЕТ», к которым президиум РАЕ представил профессора Г. Г. Багирова как ученого, внесшего большой вклад в развитие науки и образования, что подтверждается перечнем публикаций в авторитетных изданиях, а также наградами и дипломами, присужденными ранее президиумом РАЕ.

Свой 30-летний юбилей кафедра поликлинической терапии отметила по уже сложившейся традиции проведением научно-практической конференции «Ревматологические аспекты патологии суставов».

Мы с оптимизмом смотрим на завтрашний день, когда наши материально-технические возможности будут способствовать лучшей подготовке высококвалифицированных врачей первичного звена, включая врачей общей практики.

Кафедра поликлинической терапии за 30 лет прошла славный путь. Из небольшого коллектива энтузиастов, на вооружении которых были лишь только знания и большое стремление передать их молодому поколению, готовящих себя к гуманной профессии врача, кафедра превратилась в мощную учебную базу, занимающуюся додипломной подготовкой студентов лечебного факультета, а также постдипломной подготовкой врачей по специальности «общая врачебная практика». Традиции, заложенные на кафедре, бережно сохраняют и приумножаются коллективом и в настоящее время.