



ISSN 1994-8921

**ЗДОРОВЬЕ,
ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ
ФИННО-УГОРСКИХ НАРОДОВ**

**Nº2
2016**

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»
Ministry of Health of the Russian Federation
Izhevsk State Medical Academy

ЗДОРОВЬЕ, ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ ФИННО-УГОРСКИХ НАРОДОВ

HEALTH, DEMOGRAPHY, ECOLOGY OF FINNO-UGRIC PEOPLES

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
INTERNATIONAL THEORETICAL AND PRACTICAL JOURNAL

ОСНОВАН В 2008 ГОДУ

FOUNDED IN 2008

№ 2

ВЫХОДИТ ЕЖЕКВАРТАЛЬНО

Главный редактор *Н.С. Стрелков*

Editor-in-Chief N.S. Strelkov

ИЖЕВСК • 2016

IZHEVSK • 2016

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Н.С. Стрелков (Российская Федерация), главный редактор; **Л.Л. Майор** (Венгрия), заместитель главного редактора; **Л. Ленард** (Венгрия), заместитель главного редактора

EDITORIAL BOARD

N.S. Strelkov (*Russian Federation*), *Editor-in-Chief, Deputy Editor-in-Chief*;
L.L. Major (*Hungary*), **L. Lenard** (*Hungary*), *Deputy Editor-in-Chief*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Я.М. Вахрушев (Ижевск); **Л.Н. Буранова** (Ижевск); **О.А. Корепанова** (Ижевск); **Г.А. Никитина** (Ижевск); **Г.В. Павлова** (Ижевск); **Н.М. Попова** (Ижевск); **В.Ф. Стафеев** (Петрозаводск); **В.В. Фаузер** (Сыктывкар); **А.Д. Чуршин** (Ижевск); **А.Е. Шкляев** (Ижевск); **Л.Л. Шубин** (Ижевск); **М.А. Якунчев** (Саранск)

EDITORIAL COUNCIL

Ya.M. Vakhrushev (*Izhevsk*); **L.N. Buranova** (*Izhevsk*); **O.A. Korepanova** (*Izhevsk*); **G.A. Nikitina** (*Izhevsk*); **G.V. Pavlova** (*Izhevsk*); **N.M. Popova** (*Izhevsk*); **V.F. Stafeev** (*Petrozavodsk*); **V.V. Fauzer** (*Syktvykar*); **A.D. Churshin** (*Izhevsk*); **A.Ye. Shklyayev** (*Izhevsk*); **L.L. Shubin** (*Izhevsk*); **M.A. Yakunchev** (*Saransk*)

Ответственный секретарь **К.А. Данилова**
Executive secretary **X.A. Danilova**

Адрес редакции: Россия, Удмуртская Республика, 426034,
г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281
Телефон (3412) 68-52-24

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство ПИ № ФС77-36977 от 27.07.2009.
Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования.
Публикуемые статьи в полнотекстовом доступе размещаются на сайте
научной электронной библиотеки www.elibrary.ru.

© ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия
МЗ РФ», 2016

Научный редактор *Н.М. Попова*
Компьютерная верстка *М.С. Ширококова*
Художественный редактор *А.С. Киселёва*
Переводчик *М.Л. Кропачева*
Корректор *Н.И. Ларионова*
Дата выхода в свет 23.06.2016. Подписано в печать 9.06.2016.
Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 8,1. Уч.-изд. л. 6,5.
Тираж 500 экз. Зак.

РИО ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ»
Учредитель: ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281.
Отпечатано в МУП г. Сарапула «Сарапульская типография»
427900, г. Сарапул, ул. Раскольниковы, 152.
Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

<i>Н. Р. Капустина, М. К. Ермакова, Л. П. Матвеева, С. Н. Найдёнкина, Р. И. Ясавиева</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В НУЗ «ОТДЕЛЕНЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА НА СТАНЦИИ ИЖЕВСК ОАО «РЖД»	6
<i>N. R. Kapustina, M. K. Ermakova, L. P. Matveeva, S. N. Naydenkina, R. I. Yasavieva</i> RESULTS OF PROPHYLACTIC MEDICAL EXAMINATION OF ADULTS IN A PRIVATE MEDICAL INSTITUTION «HOSPITAL OF IZHEVSK RAILWAY STATION OF THE OPEN JSC «RUSSIAN RAILWAYS»	6
<i>В. З. Терехов, Н. А. Кирьянов, А. Н. Чернов</i> РОЛЬ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	8
<i>V. Z. Terekhov, N. A. Kiryanov, A. N. Chernov</i> PATHOLOGY SERVICE IN HEALTH CARE QUALITY CONTROL	8
<i>Л. Т. Пименов, Т. Е. Чернышова, Н. А. Олейник, А. В. Ежов, Т. В. Савельева, С. В. Эшмаков, Л. А. Иванов</i> ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВРАЧЕЙ-ТЕРАПЕВТОВ	10
<i>L. T. Pimenov, T. Ye. Chernyshova, N. A. Oleinik, A. V. Yezhov, T. V. Savelyeva, S. V. Eshmakov, L. A. Ivanov</i> WAYS OF IMPROVING EDUCATION OF PHYSICIANS	11
<i>Н. Ю. Кононова, Т. Е. Чернышова</i> КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	13
<i>N. Yu. Kononova, T. Ye. Chernyshova</i> QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA	14

<i>Е. А. Ботникова, М. К. Ермакова</i> ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ШКОЛ С РАЗЛИЧНЫМ ПРОФИЛЕМ ОБУЧЕНИЯ	16
<i>E. A. Botnikova, M. K. Ermakova</i> LIFE QUALITY OF PRIMARY SCHOOL PUPILS IN DIFFERENT TYPES OF SCHOOL	16

ДЕМОГРАФИЯ

<i>Е. В. Дюжеева</i> ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СМЕРТНОСТИ В ПЕНИТЕНЦИАРНОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ	19
<i>E. V. Dyuzheva</i> FEATURES OF NONCOMMUNICABLE DISEASE EPIDEMIOLOGY AND MORTALITY IN PENITENTIARY HEALTH CARE SYSTEM	19

ЭКОЛОГИЯ

<i>Э. Т. Садыкова, Г. И. Мельникова, Л. Ф. Молчанова, Т. Т. Садыков</i> ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КЛЕЩЕВЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ В ПОСЛЕДНИЕ 25 ЛЕТ	22
<i>E. T. Sadykova, G. I. Melnikova, L. F. Molchanova, T. T. Sadykov</i> DYNAMICS OF TICK-BORNE DISEASE INCIDENCE IN THE UDMURT REPUBLIC IN THE LAST 25 YEARS	22

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

<i>Е. Ю. Шкатова, Г. С. Королькова</i> ШКОЛА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ЧЛЕНОВ СЕМЬИ ПАЦИЕНТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	28
<i>E. Yu. Shkatova, G. S. Korolkova</i> SCHOOL OF THERAPEUTIC TRAINING FOR THE FAMILY MEMBERS OF A PATIENT WITH ARTERIAL HYPERTENSION	28

<i>В. В. Проничев, С. Н. Стяжкина, А. Ю. Михайлов</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ РЕОСОРБИ- ЛАКТОМ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИА- БЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ	30	<i>Т. Ж. Эшкabiliов, Ф. М. Хамидова, Б. С. Абдуллаев</i> К ПАТОМОРФОЛОГИИ ИДИОПАТИЧЕСКИХ ФИБРОЗИРУЮЩИХ АЛЬВЕОЛИТОВ	43
<i>V. V. Pronichev, S. N. Styazhkina, A. Yu. Mikhailov</i> EFFECTIVENESS OF REOSORBILACT IN TRE- ATING PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYN- DROME	30	<i>T. Zh. Eshkabilov, F. M. Khamidova, B. S. Abdullayev</i> ON PATHOMORPHOLOGY OF IDIOPATHIC FI- BROSING ALVEOLITIS	43
<i>Т. Е. Чернышова, С. Н. Стяжкина, А. Ю. Михайлов,</i> <i>А. В. Леднева</i> ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИАБЕТИ- ЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕН- ТОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬ- СТВАХ	32	<i>О. А. Неганова, Н. Е. Сабельников</i> ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ	45
<i>T. Ye. Chernyshova, S. N. Styazhkina, A. Yu. Mikhailov,</i> <i>A. V. Ledneva</i> PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF DIABETIC POLYNEUROPATHY IN SURGICAL INTER- VENTIONS	32	<i>O. A. Neganova, N. Ye. Sabelnikov</i> INVESTIGATION OF MAJOR SALIVARY GLANDS IN A HUMAN USING COMPUTED TOMOGRAPHY	45
<i>А. В. Савельев, С. В. Коршунов, Ю. Д. Бендерский,</i> <i>Н. С. Стрелков, Е. Ю. Дробинина, И. Р. Пояркина</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕКОМПЕНСИР- ОВАННЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ДНЕВ- НОГО СТАЦИОНАРА СОСУДИСТОЙ ХИРУР- ГИИ	35	<i>О. А. Неганова, С. Ю. Зыков, Н. Е. Сабельников</i> ОКОЛОУШНАЯ СЛЮННАЯ ЖЕЛЕЗА ЧЕЛО- ВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ	48
<i>A. V. Savelyev, S. V. Korshunov, Yu. D. Benderskiy,</i> <i>N. S. Strelkov, E. Yu. Drobinina, I. R. Poyarkina</i> ORGANISING TREATMENT OF DECOMPEN- SATED FORMS OF CHRONIC VENOUS INSUF- FICIENCY IN DAY PATIENTS OF THE DEPART- MENT OF VASCULAR SURGERY	35	<i>O. A. Neganova, S. Yu. Zykov, N. Ye. Sabelnikov</i> HUMAN PAROTID GLAND IN POSTNATAL ONTOGENESIS	49
<i>О. Л. Полякова</i> ИЗУЧЕНИЕ ТКАНЕВЫХ И МИКРОАНАТО- МИЧЕСКИХ СТРУКТУР ПОСТОЯННЫХ ЗУ- БОВ НА СВЕТООПТИЧЕСКОМ УРОВНЕ У ДЕ- ТЕЙ	36	<i>В. В. Масляков, Л. М. Ким</i> УРОВЕНЬ Д-ДИМЕРОВ ПРИ ПЛОСКОКЛЕ- ТОЧНОМ РАКЕ КОЖИ ДО НАЧАЛА ОПЕРА- ТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ И В ПОСЛЕОПЕРАЦИ- ОННОМ ПЕРИОДЕ	51
<i>O. L. Polyakova</i> STUDY OF TISSUE AND MICROANATOMICAL STRUCTURES OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN AT LIGHT-OPTICAL LEVEL OF CHILDREN	37	<i>V. V. Maslyakov, L. M. Kim</i> LEVEL OF D-DIMERS IN SQUAMOUS CELL CARCINOMA OF SKIN BEFORE SURGERY AND IN POSTOPERATIVE PERIOD	51
<i>Я. М. Вахрушев, Н. А. Хохлачева, Е. В. Сучкова,</i> <i>И. А. Пенкина</i> ВЛИЯНИЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ НА ТЕЧЕ- НИЕ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ	39	<i>С. Л. Гомоюнова</i> МОРФОЛОГИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА ТРЕХ- ГЛАВОЙ МЫШЦЫ ГОЛЕНИ	53
<i>Ya. M. Vakhrushev, N. A. Khokhlacheva, E. V. Suchkova,</i> <i>I. A. Penkina</i> INFLUSNCE OF CHOLECYSTECTOMY ON THE COURSE OF CHOLELITHIASIS	40	<i>S. L. Gomoynova</i> MORPHOLOGY OF THE VASCULAR BED OF TRICEPS SURAE	53
		<i>Э. П. Сорокин, Е. В. Шилыева, М. С. Кривеня</i> ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ С ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫ- МИ ТРАВМАМИ	55
		<i>Е. П. Сорокин, Е. В. Шилыева, М. С. Кривеня</i> DYNAMICS OF THE MAIN ECG PARAME- TERS IN PATIENTS WITH THORACOABDOMI- NAL INJURIES	55
		ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
		<i>Н. С. Стрелков, Н. М. Попова, К. А. Данилова,</i> <i>Н. Г. Сабитова, О. П. Попова</i> ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХ- НОЛОГИЙ НА КАФЕДРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИЖЕВС- КОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ	57

<i>N.S. Strelkov, N.M. Popova, X.A. Danilova, N.G. Sabitova, O.P. Popova</i> EXPERIENCE IN INTRODUCING SIMULATION TECHNOLOGIES AT THE DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE SERVICE OF IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY	57	<i>B. I. Shaikhutdinov, N. G. Ovchinina A. V. Shishkin</i> COMBINED STUDY OF NUCLEOLAR ORGANIZER AND IMMUNOPHENOTYPING OF BLOOD CELLS USING IMMUNOLOGICAL MICROARRAYS (BIOCHIPS).	60
<i>Б. И. Шайхутдинов, Н. Г. Овчинина, А. В. Шишкин</i> КОМБИНИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЯДРЫШКОВОГО ОРГАНИЗАТОРА И ИММУНОФЕНОТИПИРОВАНИЯ КЛЕТОК КРОВИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МИКРОМАТРИЦ (БИОЧИПОВ).	60	<i>А. Т. Латыпов, Н. Г. Овчинина, А. В. Шишкин</i> РАЗРАБОТКА НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КРОВАТИ ДЛЯ ТЯЖЕЛОБОЛЬНЫХ	63
		<i>A. T. Latypov, N. G. Ovchinina, A. V. Shishkin</i> DESIGNING A NEW FUNCTIONAL BED FOR PATIENTS WHO ARE SERIOUSLY ILL	63

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК: 616-084

Н. Р. Капустина, М. К. Ермакова, Л. П. Матвеева, С. Н. Найдёнкина, Р. И. Ясавиева

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом поликлинической педиатрии

РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В НУЗ «ОТДЕЛЕНЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА НА СТАНЦИИ ИЖЕВСК ОАО «РЖД»

Капустина Наталья Руфимовна — доцент кафедры кандидат медицинских наук, доцент; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 89124478741, e-mail: kafedrapdb@yandex.ru; **Ермакова Маргарита Кузьминична** — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; **Матвеева Лариса Петровна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук; **Найдёнкина Светлана Николаевна** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук; **Ясавиева Резеда Ильдусовна** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук

Диспансерное наблюдение за взрослым населением предполагает индивидуальный подход к каждому пациенту, а анализ полученных данных позволяет выявить истинную картину заболеваемости. По итогам диспансеризации определены группы здоровья взрослого населения. Самая малочисленная — первая группа здоровья. С возрастом число лиц со второй и третьей группой здоровья увеличивается.

Ключевые слова: диспансеризация; группы здоровья; взрослое население

N. R. Kapustina, M. K. Ermakova, L. P. Matveeva, S. N. Naydenkina, R. I. Yasavieva

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a Course in Polyclinic Pediatrics

RESULTS OF PROPHYLACTIC MEDICAL EXAMINATION OF ADULTS IN A PRIVATE MEDICAL INSTITUTION «HOSPITAL OF IZHEVSK RAILWAY STATION OF THE OPEN JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

Kapustina Natalia Rufimovna — Associate Professor Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: 8 (912) 447-87-41, e-mail: kafedrapdb@yandex.ru; **Ermakova Margarita Kuzminichna** — Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Professor; **Matveeva Larisa Petrovna** — Associate Professor Candidate of Medical Sciences; **Naydenkina Svetlana Nikolayevna** — Lecturer Candidate of Medical Sciences; **Yasavieva Rezeda Ildusovna** — Lecturer Candidate of Medical Sciences

Prophylactic medical examination of the adult population implies an individual approach to each patient, and the analysis of the obtained data reveals the true picture of the morbidity rate. As a result of the medical check-ups, health groups of the adult population were determined. The first health group was the smallest. The number of people in the second and third health groups increases with age.

Key words: prophylactic medical examination; health groups; adult population

Диспансерное наблюдение — это динамическое наблюдение за состоянием здоровья лиц, страдающих хроническими заболеваниями, а также не имеющих доказанных хронических заболеваний, с целью своевременного их выявления, предупреждения обострений и осложнений, профилактики и медицинской реабилитации [1].

Цель исследования: оценка результатов внедрения диспансерного наблюдения за взрослым

населением в НУЗ «Отделенческая больница на станции Ижевск ОАО «РЖД».

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие 2271 человек в возрасте от 21 года до 99 лет. На первичном этапе нами были проанализированы анкеты на выявление хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития, туберкулеза и потребления наркотических и психотропных

средств без назначения врача, состоящие из 43 вопросов. На вторичном этапе – маршрутные карты диспансеризации (профилактических медицинских осмотров).

Результаты исследования и обсуждение. В НУЗ «Отделенческая больница на станции Ижевск ОАО «РЖД» диспансерное наблюдение за определенными группами взрослого населения проводится с 1.01.2013 года. В 2013 году подлежали диспансеризации 2271 человек, в 2014 году – 1705 человек. Возрастной состав населения, включенного в план диспансеризации в 2013 году и прошедшие её представлены на рисунке 1.

Из 2271 человека первый этап прошли 1499 человек (66,0%). На первом этапе проводилось анкетирование пациентов на выявление хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), факторов риска их развития, отношение лиц к табакокурению, алкоголю и наркотикам.

О своем повышенном артериальном давлении (АД) знают 39,2% опрошенных, с возрастом число лиц с высоким АД увеличивается. На наличие ИБС указали 10,6% лиц, у 6,1% ранее уже был выставлен диагноз сахарный диабет. Почти у половины опрошенных лиц (43,4%) имеются заболевания со стороны пищеварительной системы. Инфаркт миокарда со стороны матери или родных сестер в возрасте до 65 лет или со стороны отца и братьев в возрасте до 55 лет был у 6,5% респондентов, инсульт – у 7,7% лиц.

На момент опроса 24,6% пациентов курят, считают, что употребляют алкоголь в умеренных количествах 18,3% лиц. Почти половина пациентов (44,8%) тратят в день на ходьбу менее 30 минут.

Не употребляют в достаточном количестве овощей и фруктов 54,5%, не обращают внимание на содержание жира в продуктах питания 72,7% пациентов, употребляют более 6 чайных ложек сахара в день 45,2% опрошенных.



Рис. 1. Возрастной состав населения, включенного в план диспансеризации (абсолютные цифры)

Таким образом, анкетирование позволяет выявить факторы риска, как управляемые (курение, гиподинамия, нерациональное питание), так и неуправляемые (наследственные), влияющие на формирование ХНИЗ и на их течение.

Всем лицам при диспансерном осмотре была проведена антропометрия (измерение роста, массы тела, окружности талии). Абдоминальное ожирение (окружность талии более 102 см у мужчин и более 88 см у женщин) выявлено у 69,5% мужчин и у 37,5% женщин до 50 лет и у 55,0% мужчин и 87,5% женщин старше 50 лет.

Ожирение различной степени ($ИМТ > 30 \text{ кг/м}^2$) выявлено у 49,3% пациентов до 50 лет и у 76,8% – старше 50 лет.

Во время проведения осмотра почти у каждого третьего лица моложе 50 лет выявлено повышенное АД, причем чаще у мужчин (36,5%), чем у женщин (20,0%). У лиц старше 50 лет высокое АД определялось в 75,0% случаев одинаково у мужчин и женщин.

Повышенный уровень общего холестерина в крови в группе лиц до 50 лет выявлен у 56,5%, старше 50 лет – у 78,2%, причем примерно одинаковый у мужчин и женщин в обеих возрастных группах.

Повышенный уровень глюкозы определен у 3,5% пациентов, чаще гипергликемия определялась у женщин старше 50 лет – 7,5%.

По результатам первого этапа диспансеризации у 148 человек выявлены показания для проведения углубленного обследования. Из них 50 пациентам проведено дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий. Для уточнения диагноза 19 больным проведено ФГС, УЗИ внутренних органов. По показаниям пациенты проконсультированы неврологом, кардиологом, офтальмологом.

По итогам диспансеризации определены группы здоровья взрослого населения. Первая группа здоровья выставлена 6,9% пациентам, вторая – 35,8%, третья – 57,3%.

В сравнительном аспекте группы здоровья взрослого населения представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Группы здоровья взрослого населения в сравнительном аспекте (на 100 обследованных)

Распределение групп здоровья в зависимости от пола и возраста представлены на рисунке 3.

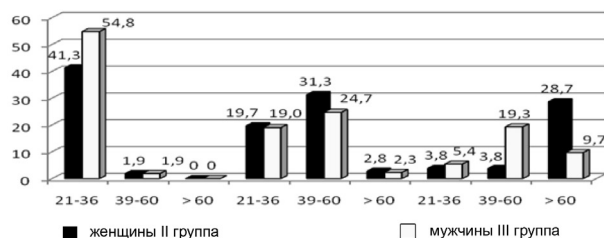


Рис. 3. Распределение групп здоровья взрослого населения по итогам диспансеризации (на 100 обследованных)

Вывод. Проведение диспансеризации позволяет оценить состояние здоровья в популяции. При мониторингировании диспансеризации

оцениваются тенденции в состоянии здоровья населения и эффективность федеральных программ, направленных на улучшение здоровья нации (ограничение табакокурения, ограничение на продажу алкоголя, пропаганда спорта, ведение здорового образа жизни, организация центров здоровья). Своевременное выявление факторов риска или функциональных отклонений в состоянии здоровья приведет к уменьшению хронизации патологических процессов.

Список литературы:

1. Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития: методические рекомендации/под ред. С.А. Бойцова, А.Г. Чучалина. – М., 2014. – 112 с.

УДК:616-091:614.3

В. З. Терехов², Н. А. Кирьянов¹, А. Н. Чернов¹

¹ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра патологической анатомии

²БУЗ УР «Республиканское патологоанатомическое бюро МЗ УР», г. Ижевск

РОЛЬ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Терехов Владимир Захарович — начальник бюро; 426054, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, 85, тел.: 8 (3412) 46-86-53, e-mail: guzrpab@gmail.com; Кирьянов Николай Александрович — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; Чернов Александр Никандрович — заместитель начальника бюро

Показана диагностическая и экспертная роль патологоанатомической службы, которая заключается в контроле за качеством диагностики и лечения на основе клинко-морфологических сопоставлений, а также прижизненной диагностики заболеваний и патологических процессов с помощью морфологических исследований биопсийного, операционного материала, последов и динамическом контроле за эффективностью лечения (повторные биопсии).

Ключевые слова: патологоанатомическая служба; контроль качества

V. Z. Terekhov², N. A. Kiryanov¹, A. N. Chernov¹

¹Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Pathologic Anatomy

²Republic Pathology Bureau, Izhevsk

PATHOLOGY SERVICE IN HEALTH CARE QUALITY CONTROL

Terekhov Vladimir Zakharovich — Head of the Bureau; 426054, Izhevsk, Votkinskoye Shosse st., 85, tel.: 8 (3412) 46-86-53, e-mail: guzrpab@gmail.com; Kiryanov Nikolay Alexandrovich — Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Professor; Chernov Alexandr Nicandrovich — Deputy Head of the Bureau

The paper shows diagnostic and expert role of pathology service, which includes monitoring the quality of diagnosis and treatment based on clinical and morphological comparisons, as well as life-time diagnosis of diseases and pathological processes using morphological studies of biopsy, surgical material and afterbirth. It also includes the dynamic control of the effectiveness of treatment (repeat biopsy).

Key words: pathology service; quality control

Патологоанатомическая служба занимает особое место в системе здравоохранения, так как на нее возложена ответственная задача по прижизненной и посмертной диагностике заболеваний на основе исследований операционного, биопсийного и аутопсийного материалов, конт-

ролю качества диагностической и лечебной работы в государственных и негосударственных учреждениях здравоохранения, обеспечению органов управления здравоохранения, государственной статистики и страховых организаций достоверной информацией о смертности населе-

ния, неблагоприятных последствий и осложнениях медицинских вмешательств.

Материал и методы исследования. В работе проведен анализ деятельности патологоанатомической службы за 2010–2014 годы. Приведены данные о роли аутопсийных исследований в контроле качества диагностики и лечения на основе клинко-морфологических сопоставлений. Особое внимание уделено реализации документа от 01.09.2014 г. под № 775 МЗ УР, который посвящен ведомственному контролю качества медицинской помощи в государственных медицинских организациях на территории Удмуртской Республики.

Результаты исследований и их обсуждение. Учитывая диагностическую и экспертную роль патологоанатомической службы, которая способствует совершенствованию профессионального мастерства и развитию клинического мышления врачей различных специальностей на основе клинко-анатомических сопоставлений, важной представляется оценка контроля качества диагностической работы самой патологоанатомической службы. Принятый приказ МЗ УР об улучшении качества оказания медицинских услуг определяет необходимость организации внутриведомственного контроля в патологоанатомической службе.

Целью ведомственного контроля качества медицинской деятельности является обеспечение прав пациентов на получение необходимого объема и надлежащего качества медицинской помощи в медицинских организациях в соответствии с установленными порядками оказания и стандартами медицинской помощи. В патологоанатомической службе эта цель реализуется в оценке нескольких очень важных моментов. Оценка конкретного случая оказания медицинской помощи осуществляется на основании анализа медицинской документации и данных, полученных при проведении аутопсии. При этом обязательно проводится оценка своевременности, объемов, преемственности и, в конце концов, эффективности оказания медицинской помощи (правильность постановки клинического диагноза, в соответствии с которым больному проводились лечебные мероприятия (речь идет о совпадении или расхождении клинического и патологоанатомического диагнозов); своевременность постановки кли-

нического диагноза, что позволяет лечащим врачам провести полноценное и эффективное лечение; и, наконец, правильность проведения лечебно-диагностических мероприятий, т.к. при неправильном их проведении патологоанатом обязан рассматривать эти явления как ятрогенную патологию).

Систему контроля качества оказания медицинской помощи можно представить в виде следующих этапов. Прежде всего, это самоконтроль, который применительно к врачу-патологоанатому предполагает не только качественное и полное проведение аутопсии, но и глубокий анализ обнаруженных в процессе аутопсии находок, правильность оформления патологоанатомического диагноза и эпикриза, использование терминов, соответствующих МКБ-10 и т.д. На этом же этапе патологоанатом выявляет дефекты в оказании медицинской помощи на всех этапах наблюдения за пациентом (дефекты ведения медицинской документации, организации работы, обследования, диагностики, лечения и т.д.). Критерием оценки качества работы патологоанатома на индивидуальном уровне должно быть качественное оформление протокола патологоанатомического вскрытия.

На следующем этапе контроль качества проводит заведующий отделением путем оценки конкретного аутопсийного наблюдения. При этом минимальный объем проведения контроля качества медицинской помощи на этой ступени – 10 экспертиз в месяц.

Продолжение контроля качества осуществляется заместителем руководителя медицинской организации путем проведения оценки качества аутопсийных наблюдений, прошедших экспертизу на предыдущем этапе. При этом объем проведения контроля качества составляет не менее 10 экспертиз в месяц.

Заключительный уровень контроля качества реализуется врачебной комиссией патологоанатомического бюро, которая анализирует наиболее сложные и конфликтные ситуации, требующие комиссионного рассмотрения. Объем работы врачебной комиссии бюро определяется задачами в области обеспечения качества и эффективности медицинской помощи.

Контролю качества проведения аутопсий в обязательном порядке подлежат случаи летальных исходов лиц трудоспособного возрас-

та; летальных исходов на дому от управляемых причин; летальные исходы, связанные с ятрогенными осложнениями, внутрибольничным инфицированием, нежелательными реакциями на применение лекарственных препаратов; случаи расхождений заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов.

Полученная информация по результатам проведенного трехуровневого контроля предоставляется в медицинские организации, заинтересованные в их получении для анализа и организации работы лечебно-контрольной комиссии (ЛКК) и комиссии по изучению летальных исходов (КИЛИ). Особо сложные наблюдения должны в обязательном порядке рассматриваться на клинко-патологоанатомических конференциях [1].

Также особо остро стоит вопрос о востребованности патологоанатомических исследований у специалистов и уровне удовлетворенности врачей-клиницистов проведением диагностики и клинко-анатомических сопоставлений [2,3,4,5].

Проведенный нами анализ результатов анкетирования врачей-клиницистов медицинских организаций Удмуртской Республики показал различный уровень удовлетворенности, который зависел от подготовленности врачей-патологоанатомов, технического оснащения под-

разделений патологоанатомической службы. В целом удовлетворенность клиницистов результатами работы патологоанатомов соответствует среднему уровню в большей части патологоанатомических отделений.

Вывод. Несмотря на большую нагрузку на врача-патологоанатома сотрудничество с клиницистами поддерживается на достаточно высоком уровне, что способствует существенному улучшению качества работы и клинического мышления у патологоанатомов.

Список литературы:

1. **Давыдовский, И. В.** Клинко-анатомические конференции, их место и значение в системе больничной работы / И. В. Давыдовский // Арх. патологии. – 1993. – № 6. – С. 3–7.
2. **Коваленко, В. Л.** Целевые индикаторы качества в патологоанатомической практике / В. Л. Коваленко // Вестник ЧОКБ. – 2011. – № 3. – С. 34–37.
3. Материалы к разработке целевых индикаторов качества патологоанатомических исследований / В. Л. Коваленко [и др.] // Арх. патологии. – 2012. – № 1. – С. 56–58.
4. **Терехов, В. З.** Результаты социологического исследования удовлетворенности потребителя качеством работ и услуг по специальности патологическая анатомия / В. З. Терехов // Материалы науч.-практич. конф. Ур.фед. округа. – Челябинск, 2012. – С. 19–22.
5. Удовлетворенность ЛПУ качеством работ и услуг патологоанатомического бюро / В. З. Терехов [и др.] // Ремедиум Приволжье: мат. VI Пленума президиума РОП, 15–17 мая 2012 г. – 2012. – С. 9–10.

УДК 376.112.4; 614.2

Л. Т. Пименов, Т. Е. Чернышова, Н. А. Олейник, А. В. Ежов, Т. В. Савельева, С. В. Эшмаков, Л. А. Иванов

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра врача общей практики и внутренних болезней с курсом скорой медицинской помощи ФПК и ПП

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВРАЧЕЙ-ТЕРАПЕВТОВ

Пименов Леонид Тимофеевич — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426063, г. Ижевск, ул. Промышленная, 52, тел.: 8 (3412) 66-11-33, e-mail: pimenov45@yandex.ru; **Чернышова Татьяна Евгеньевна** — профессор кафедры доктор медицинских наук; **Олейник Нина Александровна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук; **Ежов Андрей Владимирович** — профессор кафедры доктор медицинских наук; **Савельева Татьяна Викторовна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук; **Эшмаков Сергей Владимирович** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук; **Иванов Леонид Алексеевич** — профессор кафедры доктор медицинских наук

Представлены основные задачи ФПК и ПП по повышению уровня последиplomной подготовки терапевтов. Оценены перспективы внедрения системы кредитов полученных знаний, в том числе участия врачей в конференциях, симпозиумах и конгрессах, проводимых в республике, стране и за рубежом, эффективность привлечения слушателей ФПК к вебинарам, проводимым ведущими специалистами страны, и необходимость их сопровождения преподавателями кафедры.

Ключевые слова: качество профессионального образования; непрерывное профессиональное развитие; система кредитов в образовании

L. T. Pimenov, T.Ye. Chernyshova, N. A. Oleinik, A. V. Yezhov, T. V. Savelyeva, S. V. Eshmakov, L. A. Ivanov

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

Department of General Practice and Internal Diseases with a Course in Emergency

Medical Care of the Faculty of Advanced Training for Doctors

WAYS OF IMPROVING EDUCATION OF PHYSICIANS

Pimenov Leonid Timofeyevich – Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Professor; 426063, Izhevsk, Promyshlennaya st., 52, tel. 8 (3412) 66-11-33, e-mail: pimenov45@yandex.ru; **Chernyshova Tatyana Yevgenyevna** – Professor Doctor of Medical Sciences; **Oleinik Nina Alexandrovna** – Associate Professor Candidate of Medical Sciences; **Yezhov Andrey Vladimirovich** – Professor Doctor of Medical Sciences; **Savelyeva Tatyana Viktorovna** – Associate Professor Candidate of Medical Sciences; **Eshmakov Sergey Vladimirovich** – Lecturer Candidate of Medical Sciences; **Ivanov Leonid Alexeyevich** – Professor Doctor of Medical Sciences

The paper presents the main tasks of the Faculty of Advanced Training for Doctors to improve the level of post-graduate education of physicians. The authors evaluate the prospects for the introduction of credit system of assessment, including the participation of doctors in conferences, symposia and congresses held in the republic, in the country and abroad, the effectiveness of getting the trainees involved in webinars conducted by leading experts of the country and the need for the support of the trainees by the faculty members.

Key words: quality of education; continuous professional development; system of credits in education

Профессионализм в медицине, по нашему глубокому убеждению, – это надежность и эффективность в работе, основанные на постоянно углубляющихся знаниях, умениях и навыках. Реализация национальных проектов в здравоохранении зависит от состояния профессионального уровня и качества подготовки медицинских кадров – главного ресурса здравоохранения. Основные требования к последипломному образованию сегодня – сделать процесс получения знаний емким, лаконичным, мотивированным и максимально приближенным к каждому конкретному специалисту, т.е. адресным с использованием педагогических технологий. Признаками современных педагогических технологий являются постоянное взаимодействие, требующее открытости и способности работать в команде; личностное отношение к познавательной деятельности; единство творческого замысла и алгоритма деятельности; взаимосвязь цели, средств её достижения и результатов; диалоговая позиция.

В Удмуртии основная работа по повышению квалификации и профессиональной переподготовке терапевтов с 1991 года осуществляется сотрудниками кафедры врача общей практики и внутренних болезней с курсом скорой медицинской помощи ФПК и ПП ГБОУ ВПО Ижевской государственной медицинской академии (ИГМА). Общая продолжительность тематического усовершенствования составляет 288 часов. В ИГМА с 2006 года последипломное образование реализуется только в очном варианте. Для продления действия сертификата слушателю

достаточно пройти учебный курс, соответствующий профилю специальности, в объеме 144 часов. Это позволяет сократить время отсутствия врача на рабочем месте, но, к сожалению, значительно сокращает часы по непрофильным программам таким, как наркология и токсикология, инфекционные болезни и др.

Одним из перспективных вариантов циклов тематического усовершенствования, проводимых кафедрой в 1991–2002 годы, и высоко оцененных Министерством здравоохранения Удмуртии, была разработка и внедрение технологии очно-заочного обучения. Данная методика позволила в 1,5 раза снизить дни отсутствия доктора на рабочем месте, что в условиях кадрового дефицита было чрезвычайно важным. Цикл начинался с входного тестового контроля и 2-недельного лекционного курса установочных лекций и практических занятий с освоением и коррекцией практических навыков по специальностям (кардиология, гастроэнтерология, пульмонология, эндокринология и др.). После завершения очной части цикла курсанты, а не слушатели, как это обозначается в настоящее время, получали пакет программ и заданий на дом. Программы включали цели и четко обозначенные задачи по изучаемым темам, развернутые материалы для самостоятельной работы, ссылки на сайты и рекомендуемую литературу. В течение двух-трех недель без отрыва от основной работы (заочно) они осваивали содержание выданных учебных пособий и учебно-методическую литературу, оценивали свой уровень знаний и изучали темы, которые им были пред-

ложены. Затем врачи приезжали на кафедру, проходили 2-й промежуточный тестовый контроль, после чего очные занятия продолжались 3–4 недели, завершаясь экзаменом.

Метод очно-заочного преподавания был подкреплен учебно-методическими материалами, подготовкой и тиражированием пособий и лекций на компакт-дисках. В настоящее время, к сожалению, по ряду причин очно-заочная форма обучения была прекращена.

Еще одним перспективным направлением преподавания, внедренным кафедрой в рамках инновационных методов оптимизации преподавания, стало проведение выездных циклов, предусматривающих организацию учебного процесса с минимальным отрывом от работы. Выездной цикл предусматривает проведение лекций, семинаров и практических занятий во второй половине дня. В рамках практических занятий обсуждаются проблемы организации помощи больным, сложные клинические случаи, а врачи получают возможность консультировать пациентов с ведущими специалистами академии в варианте занятия «консилиум».

На кафедре разработано несколько новых методов обучения: включение в преподавание разбора историй болезни с расхождением клинических и патологоанатомических диагнозов (не менее 3 случаев); практические занятия по оценке качества оказания медицинской помощи в медицинских организациях районов Удмуртии (истории болезни и амбулаторные карты); компьютерное визуальное тестирование.

Для расширения спектра вопросов, обсуждаемых с врачами по проблемам деонтологии, на кафедре внедрены методики «Лекция вдвоем» и «Дискуссия», в которых участвуют сотрудники кафедры, психологи. Для более глубокого обсуждения этических и нравственных взаимоотношений врач – больной – родственники пациента приглашаются священники Удмуртской епархии. Большой интерес представляют для слушателей встречи со священниками, которые имеют медицинское образование. Особый интерес слушателей вызывает совместное обсуждение проблемы «Духовное и органическое единство человека».

В процесс преподавания внедрены высокоэффективные медицинские технологии: телеконференции, вебинары и др. Это позволяет

слушателям получить актуальную информацию и задать вопросы ведущим специалистам страны.

При этом, с одной стороны, часы вебинаров не учитываются деканатом в объеме учебных часов обучения, а с другой стороны, рекомендуются МЗ РФ, и на вебинарах требуется присутствие педагога с дальнейшим обсуждением прослушанного материала.

Для оптимизации изучения реаниматологии слушатели ФПК и ПП работают в Центре практических умений, где они могут заниматься с использованием тренажеров и симуляторов.

В последние годы для оптимизации системы повышения квалификации врача сотрудниками кафедры внедрена трехэтапная система сдачи экзаменов, включающая тестовый контроль, оценку освоения практических навыков и экзамен (собеседование). Формируются и постоянно обновляются базы данных: электронные медицинские библиотеки, лекции по актуальным проблемам медицины, комплекты клинических задач.

Кафедра поддержала масштабную работу, развернутую Минздравом России по переходу от традиционной схемы последиplomного образования к новой, включающей стимулирование мотивации врача к постоянному обучению на протяжении всей жизни – систему образовательных кредитов. Начиная с 2016 года все образовательные тематические мероприятия, проводимые в республике под эгидой Российского научного медицинского общества терапевтов (РНМОТ), будут фиксироваться в системе кредитов, что в дальнейшем позволит врачам пройти усовершенствование не в объеме 144 часов, а 72 или 36 часов. Кроме того, Удмуртское отделение РНМОТ поставило перед собой задачу – выявить компетенции будущих специалистов-медиков, на формирование которых кафедре необходимо особо сосредоточиться. Тематика лекций и семинаров ежегодно корректируется на 30 %.

Основная проблема, которая стоит в настоящее время перед кафедрой – клинические базы. Известно, что клиническая база – одна из основ качественной подготовки врача. Серьезной проблемой является отсутствие возможности работать преподавателям ФПК и ПП на базе республиканских больниц.

Важно подчеркнуть, что, по мнению экспертов, знания врача обновляются на 15% в год, то есть полностью каждые 6 лет. Кроме того, медицина – одно из наиболее динамичных направлений науки. После окончания медицинского вуза совершенствование профессиональных навыков и обучение врача должны продолжаться на протяжении всей жизни. Старая парадигма «Образование на всю жизнь» должна быть заменена новой – «Образование через всю жизнь» [1].

Для повышения качества преподавания внутренних болезней важным является то, что заведующий кафедрой возглавляет Удмуртское отделение РНМОТ, что позволяет повысить обратную связь процесса обучения и корректировать тематику лекций в зависимости от региональных проблем здравоохранения.

В действующем законодательстве определено, что государственная политика в области высшего и послевузовского профессионального образования основывается на принципах непрерывности и преемственности процесса. Существующая сегодня в России система последипломной подготовки и переподготовки медицинских кадров, по нашему мнению, не соответствует в полном объеме требованиям времени. Врач повышает свою квалификацию один раз в пять лет, что в условиях современного потока медицинской информации, скорости внедрения новых технологий диагностики и лечения является недостаточным. В большинстве стран последипломное образование медицинских работников осуществляется в системе непрерывного профессионального развития, которое подразумевает не только повышение квалификации в рамках программ дополнительного образования, но и постоянное совершенствование профессиональных навыков

в виде участия в работе конференций, съездов, причем не только с докладами, но и как слушателей. Важно стимулировать стажировки врачей для работы в крупных больницах и специализированных стационарах. Эти виды деятельности оцениваются по кредитной системе и набор необходимого количества кредитов – важное требование для получения сертификата специалиста и подтверждения лицензии на право занятия медицинской деятельностью.

Считаем своевременным дополнение Закона «О высшем и послевузовском образовании» системой ежегодного накопления кредитов. Перспективно ввести в Федеральный закон «Об образовании...» в качестве одной из форм обучения не только дистанционные лекции, но обсуждения тем с преподавателем-куратором группы (соответствующие поправки уже принимаются Госдумой) [2].

Медицинские организации и вузы страны практически не закладывают деньги на поездки преподавателей и врачей для участия в работе конгрессов, съездов, конференций, мастер-классов, стажировках и так далее. Между тем, именно эти виды образования оцениваются по кредитной системе, а новая система лицензирования и аккредитации специалиста требует набора необходимого количества кредитов [1].

Список литературы:

1. Емельянцева, М.В. Инновации в образовании – виды сотрудничества обучающихся / М.В. Емельянцева [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: www.naryickin.spb.ru.
2. Иванов, А.А. Освещение вопросов профориентации в преподавании дисциплин профессионально-педагогического цикла / А.А. Иванов // Общественное пространство: сб. статей тезисов XI Международной научно-методической конференции, Челябинск, 20–21 февраля 2009 г. – Челябинск, 2009. – 290 с.

УДК 616-055,058; 616-007.17

Н. Ю. Кононова², Т. Е. Чернышова¹

¹ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра врача общей практики и внутренних болезней с курсом скорой медицинской помощи ФПК и ПП
²ООО «Доктор плюс», г. Ижевск

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Кононова Наталья Юрьевна – врач-дерматовенеролог кандидат медицинских наук; 420008, г. Ижевск, ул. Курортная, д.2, тел.: +7(905)877-78-24, e-mail: conon.nata@yandex.ru; Чернышова Татьяна Евгеньевна – профессор кафедры доктор медицинских наук

Дан анализ результатов тестов SF-36. Выявлено значительное снижение всех показателей качества жизни у пациентов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани.

Ключевые слова: качество жизни; дисплазия соединительной ткани; гендерные особенности

N.Yu. Kononova², T.Ye. Chernyshova¹

¹Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

Department of General Practice and Internal Diseases with a Course in Emergency Medical Care
of the Faculty of Advanced Training for Doctors

²LLS «Doctor Plus», Izhevsk

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

Kononova Natalya Yuryevna — Dermatovenereologist Candidate of Medical Sciences; 426008, Izhevsk, Kurortnaya st., 2, tel.: +7 (905) 877-78-24, e-mail: conon.nata@yandex.ru; Chernyshova Tatyana Yevgenyevna — Professor Doctor of Medical Sciences

The article analyzes the results of SF-36 tests. A significant decrease in all life quality indices has been revealed in patients with undifferentiated connective tissue dysplasia.

Key words: quality of life; connective tissue dysplasia; gender characteristics

Определение качества жизни является одним из приоритетных научных направлений в медицине, являясь интегральной характеристикой физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного [5]. Оценка качества жизни дает возможность яснее представить суть клинической проблемы, оценить результаты лечения по параметрам, которые находятся на стыке научного подхода специалистов и субъективной точки зрения пациента [1]. Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) является наследственным генетически детерминированным нарушением метаболизма соединительной ткани (синтеза, распада или морфогенеза ее компонентов), объединенным в синдромы и фенотипы на основе общности внешних и/или висцеральных признаков [3]. Выделяют дифференцированные ДСТ, характеризующиеся определенным типом наследования с четко очерченной клинической картиной (синдром Марфана, Эйлерса-Данло и др.) и недифференцированные ДСТ — генетически гетерогенная группа заболеваний мультифакториальной природы. Качество жизни при ДСТ остается малоизученной проблемой и представляет несомненный интерес, позволяя получать информацию о состоянии, определяющем благополучие человека.

Материал и методы исследования. Обследовано 185 пациентов от 18 до 46 лет, из них 60 мужчин и 125 женщин, имеющих внешние фены НДСТ, средний возраст мужчин 32,9±5,4 года, женщин — 34,1±5,4 года. Контрольную группу составили 47 человек, из них 21 мужчина и 26 женщин, идентичных по возрасту и имеющих не более 3 фенов НДСТ. Все пациенты были осмотрены по стандартной методике, используемой в клинике внутренних болезней, с оценкой предикторов ДСТ по Г.И. Нечаевой [4]. О качестве жизни судили по опроснику SF-36 [6]. Для детализации психической составляющей качест-

ва жизни проанализированы данные опросников оценки тревожности по шкале оценки уровня реактивной и личностной тревожности по Ч. Спилбергеру, Ю. Ханину и общего психологического состояния по опроснику САН В.А. Доскина с соавторами [2]. Критерии включения в исследование: репродуктивный возраст, наличие внешних признаков ДСТ 6 и более. Критерии исключения: наличие психических заболеваний, тяжелой соматической патологии, группы инвалидности.

Обработка полученных данных проводилась с помощью пакета программ STATISTICA 6,0 и Excel 2007 фирмы Microsoft. Сравнение количественных переменных при нормальном типе распределения проводилось методом дисперсионного анализа ANOVA.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе результатов теста SF-36 отмечено значительное снижение всех показателей качества жизни по сравнению с нормой и контрольной группой (табл.).

Показатель физического функционирования (PF) был практически в 2 раза ниже, по сравнению с контрольной группой, что объяснялось снижением физической работоспособности, медленным восстановлением после физической нагрузки, низкой толерантностью к физической нагрузке и общей астенизацией. В общей группе показатель ролевого функционирования (RP), обусловленного физическим состоянием, был снижен незначительно, но при оценке гендерных различий оказалось, что у женщин этот показатель был достоверно ниже ($p < 0,05$). Боль как составляющая социально-психологической дезадаптации вносила дополнительный компонент в снижении качества жизни. Восприятие боли (BP) во всей группе пациентов было усилено на 41 % ($p < 0,05$) по сравнению с контролем, особенно в группе женщин ($p < 0,05$), что может быть связано с дисфункцией лимбико-ретикулярных структур.

Показатели качества жизни у пациентов с НДСТ

Показатель	Пациенты (n=185)	Мужчины (n=60)	Женщины (n=125)	Контроль (n=47)
Физическое функционирование <i>PF</i>	50,9±0,7 [^]	51,6±1,7	49,9±2,8	94,1±1,3
Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием <i>RP</i>	82,7±1,1	81,2±2,1	71,0±0,9*	69,8±6,4
Интенсивность боли <i>BP</i>	45,1±2,5 [^]	51,0±2,4	31,9±1,9*	76,2±3,1
Общее состояние здоровья <i>GH</i>	48,7±1,7 [^]	55,2±3,9	42,1±4,9	68,1±2,6
Жизненная активность <i>VT</i>	45,3±0,8 [^]	46,7±1,1	43,1±1,4	54,2±1,9
Социальное функционирование <i>SF</i>	60,7±4,4	61,0±1,2	56,6±0,9*	49,6±4,3
Рольное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием <i>RE</i>	39,1±1,7 [^]	45,5±1,9	37,8±0,5*	71,9±3,7
Психическое здоровье <i>MH</i>	58,1±1,1	60,9±1,6	58,2±1,9	61,9±5,7

Примечание: [^] – разница между основной и контрольной группами достоверна, $p < 0,05$; * – разница между группами мужчин и женщин достоверна, $p < 0,05$.

Самооценки общего состояния здоровья (*GH*) и жизненной активности (*VT*) оказались достоверно снижены по сравнению с контрольной группой и были взаимосвязаны между собой ($r=0,64$; $p < 0,01$). Однако достоверных различий между мужчинами и женщинами выявлено не было. При анализе показателей социального функционирования качества жизни (*SF*) достоверных различий между основной и контрольной группами не было, при этом у каждой 3-й женщины было отмечено снижение уровня социальных претензий. Снижение показателя ролевого функционирования, обусловленное эмоциональным состоянием (*RE*), подтверждалось высокими уровнями реактивной и личностной тревожности по тесту Спилбергера-Ханина.

Данные оценки реактивной (*PT*) и личностной тревожности (*LT*) отражают высокую степень психологической дезадаптации обследованных пациентов. При анкетировании никто из них не поставил высший балл на утверждения «Мне радостно», «Я доволен». Только в 3-х случаях высший балл был поставлен на утверждение «Мне приятно». Уровень ЛТ зарегистрирован как низкий у 3 (2,4%), средний – у 48 (38,4%), высокий – у 74 (59,2%) женщин, и соответственно у 4 (6,7%), 38 (63,3%) и 18 (30,0%) мужчин. Таким образом, женщины были более склонны к высокому уровню ЛТ (1,9/1,0), отражающей предрасположенность человека к тревоге. Для мужчин был более характерен высокий уровень РТ (1,5/1,0), отражающий эмоции, переживаемые личностью на данный момент, то есть эмоциональную реакцию на стрессовую ситуацию. ЛТ у женщин была тесно связана с проблемами внутри семьи ($r=0,56$; $p < 0,01$), что было не характерно для мужчин ($r=0,18$; $p > 0,05$). РТ имела значимую взаимосвязь для мужчин с проблемами

на работе ($r=0,47$; $p < 0,01$), международной экономической и политической ситуацией ($r=0,70$; $p < 0,01$), а для женщин – с проблемами внутри семьи ($r=0,31$; $p < 0,05$), на работе ($r=0,49$; $p < 0,01$).

При оценке показателей САН более высокие по средним значениям зарегистрированы в группе женщин: самочувствие – 45, активность – 35, настроение – 41, в то время как у мужчин: самочувствие – 27, активность – 49, настроение – 31. Наиболее значимые различия были выявлены по критериям «восторженный»/«безучастный», «полный надежд»/«бездеятельный». Женщины с ДСТ имели более высокую степень физиологической и психологической комфортности. Активность, как одна из сфер проявления темперамента, связанная с интенсивностью и объемом взаимодействия человека с физической и социальной средой, была выше у мужчин. По этому параметру женщины более инертны, пассивны и спокойны, а мужчины более инициативны, активны и/или стремительны.

Настроение у лиц с ДСТ было снижено как у мужчин, так и у женщин. При этом мужчин чаще беспокоил эмоциональный фон, определяемый серьезностью затруднений для субъекта в контексте общих жизненных проблем. Женщины более четко идентифицировали свое состояние (скука, печаль, тоска, страх, увлеченность, радость, восторг и пр.) и их настроение всегда было направлено на тот или иной объект. В обеих группах получены достоверные различия оценки пациентами своего самочувствия ($\chi^2=50,6$; $n'=2$, $p < 0,001$).

В ходе исследования у пациентов с ДСТ зарегистрировано снижение практически всех показателей качества жизни, что важно учитывать при проведении лечебных и реабилитационных мероприятий.

Список литературы:

1. **Афанасьева, Е. В.** Оценка качества жизни, связанного со здоровьем / Е. В. Афанасьева // Качественная клиническая практика. – 2010. – № 1. – С. 36–38.
2. **Бизюк, А. П.** Компендиум методов нейropsychологического исследования: методическое пособие / А. П. Бизюк. – Санкт-Петербург: Речь, 2005. – 400 с.: ил. 3.
3. Наследственные нарушения соединительной ткани (Российские рекомендации) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2009. – № 5. – С. 1–24.
4. **Нечаева, Г. И.** Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение / Г. И. Нечаева, В. М. Яковлев, В. П. Конев // Лечащий врач. – 2009. – № 2. – С. 22–28.
5. **Новик, А. А.** Оценка качества жизни больного в медицине / А. А. Новик, С. А. Матвеев, Т. И. Ионова // Клиническая медицина. – 2000. – № 2. – С. 10–13.
6. Sf-36 Health Survey / J. E. Ware [et al.] // Manual and Interpretation Guide, Lincoln, RI: QualityMetric Incorporated, 2000. – 150 p.

УДК 316.728:371.314:614.2:616-057.874

Е. А. Ботникова, М. К. Ермакова

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом поликлинической педиатрии

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ШКОЛ С РАЗЛИЧНЫМ ПРОФИЛЕМ ОБУЧЕНИЯ

Ботникова Елена Аркадьевна — ассистент кафедры кандидат медицинских наук; 426034, г. Ижевск, ул. 40 лет Победы, д. 70-а, тел.: 8 (3412) 36-23-77, e-mail: kafedrapdb@yandex.ru; **Ермакова Маргарита Кузьминична** — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор

Был изучен интегральный показатель качества жизни школьников в некоторых школах и лицее города Ижевска. Существенной разницы между показателями различных компонентов здоровья в зависимости от профиля обучения, пола детей, уровня образования не выявлено.

Ключевые слова: качество жизни; школьники; здоровье

Е. А. Botnikova, M. K. Ermakova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a Course in Polyclinic Pediatrics

LIFE QUALITY OF PRIMARY SCHOOL PUPILS IN DIFFERENT TYPES OF SCHOOL

Botnikova Elena Arkadevna — Lecturer Candidate of Medical Sciences; 426034, Izhevsk, 40 Let Pobedy st., 70-a, tel.: 8 (3412) 36-23-77, e-mail: kafedrapdb@yandex.ru; **Ermakova Margarita Kuzminichna** — Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Professor

We have studied the integral index of life quality in schoolchildren of some schools and lycées of Izhevsk. The study failed to reveal a significant difference between the indices of different health components, depending on the type of school, gender, and educational level.

Key words: quality of life; schoolchildren; health

В период последних трех десятилетий ряд авторов отмечают резкое снижение показателей здоровья подрастающего поколения. Выявлено формирование закономерностей прогностически неблагоприятного процесса снижения адаптационных возможностей детского организма, повышение чувствительности к воздействию внешней среды, в т. ч. внутришкольных факторов. Инновационные системы обучения (повышенного интеллектуального уровня), как правило, увеличивающие интенсивность обучения, продолжительность занятости ребенка в течение дня и рабочей недели, сокращающие время досуга и т. д., являются фактором риска нарушения психо-эмоционального и соматического здоровья школьника. Охрана и укрепление здоровья — функции, главным образом воспитания,

а не лечения. Доказано, что даже соматический компонент здоровья зависит от состояния медицины и здравоохранения лишь на 10–15%. Создание здоровьесберегающего пространства в общеобразовательной школе, по мнению ведущих отечественных специалистов в области исследования здоровья учащихся, является задачей педагогического коллектива и медицинского персонала каждого образовательного учреждения.

В соответствии с законом РФ «Об образовании» и национальной инициативой «Наша новая школа» здоровьесберегающее обучение и воспитание отнесено к приоритетным направлениям государственной политики в области образования. После периода активного, по сути, бесконтрольного внедрения, с точки зрения влияния на здоровье учащихся, различных авторских

программ, возникла необходимость оценки уровня различных компонентов здоровья.

Качество жизни (КЖ) широко начали изучать в конце прошлого века, но в педиатрии чаще применяли узкоспециализированные анкеты, что не позволяло дать интегральную оценку КЖ ребенка [3].

Качество жизни это общепринятый во всех странах, в том числе и в России, высокоинформативный, надёжный и экономичный метод оценки благополучия и индивидуального восприятия ребенком своих функциональных возможностей как на индивидуальном, так и на групповом уровне [2]. Качество жизни можно определить как степень внутренней комфортности человека, и в рамках всего общества. [4]

Качество жизни – интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования здорового и больного человека, основанная на его субъективном восприятии [1]. Определение понятия качества жизни логично и структурно связано с определением здоровья, данным ВОЗ. «Здоровье – это полное физическое, социальное и психологическое благополучие человека, а не просто отсутствие заболевания». Понятие КЖ многомерно в своей основе. Его составляющими являются: психологическое, социальное, физическое и духовное благополучие. Оно позволяет изучить влияние внешних условий, в том числе школьных и внешкольных факторов, различных заболеваний на показатели КЖ детей. В настоящее время качество жизни детей с различными заболеваниями является не только объектом научных исследований, но и одним из важнейших показателей эффективности системы здравоохранения. В то же время недостаточна доля исследований КЖ детей в организованных учреждениях дошкольного и школьного образования по сравнению с исследованиями больных с различными нозологическими формами заболеваний.

Цель исследования: сравнительная оценка качества жизни учащихся 4-х классов школ города Ижевска с повышенным уровнем образования и различным профилем обучения.

Материалы и методы исследования. Проведено исследование качества жизни путем анкетирования 193 учащихся города Ижевска. Нами был использован детский опросник качества жизни *Pediatric Quality of Life Inventory*, его адаптированный русский вариант (адапти-

рован А.А. Новиком, 2002, 2007) [4]. Опросник состоит из 23 вопросов, объединённых в шкалу по принципу четырёх основных компонентов благополучия ребёнка: физическое функционирование (ФФ), эмоциональное функционирование (ЭФ), социальное функционирование (СФ), функционирование на занятиях в школе (ФЗ). Каждому вопросу в опроснике соответствует 5 вариантов ответов, представляющих собой так называемую шкалу Линкерта: «никогда», «почти никогда», «иногда», «часто», «почти всегда». Общее количество баллов после процедуры перекодирования рассчитывается в итоге по столбчатой шкале. Чем выше итоговая величина показателя, тем лучше качество жизни ребёнка. Опросник обладает удовлетворительными показателями приемлемости, надёжности, валидности и чувствительности.

Были опрошены учащиеся четвертых классов некоторых школ и лингвистического лицея № 22. Школы расположены в разных районах (Ленинский, Октябрьский) города Ижевска, имеют специфику педагогического процесса. Так, школа № 100 имеет спортивно-эстетическое направление. Пятиклассники этой школы были участниками экспериментальной программы «Спортивно-ориентированное физическое воспитание – здоровьесформирующая технология». Данная программа предусматривает использование при организации занятий по физической культуре дифференциального подхода в комплектовании учебно-тренировочных групп учащихся, деление их на подгруппы по полу и физической подготовленности. Школа № 83 является базовой для изучения в последующем юридических наук. В программе обучения включены дополнительные факультативные занятия. В лингвистическом лицее № 22 внедрена программа по расширенному изучению немецкого и английского языков, начиная с начальных классов. В последующем проводится обучение языкам европейских стран (французский, испанский и других) по выбору учащихся.

Результаты исследований и их обсуждение. По результатам анализа всех четырёх основных компонентов благополучия ребёнка (ФФ, СФ, ЭФ, ФЗ) мы получили достаточно высокие оценки КЖ. Показатели здоровья и двигательной активности были наиболее высокими в лицее № 22, школах № 94, 45, наиболее низкими в школах № 100, 93, 94. Показатели эмоциональ-

ного функционирования имели наиболее высокие значения в лицее № 22 и школах № 96, 18, а наиболее низкими оказались в школах № 83, 94, 21. По социальному функционированию наиболее высокие показатели были в лицее № 22, школах № 98, 32, наиболее низким показатель оказался в школах № 83, 96, 93. Интегральный показатель качества жизни оказался наиболее высоким у детей в лицее № 22 и школах № 96, 21, средним – у школьников 100, 95, 72 школ, наиболее низким – в школах № 83, 95, 14.

Вывод. Профиль обучения не оказывает влияния на показатель КЖ. Нами не выявлена разница в показателях между мальчиками и девочками. Сниженные показатели ФФ в экспериментальных классах СОШ № 100 возможно связаны с тем, что физические нагрузки недостаточно компенсировались отдыхом. Тем более, что по результатам других показателей КЖ видно, что учащиеся с удовольствием общались,

комфортно чувствовали себя в коллективе, о чём свидетельствовали высокие баллы социального функционирования. Изучение качества жизни здорового и больного ребенка является новым перспективным направлением современной педиатрии, которое позволит комплексно подойти к оценке состояния здоровья, удовлетворенности ребенка различными аспектами своей жизни.

Список литературы:

1. **Винярская, И. В.** Методологические аспекты изучения качества жизни у здоровых и больных детей / И. В. Винярская // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья РАМН. – 2006. – № 1. – С. 1–15.
2. Критерии развития, здоровья и качества жизни детей. Методы их тестирования и учета / И. С. Цыбульская [и др.]. – Ставрополь: СтГМУ, 2014. – 340 с.
3. **Лукьянова, Е. М.** Оценка качества жизни в педиатрии / Е. М. Лукьянова // Качественная клиническая практика. – 2000. – № 4. – С. 34–42.
4. **Новик, А. А.** Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик; под ред. Ю. Л. Шевченко. – М.: «ОЛМА Медиа Групп», 2007. – 320 с.

ДЕМОГРАФИЯ

УДК 616-036.22-036.88:343.81

Е. В. Дюжева

Филиал (г. Ижевск) ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации»

ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СМЕРТНОСТИ В ПЕНИТЕНЦИАРНОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Дюжева Елена Викторовна — научный сотрудник; 426004, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 216, тел. раб. 8 (3412) 63-19-38, сот. 8 (909)060-41-10, e-mail: filialniifsin@mail.ru

В настоящей статье представлен анализ эпидемиологии неинфекционных заболеваний и смертности среди лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы.

Ключевые слова: неинфекционные заболевания; распространенность; смертность; пенитенциарная система

E. V. Dyuzheva

Izhevsk Branch of Research Institute of Federal Penitentiary Service

FEATURES OF NONCOMMUNICABLE DISEASE EPIDEMIOLOGY AND MORTALITY IN PENITENTIARY HEALTH CARE SYSTEM

Dyuzheva Elena Viktorovna — Researcher; 426004, Izhevsk, Kommunarov st., 216, tel.: 8 (3412) 63-19-38, e-mail: filialniifsin@mail.ru

The article presents the analysis of epidemiology and mortality from noncommunicable diseases among the people kept in correctional institutions.

Key words: noncommunicable diseases; prevalence; mortality; penitentiary system

Известно, что одной из главных причин смертности в России и развитых странах мира являются неинфекционные заболевания (НИЗ). Низкий уровень ожидаемой продолжительности жизни для россиян в основном связан с высокой смертностью от болезней системы кровообращения (БСК), сахарного диабета (СД), онкологических заболеваний и хронических респираторных болезней [3].

Рост общей, первичной заболеваемости и смертности от НИЗ диктует необходимость принятия незамедлительных мер по выявлению основных факторов риска развития заболеваний, их своевременной диагностике и лечению. Повышение качества медицинской помощи является одним из основных звеньев модернизации системы здравоохранения, обусловленной необходимостью решения проблем обеспечения до-

ступности, равноправия, безопасности, а также совершенствования технологий оказания медицинской помощи [1,4].

На сегодняшний день более 600 тыс. человек содержится в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС). Медицинская помощь подозреваемым, обвиняемым в совершении преступлений и осужденным, отбывающим наказание в исправительных учреждениях, оказывается в медико-санитарных частях территориальных органов Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации (ФСИН России). При этом, пенитенциарная медицина, являясь частью национальной системы здравоохранения, характеризуется особенностями как течения заболеваний в специфических условиях изоляции людей от общества, так и организации для них медицинской помощи [5].

Цель исследования: оценка распространенности НИЗ (БСК, СД, хронических респираторных, онкологических заболеваний) и смертности от их осложнений среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС.

Материалы и методы исследования. Для оценки эпидемиологической ситуации был проведен анализ статистической отчетности медико-санитарных частей ФСИН России, содержащей сведения о заболеваниях и временной нетрудоспособности лиц, содержащихся в учреждениях УИС. Обработка статистических данных проводилась с помощью методов параметрической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ статистических данных свидетельствует, что распространенность сахарного диабета, новообразований, хронических болезней легких среди исследуемого контингента хотя и имеет тенденцию ежегодного роста, составляет не более 0,4%-0,8% и не представляет на сегодняшний день эпидемической опасности (табл. 1).

Оценивая распространенность БСК, нужно отметить, что среди всех классов болезней эта патология занимает пятую позицию и выявляется среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС,

в 2010 году в 9,6% случаев, в 2011 – в 10,5%, в 2012 – в 11,3%, в 2013 – в 12,6%, в 2014 – в 12,9% [2].

Уровень заболеваемости сердечно-сосудистой патологией обусловлен, прежде всего, распространением среди подозреваемых, обвиняемых, осужденных таких заболеваний, как гипертоническая болезнь (ГБ), ишемическая болезнь сердца (ИБС) и церебро-васкулярные заболевания (ЦВЗ), а динамика этого показателя свидетельствует о значительном росте этих заболеваний за период 2010–2014 годов (табл. 2). При этом среди женщин, содержащихся в учреждениях УИС, выявляется более высокая распространенность БСК, чем среди мужчин (табл. 3).

В общую структуру смертности среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС, наиболее весомый вклад вносят некоторые инфекционные и паразитарные болезни (НИПБ), БСК и внешние причины (ВП): травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин. В 2014 году вклад НИПБ в общую смертность составил 37,9%, БСК – 23,5%, ВП – 13,7%.

Среди БСК основными причинами смерти являются ИБС и ЦВЗ. В 2014 году составили 39,1% и 23,1% соответственно (суммарный вклад – 62%). У мужчин ИБС составила 40,1%, ЦВЗ – 21,7%, а у женщин ЦВЗ – 45,7%, ИБС – 24,5%.

Таблица 1. Распространенность неинфекционной патологии среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС

Год	Сахарный диабет		Бронхиальная астма		Хроническая обструктивная легочная болезнь		Новообразования		Всего кол-во чел.
	Абс. кол-во	%	Абс. кол-во	%	Абс. кол-во	%	Абс. кол-во	%	
2010	3865	0,46	4902	0,58	3975	0,47	3411	0,41	831513
2011	4068	0,52	4422	0,57	4045	0,52	3449	0,41	774226
2012	4093	0,61	4403	0,65	4294	0,64	3211	0,47	668992
2013	4456	0,69	4434	0,69	4100	0,64	3470	0,54	639057
2014	5086	0,81	4610	0,73	4272	0,68	3100	0,51	625368

Таблица 2. Показатели заболеваемости сердечно-сосудистой патологией среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС (на 1000 человек) и показатель наглядности (%) за 2010–2014 гг.

Заболевание	2010		2011		2012		2013		2014	
ГБ	44,03	100%	48,39	110%	54,40	123,5%	59,28	134,6%	64,63	146,7%
ИБС	18,20	100%	19,10	105%	20,79	114,2%	22,20	121,9%	22,70	124,7%
ЦВЗ	10,45	100%	11,79	112,8%	11,26	107,7%	13,17	126%	13,23	126,6%

Таблица 3. Распространенность болезней системы кровообращения среди мужчин и женщин, содержащихся в учреждениях УИС (%)

Заболевание	2011		2012		2013		2014	
	Муж.	Женщ.	Муж.	Женщ.	Муж.	Женщ.	Муж.	Женщ.
БСК	10,4	15,9	10,5	14,8	11,3	18,1	11,4	19,0
ГБ	4,6	8,9	4,9	8,2	5,1	10,3	5,6	10,4
ИБС	1,9	2,0	1,9	2,2	2,0	2,5	2,1	2,3
ЦВЗ	1,2	1,5	1,0	1,6	1,2	2,1	1,1	2,4

Вывод. Наиболее значимыми в эпидемическом отношении из исследуемых патологий являются БСК. Уровень заболеваемости БСК имеет тенденцию ежегодного роста. Среди женщин, содержащихся в учреждениях УИС, БСК имеют более высокую распространенность, чем среди мужчин. И среди женщин, и среди мужчин наиболее распространены ГБ и ИБС. Показатель смертности от БСК в структуре общей смертности (ОС) среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС, является одним из лидирующих после НИПЗ. Основными причинами смерти являются ИБС и ЦВЗ, причем у мужчин – ИБС, а у женщин – ЦВЗ.

Выявленные показатели эпидемической ситуации и смертности от НИЗ диктуют необходимость совершенствования пенитенциарной медицины в направлении изучения основных факторов риска развития БСК, своевременности их диагностики и лечения, а также повышения качества и до-

ступности оказания медицинской помощи лицам с БСК, содержащимся в учреждениях УИС.

Список литературы:

1. Автоматизированная система мониторинга качества медицинской помощи в уголовно-исполнительной системе как инструмент социально-экономического управления / С. Б. Пономарев [и др.]. – Ижевск: ИжГТУ, 2009. – 92 с.
2. **Дюжева, Е. В.** Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и инвалидизация лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы / Е. В. Дюжева, К. А. Романов // Молодой ученый. – 2015. – № 15 (95). – С. 276–279.
3. Основные аспекты неинфекционной заболеваемости и смертности в Республике Таджикистан / А. Г. Гаилов [и др.] // Здоровоохранение РФ. – 2014. – № 2. – С. 50.
4. **Туленков, А. М.** Основные принципы организации медико-санитарного обеспечения лиц, содержащихся в пенитенциарных учреждениях России и за рубежом / А. М. Туленков, С. Б. Пономарев. – Ижевск: ИжГТУ, 2014. – 120 с.
5. Характеристика факторов риска неинфекционной заболеваемости населения Сургута / С. И. Логинов [и др.] // Экология человека. – 2013. – № 11. – С. 13.

ЭКОЛОГИЯ

УДК 616. 831-002-036. 22 (470. 51) « 1987/2013»

Э. Т. Садыкова², Г. И. Мельникова³, Л. Ф. Молчанова¹, Т. Т. Садыков

¹ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ФПК и ПП

²БУЗ УР «Республиканский клинико-диагностический центр МЗ УР», г. Ижевск

³Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Удмуртской Республике, г. Ижевск

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КЛЕЩЕВЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ В ПОСЛЕДНИЕ 25 ЛЕТ

Садыкова Эльмира Тамирлановна — врач-невролог кандидат медицинских наук; 426076, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 235, кв.13, тел.: 8 (3412) 68-20-36, e-mail: elishna-18@yandex.ru; **Мельникова Галина Ивановна** — главный специалист-эксперт; **Молчанова Людмила Фёдоровна** — доктор медицинских наук, профессор; **Садыков Тамирлан Талгатович** — кандидат медицинских наук, доцент

За последние 25 лет в Удмуртской Республике отмечается значительное увеличение заболеваемости клещевыми инфекциями. Во всех регионах УР (Север, Центр, Юг) в отдельные годы имеются районы с «нулевыми», низкими (менее среднего показателя по УР), равными показателю УР и высокими, превышающими республиканские данные. Показатели заболеваемости КИ в районах УР не являются постоянными (стабильными), а изменяются из года в год в широких пределах. Низкие показатели заболеваемости КИ (0-0,3-0,5 от показателя УР) чаще наблюдались в северном и южном регионах УР и редко — в центральном. В центральных районах показатели заболеваемости во много раз выше показателя УР.

Ключевые слова: клещевой энцефалит; иксодовый клещевой боррелиоз; природный очаг; Удмуртская Республика; эпидемиология

E. T. Sadykova², G. I. Melnikova³, L. F. Molchanova¹, T. T. Sadykov

¹Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

Department of Public Health, Economics and Health Service Administration of the Faculty of Advanced Training for Doctors

²Republic Clinical Diagnostic Centre, Izhevsk

³Department of Federal Service of Russia for the Supervision of Protection of Consumers' Rights and Human Welfare for the Udmurt Republic, Izhevsk

DYNAMICS OF TICK-BORNE DISEASE INCIDENCE IN THE UDMURT REPUBLIC IN THE LAST 25 YEARS

Sadykova Elmira Tamerlanovna — Neurologist Candidate of Medical Sciences; 426076, Izhevsk, Kommunarov st., 235, flat 13, tel.: 8 (3412) 68-20-36, e-mail: elishna-18@yandex.ru; **Melnikova Galina Ivanovna** — Leading Expert; **Molchanova Lyudmila Fedorovna** — Doctor of Medical Sciences, Professor; **Sadykov Tamerlan Talgatovich** — Candidate of Medical Science, Associate Professor

A considerable increase in tick-borne disease incidence has been noted in the Udmurt Republic (UR) in the last 25 years. In certain years in all districts of the UR (northern, central, southern) there were areas with "zero", low (below the average rate in the UR), equal to average and high (above the average rate in the UR) morbidity rate. Tick-borne disease morbidity rate was not constant (stable) in the districts of UR, it varied within a wide range from year to year. Low morbidity rate (0-0.3-0.5 of the average rate) was noted frequently in northern and southern districts of the UR and rarely in central ones. In central regions morbidity rate was many times higher than the average UR rate.

Key words: tick-borne encephalitis; Ixodes tick-borne borreliosis; natural focus; Udmurt Republic; epidemiology.

Удмуртская Республика считается одним из самых активных природных очагов клещевых инфекций (КИ) в Российской Федерации (РФ) — клещевого энцефалита (КЭ) и иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ) [1–8; 10–18; 20; 22–24; 27–29]. За последние 25 лет в УР отмеча-

ется значительное увеличение заболеваемости КИ [2; 5; 8; 14–16; 20; 24; 27; 28].

Территориально КИ распространены во всех районах УР, но основная часть была зарегистрирована в некоторых юго-западных и центральных [3; 4; 6; 7; 10; 13–18; 22; 29]. Циклические изме-

нения паразитарной системы КИ представлены кратко- и среднесрочными колебаниями с периодами в 3–5, 7–10–13 лет и длительными циклами с периодом свыше 20 лет («макроциклы»), что в определённой мере можно связать с изменениями активности Солнца, которые соответствуют 5,5 года, 11 (8–13 лет) – цикл Швабе и около 22–двойной цикл Хэйла [1; 13; 16; 19; 20; 26].

Внешние условия оказывают заметное влияние на численность клещей на разных стадиях их развития. Континентальность климата, нарастающая с запада на восток, определяет западные границы распространения клещей в УР и продолжительность цикла их развития. Как недостаток тепла и влаги, так и их избыток оказывают влияние на функционирование природных очагов КИ [3–7; 10; 11–24; 26; 27; 29].

Цель исследования: оценить динамику заболеваемости КИ в УР и отдельных её районах в сравнении с общефедеративными данными (РФ) в период 1987–2013 гг. в зависимости от территориально-географических и климатических факторов.

Материалы и методы исследования. Проведён анализ учётно-статистической документации МЗ УР. Использовались и анализировались государственные доклады о состоянии здоровья населения, информационный сборник статистических и аналитических материалов (Раздел 3. «Инфекционные заболевания в РФ по итогам 1987–2013 гг.»), отчёт «О санитарно-эпидемиологической обстановке в УР в 1987–2013 гг.» Управ-

ления Роспотребнадзора по УР; а также выписки из историй болезни лиц, находившихся на стационарном лечении в ГУЗ РКИБ с диагнозами «клещевой энцефалит» и «иксодовый клещевой боррелиоз». Использованы показатели заболеваемости КИ на 100 000 населения РФ, изучено место в ранжире районов по показателю заболеваемости и соотношение «показатель заболеваемости отдельного района к региональному показателю (УР)».

Результаты исследования и их обсуждение. Официальная регистрация заболеваемости КЭ в УР проводится с 1954 г., а ИКБ – с 1991 г. КИ зарегистрированы во всех административных районах УР. Показатели заболеваемости КИ не являются стабильными (постоянными), а изменяются из года в год в широких пределах. Минимальные цифры могут сменяться очень высокими и наоборот. В отдельные годы отмечены «нулевые», низкие – менее показателя УР; равные показателю УР и высокие, превышающие республиканские (УР) в 1,5–2,0–3,0 и более раза.

Изменения заболеваемости КИ в Удмуртии в 1987–2013 гг. представлены в виде волнообразных кривых, состоящих в основном из 3-летних циклов, в которых можно выделить несколько частей (периодов): подъём заболеваемости (1987–1996 гг.), период максимальной заболеваемости («максимум») – (1997–1999 гг.); снижение заболеваемости (2000–2009 гг.) [28].

Заболеваемость КИ в районах УР с наиболее высокими показателями представлена в таблице 1.

Таблица 1. Заболеваемость клещевыми инфекциями в районах Удмуртской Республики с наиболее высокой заболеваемостью в годы «максимума» в 1987–2009 гг.

Территориальная единица	Подъем заболеваемости (УР)						«Максимум» заболеваемости (УР)				Снижение заболеваемости (УР)				В среднем за 1 год	
	годы															
	1987		1990		1993		1997		1999		2005		2009		1987–2009	
Удмуртия	37,9		49,7		88,5		94,5		87,4		49,4		29,4		62,4	
Россия	2,5		3,7		7,6		8,9		12,3		8,6		9,4		7,6	
УР: РФ	15,2		13,4		11,6		10,6		7,1		5,7		3,1		9,1	
Административная единица, р-н	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Балезинский	21,1	0,6	27,5	0,5	64,0	0,7	271,7	2,9	292,2	3,3	104,2	2,1	51,7	1,7	118,9	1,7
Вавожский	16,5	0,4	27,6	0,6	80,5	0,9	82,7	0,9	120,7	1,4	339,7	6,9	121,2	4,1	112,7	2,2
Дебесский	99,3	2,6	79,1	1,6	138,8	1,6	531,4	5,6	339,8	3,9	136,4	2,8	58,3	2,0	197,6	2,9
Завьяловский + г. Ижевск	101,6	2,7	135,8	2,7	178,2	2,0	178,0	1,9	199,4	2,3	109,0	2,2	38,7	1,3	134,4	2,1
Игринский	121,8	3,2	185,2	3,7	170,2	1,9	203,3	2,1	209,9	2,4	356,2	7,2	59,4	2,0	186,6	3,2
Кезский	49,3	1,3	65,1	1,3	53,5	0,6	160,5	1,7	276,1	3,2	219,8	4,4	43,0	1,5	123,9	2,0
Селтинский	68,5	1,8	273,3	5,5	251,0	2,8	143,8	1,5	257,5	2,9	283,4	5,7	107,8	3,7	197,9	3,4
Сюмсинский	45,5	1,2	61,8	1,2	95,7	1,1	208,9	2,2	163,8	1,9	294,7	6,0	114,7	3,9	140,7	2,5
Увинский	25,4	0,7	68,1	1,4	50,0	0,6	192,9	2,0	107,9	1,2	144,6	2,9	12,1	0,4	85,9	1,3
Шарканский	84,2	2,2	60,5	1,2	26,8	0,3	143,3	1,5	164,3	1,9	27,3	0,5	28,6	0,9	76,4	1,2
Як-Бодьинский	119,3	3,1	233,8	4,7	167,5	1,9	151,8	1,6	146,0	1,7	163,1	3,3	83,6	2,9	152,2	2,7

Примечание: А – значение показателей заболеваемости на 100 000 населения, Б – соотношение районного и республиканского показателей заболеваемости, УР: РФ – соотношение показателей заболеваемости УР и РФ

Отмечены все 3 типа «движения заболеваемости», описанные ранее в литературе [18-19]. В некоторых районах (Селтинский, Якшур-Бодьинский) максимальные показатели предшествуют периоду общего подъёма заболеваемости КИ в Удмуртии; в других – наблюдается «максимум» (Дебёсский); в третьих – «снижение» (Игринский). Интересно, что в Селтинском районе высокие показатели наблюдались дважды – в 1990 г. (5,5) на 100000 населения и в 2005 г. (5,7) на 100000 населения, т.е. в периоды подъёма и снижения заболеваемости КИ в Удмуртии. Эти районы расположены как на западе территории УР (Вавожский, Сюмсинский, Селтинский), так и в центре (Игринский) и на востоке (Дебёсский, Кезский).

Условно территория УР была разделена на 3 территориальные единицы – Север, Центр, Юг. В соответствии с этим были составлены таблицы 2, 3, 4. В них были представлены значения показателя на 100000 населения и его доля от показателя УР, т.е. соотношение показателей заболеваемости района УР. Последний показатель оказался наиболее простым, удобным и информативным.

Заболеваемость в северо-западных районах (табл. 2) в период общего подъёма заболеваемости КИ в УР крайне низка: 0–0,1–0,5 от показателя УР. В годы «максимума» (1997–1999) показатели заболеваемости составили 0,5–0,7–0,8 от республиканского. Но в период снижения заболеваемости в УР в 2005–2010 гг. они превысили показатели УР в 1,8–2,0 раза. Северо-восточные районы УР (Балезинский, Кезский) в пе-

риод подъёма заболеваемости характеризовались стабильным уровнем заболеваемости КИ (0,6–1,1–1,3 от уровня УР), но на «максимуме» и периоде снижения они возросли до 2–3 и более раз от показателя УР. Южный район (табл. 3) характеризуется «нулевыми» и низкими показателями заболеваемости КИ. В период подъёма и максимальной заболеваемости в УР в южном районе повышения показателей не отмечено, оно наблюдалось в 2005, 2010 гг., т.е. в период снижения общей заболеваемости КИ в Удмуртии. Исключением является Камбарский район со стабильными показателями, близкими к показателю УР (0,8–1,0–1,5 от показателя УР). Интересно, что усреднённые показатели заболеваемости КИ в северном и южном районах УР абсолютно идентичны (см. табл. 2, 3).

Центральные районы УР (табл. 4) отличались показателями заболеваемости КИ, превышающими показатели УР в 2–3–4–5 и более раз.

Высокие показатели заболеваемости КИ в УР обусловлены высокой заболеваемостью в центральных районах Удмуртии.

В северо-западных районах УР показатели заболеваемости КИ меньше, чем в восточных (см. табл. 2). В центральных и южных районах такой закономерности не наблюдается. Представляет интерес повышение показателей заболеваемости в различных районах УР в отдельные годы периода снижения общей заболеваемости КИ в Удмуртии. Это указывает на вероятность различной длительности циклов развития эпидемических очагов.

Таблица 2. Заболеваемость клещевыми инфекциями в северном районе Удмуртской Республики в 1987–2009 гг. (на 100.000 нас.). Соотношение районного и республиканского показателей

Район Удмуртии	Подъем заболеваемости				«Максимум» заболеваемости			Снижение забо- леваемости			Всего за год в среднем (1987–2009 гг.)
	годы			Средн. 1987–1993	годы		Средн. 1997–1999	годы		Средн. 2005–2009	
	1987	1990	1993		1997	1999		2005	2009		
Ярский	0	0,4	0,8	0,4	0,6	0,4	0,5	2,5	1,1	1,8	0,8
Юкаменский	0	0	0,2	0,1	0,6	0,8	0,7	3,4	0,6	2,0	0,8
Глазовский+ г. Глазов	0,4	0,2	0,1	0,3	0,8	1,1	0,9	1,4	0,8	1,1	0,6
В среднем по сев.- запад. району	0,1	0,2	0,3	0,2	0,7	0,8	0,7	2,4	0,8	1,6	0,7
Балезинский	0,6	0,5	0,7	0,6	2,9	3,3	3,1	2,1	1,7	1,9	1,7
Кезский	1,3	1,3	0,6	1,1	1,7	3,2	2,4	4,4	1,5	2,9	2,0
В среднем по сев.-вост. району	0,9	0,9	0,6	0,8	2,3	3,2	2,7	3,2	1,5	2,3	1,8

Таблица 3. Заболеваемость клещевыми инфекциями в южном районе Удмуртской Республики в 1987–2009 гг. (на 100.000 нас.). Соотношение районного и республиканского показателей

Район Удмуртии	Подъем заболеваемости				«Максимум» заболеваемости			Снижение заболеваемости			Всего за год в среднем (1987–2009 гг.)
	годы			Средн. 1987–1993	годы		Средн. 1997–1999	годы		Средн. 2005–2009	
	1987	1990	1993		1997	1999		2005	2009		
Алнашский	0,2	0,3	0,2	0,2	1,0	1,5	1,2	2,3	3,0	2,6	1,2
Граховский	0	0,3	0,6	0,3	0,8	1,3	1,0	1,2	-	0,6	0,6
Можгинский + г. Можга	0,2	0,3	0,5	0,3	0,6	0,5	0,5	1,5	0,6	1,0	0,6
Кизнерский	0,7	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,9	0,5	0,7	0,5
В среднем по юго-запад. району	0,3	0,3	0,4	0,3	0,7	0,9	0,8	1,5	1,3	1,4	0,8
М-Пургинский	0,7	0,7	0,7	0,7	1,1	0,5	0,8	0,3	0,7	0,5	0,7
Киясовский	0,6	0,3	0,4	0,4	0,8	0,4	0,6	3,2	0,6	1,9	0,9
Сарапульский + г. Сарапул	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,9	0,9	0,9	0,8
Каракулинский	0,2	0	0	0,1	0,2	1,2	0,7	1,0	0,8	0,9	0,5
Камбарский+ г. Камбарка	1,3	1,4	1,5	1,4	0,8	1,1	0,9	1,4	0,5	0,9	1,1
В среднем по юго-вост. району	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	1,5	0,7	1,1	0,8

Таблица 4. Заболеваемость клещевыми инфекциями в центральном районе Удмуртской Республики в 1987–2009 гг. (на 100.000 нас.). Соотношение районного и республиканского показателей

Район Удмуртии	Подъем заболеваемости				«Максимум» заболеваемости			Снижение заболеваемости			Всего за год в среднем (1987–2009 гг.)
	годы			Средн. 1987–1993	годы		Средн. 1997–1999	годы		Средн. 2005–2009	
	1987	1990	1993		1997	1999		2005	2009		
Красногорский	1,3	1,6	0,6	1,2	1,5	2,1	1,8	0,9	0,3	0,6	1,2
Селтинский	1,8	5,5	2,8	3,4	1,5	2,9	2,2	5,7	3,7	4,7	3,4
Сюмсинский	1,2	1,2	1,1	1,2	2,2	1,9	2,0	6,0	3,9	5,0	2,5
Вавожский	0,4	0,6	0,9	0,6	0,9	1,4	1,1	6,9	4,1	5,5	2,2
Увинский	0,7	1,4	0,6	0,9	2,0	1,2	1,6	2,9	0,4	1,6	1,3
В среднем по запад.- центр. району	1, 1	2,1	1, 2	1,5	1,6	1,9	1,7	4,3	2,5	3,4	2,1
Игринский	3,2	3,7	1,9	2,9	2,1	2,4	2,2	7,2	2,0	4,6	3,2
Як.-Бодьинский	3,1	4,7	1,9	3,2	1,6	1,7	1,6	3,3	2,9	3,1	2,7
Завьяловский + г. Ижевск	2,7	2,7	2,0	2,5	1,9	2,3	2,1	2,2	1,3	1,7	2,1
Воткинский + г. Воткинск	0,7	0,6	0,6	0,6	1,4	2,4	2,9	0,4	1,8	1,1	1,1
Шарканский	2,2	1,2	0,3	1,2	1,5	1,9	1,7	0,5	0,9	0,7	1,2
Дебёсский	2,6	1,6	1,6	1,9	5,6	3,9	4,7	2,8	2,0	2,4	2,9
В среднем по вост.- центр. району	2,4	2,4	1,4	2,1	2, 3	2, 4	2,4	2, 6	1,8	2,2	2,2

На основании данных о заболеваемости клещевыми инфекциями в УР (см. табл. 1, 2, 3, 4) и справочной общей географической карты Удмуртской Республики [25], была составлена картограмма распределения клещевых инфекций по административным районам Удмуртии в сопоставлении с территориально-географическими и климатическими факторами (рис.).

Картограмма наглядно иллюстрирует особенности заболеваемости клещевыми инфекциями на территории УР. В северных и южных районах показатели заболеваемости КИ в общем ниже регионального (УР), в центральных они превышают

данные УР. Но имеются и особенности. Так, в северо-восточных районах (Балезинский, Кезский) они в 1,9–2,0 выше регионального, приближаясь к цифрам центрального района. Таким образом, районы с высокой заболеваемостью КИ располагаются не только в центральном, но и в северном районах в направлении от запада (Селтинский, Сюмсинский, Вавожский) через центр на северо-восток (Дебёсский, Кезский). Эти районы с высокой заболеваемостью КИ находятся в определённых климатических зонах, на карте соответствующих средним летним изотермам от + 17,5 °С до + 18,5 °С и зимним от – 14,0 °С до – 15,5 °С.

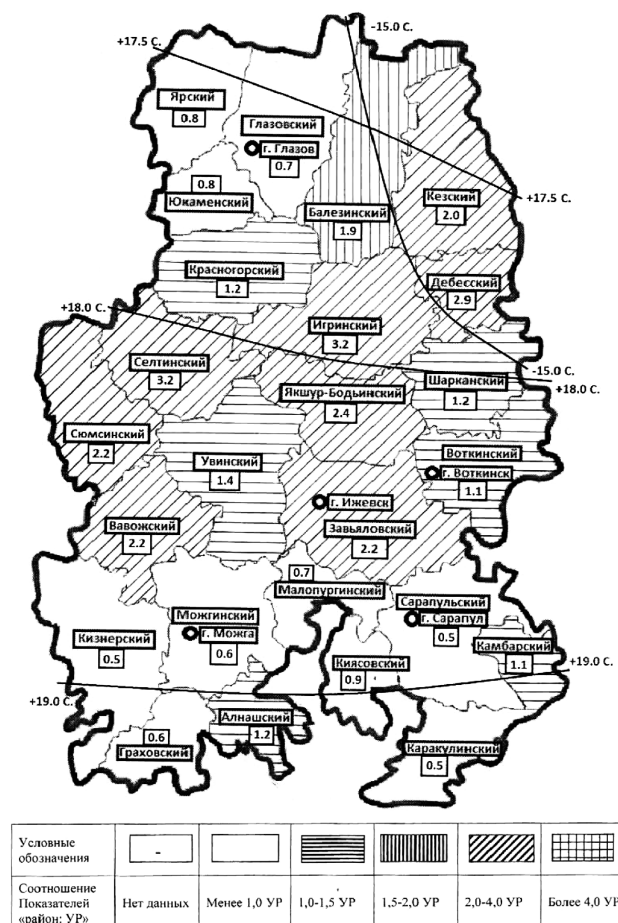


Рис. Картограмма распределения клещевых инфекций по районам Удмуртии за период 1987–2009 гг. (в среднем за один год). Показатели заболеваемости на 100000 населения, кратные показателю по УР

На Юге заболеваемость КИ наиболее низкая в Удмуртии, но в некоторых районах (Алнашский, Киясовский) отмечаются показатели выше региональных. По-видимому, они (наряду с районами центрального региона) относятся к «старым» природным эпидемиологическим очагам КИ, сохранившим свою активность на протяжении многих десятилетий.

Вывод. УР является одним из наиболее активных природных очагов КИ в РФ. КИ зафиксированы во всех районах УР. На всей территории УР (Север, Центр, Юг) в отдельные годы отмечены районы с «нулевыми», низкими (менее показателя УР), равными показателю УР и высокими, превышающими республиканские. Показатели заболеваемости КИ в районах УР не являются постоянными (стабильными), а изменяются из года в год. Низкие показатели заболеваемости КИ (0–0,3–0,5 от показателя УР) чаще наблюдались в северном и южном районах УР. В среднем в обоих районах они идентичны.

В центральных районах показатели заболеваемости во много раз выше показателя УР. Районы УР с наибольшей заболеваемостью КИ в период 1987–2009 гг. в основном располагаются в центральном и восточной части северного района. Повышение показателей заболеваемости КИ в некоторых районах в период снижения общей заболеваемости КИ в УР указывает на вероятность различной продолжительности развития эпидемических очагов в отдельные годы. В УР зафиксированы все 3 «типа движения заболеваемости» клещевых инфекций.

Список литературы:

1. Верета, Л.А. Принципы прогнозирования заболеваемости клещевым энцефалитом / Л.А. Верета. – М.: Медицина, 1975. – 175 с.
2. Динамика и прогноз заболеваемости клещевым энцефалитом в Удмуртии / Т.Т. Садыков [и др.] // Региональные проблемы здоровья населения: науч.-практ. конф. – Ижевск: «Вектор», 1999. – С. 61–63.
3. Иванова, Л.М. Клещевой энцефалит и борьба с ним в РСФСР / Л.М. Иванова // Медицинская паразитология. – 1959. – № 3. – С. 294–301.
4. Иванова, Л.М. Эпидемическое проявление природных очагов и задачи по профилактике клещевого энцефалита в СССР / Л.М. Иванова // Медицинская паразитология. – 1982. – № 3. – С. 3–7.
5. Изменение эпидемиологической ситуации по клещевому энцефалиту в Удмуртской Республике за последние 10 лет / В.С. Синцова [и др.] // Актуальные проблемы природноочаговых инфекций. – Ижевск, 1998. – С. 151–154.
6. Итоги борьбы с клещевым энцефалитом в Удмуртской АССР в последние годы / В.В. Кучерук [и др.] // Медицинская паразитология. – 1971. – № 3. – С. 275–283.
7. Киселёва, Е.В. Взаимосвязь проявлений инфекционного и эпидемического процессов при клещевом энцефалите / Е.В. Киселёва // Актуальные вопросы изучения клещевого энцефалита и геморрагической лихорадки в их природных очагах: тез. докл. – Ижевск, 1990. – С. 23–24.
8. Клинико-эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита в Удмуртии / А.А. Малкова [и др.] // Труды ИГМА. – Ижевск, 2011. – Т. 49. – С. 152–153.
9. Клинико-эпидемиологические особенности клещевого энцефалита в Пермской области / О.Ю. Устинова [и др.] // Журнал микробиологии. – 1997. – № 3. – С. 33–36.
10. Козьминых, Ю.В. Общая эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита в Удмуртской АССР / Ю.В. Козьминых, А.В. Смирнов, К.В. Плехов // Клещевой энцефалит в Удмуртии и прилегающих областях. – Ижевск, 1969. – С. 207–213.
11. Компьютерное прогнозирование инфекционных заболеваний (на примере клещевого энцефалита в Удмуртской Республике) / Н.И. Калядин [и др.] // Новые информационные технологии. – 1997. – № 1. – С. 228–229.
12. Коренберг, Э.И. Современные черты природной очаговости клещевого энцефалита: новые или хорошо забытые? / Э.И. Коренберг // Медицинская паразитология. – 2008. – № 3. – С. 3–8.
13. Коротков, Ю.С. Динамика заболеваемости клещевым энцефалитом в Удмуртии на протяжении полувека (1957–2007 гг.) / Ю.С. Коротков, Т.Н. Шеланова, Н.Г. Богданова // Труды института полиомиелита и вирусных

энцефалитов РАМН. Медицинская вирусология. – 2008. – № 25. – С. 80–90.

14. **Лихачева, Т.В.** Анализ многолетней заболеваемости и пространственного распределения клещевого энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов в Удмуртии / Т.В. Лихачёва, Э.И. Коренберг, В.С. Синцова // Медицинская паразитология. – 2003. – № 3. – С. 31–35.

15. **Лихачева, Т.В.** Иксодовый клещевой боррелиоз и клещевой энцефалит в Удмуртии: ретроспективный анализ распространения / Т.В. Лихачёва, Э.И. Коренберг // Журнал микробиологии. – 2003. – № 2. – С. 28–32.

16. **Малькова, И.Л.** Анализ трансформации природного очага клещевого энцефалита на территории Удмуртии / И.Л. Малькова, И.Ю. Рубцова // Вестник Удмуртского университета. Биология. Наука о земле. – 2013. – № 3. – С. 138–143.

17. **Мишин, А.В.** Природные условия Удмуртской АССР / А.В. Мишин // Клещевой энцефалит в УАССР: сб. трудов. – Ижевск, 1964. – Т. XX, ч. 1. – С. 50–59.

18. **Мишин, А.В.** Эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита в Удмуртской АССР / А.В. Мишин, Е.Н. Герасимова // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 1959. – № 2. – С. 137–142.

19. Многолетние изменения заболеваемости клещевым энцефалитом в Красноярском крае / Л.Р. Наумов [и др.] // Медицинская паразитология. – 1985. – № 2. – С. 72–77.

20. **Ошерович, А.М.** Динамика и прогноз заболеваемости клещевым энцефалитом и геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в России / А.М. Ошерович, Л.А. Калошина, А.А. Курегян // Медицинская паразитология. – 2001. – № 3. – С. 36–38.

21. **Пономарёв, Д.И.** Нозогеография краевой инфекционной и паразитарной патологии Среднего Урала / Д.И. Пономарёв. – Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1974. – С. 5–33.

22. **Смирнов А.В.** Общая эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита в Удмуртской АССР / А.В. Смирнов, К.В. Плехов, Ю.В. Козьминых // Клещевой энцефалит и геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в Европейской части РСФСР. – Ижевск, 1968. – С. 182–184.

23. Сравнительный анализ заболеваемости клещевым боррелиозом и клещевым энцефалитом в регионах Российской Федерации с помощью географических информационных систем за период 2000–2006 гг. / Л.Ю. Завальский [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2010. – № 6. – С. 4–10.

24. Современная эпидемиологическая ситуация по природно-очаговым инфекциям в Удмуртской Республике / В.П. Санников [и др.] // Актуальные проблемы природно-очаговых инфекций: сб. мат. респ. науч.- практ. конф. – Ижевск, 1998. – С. 7–11.

25. Удмуртская Республика. Справочная общая географическая карта. – М.: Главное управление геодезии и картографии, 1998.

26. Цикличность и прогноз заболеваемости клещевым энцефалитом в Красноярском крае, экспертная и математические оценки / Л.Р. Наумов [и др.] // Медицинская паразитология. – 1989. – № 3. – С. 3–6.

27. Эпидемиологическая ситуация по природно-очаговым инфекциям в Удмуртской Республике / В.П. Санников [и др.] // Природно-очаговые инфекции в Удмуртской Республике: сб. статей. – Ижевск, 2006. – С. 5–12.

28. Эпидемиология клещевых инфекций в Удмуртии / Э.Т. Садыкова [и др.] // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2015. – № 2. – С. 17–20.

29. Эпидемиологическая характеристика природноочаговых инфекций в Удмуртской АССР / Ю.В. Козьминых [и др.] // Актуальные проблемы природно-очаговых инфекций. – Горький, 1988. – С. 7–12.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.12-008.331.1:614.253.89

Е. Ю. Шкатова¹, Г. С. Королькова^{1,2}

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика

¹Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

²Кафедра общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ФПК и ПП

ШКОЛА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ЧЛЕНОВ СЕМЬИ ПАЦИЕНТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Шкатова Елена Юрьевна — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, доцент; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д.281, тел.: 8 (3412) 91-82-93, e-mail: army@igma.udm.ru; Королькова Галина Сергеевна — заочный аспирант

Организация школы терапевтического обучения для членов семьи больного артериальной гипертензией.

Ключевые слова: артериальная гипертензия; пациент; семья

E.Yu. Shkatova¹, G. S. Korolkova^{1,2}

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

¹Department of Disaster Medicine and Health and Safety

²Department of Public Health, Economics and Health Service Administration of the Faculty of Advanced Training for Doctors

SCHOOL OF THERAPEUTIC TRAINING FOR THE FAMILY MEMBERS OF A PATIENT WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Shkatova Elena Yuryevna — Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: 8 (3412) 91-82-93, e-mail: army@igma.udm.ru; Korolkova Galina Sergeevna — Postgraduate

The article is devoted to the organization of a school of therapeutic training for the family members of a patient with arterial hypertension.

Key words: arterial hypertension; patient; family

В настоящее время признано, что одним из прогрессивных подходов к решению проблем, связанных с лечением хронических неинфекционных заболеваний, в том числе и артериальной гипертензии (АГ), является организация системы обучения больных [1,5]. Однако, несмотря на организацию школ терапевтического обучения, пациенты нерегулярно их посещают либо игнорируют, что связано с низкой их мотивацией. Поэтому они нуждаются в постоянной поддержке со стороны родственников.

Сегодня проблема взаимоотношений медицинского персонала и родственников пациента пока не нашла адекватного решения в практическом здравоохранении. В то же время в медицинских кругах все настойчивее ставится вопрос о правах семьи на здоровье, в связи с чем

роль родственников пациента в процессе лечения и реабилитации возрастает. Они — первые, к кому пациент обращается за помощью и, более того, самые заинтересованные в его выздоровлении люди. Однако роль родственников пациента в этом процессе мало изучена.

Важной составляющей здравоохранения является сестринский персонал, который определяет на современном этапе потребность населения в оказании доступной, качественной и квалифицированной медицинской помощи [1,2]. ВОЗ рассматривает сестринский персонал как реальный потенциал для удовлетворения растущих потребностей населения в доступной медицинской помощи, в том числе в обучении. Одной из основных задач медицинской сестры по обучению пациентов в Школе терапевти-

ческого обучения (ШТО) является повышение уровня информированности пациентов о своем заболевании и их приверженности к лечению через формирование мотивации пациента к сохранению своего здоровья. Для успешного обучения важна мотивация не только пациентов, но и членов их семей [3].

Цель исследования: дать медико-гигиеническую характеристику пациента с АГ членами его семьи.

Материал и методы исследования. По специально разработанной медико-социально-гигиенической программе, включающей 38 вопросов, изучена гигиеническая грамотность и медицинская активность больного и его членов семьи.

Было опрошено 52 члена семей больных АГ, в возрасте от 20 до 80 лет. Женщин было 68,0%, мужчин – 32,0%. По социальному составу 48,0±6,9 из 100 респондентов были рабочими, 23,1±5,8 – служащими, 15,4±5,0 – пенсионерами, 9,6±4,1 – домохозяйками, 3,8±2,7 – безработными. Являлись нуклеарными 88,5 из 100 обследованных семей, в стадии «пустого гнезда» – 3,8, неполными – 7,7.

После сбора, проверки, группировки и сводки материала была проведена его статистическая обработка. Математический аппарат включал традиционные методики: вычисление относительных (Р) и средних величин (М) с определением их ошибок ($\pm m$).

Результаты исследования и их обсуждение. Психологический микроклимат в 88,0±4,5 из 100 семей был оценен респондентами как благоприятный, их члены интересовались состоянием и результатами лечения своих родственников. При этом они отмечали у 62,0±6,7% пациентов изменение психологического поведения в связи с болезнью, у 42±6,8% – наличие депрессии. Анализ опроса показал, что 62,0±6,7 из 100 членов семей озабочены тем, что их близкие не занимаются профилактикой АГ и не обучаются в ШТО. При этом 38,0±6,7 из 100 пациентов всегда прислушиваются к советам по профилактике заболевания, редко – 56,0±6,8, игнорируют данные советы – 6,0±3,3. Обращались за помощью при ухудшении состояния к близким 72,0±6,2 из 100 больных, 18,0±5,3 – только для вызова скорой помощи, 10,0±4,2 – никогда не просили помощи.

При оказании первой помощи пациентам на догоспитальном этапе немаловажную роль играют члены семьи. Однако только 17,3±5,2 из 100 родс-

твенников владеют знаниями и умениями по оказанию помощи при возникновении неотложного состояния у больных АГ, 82,7±5,2 – затруднились с ответом. Помогают близкому человеку принять лекарственные средства для снижения артериального давления 67,3±6,5 из 100 респондентов, 21,1±5,7 – умеют делать простейшие физиопроцедуры, 11,5±4,4 – не имеют навыков по оказанию необходимой помощи. При этом две трети опрошенных (63,5±6,7%) указали, что им необходимы знания об АГ и они хотели бы пройти обучение совместно с больными в ШТО. Регулярно выполняют все назначения врача, по мнению родственников, только треть (32,7±6,5) больных АГ, частично – 36,5±6,7, не выполняют – 29,8±6,3. Большая часть семей, больных АГ, (63,5±6,7%) имеют аппарат для измерения АД, но только половина из родственников и больных умеют им пользоваться.

Важную роль в профилактике и лечении АГ играет соблюдение пациентами двигательного и пищевого режима. Поэтому нами был проанализирован ряд вопросов, рассматривающих образ жизни и питание самих пациентов. Придерживаются активного образа жизни только 11,5±4,4 из 100 больных АГ, ограничения в потреблении соли соблюдают 21,1±5,7. По мнению членов семей, только 42,0±6,8 из 100 пациентов придерживаются рационального и сбалансированного питания.

Изучение медицинской активности больных АГ показало, что 78,0±5,7 из 100 отказались от приема алкоголя и курения.

Вывод. Несмотря на многолетний стаж заболевания АГ (более 5 лет) большинство (54,0±6,2%) членов семьи больного отмечают недостаточный уровень знаний у себя и больного по уходу, организации диетического питания в семье. Умеют контролировать свое состояние и вести дневник наблюдения только 10% больных АГ.

Учитывая высокую мотивацию членов семей больных АГ по оказанию первой помощи, были разработаны методические рекомендации «Оказание само- и взаимопомощи при гипертоническом кризе». В рекомендациях даны советы больному АГ и его родственнику по ведению здорового образа жизни. Представлен алгоритм неотложной помощи при гипертоническом кризе и принципы лечения АГ [4]. Считаем, что привлечение членов семей к оказанию помощи позволит достичь снижения частоты осложнений у пациентов в процессе лечения.

Низкую гигиеническую грамотность и медицинскую активность больных АГ может повысить мотивация членов семьи на помощь больному АГ, что необходимо учитывать при подготовке образовательных программ в ШТО не только для самих больных, но и их родственников.

Список литературы:

1. Красина, А. Эффективность лечения артериальной гипертензии. Нужен ли компромисс между качеством и ценой / А. Красина // Медицинская газета. – 2007. – № 18. – 11 с.

2. Оганов, Р.Г. Вклад сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний в здоровье населения России / Р.Г. Оганов, Г.Я. Масленникова // Журнал для практикующих врачей Сердце. – 2003. – № 2. – С. 58–61.

3. Скворцова, В.И. Ответный удар по глобальной эпидемии / В.И. Скворцова // Медицинская газета. – 2009. – № 36. – 6 с.

4. Шкатова, Е.Ю. Оказание само- и взаимопомощи при гипертоническом кризе: метод. рекомендации / Е.Ю. Шкатова, Г.С. Королькова. – 2014. – 12 с.

5. ESH-ESC Guidelines Committee. 2007 guidelines for the management of arterial hypertension // J Hypertension – 2007. – № 25. – Р. 1105–87.

УДК 616.379-008.64-08:617.586:615.384

В. В. Проничев, С. Н. Стяжкина, А. Ю. Михайлов

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра факультетской хирургии

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ РЕОСОРБИЛАКТОМ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Проничев Вячеслав Викторович – заведующий кафедры доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (3412) 46-23-95, 46-86-61; e-mail: phac-surg@igma.udm.ru; **Стяжкина Светлана Николаевна** – профессор кафедры доктор медицинских наук, профессор; **Михайлов Александр Юрьевич** – заочный аспирант кафедры

В работе представлена методика лечения синдрома диабетической стопы.

Ключевые слова: сахарный диабет; диабетическая стопа; реосорбилакт

V. V. Pronichev, S. N. Styazhkina, A.Yu. Mikhailov

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Faculty Surgery

EFFECTIVENESS OF REOSORBILACT IN TREATING PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME

Pronichev Vyacheslav Viktorovich – Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Professor; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: 8 (3412) 46-23-95, 46-86-61, e-mail: phac-surg@igma.udm.ru; **Styazhkina Svetlana Nikolaevna** – Professor Doctor of Medical Sciences, Professor; **Mikhailov Alexander Yurievich** – Postgraduate

The paper presents a method of treating diabetic foot syndrome.

Key words: diabetes mellitus; diabetic foot; Reosorbilact.

Реосорбилакт – плазмазамещающее средство, обладающее реологическим, противошоковым, дезинтоксикационным, ощелачивающим действием, улучшающее процессы микроциркуляции при тканевой гипоксии. Нами проведено исследование действия реосорбилакта в комплексном лечении больных с синдромом диабетической стопы (СДС). Данное исследование является актуальным в связи с увеличивающимся количеством больных сахарным диабетом (СД), развитием при данной патологии такого осложнения, как СДС, при неблагоприятном течении которого часто возникает необходимость ампутации одной, а в ряде случаев и обеих конечностей. На 01.01.2012 г. в мире официально зарегистрировано 366.000.000 больных сахарным диабетом. В России на 01.01.2012 г. имеется 3 549 203 пациентов с данной патологией. Про-

грессирующий рост заболеваемости сахарным диабетом в мире и РФ, тесная связь с сердечно-сосудистыми и другими соматическими заболеваниями переводит его в разряд серьезных медико-социальных проблем [1].

Согласно существующим в настоящее время стандартам, помощь пациентам с нейропатической формой СДС заключается в оптимальной компенсации углеводного обмена, применении иАПФ, гликозаминогликанов (сулодексид), коррекции дислипидемии, применении препаратов тиоктовой кислоты, антиконвульсантов, витаминов группы В, трициклических антидепрессантов, симптоматической терапии болевого синдрома (НПВС, анальгетики) [2]. При ишемической, нейроишемической формах СДС необходима также медикаментозная коррекция ишемии конечностей: реологические растворы

(реополиглюкин, реомакродекс), дезагреганты (трентал, курантил), простагландин E1 (вазапростан) [3].

Материалы и методы исследования. Препараты применяли в комплексном лечении 10 пациентов, больных СД, осложнённым СДС. Группу сравнения составили 10 пациентов, получающих аналогичное лечение, без включения реосорбилакта. В основной группе было 6 женщин (60%), 4 мужчины (40%). Средний возраст – 68 лет, длительность заболевания – 12 ± 2 года. У всех больных СД 2 типа, на инсулине, получаемая суточная суммарная доза короткого и пролонгированного инсулина от 22 до 40 ед. У 7 больных – СДС с наличием трофических язв (ТЯ), у 3 – диабетическая ангионейропатия в доязвенной форме. У больных с ТЯ наличие язвенного дефекта от 15 до 92 дней, средняя длительность – 24 дня. У всех больных – проявления диабетической ретинопатии, у 5 пациентов – явления диабетической нефропатии с явлениями протеинурии с нарушением концентрационной функции почек. На курс лечения применялось 5 доз реосорбилакта внутривенно капельно по 200,0 мл. Введение препарата осуществлялось через день. Все больные с трофическими язвами получали повязки с водными растворами антисептиков, перевязки проводились через день. В контрольной группе также было 10 пациентов – 5 мужчин и 5 женщин, средний возраст – 70,5 года, у всех инсулинопотребный СД 2 типа.

Оценка площади раневого дефекта, динамики заживления, проводилась по формуле *Mayrovitz*:

$$A = K \times L \times W,$$

где L – максимальный размер, W – минимальный размер перпендикулярный длине, $K = 0,763$. [1].

Размеры язв в исследуемой группе – от 2,2 до 8,5 см². Средний размер – 4,2 см². В контрольной группе средний размер трофической язвы – 4,4 см².

Для оценки восстановления метаболических процессов в тканях стопы, косвенно отражающей уровень уменьшения ишемии, применялась локальная термометрия электротермометром ТПЭМ-1 (профессиональный медицинский прибор для измерений температуры от 16° до 42 °С с точностью $\pm 0,2$ °С). Время измерения составляло 10–15 с. Измерение проводилось на тыльной поверхности стопы в зоне проекции дорзальной артерии стопы. Средняя накожная температура, полученная в серии измерений у лиц, не имеющих хронических облитерирующих заболеваний

нижних конечностей, $32,12^\circ$ С. Оценка макроцикламики при СДС не всегда адекватно отражает состояние питания тканей нижних конечностей. Детальная оценка микроциркуляторного русла позволяет более адекватно оценить резервы микрокровотока. Одним из способов оценки является транкутанное исследование напряжения кислорода в области стопы [2].

Уровень ишемии тканей стопы оценивался нами с помощью пальцевого пульсоксиметра УХ-300 «Армед». Аппарат наносился на 5-й палец стопы, имеющей язвенный дефект, показания сравнивались с данными оксиметрии на дистальной фаланге 5-го пальца одноимённой конечности.

Результаты исследования и их обсуждение.

У пациентов обеих групп отмечен положительный субъективный эффект от проводимого лечения (уменьшение болевого синдрома в нижних конечностях как в ночное время, так и при двигательной нагрузке, уменьшение парестезии – различной дистермии стоп, «мурашек кожи стоп», улучшение двигательной функции нижних конечностей). Средний койко-день в обеих группах составил 20 дней. В исследуемой группе полная эпителизация стопы отмечена у 6 больных, процессы краевой регенерации переходили в фазу рубцевания к 15–17 дню лечения. У одного больного язва значительно уменьшилась в размерах до 20% от исходного размера, дно было заполнено грануляционной тканью, имелся рост неопидермиса.

Если к началу лечения кожная температура стопы с трофической язвой составляла $30 \pm 15^\circ$ С, то по завершении лечения в группе, получающей лечение реосорбилактом, повысилась к 7 дню до $30 \pm 6,5^\circ$ С, к 14 дню до $30 \pm 8,5^\circ$ С, к 20 дню до $31 \pm 2,0^\circ$ С. В контрольной группе максимальное повышение кожной температуры отмечено к 14 дню до $30 \pm 5,0^\circ$ С.

Данные оксиметрии 5-го пальца кисти у пациентов обеих групп были сопоставимы и составили 90 ± 1 ед. парциального давления. Эти показатели соответствуют показателям общей сатурации организма. Показатели оксигенации на 5-м пальце поражённой стопы были ниже кистевого показателя, в обеих группах были сопоставимы на уровне $65 \pm 5,5$ ед. парциального давления кислорода. Показатель оксигенации стопы у исследуемой группы достигал к 12 дню 75 ± 4 ед., дальнейшего повышения не отмечалось, а к 18–19 показатель снижался до 66 – $67,5$ ед. Однако регистрируемое улучшение гемоциркуляторного фактора позволяет добиться улучшения

репарационных процессов в язвенном дефекте. При исследовании динамики оксигенации в контрольной группе максимальные показатели соответствовали $68 \pm 3,5$ ед., были отмечены к 7–8 дню лечения, к моменту окончания лечения показатели парциального давления кислорода снижались до исходных. Данный феномен, возможно, связан с отменой и прекращением действия таких препаратов, как трентал, реополиглюкин.

Вывод. Одним из положительных действий реосорбिलाкта является отсутствие у пациентов кардиалгических и цефалгических жалоб, которые часто возникают при применении других препаратов реологического действия. Суммируя объективные и субъективные результаты, полу-

ченные при применении препарата реосорбилакт в комплексном лечении пациентов с синдромом диабетической стопы, можно отметить положительные результаты в лечении больных как с язвенными дефектами, так и в доязвенной стадии.

Список литературы:

1. Комплексное хирургическое лечение больных с гнойно-некротическими поражениями на фоне синдрома диабетической стопы / А. И. Аникин [и др.] // РМЖ. – 2010. – Т. 18, № 17. – С. 1055–1059.
2. **Стяжкина, С. Н.** Современные методы лечения раневых процессов / С. Н. Стяжкина, М. Л. Черненко, М. Н. Климентов // Проблемы современной науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 110–113.
3. **Humbert, Phillipe.** Оценка скорости заживления ран / Phillipe Humbert, SyLvie Meauneetall // Флебология. – 2005. – № 25. – С. 8–13.

УДК 616.379-008.64-06:616.8-06-089-037

Т. Е. Чернышова¹, С. Н. Стяжкина², А. Ю. Михайлов², А. В. Леднева²

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика

¹Кафедра врача общей практики и внутренних болезней с курсом скорой медицинской помощи

²Кафедра факультетской хирургии

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Чернышова Татьяна Евгеньевна — профессор кафедры доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел. 8 (3412) 66-11-33, e-mail: pimenov45@yandex.ru; **Стяжкина Светлана Николаевна** — доктор медицинских наук, профессор; **Михайлов Александр Юрьевич** — заочный аспирант кафедры; **Леднева Анна Викторовна** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук

В работе представлены результаты многолетнего (1998–2014 гг.) мониторинга функционального состояния автономной нервной системы у 102 пациентов, больных сахарным диабетом 1 типа и 190 — сахарным диабетом 2 типа, 32 из них умерли в хирургических отделениях республики за период наблюдения. Вне зависимости от официальной причины летального исхода во всех случаях зарегистрирована кардиальная автономная нейропатия, электрическая нестабильность миокарда, подтвержденная результатами морфогистологического исследования миокарда умерших.

Ключевые слова: сахарный диабет; кардиальная автономная нейропатия; электрическая нестабильность миокарда; летальность хирургических больных

T.Ye. Chernyshova¹, S. N. Styazhkina², A.Yu. Mikhailov², A. V. Ledneva²

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

¹Department of General Practice and Internal Diseases with a Course in Emergency

Medical Care of the Faculty of Advanced Training for Doctors

²Department of Faculty Surgery

PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF DIABETIC POLYNEUROPATHY IN SURGICAL INTERVENTIONS

Chernyshova Tatyana Yevgenyevna — Professor Doctor of Medical Sciences, Professor; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: 8 (3412) 66-11-33, e-mail: pimenov45@yandex.ru; **Styazhkina Svetlana Nikolaevna** — Professor Doctor of Medical Sciences, Professor; **Mikhailov Alexander Yurievich** — Postgraduate; **Ledneva Anna Viktorovna** — Lecturer Candidate of Medical Sciences

The paper presents the results of long-term (1998-2014) observation of the functional state of the autonomic nervous system in 102 patients with type 1 diabetes mellitus and 190 patients with type 2 diabetes; 32 of these patients died in surgical departments of the Republic during the observation period. In all cases, regardless of the official causes of death, cardiac autonomic neuropathy and electrical instability of the myocardium were registered and confirmed by the results of morphohistological studies of the myocardium of the dead.

Key words: diabetes mellitus; cardiac autonomic neuropathy; the electrical instability of the myocardium; the mortality of surgical patients

Одним из важнейших вопросов современной хирургии является лечение хирургических заболеваний, протекающих на фоне сахарного диабета (СД). Актуальность проблемы определяется прогрессирующим ростом заболеваемости СД, кото-

рая в старших возрастных группах увеличивается до 9–12%. Операции по поводу острых гнойных заболеваний при СД составляют до 25 % от общего числа всех хирургических операций, выполняемых у этой группы пациентов, а инфекцион-

ные осложнения со стороны операционной раны составляют до 30% случаев. Летальные исходы у больных СД в хирургии далеко не всегда происходят на фоне сепсиса или полиорганной недостаточности, что, как правило, регистрируется в патологоанатомических заключениях.

Автономная нервная система – одна из трех гомеостатических систем, которая наряду с иммунной и эндокринной обеспечивает адаптацию организма к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды. Наиболее частым и неблагоприятным ее проявлением у больных СД является кардиальная автономная нейропатия (КАН).

Цель исследования: анализ прогностического значения КАН при хирургических вмешательствах у больных сахарным диабетом.

Материалы и методы исследования. В рамках реализации программы «Регуляция физиологических функций» проведен многолетний (1998–2014 гг.) мониторинг функционального состояния автономной нервной системы у 102 пациентов с СД 1 типа и 190–2 типа, которые составили основную группу.

Анализировались данные динамической оценки клинико-функциональных проявлений КАН, а также ее морфологических характеристик у 98 больных СД, умерших за период наблюдения (23 – СД1 и 75 – СД2). Особое внимание было обращено на структуру причин смерти 32 пациентов, умерших в хирургических отделениях Удмуртской Республики во время или непосредственно после оперативного вмешательства, из них в хирургических отделениях города Ижевска умерло 7 человек (21,9%), республики – 12 человек (37,5%), в отделениях реанимации городских и центральных районных больниц – 13 (40,6%). Детальный анализ причин летальных исходов, оцененный по диагнозам, данным клинико-лабораторных и инструментальных исследований, представленных в амбулаторных картах и историях болезни, результатам патологоанатомических исследований, позволил сомневаться в обоснованности заключительного диагноза. Эти пациенты составили группу сравнения. Практически во всех случаях причинами летального исхода были определены сепсис (21 пациент с синдромом диабетической стопы, острым аппендицитом, острым холециститом, дорожной травмой) или полиорганная недостаточность (7 пациентов с острым панкреатитом, абсцессом легкого, дорожной травмой, оперированных в период ремиссии жел-

чнокаменной болезни). Ни в одном случае КАН не была диагностирована.

Средний возраст умерших пациентов с СД1 – $38,2 \pm 6,1$ года, продолжительность заболевания – 8–12 лет, с СД2 – $67,4 \pm 8,7$ года, продолжительность заболевания – 5–13 лет.

Диагноз КАН ставился на основании данных комплексного клинического исследования, оценки показателей спектрального и автокорреляционного анализа сердечного ритма с оценкой индекса напряжения регуляторных систем (ИНРС). Дополнительно анализировались наличие и характер нарушений возбудимости и проводимости сердца, депрессии и дисперсии интервала QT , показатели суточного мониторирования АД (СМАД) и холтеровского мониторирования ЭКГ (ХМ).

Базовая составляющая реабилитационного прогноза (РП) оценивалась по морфо-функциональному индексу (МФИ) по методу И. А. Курниковой. Психологическая составляющая анализировалась по психометрическим шкалам Спилбергера и Бека; социальная составляющая по тесту $SF-36$. Дополнительно анализировалась 10-летняя выживаемость в зависимости от индекса коморбидности (ИК) Чарлсона и шкалы коморбидности $CIRS$.

Статистическая обработка данных проведена с помощью стандартных пакетов прикладных программ. Дополнительно проведен множественный пошаговый регрессионный анализ, математическое моделирование процессов.

Результаты исследования и их обсуждения. Степень коморбидности у больных СД является важной составляющей клинического и реабилитационного прогноза. В процессе проспективного наблюдения выделены наиболее значимые факторы, оказывающие влияние на продолжительность и качество жизни. У больных СД1 этими факторами были: патология органов пищеварения ($r=0,59$, $p=0,001$), патология сердечно-сосудистой системы ($r=0,68$, $p<0,001$), почек ($r=0,52$, $p=0,001$), хроническая почечная недостаточность – ($r=0,89$, $p<0,001$). У больных СД2: патология сердечно-сосудистой системы и, прежде всего, хроническая ишемическая болезнь сердца ($r=0,65$, $p<0,001$) и перенесенный острый инфаркт миокарда ($r=0,77$, $p<0,001$), синдромом диабетической стопы ($r=0,66$, $p<0,001$), хроническая обструктивная болезнь легких ($r=0,49$, $p=0,001$).

ИК Чарлсона $\geq 5,0$ и показатели $CIRS \geq 6,0$ определены как независимые предикторы неблагоприятного прогноза для жизни и были зарегистрированы у 32 (31,3%) пациентов с СД1 и 66 (34,7%) пациентов с СД2. В группе умерших больных во всех 32 случаях выявлены прогностически неблагоприятные значения анализируемых показателей.

При анализе характеристик КАН во всех случаях отмечалось прогрессирующее снижение вариабельности сердечного ритма (ВР). За 1–3 года до смерти вне зависимости от типа диабета зарегистрировано прогрессирующее снижение ВР до 0,08 мс и менее, повышение ИНРС на 80–230% ($p < 0,001$), что отражало формирование ригидного сердечного ритма, срыв адаптации. Сдвиг вегетативного равновесия «влево», тахикардия, артериальная гипертензия, как маркер формирования гиперсимпатикотонии, были более характерны для пациентов с СД2 ($p < 0,05$).

У всех умерших больных, которым в отделениях реанимации проводилось суточное мониторирование ЭКГ (6 человек), зарегистрировано снижение циркадного индекса ЧСС и артериального давления день/ночь, которые, вне зависимости от анализируемого показателя (ЧСС день/ночь, САД день/ночь, ДАД день/ночь), составили $1,09 \pm 0,002$ против $1,20 \pm 0,06$ ($p = 0,012$) в основной группе. Математическое моделирование исследуемых параметров подтвердило прогностическое значение удлинения ($p = 0,007$) и дисперсии ($p = 0,01$) интервала QT как предиктора внезапной и скоропостижной смерти больных СД.

Целенаправленное морфогистологическое исследование умерших, проведенное на кафедре судебной медицины и танатологии ИГМА, позволило выявить предикторы внезапной и скоропостижной сердечной смерти больных и особенности ее танатологии. Для СД2 характерным было бессимптомное или малосимптомное течение заболевания, в том числе фатального сердечного приступа. Зарегистрирована взаимосвязь гистохимических маркеров КАН у больных СД1 и СД2 с физиологическим процессом старения нервной системы; а также прогностическое значение гипераргирофилии, состояния перинейрональной глии, варикозности изменений нервных волокон как маркеров запредельного возбуждения.

КАН имеет самостоятельное значение в повышении риска внезапной и скоропостижной

сердечной смерти при СД, что может быть важным для прогноза хирургических вмешательств. Получены доказательства прогностической значимости удлинения интервала QT , когда происходит приближение «ранимой» фазы к потенциальному эктопическому очагу с развитием феномена « R на T » и последующим возникновением фибрилляции желудочков, а также дисперсии QT интервала, отражающей электрическую гетерогенность желудочковой реполяризации. Особую прогностическую значимость феномен дисперсии QT интервала приобретал у больных с ригидным сердечным ритмом ($p = 0,001$). При исходных значениях $0 \leq \text{МФИ} < 1$ регистрировался удовлетворительный РП, что было подтверждено в процессе мониторинга на всех этапах исследования. Значения $\text{МФИ} > 1$ соответствовали низкому и сомнительному РП с формированием множественных осложнений СД.

Множественный ранговый регрессионный анализ, в котором роль независимой переменной играл факт летального исхода, а зависимой переменной анализируемые показатели (продолжительность СД, качество компенсации диабета, наличие и степень тяжести поздних осложнений заболевания, их клинично-функциональные и лабораторно-инструментальные характеристики) подтвердил прогностическое значение КАН как предиктора летальных исходов у больных СД1 и СД2. Ведущими показателями неблагоприятного прогноза оперативного вмешательства являются при СД1 – ригидный сердечный ритм ($F 11,0$; $R 0,350$), дисперсия интервала QT ($F 12,1$; $R 0,288$), при СД2 – удлинение QT интервала ($F 16,3$; $R 0,340$).

Вывод. КАН является не только осложнением СД, но и значимым фактором угрозы летального исхода при оперативных вмешательствах. Эти показатели необходимо учитывать, прежде всего, при плановых операциях. При летальных исходах, связанных с оперативным вмешательством, важно ретроспективно оценить критерии КАН. Наиболее значимыми предикторами летальных исходов (жизнеугрожающих и бессимптомно протекающих нарушениях сердечного ритма) являются снижение циркадного индекса менее 1,10; «фиксированный» сердечный ритм, дисперсия и/или удлинение интервала QT . Выявление КАН позволяет прогнозировать угрозу летального исхода и целенаправленно корректировать схемы подготовки больных к плановым операциям.

Список литературы:

1. **Маслова, И. С.** Нарушения обмена соединительной ткани как фактор прогноза формирования сосудистой патологии у больных сахарным диабетом: автореф. ... на соискание учёной степени канд. мед. наук / И. С. Маслова. – Самара, 2011–24 с.

2. Система профилактики ампутаций нижних конечностей у больных сахарным диабетом, перспективы внедрения её в Москве / М. Б. Анциферов [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 2007. – № 5. – С. 8–12.

3. **Чернышова, Т. Е.** Диабетическая кардиальная автономная нейропатия / Т. Е. Чернышова, С. Н. Стяжкина // Материалы Всероссийской конференции по эндокринной хирургии. – Самара, 2015. – С. 146–148.

УДК 616.14-002.44-08

А. В. Савельев², С. В. Коршунов², Ю. Д. Бендерский^{1,2}, Н. С. Стрелков¹, Е. Ю. Дробинина², И. Р. Пояркина²

¹ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика

Кафедра госпитальной хирургии

²БУЗ УР «Республиканский клинко-диагностический центр», г. Ижевск

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

Савельев Александр Владимирович – врач-сердечно-сосудистый хирург; **Коршунов Сергей Валентинович** – заведующий отделением; г. Ижевск, ул. Ленина, 87 б, тел. 8 (3412) 68-39-02, e-mail: rkdcadm@list.ru; **Бендерский Юрий Данилович** – доцент кафедры кандидат медицинских наук; **Стрелков Николай Сергеевич** – ректор доктор медицинских наук, профессор; **Дробина Елена Юрьевна** – врач-педиатр; **Пояркина Ирина Родионовна** – врач-ревматолог

В статье представлен опыт лечения декомпенсированных форм хронической венозной недостаточности в условиях дневного стационара. Показана высокая медицинская, социальная и экономическая эффективность, а также доступность данного вида помощи. Положительный результат лечения удалось достичь в 91% случаев.

Ключевые слова: язвенная форма посттромбофлебитического синдрома; хроническая венозная недостаточность; заболевания вен нижних конечностей

A. V. Savelyev², S. V. Korshunov², Yu. D. Benderskiy^{1,2}, N. S. Strelkov¹, E. Yu. Drobinina², I. R. Poyarkina²

¹Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

Department of Hospital Surgery

²Republic Clinical Diagnostic Centre, Izhevsk

ORGANISING TREATMENT OF DECOMPENSATED FORMS OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY IN DAY PATIENTS OF THE DEPARTMENT OF VASCULAR SURGERY

Savelyev Alexandr Vladimirovich – Cardiovascular Surgeon; **Korshunov Sergey Valentinovich** – Head of the Department; Izhevsk, Lenin st., 87b, tel.: 8 (3412) 68-39-02, e-mail: rkdcadm@list.ru; **Benderskiy Yuriy Danilovich** – Associate Professor Candidate of Medical Sciences; **Strelkov Nikolay Sergeevich** – Rector of Academy Doctor of Medical Sciences, Professor; **Drobinina Elena Yuryevna** – Pediatrician; **Poyarkina Irina Rodionovna** – Rheumatologist

The article presents experience of treating decompensated forms of chronic venous insufficiency in day patients. High medical, social and economic effectiveness as well as availability of such kind of care have been demonstrated. Positive results of treatment have been achieved in 91% of cases.

Key words: ulcerative form of post-thrombotic syndrome; chronic venous insufficiency; diseases of the veins of lower extremities

Хроническая патология венозной системы нижних конечностей чрезвычайно распространена в современном мире. В России данной патологией страдают более 35 млн человек, причем 15% из них страдает декомпенсированными формами заболевания с трофическими нарушениями кожных покровов нижних конечностей, куда относится язвенная форма посттромбофлебитического синдрома нижних конечностей (ПТФС). Язвенная форма ПТФС и обусловленная ею хроническая венозная недостаточность (ХВН) приводит к снижению качества жизни, утрате трудоспособности, инвалидизации. В России с данной патологией 1,5–2 млн человек уже стали инвалидами и находятся за гранью возможного излечения.

За год в дневном стационаре сосудистой хирургии (ДССХ) на базе Республиканского клинко-диагностического центра пролечивается более 500 больных. Число среднепериодных коек равно 20. Здесь проходят лечение пациенты с артериальной и венозной патологией различной степени тяжести. Лечение проводится комплексно. Включает в себя диагностические мероприятия, консервативные и оперативные методы лечения, физиопроцедуры, ЛФК. Учитывая условия дневного стационара, оперативное лечение включает в основном малоинвазивные операции (реваскуляризирующая остеотрепанация, аутогемоекстравазация, минифлебэктомия, кроссэктомия, иссечение подкожных гемангиом, склеротерапия и др.). Состав больных

по структуре в ДССХ следующий: артериальная патология – 43 %; венозная – 52 %, другая – 5 %. Средняя длительность пребывания в стационаре – 13,4 койко-дня.

Подтверждается экономическая эффективность данного метода лечения – затраты на один койко-день лечения в дневном стационаре составляют 27 % относительно затрат в круглосуточном хирургическом отделении. Социальная востребованность дневного стационара сосудистой хирургии достаточно высока – это подтверждается превышением фактического числа дней работы койки над плановым числом на 15,2 %.

Материалы и методы исследования. Изучены результаты лечения 78 пациентов с ПТФС в период с 2012 по 2015 год. Возраст больных колебался от 51 года до 72 лет. Две трети больных составили женщины. Комплекс лечения включал фармакотерапию флеботониками, антиагрегантами и антибиотикотерапию. Местно: перевязки с применением гипохлорита натрия в концентрации 900–1200 мг/л, а при очищении язв и наличии грануляций использовались гели и мази, стимулирующие эпителизацию. Обязательным условием была компрессионная терапия эластичными бинтами или чулками. Вышеуказанная методика сочеталась с физио-

процедурами (магнитотерапия, рассеянный лазер) и ЛФК.

Результаты исследования и их обсуждение. В 91 % случаев удалось добиться положительной динамики: очищения язв, грануляций, уменьшения размеров язвы; а у 52 % больных – полного закрытия язв.

В дальнейшем пациентам предписывалось ношение компрессионного трикотажа, лечебная физкультура. Проведение терапии флеботониками и дезагрегантами в сочетании с курсом магнитотерапии рекомендовалось два раза в год. За период наблюдения возникли 6 случаев рецидива язв в анализируемой группе пациентов. Один пациент перенес острый тромбоз вен нижних конечностей, что привело к нарастанию венозной недостаточности и рецидиву язвы. Три пациента не выполняли рекомендации ангиохирурга по ношению компрессионного трикотажа. Два пациента травмировали конечности с последующим возникновением язв.

Вывод. Учитывая экономичность, доступность и эффективность данного комплекса терапии, можно рекомендовать его как подготовительный этап перед оперативным лечением. Комплекс лечения так же применим как основной метод при наличии противопоказаний к оперативному лечению.

УДК 611.314:616-053.5

О. Л. Полякова

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра анатомии человека

ИЗУЧЕНИЕ ТКАНЕВЫХ И МИКРОАНАТОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ НА СВЕТООПТИЧЕСКОМ УРОВНЕ У ДЕТЕЙ

Полякова Ольга Леонтьевна – старший преподаватель кандидат медицинских наук; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д.281, тел.: 8 (3412) 52-62-01, e-mail: polyakova.olga.00@mail.ru

Общеизвестно, что у детей, проживающих как в городах, так и в сельской местности и подвергающихся влиянию неблагоприятных факторов среды, снижена неспецифическая защита организма, изменены показатели физического развития, выявлен более высокий уровень соматической заболеваемости. Имеются данные, что у детей с хроническими соматическими показателями нарушаются процессы формирования тканей зубов. Процесс формирования зубов является результатом многокомпонентной системы, взаимодействие которых зависит от влияния их друг на друга. Соответственно, любые проявления нарушения морфогенеза зубов должны рассматриваться клиницистами как объективное свидетельство изменений тканевой архитектоники. Однако, до настоящего времени не рассмотрены воздействия ряда региональных особенностей формирования зубов в зависимости от экологических условий жизни населения, что повлечёт за собой отклонения в адаптивно-компенсаторных реакциях изменённых тканей, следовательно, в последующем, отражится проявлениями в постнатальном онтогенезе [1, 4, 5, 6, 7, 9, 13].

Ключевые слова: светооптическая организация; гистоархитектоника тканей зубов; дентинобласты (одонтобласты); дентин; пульпа (мякоть) постоянного зуба

O. L. Polyakova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Human Anatomy

STUDY OF TISSUE AND MICROANATOMICAL STRUCTURES OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN AT LIGHT-OPTICAL LEVEL OF CHILDREN

Polyakova Olga Leontyevna — Senior Lecturer Candidate of Medical Sciences; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: 8 (3412) 52-62-01, e-mail: polyakova.olga.00@mail.ru

It is generally known that non-specific immune response is reduced, indices of physical development deviate, and somatic disease incidence is higher in children from urban and rural areas exposed to unfavourable environmental factors. There is evidence that processes of dental tissue formation are impaired in children with chronic somatic indices. The process of teeth formation is a result of a system consisting of many components whose interaction depends on their influence on each other. Accordingly, any manifestations of the impairment of teeth morphogenesis should be regarded by clinicians as objective evidence of changes in tissue architectonics. However, consideration has not been given so far to a number of regional peculiarities of tooth formation depending on ecological living conditions that can lead to deviation in adaptive-compensatory response of modified tissues and later be manifested in postnatal ontogenesis.

Key words: light-optical organization; histoarchitectonics of dental tissues; dentinoblasts (odontoblasts); dentine; pulp of a permanent tooth.

Цель исследования: выявить изменения тканевых и микроанатомических структур постоянных зубов на светооптическом уровне у детей в возрасте от 11 до 14 лет, родившихся и проживающих в экологически неблагоприятных регионах Удмуртской Республики.

Материалы и методы исследования. Материалом служили удалённые по медицинским показаниям интактные зубы в постоянном прикусе. Общее число зубов составило 100 (девочки 50 и мальчики 50). Структура зубов изучена на светооптическом уровне. Одобрено биоэтическим комитетом ГБОУ ВПО ИГМА Минздрава России (аппликационный № 391 от 05.11.2013 г.).

По результатам наших исследований у детей в возрасте 11, 12 лет в тканях постоянного зуба определяются места с изменёнными участками. Гистологически наблюдаются явления гиперцементоза с утолщённой периодонтальной связкой. В основном веществе преобладает межканальцевый дентин, но при этом отмечается структурированность канальцев. Чётко прослеживается дентинно-цементная граница с ровными краями. Ткань цемента однородна с наличием дефинитивных цемтоцитов, количество их незначительно уменьшается в отличие от таковых у детей, проживающих в более экологически благоприятных районах республики. Зона периодонта с дистрофическими изменениями (жировые включения) [8] утолщена [13]. Мы полагаем, такого рода дисбиотические и гипобиотические нарушения, в частности, жировая дистрофия, связаны с недостаточным кровообращением. По-видимому, это привело к энергодефициту, в последующем, накоплению нейтральных жиров [8].

На срезах пульпы постоянных зубов у детей в возрасте 13 и 14 лет структурная организация на светооптическом уровне отличается значительной степенью морфологической вариабельности. Отмечается деформация одонтобластического слоя, наблюдаются участки повышенной минерализации дентина. Определяются поля реактивно-формирующегося (вторичного) дентина с конституционально-детерминантной (первичной) зоной. При этом отмечаются выраженные изменения дентинобластов и хаотично-мозаичное направление их отростков.

В данном возрастном периоде определяются более редко расположенные дентинные канальцы. По диаметру просвета они разнообразны, при этом частично облитерированы. Межканальцевый дентин плотно упакован.

На микропрепаратах исследуемых зубов у детей 14 лет канальцевый аппарат околопульпарного дентина в поперечном срезе отличается более характерными изменениями. При этом просвет дентинных канальцев расширен. Отмечается разнообразие их форм. Они располагаются относительно друг друга компактно и равномерно, соблюдая упорядоченность и параллельность хода. Признаков облитерации в канальцах не наблюдается. Вероятно, это обусловлено снижением активности минерализации дентина до его прорезывания либо изменением процессов реминерализации после прорезывания исследуемых зубов [7, 17].

Следовательно, в экологически неблагоприятных районах такая динамика структуры и относительного объёма канальцев по отношению к межканальцевому дентину может одновременно снижать механическую прочность

первичного дентина и в то же время поддерживать свойство дентина в адекватном варианте [10, 11, 14].

На светооптическом уровне наблюдаются характерные изменения тканевых и микроанатомических структур. Внутренняя граница дентина, прилежащая к пульпе, имеет неровные края. Наблюдаются участки формирующимися пристеночными дентиклями. Вероятно, такого рода проявления являются результатом приспособительных процессов одонтобластов [14, 15, 18]. При анализе степени кровоснабжения участков пульпы постоянного зуба нами выявлены зоны как с умеренными, так и расширенными микрососудами. Как и многие авторы, мы полагаем, что это связано с дисциркуляторными изменениями [9].

Итак, морфологическая характеристика тканевых структур и гистоархитектоника у исследуемых зубов в данном возрастном периоде онтогенеза отличается качественными изменениями от таковых, которые проживают в экологически благополучных условиях.

В периодонте местами можно обнаружить сохранные зоны с упорядоченно лежащими пучками коллагеновых волокон, фиброцитов, местами сохраняются ареактивные (не проявляющие пролиферативную активность) островки Малассе или Маляссе (эпителиальные тельца). Характерно разнообразие форм капиллярных петель, диаметр капилляров также вариабелен, нередко микрососуды сконцентрированы вокруг эпителиальных телец. Деструктивных изменений островков также не наблюдается. Плотность их расположения с возрастом постепенно снижается [2, 3, 6, 10, 11, 12, 18].

Таким образом, на микропрепаратах установленные закономерности гистоархитектоники характеризуют степень морфологической и гистологической дифинитивности тканей периодонта. На серийных срезах видны изменения кровоснабжения в периодонтально-альвеолярной зоне в виде значительно расширенных кровеносных сосудов. Наблюдаются участки с нарушенной минерализацией дентина (терминально-дегенеративный или деминерализованный и гиперминерализованный, т. е. стекловидный дентин – склерозированный). Внутренняя её граница, прилежащая к витреодентину, характеризуется неровными краями [17]. В цитоархитектонике пульпы имеются проявления дегенеративных

изменений, чаще определяются явления стаза в сосудах, по сравнению с гистоархитектоникой пульпы у детей, проживающих в экологически благоприятных районах Удмуртии. При этом в поверхностном слое пульпы постоянного зуба структура одонтобластов сохранена в отличие от таковых – в центральном.

На серийных срезах гистологического материала определяется зона относительного разрежения дентина, с преобладанием межканальцевого (интерглобулярного) дентина. Этот признак, как правило, определяет степень недостаточного обызвествления дентина [16, 17].

Имеются зоны, чередующиеся слоями минерализованного (перитубулярного) дентина, в связи с чем изменён диаметр просвета канальцев [4, 5, 6, 11, 18]. На серийных срезах гистологического препарата наблюдается неравномерность расположения дентинных канальцев.

Результаты исследования и их обсуждение. Во все изученные возрастные периоды постнатального онтогенеза в пульпе постоянного зуба у детей, родившихся и постоянно проживающих в экологически неблагоприятных районах Удмуртской Республики определяются чёткие изменения светооптической архитектуры. По-видимому, морфо-функциональный статус клеточных элементов тканей постоянных зубов у обследуемых групп детей отражает влияние не только экологических факторов, но и этногенетических, социально-экономических условий их жизни. Например, в случае воздействия неблагоприятных факторов до рождения ребёнка могут проявляться как результат первичных нарушений, такое предположение имеет место быть [19].

Итак, можно предположить, что на этапе развития и становления структурной и ультраструктурной организации трофического обеспечения постоянного зуба у детей, родившихся и постоянно проживающих в экологически неблагоприятных климато-географических районах УР в возрасте от 11 до 14 лет, вероятно произошли некоторые проявления микроэволюционных процессов, направленных на трансформацию ряда морфологических показателей.

Следовательно, у обследуемых групп детей в тканях постоянных зубов закономерно определяется факт смены клеточных генераций, в частности, одонтобластов. Дегенерация и их гибель (части дентинобластов) характерны для

всех групп зубов, так как на всём протяжении пре- и постнатального онтогенеза представляют собой необходимый компонент системы популяционной кинетики пульпы в норме. Механизм восполнения утраченных клеточных элементов периферического слоя пульпы частично осуществляется за счёт пролиферации самих дентинобластов, также зависит от динамики репродуктивной способности клеточных элементов различных слоёв и отделов пульпы в ходе её формирования и роста в зависимости от фазы функциональной активности и адаптивных механизмов пульпы в её онтогенетической эволюции.

Результаты научных исследований показали, что характеристика морфологической и светооптической дефинитивности, степень зрелости трофического обеспечения тканевых и микроанатомических структур постоянных зубов у детей в разные возрастные периоды постнатального онтогенеза, проживающих в Удмуртии, разнообразны и коррелируют ($0,8 \pm 0,05$) со стандартами сроков прорезывания исследуемых зубов.

Список литературы:

1. **Бирюк, Т.В.** Клинико-морфологическая характеристика зубо-челюстной системы у детей, проживающих в различных по экологической обстановке районах Алтайского края: дис. ... канд. мед. наук / Т.В. Бирюк. – Барнаул, 2009. – 182 с.
2. **Быков, В.Л.** Эпителиальные остатки Малассе: тканевая, клеточная и молекулярная биология / В.Л. Быков // Морфология. – 2003. – № 4. – С. 95–102.
3. **Гемонов, В.В.** Гистологическая характеристика эпителиальных островков Малассе пародонта человека / В.В. Гемонов, Т.В. Козловицер // Стоматология. – 1980. – № 1. – С. 7–9.
4. **Гусева, И.Е.** Применение гармонического анализа изображений в гистоморфометрии / И.Е. Гусева, М.Ю. Житков, Н.К. Логинова // Стоматология. – 2013. – № 4, Т. 92. – С. 9–13.
5. **Кисельникова, Л.П.** Стоматологический статус и профилактика стоматологических заболеваний у беременных / Л.П. Кисельникова, Н.С. Попова // Институт стоматологии. – 2011. – № 1, Т. 50. – С. 86–87.
6. **Колесов, А.А.** Стоматология детского возраста / А.А. Колесов. – М.: «Медицина», 1978. – С. 32–44.
7. **Кузьмина, И.Н.** Профилактика ранних форм кариеса в период прорезывания постоянных зубов у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.Н. Кузьмина. – М., 1996. – 28 с.
8. **Куликов, Л.С.** Руководство по практическим занятиям по курсу орофациальной патологии / Л.С. Куликов, Л.Е. Кременецкая, Г.Г. Фрейнд. – М., 2003.
9. Лазерная доплеровская флоуметрия как метод оценки гемодинамики пульпы зуба / Е.И. Уткина [и др.] // Форум стоматологии. – 2014. – № 1. – С. 27–31.
10. **Николаев, А.И.** Практическая терапевтическая стоматология / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – СПб., 2001. – 245 с.
11. **Проскокова, С.В.** Морфологические изменения в формирующихся тканях зубов под действием неблагоприятных перинатальных факторов / С.В. Проскокова, О.И. Арсенина, Е.Н. Сазонова // Ортодонтия. – 2012. – № 2. – С. 4–5.
12. **Рева, Г.В.** Оценка роли телец Малассе в периодонтальной регенерации / Г.В. Рева // Российская академия естествознания. – 2009. – № 1. – С. 51.
13. Современные взгляды на иммунологию пародонта / К.В. Шагель [и др.] // Стоматология. – 2003. – № 1. – С. 1–64.
14. **Трезубов, В.Н.** Ортодонтия / В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Р.А. Фадеев. – М.: «Медицинская книга», Н. Новгород: НГМА, 2001. – 148 с.
15. **Трезубов, В.Н.** Параклинические методы исследования зубов / В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Р.А. Фадеев. – М.: «Медицинская книга», Н. Новгород: НГМА, 2001. – 80 с.
16. **Трифонов, Е.В.** Психофизиология человека / Е.В. Трифонов. – 18-е изд. – СПб., 2015.
17. **Хидирбегишвили, О.Э.** Современная кариесология: монография / О.Э. Хидирбегишвили, Г.Б. Махвиладзе. – Тбилиси, 2006. – 297 с.
18. **Хорошилкина, Ф.Я.** Ортодонтия / Ф.Я. Хорошилкина. – М.: изд-во «Медицинское информационное агентство», 2006. – 541 с.
19. Immunocompetent cells in the pulp of human deciduous teeth / A. Angelova [et al.] // Arch. Oral. Biol. – 2004. – V.49. – № 1. – P. 29–36.

УДК 616.366-007.7-089.85-06

Я. М. Вахрушев, Н. А. Хохлачева, Е. В. Сучкова, И. А. Пенкина

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра пропедевтики внутренних болезней

ВЛИЯНИЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ НА ТЕЧЕНИЕ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Вахрушев Яков Максимович — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; **Хохлачева Наталья Александровна** — доцент кафедры доктор медицинских наук; 426069, г. Ижевск, ул. 7-я Подлесная, 32-97, тел. 8 (950) 810-61-87, e-mail: stoxel@yandex.ru; **Сучкова Елена Владимировна** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук; **Пенкина Ирина Александровна** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук

В работе представлены исследования физико-химических свойств печеночной желчи и состояния липидного обмена в сравнении до и после холецистэктомии. Установлено, что после проведения холецистэктомии сохраняется склонность желчи к камнеобразованию.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь; холецистэктомия; физико-химические свойства желчи; липидный обмен.

Ya. M. Vakhrushev, N. A. Khokhlacheva, E. V. Suchkova, I. A. Penkina

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Propedeutics of Internal Diseases

INFLUENCE OF CHOLECYSTECTOMY ON THE COURSE OF CHOLELITHIASIS

Vakhrushev Yakov Maksimovich – Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Professor; **Khokhlacheva Natalia Alexandrovna** – Associate Professor Doctor of Medical Sciences; 426069, Izhevsk, 7 Podlesnaya st., 32, flat 97, tel.: 8(950)810-61-87, e-mail: stoxel@yandex.ru; **Suchkova Elena Vladimirovna** – Lecturer Candidate of Medical Sciences; **Penkina Irina Alexandrovna** – Lecturer Candidate of Medical Sciences

The article presents a study of physical and chemical properties of hepatic bile as well as the state of lipid exchange before and after cholecystectomy. It has been established that after performing cholecystectomy a tendency for bile to form stones persists.

Key words: cholelithiasis; cholecystectomy; physical and chemical properties of bile; lipid exchange

В XX веке произошел резкий рост заболеваемости желчнокаменной болезнью (ЖКБ): по данным клинических наблюдений, в последние 40 лет заболеваемость холелитиазом за каждые 10 лет удваивалась [5,7]. В следствие этого значительно увеличилось и число оперативных вмешательств по поводу ЖКБ, в связи с чем холецистэктомия занимает уже второе место в мире после аппендэктомии [3,6,11]. Однако, по многочисленным литературным данным, холецистэктомия, независимо от оперативного доступа (полостная, лапароскопическая) не компенсирует сложных патофизиологических нарушений, лежащих, как известно, в основе холелитиаза [2,4].

Цель исследования: изучение физико-химических свойств печеночной желчи и состояния липидного обмена до и после холецистэктомии.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находилось 300 больных ЖКБ, из них 90 пациентов (группа наблюдения) – со II и III (каменной) стадией, перенесшие холецистэктомию и 210 пациентов (группа сравнения) с I (докаменной) стадией (классификация ЦНИИГ, 2001). Формирование групп больных проведено методом случайной и типологической выборки.

Обследование больных проводилось на основе информированного добровольного согласия больного согласно приказу № 390 н Минздравсоцразвития РФ от 23 апреля 2012 г. (зарегистрирован Минюстом РФ 5 мая 2012 г. под № 24082), с соблюдением этических принципов. Объем исследования был обоснован статистически по частоте выборки с применением формулы Л. Закса.

В верификации диагноза использованы анамнестические данные, результаты ультразвукового исследования билиарной системы

на аппарате S-ДН-500. Всем больным проводилось многофракционное дуоденальное зондирование с последующим макроскопическим, микроскопическим исследованием желчи, определением ее физических свойств (удельный вес (УВ), поверхностное натяжение (ПН), вязкость (ВЗ) и биохимического состава. В печеночной порции желчи («С») определялась суммарная концентрация желчных кислот (ЖК), содержание холестерина (ХС) и фосфолипидов (ФЛ) [9]. Проведено вычисление холато-холестеринового коэффициента (ХХК) и фосфолипидно-холестеринового коэффициента (ФЛХК), являющихся индексами литогенности желчи. Определение общих сиаловых кислот (СК) в желчи проводилось с использованием сиалотеста [10], общего белка (ОБ) – на анализаторе ФП 901 (М) фирмы «Лабсистемс».

Оценка липидного обмена проводилась по содержанию в плазме общего холестерина (ОХ), липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП), липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ). Уровень ОХ, ЛПВП, ТГ определяли на анализаторе *FP-901* (М) фирмы «*Labsystems*» (Finland). ЛПОНП, ЛПНП рассчитывали по формуле: $ЛПОНП = ТГ / 2$, $ЛПНП = ОХ - (ЛПОНП + ЛПВП)$. В соответствии с полученными данными определяли коэффициент атерогенности (КА) по формуле $КА = ОХ - ЛПВП / ЛПВП$.

Результаты лабораторно-инструментальных исследований сравнивались с данными контрольной группы, которую составили 50 практически здоровых лиц в возрасте от 20 до 60 лет.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере *AMD Sempron mobile x86* с использованием

пакетов прикладных программ *Microsoft Excel* версия *XP* для *MS Windows XP Professional* с использованием библиотеки статистических функций *Biostat*. Математический аппарат включал традиционные методики вычисления относительных (p) и средних величин (M) с определением их ошибок ($\pm m$). В ряде случаев использовали правило исключения «выскакивающих» значений. Достоверность данных оценивали по непараметрическому критерию Вилкоксона при нормальном распределении выборки. Разница считается достоверной при $p < 0,05$. Вычисляли коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты исследования и их обсуждение.

У 92 % пациентов группы сравнения отмечен болевой синдром. Боль чаще локализовалась в правом подреберье, была постоянной, давящего или тянущего характера, усиление боли провоцировал прием пищи (чаще жирной), боли иррадиировали в правое плечо, правую лопатку. Симптомы билиарной диспепсии выявлены у 79 % пациентов, среди них преобладали отрыжка, тошнота, горечь во рту. В группе наблюдения болевой синдром отмечен у 89 % пациентов. Боли носили давящий или тянущий характер, локализовались в правом и левом подреберье, а также в эпигастральной области, была характерна более обширная их иррадиация. Симптомы билиарной диспепсии отметили 81 % пациентов, ведущими среди них являлись рвота, запоры, горечь во рту.

У всех пациентов группы сравнения при ультразвуковом исследовании желчного пузыря обнаружены признаки билиарного сладжа. При макроскопическом исследовании желчь порции

«С» у пациентов обеих групп была густая, неоднородная, при микроскопии в ней найдены кристаллы холестерина, микролиты.

Результаты исследования химического состава печеночной желчи приведены в таблице 1. Судя по данным таблицы, содержание ХС в желчи было значительно повышено, а содержание ЖК и ФЛ, являющихся стабилизаторами коллоидного состояния желчи – снижено. Литогенность желчи подтверждается резко сниженными ХХК и ФЛХК. Уровень СК, являющийся показателем воспаления слизистой оболочки желчевыводящих путей, был повышен. Воспаление приводит к замедленному всасыванию белков, ускоряющих процессы нуклеации холестерина, доказательством чего является обязательное присутствие данных белков в центре холестериновых камней [8]. Возможна также роль белка как цементирующего фактора при образовании желчных камней [6,7].

При исследовании физических свойств желчи в обеих группах больных установлено повышение удельного веса, вязкости и поверхностного натяжения (см. табл. 1). Сгущение желчи и повышение ее вязкости снижает растворимость в ней различных компонентов, в частности обеспечивает осаждение кристаллов холестерина [1,4].

Отсутствие достоверной разницы между показателями физико-химического состояния желчи у пациентов групп наблюдения и сравнения свидетельствует в пользу того, что после проведения холецистэктомии состав печеночной желчи существенно не изменяется, желчь по-прежнему остается склонной к камнеобразованию.

Таблица 1. Результаты физико-химического исследования печеночной желчи у больных ЖКБ

Показатель	Контроль (n=50)	Группа сравнения (n=210)	Группа наблюдения (n=90)	p_{K1}	p_{K2}	p_{12}
ХС (ммоль/л)	3,63±0,06	16,38±0,54	13,74±0,46	<0,05	<0,05	>0,05
ЖК (ммоль/л)	20,76±0,20	15,44±0,59	13,84±0,52	<0,05	<0,05	>0,05
ФЛ (ммоль/л)	0,39±0,001	0,21±0,02	0,19±0,01	<0,05	<0,05	>0,05
ХХК (ед)	6,14±0,10	1,14±0,05	1,06±0,05	<0,05	<0,05	>0,05
ФЛХК (ед)	0,11±0,002	0,02±0,002	0,02±0,002	<0,05	<0,05	>0,05
ОБ (г/л)	3,50±0,03	14,51±0,28	12,71±0,29	<0,05	<0,05	>0,05
СК (ммоль/л)	1,85±0,09	4,24±0,08	3,92±0,11	<0,05	<0,05	>0,05
УВ (ед)	1010,22±4,1	11029,52±5,5	1031,71±7,9	<0,05	<0,05	>0,05
ВЗ (ед)	2,52±0,02	6,82±0,15	6,64±0,40	<0,05	<0,05	>0,05
ПН (мкН/м)	22,05±3,14	41,84±2,54	40,15±0,66	<0,05	<0,05	>0,05

Примечание: n – число наблюдений; p_{K1} – достоверность различий группы сравнения по отношению к контрольной; p_{K2} – достоверность различий группы наблюдения по отношению к контрольной; p_{12} – достоверность различий между группой наблюдения и группой сравнения.

Таблица 2. Показатели липидного спектра крови у больных желчнокаменной болезнью

Показатель	Контроль (n=50)	Группа сравнения (n=210)	Группа наблюдения (n=90)	P_{K1}	P_{K2}	P_{12}
ОХ (ммоль/л)	5,22±0,07	5,75±0,18	5,75±0,15	>0,05	>0,05	>0,05
ЛПОНП (ммоль/л)	0,40±0,00	0,76±0,02	0,90±0,05	<0,05	<0,05	>0,05
ЛПНП (ммоль/л)	3,34±0,07	4,05±0,18	3,97±0,14	<0,05	<0,05	>0,05
ЛПВН (ммоль/л)	1,38±0,01	0,92±0,01	0,85±0,02	<0,05	<0,05	>0,05
ТГ (г/л)	0,83±0,02	1,91±0,18	1,97±0,10	<0,05	<0,05	>0,05
КА (ед)	2,62±0,04	5,32±0,19	5,77±0,21	<0,05	<0,05	>0,05

Примечание: n – число наблюдений; P_{K1} – достоверность различий группы сравнения по отношению к контрольной; P_{K2} – достоверность различий группы наблюдения по отношению к контрольной; P_{12} – достоверность различий между группой наблюдения и группой сравнения.

Методом корреляционного анализа, проведенного в обеих группах больных, отрицательная связь установлена между ХХК и УВ, ВЗ, ПН, ОБ и СК ($r = -0,36$, $r = -0,26$, $r = -0,43$, $r = -0,44$, $r = -0,31$) и между ФЛХК и УВ, ВЗ, ПН, ОБ и СК ($r = -0,33$, $r = -0,31$, $r = -0,41$, $r = -0,48$, $r = -0,35$). Следовательно, склонность желчи к камнеобразованию усиливается при сгущении желчи (повышении ее УВ, ВЗ, ПН), при прогрессировании воспалительного процесса в желчных путях (при повышении уровня СК и ОБ). Причем, результаты корреляционных исследований в группах сравнения и наблюдения были однонаправленными.

Учитывая высокую долю холестерина в составе желчных камней, согласно современной теории патогенеза ЖКБ, немаловажное место среди причин желчного камнеобразования занимают нарушения липидного обмена. Как показано в таблице 2, в обеих группах пациентов выявлены однотипные изменения липидного спектра крови в сторону уменьшения ЛПВП и увеличения ЛПОНП, ЛПНП и ТГ, соответственно, наблюдается значительное увеличение КА. Отсутствие достоверной разницы между показателями у пациентов группы наблюдения и группы сравнения указывает в пользу того, что нарушения липидного обмена, имеющиеся у пациентов с ЖКБ, сохраняются и после холецистэктомии.

Определялась сопряженность процессов камнеобразования и липидного обмена. Установленные отрицательные корреляции между ХХК и ТГ, КА ($r = -0,39$, $r = -0,32$), между ФЛХК и ТГ, КА ($r = -0,31$, $r = -0,39$), положительные корреляции между ХХК и ЛПВП ($r = 0,54$), между ФЛХК и ЛПВП ($r = 0,41$) свидетельствуют в пользу того, что склонность желчи к камнеобразованию увеличивается при снижении в крови неатерогенных фракций холестерина (ЛПВП) и при повышении атерогенных фракций (ТГ). Следова-

тельно, чем выше КА крови, тем больше литогенность желчи.

Вывод. Проведенная нами работа, начало которой положено более 20 лет тому назад, позволяет утверждать, что у больных после холецистэктомии по-прежнему сохраняется склонность желчи к камнеобразованию. Поскольку нет «резервуара для хранения желчи», каковым является желчный пузырь, то есть опасность образования желчных камней в желчных протоках. Следовательно, больные и после холецистэктомии нуждаются в диспансеризации с использованием профилактических мероприятий с целью восстановления желчеобразования.

Список литературы:

1. Астамов, В. Л. Роль и значение определения вязкости желчи при воспалительных заболеваниях билиарного тракта / В. Л. Астамов, Ю. Н. Саморуков // Сибирский вестник гастроэнтерологии и гепатологии. – 2006. – № 20. – С. 145–146.
2. Быстровская, Е. В. Отдаленные результаты холецистэктомии / Е. В. Быстровская, А. А. Ильченко // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2008. – № 5. – С. 23–27.
3. Вахрушев, Я. М. Заболеваемость холелитиазом в Удмуртской Республике / Я. М. Вахрушев, А. Ю. Горбунов. – Ижевск, 2013. – 132 с.
4. Вахрушев, Я. М. Желчнокаменная болезнь (эпидемиология, ранняя диагностика, диспансеризация) / Я. М. Вахрушев, Н. А. Хохлачева, А. Ю. Горбунов. – Ижевск, 2014. – 132 с.
5. Григорьева, И. Н. Роль гиперлипидемии при желчнокаменной болезни / И. Н. Григорьева, С. К. Малютин, М. И. Воевода // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2010. – № 4. – С. 64–68.
6. Ильченко, А. А. Болезни желчного пузыря и желчных путей. Руководство для врачей / А. А. Ильченко. – Москва: МИА, 2011. – 880 с.
7. Иванченкова, Р. А. Хронические заболевания желчевыводящих путей / Р. А. Иванченкова. – Москва: Атмосфера, 2006. – 415 с.
8. Литвинова, Н. В. Клинические симптомы и прогностические факторы их развития после холецистэктомии

у больных с желчнокаменной болезнью / Н.В. Литвинова // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии: материалы Четырнадцатой Российской конференции «Гепатология сегодня» 16–18 марта 2009 г., Москва, 2009. – № 1. – Приложение № 33. – С. 100.

9. Определение содержания желчных кислот и холестерина в желчи / В.П. Мирошниченко [и др.] // Лаб. дело. – 1978. – № 3. – С. 149–153.

10. Скорняков, В.И. Метод определения сиаловых кислот / В.И. Скорняков, А.В. Саяпин, Л.А. Кожемякин // Лаб. дело. – 1989. – № 2. – С. 32–34.

11. Laparoscopic treatment of gallbladder volvulus: a pediatric case report and literature review / T. Kimura [et al.] // Journal Of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques. Part A. – 2008. – Vol. 18. – № 2. – P. 330–334.

УДК 616-091.5.716.85

Т. Ж. Эшкabilов, Ф. М. Хамидова, Б. С. Абдуллаев

Самаркандский медицинский институт, Республика Узбекистан

¹Кафедра судебной медицины

²Кафедра патологической анатомии

К ПАТОМОРФОЛОГИИ ИДИОПАТИЧЕСКИХ ФИБРОЗИРУЮЩИХ АЛЬВЕОЛИТОВ

Эшкabilов Тура Жураевич – доцент кафедры кандидат медицинских наук, доцент; 703043, г. Самарканд, ул. Жалолiddин Румий, д.45, тел.: +99891 535 07 07, e-mail: omadlikun@mail.ru; Хамидова Фарида Муиновна – доцент кафедры кандидат медицинских наук; Абдуллаев Бахтиёр Саидович – заведующий кафедры кандидат медицинских наук, доцент

Проведен морфологический анализ фиброзирующих альвеолитов в Республике Узбекистан. Дан алгоритм дифференциальной диагностики этого заболевания с другими процессами в легочной ткани.

Ключевые слова: фиброзирующий альвеолит; дифференциальная диагностика

T.Zh. Eshkabilov, F. M. Khamidova, B. S. Abdullayev

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

¹Department of Forensic Medicine

²Department of Pathological Anatomy

ON PATHOMORPHOLOGY OF IDIOPATHIC FIBROSING ALVEOLITIS

Eshkabilov Tura Zhurayevich – Associate Professor Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; 703043, Samarkand, Zhaloliddin Rumiy st., 45, tel.: +99891 535 07 07, e-mail: omadlikun@mail.ru; Khamidova Farida Muinovna – Associate Professor Candidate of Medical Sciences; Abdullayev Bakhtiyor Saidovich – Head of the Department Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Morphological analysis of fibrosing alveolites has been carried out in the Republic of Uzbekistan. An algorithm of differentiation between this disease and other conditions of pulmonary tissue is presented.

Key words: fibrosing alveolitis; differential diagnostics

Проблема неспецифических заболеваний легких в последние годы во всем мире, особенно в индустриально развитых странах, приобретает все большее практическое и социальное значение в связи с устойчивой тенденцией к росту заболеваемости. В США каждый пятый житель страдает одной из форм неспецифических заболеваний легких, причем смертность от данной патологии ежегодно достигает 240 тысяч [2]. В Республике Узбекистан неспецифические заболевания легких занимают третье место в структуре заболеваемости, инвалидности и смертности населения [1]. Среди хронических неспецифических заболеваний большую группу составляют фиброзирующие альвеолиты, характерными признаками которых являются прогрессирующая одышка, распространенные склеротические изменения в легких и рестриктивный синдром. В МКБ-10 как самостоятельные нозологические формы вы-

делены идиопатический фиброзирующий альвеолит (ИФА), экзогенный аллергический альвеолит (ЭАА) и токсический фиброзирующий альвеолиты (ТФА). Фиброзирующий альвеолит является трудно диагностируемым заболеванием и его морфология не имеет четких критериев. Это обусловлено многопричинностью данной патологии и недостаточной изученностью ее морфодинамики. Хотя прошло более 80 лет, когда было впервые описано это заболевание американскими патологами J. Hamman и A. Rich, впоследствии названного в честь их болезнью Хамман – Рича, до сих пор очень много спорных вопросов как в клиническом, так и в патоморфологическом аспектах этой болезни.

Цель исследования: изучение распространенности и патоморфологических изменений идиопатического фиброзирующего альвеолита на аутопсийном материале патологоанатомичес-

кого отделения клиники Самаркандского медицинского института.

Материал и методы исследования. Для анализа были взяты все аутопсийные случаи, когда в клиническом диагнозе фигурировала хроническая неспецифическая патология легких. Общее количество случаев, подвергнутых анализу за 25 лет (1990–2015 гг.) составило 268. В анализ не были включены случаи смерти от туберкулеза, от пневмокониозов и от саркоидоза. В клиническом диагнозе этих умерших очень часто фигурирует хроническая неспецифическая пневмония, хронический бронхит, хронический астматоидный бронхит, врожденная аномалия легких, пневмосклероз и пневмоцирроз, хроническая интерстициальная болезнь легких, хроническое неспецифическое заболевание легких, идиопатический гемосидероз легких (синдром Целен–Геллерстедта), поликистоз легких и пневмокониоз. Возраст умерших от 13 до 74 лет. Наибольшее количество умерших были в возрасте от 37 лет до 61 года. 227 умерших (84,6 %) были мужского пола и только 41 (15,3 %) – женского. Во всех 268 случаях аутопсии проводилось тщательное изучение легочной ткани. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином, по Ван–Гизону, по Перльсу, по Вейгерту и по Донскову.

Результаты исследований и их обсуждение. На основании тщательного целенаправленного гистологического изучения легочной ткани аутопсированных случаев было установлено двустороннее поражение интерстициальной ткани легких с развитием в той или иной степени интерстициального пневмофиброза у 17 умерших. Поражение легких у них носило прогрессирующий пролиферативный характер и распространялось не только на межалвеолярные перегородки, но и на междолевые структуры, перибронхиальную и периваскулярную соединительную ткань. У части этих умерших были отмечены выраженные перибронхиолит и облитерирующий бронхиолит. Часто наблюдалась фрагментация эластических волокон с отеком интерстициальной соединительной ткани и гиперплазия аргирофильных волокон в межалвеолярных перегородках, а также метаплазия плоских альвеолоцитов в кубический эпителий. Во всех 17 случаях наблюдения выявлялись множественные лимфоидноклеточные, плазмочитарные и гистиоцитарные инфильтраты в межалвеолярных перегородках. У некоторых умерших просветы альвеол были заполнены слущенными альвеолоцитами II типа и макрофагами.

В нескольких случаях было обнаружено мелкокистозное перерождение легочной ткани.

Характерно для всех 17 умерших поражение сосудистой системы легких. Отмечалось в разной степени утолщение стенок сосудов с сужением их просвета, ангиофиброз с формированием муфтоподобных образований по типу замыкательных сосудов. Во всех этих наблюдениях была выявлена в той или иной степени выраженная эмфизема, особенно сильно проявившаяся у лиц с мелкокистозным перерождением. Макроскопически такие легкие идентифицированы как «сотовое» легкое.

У умерших более старшего возраста и с длительным анамнезом в паренхиме легких была выражена перестройка: из-за выраженного фиброза легочная ткань деформировалась, эпителий альвеол уподоблялся атипическим опухолевым клеткам (но без фигур митоза и клеточной анаплазии) и отмечались микрокальцинаты в склерозированных участках легочной ткани.

Обсуждение и анализ полученных данных. Таким образом, из 268 умерших больных, в клиническом диагнозе которых было выставлено хроническое неспецифическое заболевание легких (ХНЗЛ) в 17 случаях выявлены гистологические изменения, характерные для прогрессирующего фиброзирующего альвеолита (болезнь Хамман–Рича). Интересен такой факт, что если из общего количества умерших от ХНЗЛ (268) наибольшая часть (227) относится к мужскому полу, а к женскому лишь 41, то из 17 случаев, где были отмечены патогномоничные гистологические изменения, характерные для болезни Хамман–Рича, было 11 женщин, что составляет 64,7 % и только 6 мужчин. О сравнительной частоте идиопатического фиброзирующего альвеолита среди женщин отмечали также *Cegla U. H.* [5], Н. В. Путов и М. М. Илькович [3]. В аутопсийном материале за 25 лет только 5 умершим патологоанатомами был выставлен диагноз фиброзирующий альвеолит, и не у одного из 268 умерших больных в клиническом диагнозе наличие такого заболевания не было даже заподозрено. Это свидетельствует о недостаточной осведомленности врачей о фиброзирующем альвеолите, что приводит к трафаретному неоправданному выставлению в случаях некоторых хронических неспецифических заболеваний диагноза хронической пневмонии. Даже патологоанатомическая диагностика болезни Хамман–Рича по материалам аутопсии без тщательного гистологического исследования порой не вносит ясность в суть ис-

тинной причины смерти. При этом в статистике будет фигурировать тот же самый ХНЗЛ.

Пульмонологи и рентгенологи при содружественном и скрупулезном обследовании больных с прогрессирующей одышкой в результате тщательного дифференциального диагноза с распространенными нозологиями, которые манифестируют как ХНЗЛ, могут выявить это заболевание. Для патологоанатомической верификации болезни Хамман–Рича необходимо методом исключения других нозологий и синдромов обратить внимание на патогномичные структурные изменения в обоих легких, которые и свойственны для фиброзирующего альвеолита.

Вывод. Болезнь Хамман–Рича является относительно редкой, с недостаточно изученной этиологией, болезнью. Органопатология этого заболевания характеризуется прогрессирующим характером склероза легких с глубокими и необратимыми их изменениями. Однако раннее распознавание этого редкого недуга способствует продлению жизни больных. Тут уместны

слова академика Е. М. Тареева [4]: «Практически все болезни, в том числе составляющие своего рода основной диагностический фонд современной терапевтической клиники, первоначально описывались как редкие, чтобы через какой-то период «инкубации», раньше исчислявшийся десятилетиями, а теперь годами и даже месяцами, стать весьма распространенными».

Список литературы:

1. **Абдуллаходжаева, М. С.** Современные подходы к изучению патологической анатомии и патогенеза основных заболеваний человека: актовая речь / М. С. Абдуллаходжаева. – Ташкент, 2007. – 20 с.
2. **Дидковский, Н. А.** Наследственные факторы и местная защита при неспецифических заболеваниях легких / Н. А. Дидковский, Л. И. Дворецкий. – Москва: Медицина, 1990. – 224 с.
3. **Путов, Н. В.** Фиброзирующие альвеолиты / Н. В. Путов, М. М. Илькович. – Ленинград: Медицина, 1986. – 154 с.
4. **Тареев, Е. М.** Редкие диагнозы и редкие болезни / Е. М. Тареев // Терапевтический архив. – 1974. – № 2. – С. 3–6.
5. **Cegla, U. H.** Die idiopathisch fibrosiendi Alveolitis. Die interstitiellen Lungenfibrosen. Jn: Bucherei oles Pneumologen / U. H. Cegla. – Bd 2. – Stuttgart. – 1977. – S. 1–125.

УДК: 611.316:616-073.75

О. А. Неганова, Н. Е. Сабельников

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра анатомии человека

ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Неганова Ольга Андреевна — заочный аспирант кафедры; **Сабельников Николай Евгеньевич** — доцент кафедры доктор медицинских наук, доцент; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (3412) 65-82-69; e-mail: nicksno@rambler.ru

В статье представлены данные литературы по прижизненной анатомии больших слюнных желез человека.

Ключевые слова: большие слюнные железы человека; компьютерная томография

O. A. Neganova, N. Ye. Sabelnikov

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Human Anatomy

INVESTIGATION OF MAJOR SALIVARY GLANDS IN A HUMAN USING COMPUTED TOMOGRAPHY

Neganova Olga Andreyevna — Postgraduate; **Sabelnikov Nikolay Yevgenyevich** — Associate Professor Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: (3412) 65-82-69, ext. 1536, e-mail: nicksno@rambler.ru

The article presents a review of researches into intravital anatomy of major salivary glands of a human with the help of computed tomography.

Key words: major salivary glands of a human; computed tomography

Слюнные железы человека при сравнительно малом размере и поверхностном расположении в организме тесно связаны с многочисленными анатомическими структурами. Так, околоушная железа тесно связана с лицевым нервом, поднижнечелюстная железа с лицевым, язычным

и подъязычным нервами и подъязычная железа с язычным нервом и кровеносными сосудами. Железы отличаются по составу выделяемого секрета. Все это обуславливает определенную сложность в изучении их возрастных изменений в норме и при патологии.

Диагностика патологии больших слюнных желез – частная, но трудная задача для стоматологической практики. Больные с заболеваниями слюнных желез, по данным ряда авторов, составляют от 3 до 24% от числа госпитализированных в стоматологические стационары [5]. Современная диагностика заболеваний слюнных желез основывается на клинических данных и специальных методах исследования. В связи с трудностью дифференциальной диагностики различных заболеваний слюнных желез разработано большое число методов исследования (сиалография, сиалометрия, сиалосонография, компьютерная томография (КТ) слюнных желез, сиалоскопия и др.), позволяющих выявить ту или иную форму их патологии.

Сложность в диагностике заболеваний слюнных желез заключается в ряде особенностей. Во-первых, такие типичные симптомы как боль и отечность могут быть легко отнесены к более частым причинам, например к височно-нижнечелюстным нарушениям или к одонтогенным инфекциям. Патология слюнных желез сложна, в ней преобладают воспаления и новообразования. Воспалительные процессы могут быть вторичными – и как следствие слюнных камней, и результатом более сложных аутоиммунных или системных нарушений. Во-вторых, новообразования могут быть доброкачественные или злокачественные с многочисленными сложными гистологическими подтипами, дающими различную симптоматику. В-третьих, обычные методы исследования (контрастная и неконтрастная сиалография) часто являются неэффективными [13].

Эффективная диагностическая визуализация обычно требует КТ и/или биопсии. Часто окончательный диагноз может быть установлен только на основании биопсии [13]. Приоритетными исследованиями для диагностики патологии больших слюнных желез являются КТ и биопсия. Эта комбинация обычно дает ясное и точное представление о расположении и характере патологии. МРТ также является достаточно точным и менее инвазивным диагностическим исследованием слюнных желез [6]. Действительно, томография стала обязательной при характеристике процессов области головы и шеи, и клиницисты в настоящее время совмещают данные томографии с физическим обследованием и эн-

доскопией. КТ и МРТ не только обеспечивают существенную информацию о глубоком распространении клинически обнаруженных процессов, они могут также дополнительно выявить клинически неподтвержденную патологию [6].

Для исследования слюнных желез с помощью КТ используются различные методы. Авторы указывают на значительные индивидуальные особенности размеров слюнных желез. Так, околоушная железа в норме может иметь разницу в объеме в соотношении 1:4, следовательно, важно точно определить положение железы [8]. Просмотр КТ головы и шеи должен основываться на анатомии области просмотра. Компьютерная боковая рентгенограмма может помочь в планировании диапазонов просмотра КТ. Спиральная КТ быстро заменяет обычную пошаговую КТ в большинстве медицинских центров. Спиральная КТ обеспечивает быстрый просмотр больших объемов тканей и позволяет получить трехмерные реконструкции [11].

При исследовании околоушной слюнной железы на КТ определяется ряд анатомических структур. Околоушной проток делит область щеки на два равных компартмента – передний и задний. Ослабление рисунка КТ заднего компартмента из-за жира меньше, чем в переднем компартменте и в смежном пространстве. Кроме околоушного протока можно видеть дополнительные дольки околоушной железы, лицевую и щечную артерии, лицевую вену, лимфатические сосуды и ветви лицевого и нижнечелюстного нервов. Лицевая вена типично идентифицируется на поперечных серийных изображениях по латеральному краю щечной мышцы, спереди от Стенонова протока [7].

Эффективность КТ околоушной и поднижнечелюстной железы уменьшается у пожилых людей, тогда как для жевательной и грудино-ключично-сосцевидной мышц с возрастом никакого существенного изменения в эффективности КТ не отмечается. Эффективность КТ околоушной и поднижнечелюстной железы значительно отличается в различных возрастных группах [10]. Диапазон эффективности КТ большой слюнной железы в норме должен определяться согласно возрасту. При уточнении диагноза можно использовать контралатеральную железу для контроля КТ [10].

Заболевания слюнных желез включают пороки развития, инфекции и воспалительные процессы, новообразования и прочие нарушения [2, 5, 7]. Компьютерная сиалотомография является методом изучения структурных изменений больших слюнных желез и одним из самых чувствительных методов диагностики опухолей. Компьютерная сиалотомография позволяет определить локализацию поражения с учетом топографической анатомии и оценить степень вовлеченности в процесс окружающих тканей. Для исследования слюнных желез можно использовать несколько методик КТ: 1) КТ без искусственного контрастирования; 2) КТ с одновременным контрастированием выводных протоков исследуемых слюнных желез; 3) КТ с усилением изображения паренхимы слюнных желез путем внутривенного введения контрастного вещества. Для изучения реального изображения слюнных желез рекомендуется использовать методику КТ без контраста.

Одна из оптимальных методик КТ-исследования слюнных желез выделяет 6 стандартных КТ-срезов, с выходом на которые можно составить план анализа КТ изображений и точно локализовать патологический процесс. С использованием этой методики детально изучены КТ-параметры слюнных желез в норме и КТ-семиотика наиболее часто встречающихся заболеваний, рассчитаны показатели диагностической ценности КТ [5]. При новообразованиях слюнных желез у пациентов КТ дает возможность определить их локализацию, характер роста, анатомическое взаимоотношение с лицевым нервом и протяженность опухолевой инвазии. КТ четко диагностирует конкременты, их количество, расположение, размеры и форму при слюнно-каменной болезни. При воспалительных заболеваниях слюнных желез и синдроме Шегрена (*Sjögren*) КТ позволяет уточнить расположение, форму, стадию развития заболевания и определить его распространенность [5]. Изменение объема околоушной железы, определенного томографией, – один из самых важных факторов, которые определяют серьезность повреждения околоушной железы. Визуализация на основе КТ необходима, чтобы дать адекватную информацию о положении околоушной железы [8].

Среди нарушений слюнных желез отдельную группу составляют аномалии и пороки развития.

Дополнительная околоушная ткань, врожденная фистула околоушного протока, дермоидная киста и сосудистые изменения, типа гемангиомы и сосудистой аномалии – общие пороки развития, отмечаемые в щечной области [7]. При аплазии и гипоплазии слюнных желез КТ и МРТ указывают на отсутствие железы и замену жировой тканью [12]. Приблизительно у 20 % населения в щечной области присутствует дополнительная околоушная ткань, располагаясь спереди от ворот околоушной железы по переднему краю жевательной мышцы. Дополнительная околоушная ткань КТ определяется лучше, чем при использовании МРТ. Дополнительная околоушная ткань может быть односторонней или двусторонней, гистологически и физиологически идентичной ткани основной околоушной железы.

К порокам развития относятся кисты различного происхождения. При развитии из первой жаберной дуги киста локализуется в области околоушной слюнной железы или наружного слухового прохода [9]. При планировании лечения требуется уточнить синтопию кисты и ее распространенность, а также провести ее отличительное распознавание от других кистозных образований: лимфангиом, врожденных кист [4].

Простые дермоидные кисты на КТ обычно определяются как имеющие малую плотность, хорошо ограниченные, тонкостенные одиночные участки [7]. Гемангиомы: контрастная КТ показывает гиперсосудистую массу с повышенной переменной интенсивностью и случайными тромбами. Лимфангиома: КТ визуализирует пространственную массу с размытыми границами и кистозными областями, часто содержащими жидкость; однако, твердые участки повреждения могут дать усиление фона [12].

КТ-исследования позволили обнаружить не описанную ранее аномалию развития слюнных желез: рудиментарные аномально расположенные протоки, выходящие за пределы капсулы околоушной или поднижнечелюстной слюнных желез в окружающие мягкие ткани [1].

A.L. Weber [14] полагает, что при некоторых воспалительных заболеваниях шеи и головы КТ является методом выбора для первичной диагностики поражения. КТ применяется для оценки состояния слюнных желез при бактери-

альных инфекциях. Регистрируется увеличение слюнных желез, повышение плотности, часто сочетающиеся с КТ-признаками воспалительных изменений прилежащих мягких тканей: утолщение кожного покрова, наличие сетчатого рисунка в подкожной жировой клетчатке. Возможна визуализация камней в выводном протоке слюнной железы и его расширение [3]. С помощью КТ диагностируются воспалительные изменения слюнных желез, вызванные радиацией [15].

Таким образом, по данным литературы, мнения разных авторов по некоторым вопросам носят противоречивый характер. Отмечается сложность диагностики опухолей слюнных желез, малое количество работ, посвященных этой проблеме и отсутствие единого алгоритма обследования. В публикациях, посвященных применению КТ в диагностике различных заболеваний слюнных желез, рассматриваются, как правило, лишь отдельные стороны этой проблемы. Явно не достаточно сведений о возрастных преобразованиях больших слюнных желез человека в норме и практически отсутствует анализ этих данных на КТ.

Список литературы:

1. **Афанасьев, В.В.** Аномалия развития протоков околоушной и поднижнечелюстной слюнных желез / В.В. Афанасьев, Д.А. Лежнев, Н.П. Обиня // Стоматология. – 2009. – № 6. – С. 43–44.
2. **Вуйчик, Н.Б.** Современное состояние диагностики воспалительных заболеваний, солидных опухолей и кистозных образований головы и шеи / Н.Б. Вуйчик // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. – 2008. – Выпуск № 8. – Том 1.
3. **Казакова, Ю.М.** Частота гнойно-воспалительных осложнений одонтогенной этиологии в околоушных мягких тканях нижней челюсти / Ю.М. Казакова, И.О. Походенько-Чудакова // Российский стоматологический журнал. – 2005. – № 4. – С. 20–22.
4. **Конев, Д.** Киста, «флюс», абсцесс и флегмона / Д. Конев // Медицинский бизнес. – 2005. – № 1. – С. 20–21.
5. **Лугинов, Н.В.** Компьютерная томография слюнных желез: автореф. ... канд. мед. наук / Н.В. Лугинов. – Москва, 1996. – 12 с.
6. Comparison of clinical and computed tomographic staging of head and neck tumors / Gatenby R.A. [et al.] // AJNR Am. J. Neuroradiol. – 1985. – № 6. – P.399–401.
7. CT and MR Imaging of the Buccal Space: Normal Anatomy and Abnormalities/Hyo-Cheol Kim [et al.] // Korean J. Radiol. – 2005. – № 6 (1). – P.22–30.
8. CT-based parotid gland location: implications for preservation of parotid function / J.M. Roesink [et al.] // Int. J. Radiotherapy and Oncology. – 2000. – № 55. – P.131–133.
9. **Gritzmam, N.** Sonography of the salivary glands / N. Gritzmam, T. Rettenbacher, A. Hollerweger//Eur. Radiol. – 2003. – № 5, Vol.13. – P.964–975.
10. **Liu, X.** Age changes in CT values of human major salivary glands / Liu X., Yu G., Tang G. // Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi (Chinese Journal of Stomatology). – 1999. – № 34 (2). – P.73–75.
11. Spiral versus conventional CT in routine examinations of the neck / J. Spreer [et al.] // J. Comput. Assist. Tomogr. – 1995. – № 19. – P.905–910.
12. **Sunday, O.A.** Paediatric surgery: a comprehensive text for Africa / O.A. Sunday, L. Kokila. – Ch39: Salivary Gland Diseases in Children and Adolescents. – P. 254–261.
13. The diagnosis and surgical management of major salivary gland pathology / B. Lawler [et al.] // Australian Dental Journal. – 2004. – № 49 (1). – P.9–15.
14. **Weber, A.L.** CT and MR imaging evaluation of neck infections with clinical correlations / A.L. Weber, A. Siciliano // Radiol. Clin. North Am. – 2000. – № 5, Vol.38. – P.941–968.
15. **Zenk, J.** Metastatic and inflammatory cervical lymph nodes as analyzed by contrast-enhanced color-coded Doppler ultrasonography: quantitative dynamic perfusion patterns and histopathologic correlation / J. Zenk, A. Bozzato, H. Steinhart // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2005.

УДК: 611.316.013

О. А. Неганова¹, С. Ю. Зыков², Н. Е. Сабельников¹

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика

¹Кафедра анатомии человека

²БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР», г. Ижевск

ОКОЛОУШНАЯ СЛЮННАЯ ЖЕЛЕЗА ЧЕЛОВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Неганова Ольга Андреевна – заочный аспирант кафедры; **Сабельников Николай Евгеньевич** – доцент кафедры доктор медицинских наук, доцент; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел. (3412)65-82-69, e-mail: nicksno@rambler.ru; **Зыков Сергей Юрьевич** – врач-рентгенолог первой квалификационной категории

Приводится характеристика КТ-изображений неизменной околоушной слюнной железы человека в возрастном аспекте. Исследование морфометрических параметров слюнных желез в компьютерной томографии может использоваться не только в целях диагностики патологических состояний, но и поможет выявить сдвиги, наблюдаемые при различных функциональных состояниях.

Ключевые слова: околоушная слюнная железа человека; постнатальный онтогенез; компьютерная томография

O. A. Neganova¹, S.Yu. Zykov², N.Ye. Sabelnikov¹

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

¹Department of Human Anatomy

²Republic Clinical Hospital No.1, Izhevsk

HUMAN PAROTID GLAND IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Neganova Olga Andreyevna — Postgraduate; **Sabelnikov Nikolay Yevgenyevich** — Associate Professor Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; 426034, Izhevsk, Kommunarov st. 281, tel.: (3412) 65-82-69, ext. 1536, e-mail: nicksno@rambler.ru; **Zykov Sergey Yuryevich** — First Category Radiologist

The article presents an analysis of CT scans of unchanged human parotid gland in terms of age. CT study of morphometric parameters of salivary glands can be used not only to diagnose pathologies but also to reveal changes taking place in different functional conditions.

Key words: human parotid gland; postnatal ontogenesis; computed tomography

Пищеварительная система взаимосвязана в единое целое, где деятельность выше- и ниже-лежащих отделов функционально неразделима. Слюнные железы, находясь в начале пищеварительной системы, тонко реагируют количеством и качеством секрета на малейшие сдвиги во внешней и внутренней среде организма. Установлена взаимосвязь слюнных желез с желудком, поджелудочной железой, щитовидной и паращитовидными железами, корой надпочечников и гипофизом, половыми железами [4, 5, 7, 9 и др.]. Однако, данных литературы по качественным и количественным возрастным преобразованиям больших слюнных желез человека в норме крайне мало. Тем интереснее представляется их прижизненное исследование с использованием данных компьютерной томографии.

Цель исследования: определение качественных и метрических параметров околоушной слюнной железы в постнатальном онтогенезе с использованием компьютерной томографии.

Материал и методы исследования. Изображения области головы, использованные в настоящем исследовании, были получены при обследовании пациентов, проходивших обследование в отделении компьютерной томографии БУЗ УР «Первая РКБ МЗ УР». Использовались результаты, полученные без учета гендерного критерия и распределенные по 3 возрастным группам: 1-я группа — 15–19 лет (юношеский период); 2-я — 20–28 лет (взрослый первый) и 3-я — 36–45 лет (зрелый период). Использована возрастная периодизация В. И. Махинько и В. Н. Никитина, 1975 [2]. По всем возрастным группам отобраны случаи без заведомой патологии слюнных желез.

В настоящем исследовании для визуализации КТ-изображений использовалось программное обеспечение *RadiAnt DICOM Viewer 1.9.16 (64-bit)*. Исследование КТ-изображений околоушных же-

лез проводилось в горизонтальной (аксиальной) и фронтальной плоскостях. При этом визуально оценивались форма, асимметрия, отсутствие расширения протока околоушной железы, отсутствие очагов повышенной и пониженной плотности в ткани железы [3, 6]. Определялись передне-задний размер (ширина), толщина и верхне-нижний размер (высота) околоушных слюнных желез. Плотность околоушной железы определялась в единицах шкалы Хаунсфилда (*HU, Hounsfield units*) на симметричных участках желез. Объем железы рассчитывался по трем плоскостным размерам (ширине, толщине и высоте) с применением формулы $V = \pi/6 \times A \times B \times C$, (где *A, B, C* — плоскостные размеры) — (*Ericson, Hakanson*, 1981) [8]. Статистическая обработка данных проводилась с соблюдением принципов медико-биологической статистики [1] с использованием *Microsoft Excel 2003*.

Результаты исследования и их обсуждение. Горизонтальные срезы позволяют проследить железу, начиная от ее нижней задней точки, определяющейся кзади от уровня угла нижней челюсти, в одной плоскости с задним краем *m. masseter* и передним краем *m. sternocleidomastoideus*. Продольная ось железы направлена сзади наперед и в медиально-латеральном направлении. Просматривая срезы в краниальном направлении, видно, что железа заполняет занижнечелюстную ямку, ее поверхностная часть увеличивается в задне-переднем направлении, располагаясь латерально и кзади от *m. masseter*. Немного ниже вырезки нижней челюсти железа достигает своего максимального передне-заднего размера. При этом поверхностная часть, располагаясь поверхностно от *m. masseter*, достигает уровня от середины до переднего края ветви нижней челюсти. В первом случае железа «компактная», поверхностная часть сравнительно короткая, не покрывает *m. masseter*. Во втором случае железа «удлиненная», продолжается

на всем протяжении мышцы и может несколько огибать ее кпереди. Глубокая часть железы, располагаясь спереди от наружного слухового прохода в занижнечелюстной ямке, отличается своей толщиной. При более протяженной поверхностной части глубокая часть, как правило, уже. При короткой поверхностной части железа утолщается вглубь. Верхний край железы можно различить несколько ниже головки нижней челюсти, кнаружи от мышечного отростка и кпереди от наружного слухового прохода на уровне его отверстия. Проток железы обычно четко различим. Во фронтальной плоскости железа также определяется латерально от *m. masseter*, не достигая уровня ее нижнего края. Верхняя граница железы достаточно вариабельна. Плотность околоушной железы также весьма вариабельна, чаще ниже, чем у поднижнечелюстной железы, менее однородна, что отражается визуально в виде участков различной интенсивности.

В возрастной группе от 15 до 19 лет встречаются две формы околоушной железы – короткая утолщенная «компактная» и «удлиненная» плоская. Граница между поверхностной и глубокой частями в первом случае определяется хуже, во втором – чаще четко различима. Плотность железы варьирует индивидуально ($M \pm m = 29,02 \pm 2,98$, $\sigma = \pm 16,04$ справа и $M \pm m = 29,59 \pm 3,19$, $\sigma = \pm 17,17$ слева), а также отличается в железах правой и левой стороны. Нередко отмечается асимметрия метрических параметров. Встречается неровный наружный контур, отмечаются отдельные участки одинаковой с железой плотности за пределами железы – дополнительные дольки.

В возрасте от 20 до 34 лет несколько преобладают «удлиненные» формы железы. Глубокая часть железы проникает дальше, располагаясь ближе к наружному слуховому проходу. Плотность железы в данной возрастной группе более вариабельна – от $-5 \dots 10$ до $+40 \dots 45$ HU ($M \pm m = 16,38 \pm 2,91$, $\sigma = \pm 15,69$ справа и $M \pm m = 16,43 \pm 2,79$, $\sigma = \pm 14,99$ слева). Характерна асимметрия метрических параметров правой и левой железы. Неровный наружный контур особенно заметен на срезах во фронтальной плоскости.

Распределение «удлиненной» и «компактной» форм в возрасте от 36 до 45 лет примерно одинаковое. Несколько преобладают переходные формы, передний полюс которых определяется примерно на середине ветви нижней челюсти. Можно видеть асимметрию: с одной стороны форма железы «удлиненная», на противоположной – «компактная». Плотность железы значи-

тельно варьирует – от $-30 \dots 40$ до $+110 \dots 120$ HU ($M \pm m = 9,62 \pm 6,51$, $\sigma = \pm 36,26$ HU справа и $M \pm m = 8,55 \pm 6,25$, $\sigma = \pm 34,78$ HU слева). Достаточно часто отмечается асимметрия метрических параметров. Во фронтальной плоскости можно наблюдать неровный наружный контур.

Показатели объема железы отображают в целом общую характеристику мерных параметров органа. Объем увеличивается к первому взрослому периоду (справа/слева в юношеском $M \pm m = 15,64 \pm 1,14$, $\sigma = \pm 6,15$ см³/ $M \pm m = 15,22 \pm 1,08$, $\sigma = \pm 5,84$ см³ и $M \pm m = 29,92 \pm 1,76$, $\sigma = \pm 9,47$ см³/ $M \pm m = 29,49 \pm 1,75$, $\sigma = \pm 9,44$ см³ в первом взрослом периоде). К зрелому периоду отмечается некоторое уменьшение размеров железы – $M \pm m = 25,28 \pm 1,73$, $\sigma = \pm 9,64$ см³ и $M \pm m = 24,31 \pm 1,5$, $\sigma = \pm 8,36$ см³ (справа/слева). Указанные метрические параметры свидетельствуют о замене железистой ткани на жировую в зрелом периоде.

Вывод. Проведенное исследование позволяет установить основные анатомические формы околоушной слюнной железы, ее основные метрические параметры и их колебания как в пределах определенной возрастной группы, так и индивидуальные особенности относительно сторон.

Список литературы:

1. **Гланц, С.** Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
2. **Махинько, В. И.** Константы роста и функциональные периоды развития в постнатальной жизни белых крыс / В. И. Махинько, В. Н. Никитин // Молекулярные и физиологические механизмы возрастного развития. – Киев: Наукова Думка, 1975. – С. 308–326.
3. **Прокоп, М.** Спиральная и многослойная компьютерная томография / М. Прокоп, М. Галански; пер. с англ.; под ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Ивотемора. – М.: «МЕДпресс-информ», 2007. – 710 с.
4. **Рыбакова, М. Г.** Функциональная морфология больших слюнных желез в норме и при патологии эндокринной системы: автореф. дис... д-ра мед. наук / М. Г. Рыбакова. – Л., 1984. – 31 с.
5. **Суходоло, И. В.** Влияние секреторной и инкреторной деятельности слюнных желез на морфо-функциональное состояние органов панкреатогастродуоденальной системы: автореф. дис... канд. мед. наук / И. В. Суходоло. – Новосибирск, 1978. – 25 с.
6. **Торстен Б. Мёллер.** Норма при КТ- и МРТ-исследованиях / Торстен Б. Мёллер, Эмиль Райер; под общей ред. Г. Е. Труфанова, Н. В. Марченко. – Изд. 2-е. – М.: «МЕДпресс-информ», 2008. – 255 с.
7. **Шубникова, Е. А.** Цитофизиология подчелюстных (поднижнечелюстных) желез в свете гипотезы о синтезе этими железами инсулиноподобного белка: автореф. дис... д-ра биол. наук / Е. А. Шубникова. – М., 1980. – 38 с.
8. **Ericson K.** Computed tomography of epidural hematomas. Association with intracranial lesions and clinical correlation / K. Ericson, S. Hakanson // Acta Radiol. – 1981. – V.22, N5. – P.513–519.
9. **Neuropeptides in human salivary (submandibular and parotid) glands / C. Hauser-Kronberger [et al.]** // Acta oto-laryngol. – 1992. – V.112. – N2. – P.343–348.

УДК: 616.5-006.6-085.849.19

В. В. Масляков, Л. М. Ким

Филиал частного учреждения образовательной организации высшего образования «Медицинский университет «Реавиз», Саратовская область

УРОВЕНЬ Д-ДИМЕРОВ ПРИ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ КОЖИ ДО НАЧАЛА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ И В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Масляков Владимир Владимирович — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 410000 г. Саратов, ул. Верхний рынок, корпус 10, e-mail: maslyakov@inbox.ru, тел.: 8 (903) 023-71-69; **Ким Лариса Михайловна** — аспирант кафедры

Изучение Д-димеров в крови было проведено у 39 пациентов с плоскоклеточным раком кожи, возраст которых составил 55 ± 3 года. Исследования проводились до оперативного лечения, в первые послеоперационные сутки, на пятые, седьмые, десятые послеоперационные сутки и через 18 месяцев после перенесенной операции. Полученные данные свидетельствуют о том, что плоскоклеточный рак кожи так же приводит к повышению уровня Д-димеров в крови, при этом проведение оперативного лечения не приводит к коррекции данного показателя, и таких пациентов так же можно отнести к тромбоопасным. Все это необходимо учитывать при ведении подобных пациентов.

Ключевые слова: плоскоклеточный рак кожи; Д-димеры; послеоперационный период

V. V. Maslyakov, L. M. Kim

Saratov Branch of Medical University «Reaviz», Saratov region

LEVEL OF D-DIMERS IN SQUAMOUS CELL CARCINOMA OF SKIN BEFORE SURGERY AND IN POSTOPERATIVE PERIOD

Maslyakov Vladimir Vladimirovich — Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Professor; 410000, Saratov, Verkhniy Rynok st., 10, tel.: 8 (903) 023-71-69, e-mail: maslyakov@inbox.ru; **Kim Larisa Mikhailovna** — Postgraduate

We have studied D-dimers in blood of 39 patients with squamous cell carcinoma of skin, the patients' age being 55 ± 3 . The investigations were carried out before surgery, on the 1st, 5th, 7th, 10th postoperative days and 18 months after surgery. The obtained data provide evidence that squamous cell carcinoma of skin leads to an increase of the level of D-dimers in blood and surgical treatment does not result in correcting this index, thus the patients are considered to be at risk of blood clot formation. All these data should be taken into account in management of such patients.

Key words: squamous cell carcinoma of skin; D-dimers; postoperative period

Плоскоклеточный рак кожи относится к одной из самых распространенных онкологических патологий. Несомненно, любое онкологическое заболевание приводит к определенным изменениям микроциркуляции. Патогенез гемостазиологических нарушений у больных злокачественными новообразованиями чрезвычайно сложен.

Цель исследования: изучить уровень Д-димеров у пациентов с плоскоклеточным раком кожи в ближайшем послеоперационном периоде.

Материалы и методы исследования. Уровень Д-димеров в крови изучали у 39 пациентов с плоскоклеточным раком кожи, возраст которых составил 55 ± 3 года. Исследования проводились до оперативного лечения, в первые послеоперационные сутки, на пятые, седьмые, десятые послеоперационные сутки и через 18 мес. после перенесенной операции. Для сравнения изучены Д-димеры у 17 относительно здоровых добровольцев того же возраста и пола (группа сравнения 1) и 28 пациентов, оперированных по поводу доброкачественных образований кожи (группа сравнения 2), возраст и пол пациентов из группы сравнения 2 совпал с обозначенными в основной

группе. Диагностика образований кожи основывалась на анализе жалоб, данных анамнеза и лабораторной диагностике образований. Из лабораторной диагностики наиболее часто использовались цитологическое исследование и биопсия кожи с обычной окраской гематоксилин-эозином.

Критерием включения было наличие онкологического процесса кожи соответствующего T1–2N0M0.

Критериями исключения явились диссеминация процесса, наличие mts в лимфатические узлы и внутренние органы, проведение химио- и лучевой терапии.

Исследование уровня Д-димера осуществляли при помощи системы иммунофлуоресцентного анализа *Triage® MeterPro* (BIOSITE, США).

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики медико-биологического профиля. Обработка включала расчет медиан, верхних и нижних квартилей, а также определение достоверности различий (*p*) с использованием критерия Манна-Уитни для независимых групп и критерия Уилкоксона для зависимых. Для этой цели применяли персональный

компьютер с пакетом прикладных программ «Statistica 6.0» и Excel (Microsoft, 2003).

Результаты исследования и их обсуждения.

У пациентов с плоскоклеточным раком кожи до начала оперативного лечения отмечалось значительное (более чем в 2 раза) увеличение уровня Д-димеров в крови. Так, у относительно здоровых пациентов уровень данного показателя составил $474 \pm 0,1$ нг/мл, у пациентов с доброкачественными образованиями кожи – $476 \pm 0,3$ нг/мл ($p > 0,05$), а в группе пациентов с плоскоклеточным раком кожи – $781 \pm 0,4$ нг/мл ($p < 0,05$). В первые послеоперационные сутки у пациентов обеих групп отмечается значительное увеличение данного показателя по сравнению с данными, полученными в группе относительно здоровых людей. В группе с доброкачественными образованиями кожи данный показатель составил $568 \pm 0,3$ нг/мл ($p < 0,05$), а в группе с плоскоклеточным раком кожи – $1200 \pm 0,1$ нг/мл ($p < 0,05$). Можно предположить, что данное увеличение не носит специфического характера и связано с ответной реакцией на послеоперационную травму, что подтверждается увеличением уровня Д-димера в обеих группах. На третьи послеоперационные сутки существенных изменений в анализируемом показателе не было, отмечались незначительные колебания исследуемого показателя. На пятые послеоперационные сутки в группе пациентов с плоскоклеточным раком кожи существенных изменений выявлено не было, в группе пациентов с доброкачественными образованиями кожи зарегистрировано снижение уровня Д-димера до $510 \pm 0,1$ нг/мл. На седьмые послеоперационные сутки в группе пациентов с доброкачественными образованиями кожи зарегистрировано восстановление показателя Д-димера, т.к. данный показатель стал соответствовать уровню, полученному в группе сравнения из относительно здоровых людей, и до начала оперативного лечения – $487 \pm 0,3$ нг/мл. В то же время у пациентов основной группы данный показатель существенно не изменялся и оставался высоким – $1203 \pm 0,3$ нг/мл ($p < 0,05$). На десятые послеоперационные сутки в группе пациентов с плоскоклеточным раком кожи отмечается некоторое снижение уровня Д-димера до $956 \pm 0,3$ нг/мл ($p < 0,05$). Существенных изменений в группе с доброкачественными образованиями кожи за эти сутки отмечено не было (рис.).

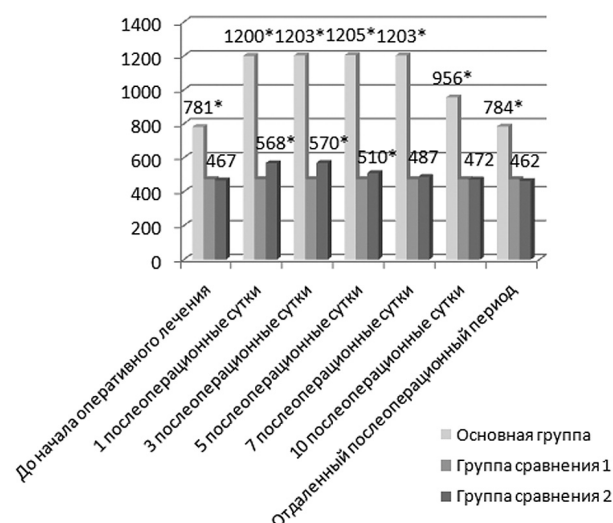


Рис. Динамика изменения уровня Д-димеров у пациентов основной и группы сравнения в послеоперационном периоде

В отдаленном послеоперационном периоде в группе пациентов с плоскоклеточным раком кожи уровень Д-димера снижался, но оставался повышенным как по сравнению с данными относительно здоровых людей, так и по сравнению с данными пациентов с доброкачественными образованиями кожи и был равен уровню, полученному до начала оперативного лечения. Уровень Д-димера в группе пациентов с доброкачественными образованиями кожи соответствовал нормальным значениям, полученным в группе сравнения.

Вывод. Полученные данные свидетельствуют о том, что плоскоклеточный рак кожи так же приводит к повышению уровня Д-димеров в крови, при этом проведение оперативного лечения не приводит к коррекции данного показателя, и таких пациентов так же можно отнести к тромбоопасным. Все это необходимо учитывать при ведении подобных пациентов.

Список литературы:

1. Анищенко, И. С. Плоскоклеточный рак кожи: клиника, диагностика, лечение / И. С. Анищенко, А. В. Важенни. – Челябинск, 2000. – 92 с.
2. Давыдов, М. И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2004 г. / М. И. Давыдов, Е. М. Аксель // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2006. – Т. 17. – № 3 (прил. 1). – С. 21–25.
3. Мяделец, О. Д. Морфофункциональная дерматология / О. Д. Мяделец, В. П. Адаскевич. – М.: Медицинская литература, 2006. – 734 с.
4. Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости новообразованиями кожи в РФ в 2000–2006 гг. / Е. В. Огрызко [и др.] // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2008. – № 6. – С. 4–8.
5. Юсупов, А. С. Лазероиндуцированный светокислородный эффект в онкологической практике / А. С. Юсупов, С. Д. Захаров // Креативная хирургия и онкология. – 2011. – № 2. – С. 24–32

УДК 611.984: 611.737.24

С. Л. Гомоюнова

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра анатомии человека

МОРФОЛОГИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА ТРЕХГЛАВОЙ МЫШЦЫ ГОЛЕНИ

Гомоюнова Светлана Леонидовна — старший преподаватель кафедры кандидат медицинских наук; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (912) 452-85-46

В статье показана васкуляризация различных типов мышечных волокон трехглавой мышцы голени.

Ключевые слова: микрососуды; икроножная и камбаловидная мышцы

S.L. Gomoyunova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Human Anatomy

MORPHOLOGY OF THE VASCULAR BED OF TRICEPS SURAE

Gomoyunova Svetlana Leonidovna — Senior Lecturer Candidate of Medical Sciences; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: 8 (912) 452-85-46

The article describes the vascularization of different types of the triceps muscle fibers of the lower leg.

Key words: microvessels; gastrocnemius and soleus muscles

Сосудистое ложе скелетных мышц обширно и кровоток в нем разнообразен: при кровопотере наблюдается резкое сужение сосудов, при интенсивной мышечной нагрузке происходит расширение сосудов [6]. Участие всей мышечной массы в интенсивной физической работе является причиной большой нагрузки на сердечно-сосудистую систему, имеющей место в интактном организме [2].

Каждый комплекс микрососудов осуществляет зональное кровоснабжение отдельных участков группы мышечных волокон на соответствующей площади, размеры которой, а также число и диаметр микрососудов специфичны для каждой мышцы. Капилляры, отходящие от одной прекапиллярной артериолы, могут соединять ее с несколькими посткапиллярными венулами. В.И. Козлов с соавт. (1982) зональный функциональный комплекс сосудов назвали миоангионом. Полиморфизм функциональных комплексов микрососудов не нарушает общего плана их строения и функционального подобия в гемодинамике [3].

Любая отдельно взятая мышца представляет собой сложный гетерогенный орган. Гетерогенность обуславливается различиями свойств отдельных мышечных волокон и двигательных единиц, их пространственным расположением.

Изучая форму сосудистых конструкций в тканях и органах, тип ветвления, количество и калибр составляющих эти конструкции ветвей, можно судить не только о степени васкуляризации того или иного органа, но с известной вероятностью определить интенсивность

обмена веществ [1, 5]. Органоспецифичность васкуляризации того или иного анатомического образования проявляется в определенном типе ветвления микрососудов, в определенном количественном соотношении функционально разнородных сосудов и в ряде других признаков. Пространственная организация микроциркуляторного русла зависит от особенностей строения и функции органов, уровня обмена в тканях, от положения сосудистых элементов относительно входа и выхода системы и относительно друг друга, количественных соотношений между элементами микроциркуляторного русла, а также между последними и тканями.

В литературе имеются многочисленные сведения о микроциркуляторном отделе кровеносных сосудов мышц человека и лабораторных животных. Между тем, в них очень часто не дифференцируются данные, указывающие на строение кровеносного русла в волокнах I и II типа.

Цель работы: изучить с применением морфологического и морфометрического анализов морфологию сосудистого русла в трехглавой мышце голени крыс.

Материал и методы исследования. В нашей работе исследуемым материалом служила трехглавая мышца голени 9 белых беспородных крыс.

Исследование выполнялось в соответствии с правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных (Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (1997), Приказ Министерства

здравоохранения СССР от 12.08.1977 г. № 755 «Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных»). Работа выполнена в стандартных условиях вивария.

Под эфирным наркозом после обработки операционного поля спиртом и удаления волосяного покрова проведен разрез кожи задней поверхности левой голени длиной 18 мм. Края раны разведены, фасции икроножной и камбаловидной мышц рассечены продольно, разрез 6 мм. После взятия участка мышечной ткани проведено ушивание краев раны. На кожу наложены швы.

Проводка материала для электронной микроскопии проводилась по стандартной методике. Выявление микроциркуляторного русла осуществляли суправитальной инъекцией кровеносного русла с последующим изготовлением и просветлением гистологических препаратов и окраской гематоксилином-эозином. Морфометрия компонентов гемомикроциркуляторного русла и окружающих структур проводилась на ПЭВМ при помощи обработки программы и анализа изображений *ImageTool* версии 3,0.

Результаты исследования и их обсуждение. Трехглавая мышца голени относится к задней группе мышц. Прикрепляясь ахилловым сухожилием к пяточному бугру, она является сильным сгибателем стопы и голени. Данная функция является важной при выполнении ходьбы, бега, различных спортивных упражнений. Она состоит из икроножной и камбаловидной мышц. В ней присутствуют в различных количественных соотношениях два типа мышечных волокон – медленные (красные, тонические, или их называют волокнами I типа), характерны для камбаловидной мышцы и быстрые (белые, фазные или волокна II типа) – для икроножной. В основе деления лежит сила, скорость сокращения, выносливость.

В икроножной (белой) и камбаловидной (красной) соматических мышцах наблюдается различная степень васкуляризации и разная картина ангиоархитектоники.

В перимизии икроножной мышцы мелкие внутримышечные артерии сопровождаются 1–2 венами, идущими рядом, «стенка к стенке». Мелкие артерии пересекают мышечные волокна чаще под углом в 75° – 80° , сопровождаемые венами.

Компоненты приносящего отдела кровеносных путей, включая артериолы, имеют прямолинейный ход, их диаметр снижается постепенно. Артериолы являются наиболее мелкими артериальными сосудами мышечного типа диаметром

не более 50–100 мкм, которые, с одной стороны, связаны с артериями, а с другой, постепенно переходят в прекапилляры. Артериолы с мышечными волокнами чаще составляют угол 60° – 70° . В функциональном отношении артериолы регулируют приток крови к органам, благодаря сокращению спирально направленных гладких мышечных клеток. От артериол внутрь ячеек сети под углом 45° – 47° отходят прекапилляры. Они располагаются в косом или перпендикулярном направлении к мышечным волокнам и на всем протяжении отдают капилляры. В прекапиллярах эластические элементы практически отсутствуют, гладкие мышечные клетки располагаются в один слой. В месте отхождения капилляров от прекапилляра имеется сужение, представленное циркулярным расположением гладких мышечных клеток, выполняющих роль прекапиллярных сфинктеров. На противоположном конце капиллярной сети посткапилляры впадают в венулу.

В икроножной мышце сосудистый рисунок более нежный, а внутримышечный тип ветвления основных сосудов магистральный – один крупный сосуд и варьирующее число мелких и мельчайших артерий.

К мышечным волокнам I типа относится камбаловидная мышца. Красные (тонические) волокна используются главным образом во время длительных периодов равномерной активности, которая необходима, например, для поддержания определенной позы. Такая активность требует меньше кислорода, чем тяжелая ритмическая активность фазных волокон.

Камбаловидная мышца имеет богатую кровеносную сеть, тип ветвления сосудов рассыпной и, кроме обилия капилляров характерна их извилистость. Капилляры отдают несколько дочерних ветвей, соединяющихся с такими же сосудами. Так формируются сетевидные структуры капилляров, ячейки которых располагаются около мышечного волокна и чаще всего имеют овальную форму различных размеров. В капиллярной сети имеются длинные и короткие петли. Длинные петли простираются вдоль мышечных волокон, их больше и они более вариабельны по строению. Короткие петли расположены поперёк мышечных волокон. Компоненты приносящего отдела кровеносных путей, включая и артериолы, имеют достаточно прямолинейный ход, их диаметр постепенно суживается, а диаметр капилляров и его ветвей достоверно отличается друг от друга.

В камбаловидной мышце в 2–3 раза обширнее сосудистое ложе, больше площадь поверхности капилляров, в 2–2,5 раза выше кровотоков.

Таким образом, в составе трехглавой мышцы голени крыс наблюдаются различные по силе, скорости сокращения и выносливости типы мышечных волокон, характеризующиеся различной васкуляризацией, что является важным моментом при выполнении сложных физических нагрузок.

Список литературы:

1. Адыширин-Заде, Э.А. Структурные основы регуляции органной гемодинамики / Э.А. Адыширин-Заде // Морфологические аспекты регуляции органного кровотока. – Куйбышев: КМИ, 1986. – С. 5–14.
2. Володько, Я.Т. Ультроструктура внутримышечных микронасосов / Я.Т. Володько. – Минск: Навука і тэхн., 1991. – 224 с.
3. Вырупаев, С.В. Клинико-анатомические аспекты применения артериализированных костно-мышечных лоскутов: тезисы докладов / С.В. Вырупаев // Морфология: VI Конгресс Международной ассоциации морфологов. – 2002. – Т. 121. – № 2–3. – С. 35.
4. Козлов, В.И. Структурно-функциональная организация микроциркуляторного русла в скелетной мышце / В.И. Козлов, Н.Д. Васильев, Ж.Т. Исакова // Арх. анат. – 1982. – Т. 82, Вып. 1. – С. 7–21.
5. Куприянов, В.В. Микроциркуляторное русло / В.В. Куприянов, Я.Л. Караганов, В.И. Козлов. – М.: Медицина, 1975. – 216 с.
6. Скардс, Я.В. Кровоснабжение скелетных мышц. Физиология кровоснабжения. Физиология сосудистой системы / Я.В. Скардс. – Л.: Наука, 1984. – С. 419–446.

УДК 617.541+617.55]-001:616-073.97

Э. П. Сорокин^{1,2}, Е. В. Шиляева², М. С. Кривеня¹

¹ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра хирургических болезней с курсом анестезиологии и реаниматологии ФПК и ПП

²БУЗ УР «Городская клиническая больница № 9 МЗ УР», г. Ижевск

ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ С ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫМИ ТРАВМАМИ

Сорокин Эдуард Павлович – доцент кафедры кандидат медицинских наук; 426034, г. Ижевск, ул. Промышленная, 52, email: ep.sorokin@yandex.ru, тел.: 8 (3412) 66-58-33; Шиляева Елена Викторовна – врач анестезиолог-реаниматолог; Кривеня Михаил Сергеевич – интерн

В работе представлены результаты исследования динамики основных параметров ЭКГ у пациентов, подвергшихся воздействию травматического стресса, вызванного сочетанной торакоабдоминальной травмой различной степени тяжести.

Ключевые слова: торакоабдоминальная травма; травматический стресс; параметры ЭКГ

E. P. Sorokin^{1,2}, E. V. Shilyaeva², M. S. Krivenya¹

¹Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Surgical Diseases with a Course of Anesthesiology and Resuscitation

²City Clinical Hospital No.9, Izhevsk

DYNAMICS OF THE MAIN ECG PARAMETERS IN PATIENTS WITH THORACOABDOMINAL INJURIES

Sorokin Eduard Pavlovich – Associate Professor Candidate of Medical Sciences; 426034, Izhevsk, Promyshlennaya st., 52, tel.: 8 (3412) 66-58-33, e-mail: ep.sorokin@yandex.ru; Shilyaeva Elena Victorovna – Intensivist; Krivenya Mikhail Sergeevich – Intern

The paper presents a study of the dynamics of the main ECG parameters in patients exposed to traumatic stress caused by combined thoracoabdominal injuries of varying severity.

Key words: thoracoabdominal injury; traumatic stress; ECG parameters

Сочетанная травма – источник высокоэнергетического поражения организма, в ответ на который возникает целый каскад защитно-приспособительных реакций со стороны всех органов. Особенно ярко это проявляется в начальном периоде – периоде острой реакции на травму [1]. Именно в этот период происходят нейроэндокринные реакции с активацией симпатoadrenalной системы и формированием стресс-реакции, с развитием нарушений сосудистого тонуса, микроциркуляции, агрегатного состояния крови,

водно-электролитного баланса и иммунной системы, которые сказываются на функционировании сердечно-сосудистой системы, и в частности сердца, т.к. система кровообращения отличается высокой реактивностью и играет первостепенную роль в адаптационных перестройках функционального состояния организма. Следовательно, сердечная деятельность во многих случаях является наиболее информативным показателем изменений состояния организма и требует повышенного к себе внимания [2].

Цель исследования: изучить основные ЭКГ проявления дисфункции сердечно-сосудистой системы в рамках воздействия торакоабдоминальной травмы, как стресс-индуцирующего фактора.

Материалы и методы исследования. Выполнен ретроспективный анализ 36 медицинских карт стационарных больных, а также проспективное исследование 5 пациентов, проходивших лечение по поводу торакоабдоминальных травм в БУЗ УР «ГКБ № 9 МЗ УР» в период с января 2014 года по декабрь 2015 года. Среди пациентов преобладали мужчины – 78%. Наиболее подверженными воздействию торакоабдоминальной (и сочетанной) травмы оказались госпитализированные в возрасте 30–40 лет – 32% пациентов, 20–30 лет – 29%, 40–50 лет – 17%, 50–60 лет – 15%, более 60 лет – 7% пациентов. При поступлении тяжесть состояния оценена по шкале *ISS* (*Injury Severity Scale*). Затем был проведен расчёт вегетативного индекса Кердо (ИК) как показателя состояния вегетативной нервной системы. Также был проведен анализ ЭКГ при госпитализации. В процессе нахождения пациента в отделении анестезиологии-реанимации на фоне получаемого лечения была проведена запись ЭКГ на 3–5 сутки с момента госпитализации, а в дальнейшем – при переводе в профильное отделение и перед выпиской на амбулаторное лечение. В эти же периоды проводился повторный расчёт индекса Кердо.

Статистический анализ выполнен с использованием пакета программ *Microsoft Excel* 2010.

В ходе исследования соблюдены основные принципы биомедицинской этики.

Результаты исследования и их обсуждение. Среднее количество баллов по шкале *ISS* составило $27,0 \pm 1,5$, что соответствует тяжелой травме. Индекс Кердо при поступлении составил в среднем $46,0 \pm 1,7$ балла. Это говорит о выраженной реакции симпатoadреналовой системы в ответ на травму. В процессе дальнейшего лечения, на 3–5 дни и перед выпиской в динамике отмечается стабильное снижение индекса Кердо, соответственно 22,6 и 4,8 балла, что является следствием постепенного восстановления баланса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

По результатам интерпретации ЭКГ на момент поступления выявлены следующие изменения: изолированная тахикардия – у 32% пациентов, тахикардия в сочетании с признаками ишемии миокарда – у 27% пациентов, тахикардия в сочетании с неполной блокадой ножки пучка Гиса (НБНПГ) – у 7%, тахикардия в сочетании с пол-

ной блокадой ножки пучка Гиса (ПБНПГ) – у 2%, тахикардия с наличием ОЖЭ – у 7%, впервые возникшая фибрилляция предсердий – у 7% пациентов. Таким образом, у пациентов, получивших торакоабдоминальную травму во всех случаях развивается тахикардия с возможными различными нарушениями сердечной деятельности, но преимущественно при записи ЭКГ встречается изолированная тахикардия и тахикардия с ишемическими изменениями в миокарде.

Основные параметры ЭКГ на момент поступления находились ближе к верхним границам пределов нормы ($ЧСС = 109$ уд/мин, $PQ = 0,148$ сек, $P = 0,095$ сек, $QRS = 0,119$ сек, $QT = 0,337$ сек). В динамике на 3–5 день параметры менялись следующим образом: снижение ЧСС до $99,0 \pm 4,2$ уд/мин., уменьшение продолжительности интервала $PQ = 0,145$ сек., зубца $P = 0,085$ сек., комплекса $QRS = 0,082$ сек., интервала $QT = 0,329$ сек.

При переводе в профильное отделение и перед выпиской в динамике также отмечается равномерное снижение параметров ЭКГ при сохранении тахикардии до 91 уд/мин., продолжается сокращение по времени продолжительности интервала PQ до 0,136 сек., зубца P до 0,084 сек, комплекса QRS до 0,079 сек., уменьшение продолжительности интервала QT до 0,309 сек.

В целом, в динамике отмечается равномерное снижение продолжительности зубцов и интервалов по времени к средним значениям нормы, что может говорить о постепенном улучшении проводимости и возбудимости миокарда.

Вывод. У пациентов, подвергшихся такому серьёзному стресс-индуцирующему воздействию, как тяжёлая торакоабдоминальная сочетанная травма и находящихся на лечении в отделении анестезиологии-реанимации БУЗ ГКБ № 9 на фоне интенсивной терапии отмечается положительная динамика параметров ЭКГ с постепенным восстановлением баланса вегетативной нервной системы (ВНС).

Список литературы:

1. Гареев, Р.Н. Торакоабдоминальные ранения / Р.Н. Гареев, Д.З. Фахретдинов, Х.К. Нгуен // Креативная хирургия и онкология. – 2013. – № 2. – С. 38
2. Замятин, П.Н. Диагностические особенности посттравматической миокардиопатии и закрытой травмы сердца / П.Н. Замятин, Н.В. Баранова, Т.А. Купченко // Медицина неотложных состояний. – 2011. – № 6 (7). – С. 71–73.
3. Минвалеева, Р.С. Вегетативный индекс Кердо: индекс для оценки вегетативного тонуса, вычисляемый из данных кровообращения / Р.С. Минвалеева // Спортивная медицина. – 2009. – № 2. – С. 33–44.
4. Опыт применения прогностических шкал для оценки выживаемости у пациентов с сочетанными травмами груди и живота / Э.П. Сорокин [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2013. – № 5. – С. 47–50.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 378.661 (470.51-25):371.335:614.2

Н.С. Стрелков¹, Н.М. Попова¹, К.А. Данилова², Н.Г. Сабитова¹, О.П. Попова¹

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика

¹Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

²Центр практических умений

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАФЕДРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИЖЕВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Стрелков Николай Сергеевич — ректор академии доктор медицинских наук, профессор; Попова Наталья Митрофановна — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (3412) 65-82-68, e-mail: kafedra-ozz@mail.ru; Данилова Ксения Александровна — директор кандидат медицинских наук; Сабитова Наиля Гасимовна — старший преподаватель кафедры кандидат педагогических наук; Попова Ольга Пантелеевна — доцент кафедры кандидат медицинских наук

В статье рассматривается опыт применения симуляционных технологий в подготовке медицинских кадров на кафедре общественного здоровья и здравоохранения с использованием обучающих инновационных технологий.

Ключевые слова: симуляционные технологии; медицинские организации; административно-управленческие кадры; технологии обучения

N.S. Strelkov¹, N.M. Popova¹, K.A. Danilova², N.G. Sabitova¹, O.P. Popova¹

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

¹Department of Public Health and Health Care Service

²Centre for Practical Skills

EXPERIENCE IN INTRODUCING SIMULATION TECHNOLOGIES AT THE DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE SERVICE OF IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY

Strelkov Nikolay Sergeevich — Rector of Academy Doctor of Medical Sciences, Professor; Popova Natalia Mitrofanovna — Head of the Department Doctor of Medical Sciences, Professor; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: 8 (3412) 65-82-68, e-mail: kafedra-ozz@mail.ru; Danilova Xenia Alexandrovna — Director Candidate of Medical Sciences; Sabitova Nailya Gasimovna — Senior Lecturer Candidate of Pedagogical Sciences; Popova Olga Panteleyevna — Associate Professor Candidate of Medical Sciences

The article describes the authors' experience in applying simulation technologies to training of medical professionals using innovative educational technologies at the department of public health and health care service.

Key words: simulation technologies; medical institutions; administrative staff; educational technologies

В настоящее время происходят значительные перемены в медицинском образовании. В процессе реализации основных направлений развития российского здравоохранения предъявляются особые требования к уровню компетентности административно-управленческого персонала медицинских организаций. Компетентность руководителя современной медицинской организации складывается не только из управлен-

ческого профессионализма, но из понимания специфических особенностей среды здравоохранения и знания требований как пациента, так и заинтересованных лиц в обеспечении качества медицинской помощи, а также из социальной зрелости и личной его ответственности.

В современном управленческом образовании при обучении практическим навыкам целесообразно способствовать развитию симуляционных

технологий, которые должны обеспечивать формирование надлежащих компетенций руководителя медицинской организации. Симуляционное обучение в подготовке административно-управленческих кадров здравоохранения предоставляет возможность использования ситуационных задач и моделей профессиональной деятельности для индивидуального формирования навыка конкретных трудовых действий. Таким образом, симуляция в управленческом образовании для сферы здравоохранения – это современная технология обучения и оценки практических знаний, навыков, и умений, основанная на использовании компьютерных моделей, процессов деятельности руководителя медицинской организации.

Рассматривая две зарубежные классификации симуляционных методик, рекомендуемые для использования при подготовке врачей клинических специальностей Российским обществом симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД), можно с уверенностью утверждать о возможности их включения в программы подготовки и непрерывного профессионального развития специалистов в области управления и организации здравоохранения, как «постклинической» специальности.

К примеру, классификация Дэвида Габа (*David Gaba*), профессора Стэнфордского университета, может быть применена почти в полном объеме:

- вербальные (ролевые) игры;
- стандартизованные пациенты (актеры);
- тренажеры навыков (виртуальные модели);
- пациенты на экране (видеофильмы).

Результаты симуляционного обучения могут оцениваться как в баллах соответствующего дифференциального диапазона, так и в аттестации по критерию «компетентен» или «некомпетентен».

Формирование компетенций в процессе обучения традиционно осуществляется посредством овладения знаниями, умениями и навыками.

В тренингах выделяют различные типы активностей (изложение теоретического материала, как правило, в формате инструктажа, кейсы, дискуссии, игровое проектирование, разработка реального продукта и др.), ряд из которых представляют собой бизнес-симуляции.

Именно поэтому в последнее десятилетие на кафедре общественного здоровья и здравоохранения ИГМА, наряду с традиционной формой, широко используются различные инновационные технологии.

Трудность в изучении нашего предмета, в отличие от любого другого, заключается в том, что она охватывает политические, экономические и социальные аспекты общественного развития, влияние их на состояние здоровья населения и деятельность медицинской организации. В отличие от клинических дисциплин на кафедре организации здравоохранения студент лишь виртуально примеряет на себя роль руководителя какого-либо подразделения или даже учреждения и пытается решить проблемы, с которыми ни разу еще не сталкивался.

Важное значение в учебном процессе составляет самостоятельная деятельность студентов не только по достижению определенных знаний, но и овладению умением и навыком в организации практической работы в медицинской организации и воспитание творческой активности, инициативы студентов.

Как одна из форм активной работы со студентами на кафедре используется дискуссия. Смысл данного метода состоит в обмене взглядами по конкретной проблеме, так как это активный метод, позволяющий научиться отстаивать свое мнение и слушать других.

Метод дискуссии используется в групповых формах занятий, собеседованиях по обсуждению итогов выполнения заданий на практических занятиях, когда студентам нужно высказываться.

Другой вид активной формы работы со студентами мы чаще называем «деловая игра», хотя ее нельзя так называть в традиционном понимании. Классическая деловая игра – это «метод имитации принятия решений руководящих работников или специалистов в различных производственных ситуациях, осуществляемый по заданным правилам группой людей или человеком с ПК в диалоговом режиме, при наличии конфликтных ситуаций или информационной неопределенности» (Я. М. Бельчиков, М. М. Бирштейн, 1989). В нашем же случае эта форма выглядит как ролевая игра, или театрализованная постановка, связанная с вопросами медицины,

организации здравоохранения, представленная в виде сценки, мини-спектакля.

Преподаватель в данном случае выступает лишь в роли организатора процесса. Особенности игрового обучения являются: творческий характер деятельности студентов, импровизация; состязательность участников в процессе игры. Несмотря на ограниченность во времени, обусловленную относительно короткой продолжительностью цикла, студенты с интересом относятся к предложению преподавателя и выбирают именно эту форму проведения занятия.

На первом этапе студенты выбирают ситуацию, которую они будут обыгрывать и сценарий, а преподаватель распределяет роли среди участников деловой игры, определяет дату и формат проведения занятия. Количество разыгрываемых сценок зависит от численности участников деловой игры (учебная группа), активности студентов, времени, отведенного на игру.

Второй этап состоит из написания студентами сценария. Этим они занимаются во внеурочное время. Как правило, за основу студенты берут известные произведения, чаще сказки и переделывают основу, делая акцент на медицинские проблемы (например, «Волк» из сказки «Красная шапочка» объелся жареных пирожков, и после этого у него развился панкреатит, больные зубы после сладкого и т.д.). Студенты, как правило, очень творчески подходят к написанию сценария, используя различные стили – сказки, баллады, драмы, даже поэмы.

Третий этап – самопредставление во время занятия, разрешение ситуации, придуманной в сценарии. Студенты обыгрывают придуманную ситуацию, принимая решение о реализации проблемы по ходу спектакля, т.е. ставят диагноз, определяют тактику организации помощи «Волку», методику транспортировки больного «Волка» в больницу, и оформляют на него документы.

Заключительный этап – анализ и подведение итогов игры. На этом этапе помимо артистических способностей студентов преподаватель вместе с группой анализируют действия участников деловой игры, отмечают положительные результаты и недостатки или ошибки.

Как правило, данное представление разыгрывается не только в учебном классе в присутствии одноклассников, но и приглашаются студенты из других групп. Такие формы взаимодействия в процессе обучения позволяют преподавателям кафедры оценить уровень знаний не только по нашему предмету, но и определить проблемные моменты в системе подготовки и изложения материала, помогают научить студентов формированию навыков самообразования. Комплексный подход в обучении позволяет развить у студентов взаимосвязь между клиническими и административно-управленческими предметами.

Навыки, приобретенные в процессе деловой игры, могут быть полезными для студентов в будущей работе, особенно при проведении с пациентами профилактических мероприятий, поэтому полученный на кафедре опыт позволяет считать деловую игру одним из перспективных методов оптимизации учебного процесса и подготовки студентов.

На кафедре в 2015 году подготовили видеofilm «Управление клиникой», где студенты наблюдают пути движения потоков больных, организацию работы регистратуры. Знакомятся с электронной записью на прием. Проводят опрос пациентов о знании методики проведения записи к врачу. Проигрывают некоторые симуляции врач-пациент.

Вывод. Благодаря компьютерным технологиям у студентов появилась возможность отработать некоторые организационные аспекты своей будущей деятельности.

Список литературы:

1. **Найговзина, Н.Б.** Развитие симуляционных технологий в подготовке управленческих кадров здравоохранения / Н.Б. Найговзина, Э.В. Зимина // Виртуальные технологии в медицине. – 2015. – № 2 (14). – 30 с.
2. **Конаныхина, А.К.** Тренинг как технология симуляционного обучения при подготовке административно-управленческих кадров здравоохранения / А.К. Конаныхина, А.В. Кочубей // Виртуальные технологии в медицине. – 2015. – № 2 (14). – С. 31–32
3. **Попова, Н.М.** Современные требования в обучении студентов на кафедре общественного здоровья и здравоохранения медицинского вуза / Н.М. Попова, В.Н. Савельев, О.П. Попова // Оптимизация медицинского образования: качество и инновации: материалы конференции, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Ижевск, 2015. – С. 108–111

УДК 612.118.2:57.083.3

Б. И. Шайхутдинов¹, Н. Г. Овчинина², А. В. Шишкин¹

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика

¹Учебно-экспериментальная лаборатория²Кафедра патологической физиологии

КОМБИНИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЯДРЫШКОВОГО ОРГАНИЗАТОРА И ИММУНОФЕНОТИПИРОВАНИЯ КЛЕТОК КРОВИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МИКРОМАТРИЦ (БИОЧИПОВ)

Шайхутдинов Булат Ильдарович — студент; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров 281, тел.: +7 (982) 796-08-88, e-mail: bulat.schaihutdinov@mail.ru; Овчинина Наталья Геннадьевна — старший преподаватель кафедры, кандидат медицинских наук; Шишкин Александр Валентинович — доктор медицинских наук

Описан новый метод комбинированного исследования клеток с использованием иммунологических биочипов, позволяющий выполнять исследование ядрышкового организатора клеток и одновременно осуществлять у тех же клеток определение множества поверхностных антигенов. Метод может быть использован для изучения разных субпопуляций клеток. В онкогематологии это позволит оптимизировать лечение за счет индивидуализации диагноза.

Ключевые слова: ядрышковый организатор; пролиферация клеток; иммунологические биочипы; иммунофенотипирование; антигены клеток

B. I. Shaikhutdinov¹, N. G. Ovchinina², A. V. Shishkin¹

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

¹Teaching Experimental Laboratory²Department of Pathological Physiology

COMBINED STUDY OF NUCLEOLAR ORGANIZER AND IMMUNOPHENOTYPING OF BLOOD CELLS USING IMMUNOLOGICAL MICROARRAYS (BIOCHIPS)

Shaikhutdinov Bulat Ildarovich — Student; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: +7 (982) 796-08-88, e-mail: bulat.schaihutdinov@mail.ru, Ovchinina Natalya Gennadyevna — Senior Lecturer Candidate of Medical Sciences; Shishkin Alexander Valentinovich — Doctor of Medical Science

The article describes a new method of combined study of cells using immunological microarrays which allows carrying on a study of cell nucleolar organizer and detecting multiple surface antigens on the same cells simultaneously. The method can be used to examine different cell subpopulations. In hemato-oncology it will permit optimizing treatment due to individualization of diagnosis.

Key words: nucleolar organizer; cell proliferation; immunological microarray; immunophenotyping; cellular antigens

Изучение ядрышкового организатора имеет определенное значение для диагностики гемобластозов [1,3,4]. Нормальные и опухолевые клетки часто отличаются друг от друга количеством выявляемых ядрышек и интенсивностью их окрашивания. По данному признаку могут отличаться друг от друга и разные субпопуляции опухолевых клеток [1–4].

Обычно используется цитохимическое окрашивание ядрышек клеток нитратом серебра [2]. Данный метод недорог и достаточно прост. В тоже время он имеет серьезный недостаток, заключающийся в невозможности определения линейной принадлежности исследуемых клеток и точной оценки стадии их дифференцировки.

Поскольку в исследуемом клиническом материале присутствуют разные типы клеток, то часто бывает невозможно четко различить их друг от друга и однозначно утверждать, что признаки, определяемые при изучении ядрышкового орга-

низатора, принадлежат конкретному типу клеток. Еще большее значение этот недостаток имеет при изучении опухолевых клеток в силу их полиморфизма, обусловленного опухолевой прогрессией.

Цель исследования: совершенствование и апробация комбинированного метода исследования, позволяющего у одних и тех же клеток выполнять окрашивание ядрышек и иммунофенотипирование.

Материалы и методы исследования. В основе предлагаемого метода лежит использование технологии иммунологических биочипов (микроматриц), позволяющих выполнять определение поверхностных антигенов клеток за счет их селективного связывания в тестовых участках с иммобилизованными антителами [6–9]. Специфически связавшиеся с биочипом клетки могут быть подвергнуты различным дополнительным исследованиям [6–8]. В данном случае выполнялось цитохимическое окрашивание ядрышек.

В исследовании использовались иммунологические биочипы собственного производства. Подготовка биочипов к анализу включала их разморозку и блокирование сайтов неспецифического связывания. Одновременно проводилась подготовка материала. Она подразумевает выделение фракции моноклеаров крови центрифугированием в градиенте плотности, ресуспензирование клеток. Полученную взвесь клеток инкубировали на поверхности биочипа. Клетки, имеющие поверхностные антигены специфичные к иммуноглобулину тестового пятна, прочно связывались на биочипе. Во всех других случаях клетки удалялись при последующей отмывке. Далее выполнялась фиксация оригинальной методикой (описано ниже), окрашивание нитратом серебра и изготовление долговременного микропрепарата. Далее проводилось считывание результата. Выполнялось микрофотографирование тестовых участков с разным увеличением с последующим подсчетом количества клеток, связавшихся в диагностически важных полях, изучение их морфологии, состояние ядрышкового анализатора.

Результаты исследования и их обсуждение.

Выбор оптимальных условий фиксации и окрашивания. При разработке методики проведения анализа выяснилось, что простое комбинирование связывания клеток с биочипом и общепринятой методики окрашивания ядрышек (в мазках и отпечатках) не приносило желаемых результатов. Не удавалось добиться сохранения морфологии связанных с биочипом клеток и хорошего качества окрашивания. Потребовалось изучить эту проблему.

Для фиксации классических цитологических микропрепаратов используют протоколы, требующие высушивания микропрепарата [2,5]. Это неприемлемо для работы с биочипом. Если перед фиксацией связанных клеток выполняют высушивание биочипа, то в дальнейшем происходит грубое изменение их морфологии.

Причиной этого являлась неодинаковая гидрофильность тестовых и фоновых участков биочипа [8]. Тестовые участки с иммобилизованными антителами и связанными клетками имели существенно большую гидрофильность по сравнению с находящимися между ними фоновыми участками биочипа (в которых были иммобилизованы молекулы альбумина).

В результате, после извлечения биочипа из буферного раствора в области тестовых участ-

тков оставались капли. Поэтому тестовые участки (в которых находились клетки) высыхали медленнее, чем фоновые. В процессе испарения воды из этих капель в них повышалась концентрация солей, входивших в состав буфера. Возрастало осмотическое давление. При этом клетки (некоторое время еще сохранявшие жизнеспособность) теряли воду и деформировались. Запускались процессы апоптоза, также вызывающие изменение формы и фрагментацию ядер. В результате всего этого отмечались грубые морфологические изменения клеток.

Проблема была решена за счет выполнения фиксации без предварительного высушивания тотчас же после удаления из кюветы отмывочной жидкости и удаления большей части ее остатка путем промакивания краев кюветы фильтровальной бумагой. Наилучшие результаты достигались при фиксации в жидкости. При этом остатки буферного раствора смешивались с намного большим объемом фиксирующей жидкости и не оказывали влияния на процесс фиксации. В фиксирующей жидкости клетки мгновенно погибали, не успевая приобрести нежелательных морфологических изменений. При последующем окрашивании биочипа со связавшимися клетками достигались хорошие результаты.

Фиксация в парах формалина часто не давала желаемых результатов даже при ее выполнении при 100 % влажности во влажной камере. Морфология клеток при этом существенно менялась. В то же время при использовании жидкостной фиксации (с использованием описанного выше подхода) эти проблемы не возникали.

С определенными сложностями пришлось столкнуться при выборе фиксирующего агента. Если для фиксации в жидкости использовался раствор, содержащий формальдегид, то в дальнейшем отмечалось «перекрашивание» клеток. Поэтому пришлось использовать метанол или 95 % этанол.

Окрашивание нитратом серебра требовало нанесения на поверхность биочипа защитного слоя желатина. Высушивание желатина оказалось нежелательным. Поэтому перед помещением в термостат нужно было герметично закрывать кювету с биочипом, чтобы уменьшить испарение воды.

Примеры исследования клеток предлагаемым способом. Проведена клиническая апробация комбинированного способа. Были исследованы клетки 2 больных острым лимфобластным лейкозом (ОЛЛ). При этом использовались иммунологические биочипы с антителами, специфич-

ными к антигенам: *CD2*, *CD3*, *CD4*, *CD5*, *CD8*, *CD9*, *CD10*, *CD11a*, *CD11b*, *CD16*, *CD19*, *CD20*, *CD21*, *CD22*, *CD23*, *CD27*, *CD29*, *CD31*, *CD36*, *CD38*, *CD41*, *CD44*, *CD45*, *CD45RA*, *CD56*, *CD71*, *CD72*, *CD95*, *CD98*, *HLA-DR*, *sIgM*.

Для исследования каждого образца применялось 2 биочипа. На одном из них клетки окрашивали по Романовскому-Гимзе (азуром и эозином) для проведения морфологического исследования, а на втором – раствором нитрата серебра для выявления ядрышек. Определялось процентное содержание клеток, экспрессирующих каждый из определяемых антигенов. При этом устанавливалось также содержание клеток, имеющих морфологию бластов. Оценивался результат окрашивания ядрышек.

Большинство бластных клеток имели четко окрашенные ядрышки. В некоторых из них окрашивалось несколько ядрышек. У остальных клеток ядрышки почти не окрашивались. Результаты представлены в таблице.

Проточная цитофлуориметрия (золотой стандарт иммунофенотипирования) показала практически идеинтичный результат.

Сегодня анализ с применением биочипов дает диагностическую информацию, не уступающую совокупности нескольких исследований – иммунофенотипированию и цитохимическому исследованию клеток. Но комбинированный способ отличается тем, что вышеуказанные исследования осуществляются не на разных (как это делается сегодня), а на одних и тех же клетках. Это исключает возникновение разногласия информации, получаемой с помощью разных методов, повышая диагностическую ценность исследования, сводя на нет диагностические ошибки. Стоит указать что в онкогематологии диагностические ошибки являются фатальными. Таким образом, можно говорить о большой значимости дальнейшего совершенствования технологии биочипов и внедрения анализов на них в клиническую практику.

Использование указанного метода в практической медицине (онкогематологии) позволило бы повысить диагностическую точность лабораторного исследования, решать трудные диагностические задачи (для специализированного стационара), повысить качество работы первичного звена, позволяя различным МО с минимальным оснащением проводить комбинированное исследование.

Результаты исследования клеток больных острым лимфобластным лейкозом

Антиген	Содержание клеток, экспрессирующих определяемые антигены и результат окрашивания ядрышек, (%)			
	1 больная ОЛЛ		2 больная ОЛЛ	
	содержание клеток/ в т.ч. бластов (%) / (%)	окрашивание ядрышек	содержание клеток/ в т.ч. бластов (%) / (%)	окрашивание ядрышек
<i>CD2</i>	22/0	ед	13/0	ед.
<i>CD3</i>	24/0	ед.	10/0	ед.
<i>CD4</i>	21/0	ед.	6/0	ед.
<i>CD5</i>	9/0	ед.	16/0	ед.
<i>CD7</i>	12/0	ед.	10/0	ед.
<i>CD8</i>	16/0	ед.	7/0	ед.
<i>CD9</i>	3/0	–	73/62	+
<i>CD10</i>	3/0	–	77/67	+
<i>CD11a</i>	83/56	+	10/0	ед.
<i>CD11b</i>	40/21	+	13/0	ед.
<i>CD16</i>	15/0	–	4/0	–
<i>CD19</i>	84/59	+	84/68	+
<i>CD20</i>	5/0	ед.	10/0	ед.
<i>CD21</i>	7/0	ед.	8/0	ед.
<i>CD22</i>	22/6	+	65/54	+
<i>CD23</i>	0/0	–	15/14	+
<i>CD27</i>	0/0	–	5/0	
<i>CD29</i>	83/60	+	20/15	+
<i>CD31</i>	25/8	+	18/6	+
<i>CD36</i>	75/61	+	12/0	ед.
<i>CD38</i>	82/57	+	80/62	+
<i>CD41</i>	0/0	–	0	–
<i>CD44</i>	100/58	+	100/67	+
<i>CD45</i>	100/60	+	100/68	+
<i>CD45RA</i>	48/20	+	13/0	+
<i>CD56</i>	16/0	–	2/0	–
<i>CD71</i>	9/0	ед.	0/0	ед.
<i>CD72</i>	8/0	ед.	7/0	ед.
<i>CD95</i>	25/10	+	8/3	+
<i>CD98</i>	32/9	ед.	10/0	ед.
<i>HLA-DR</i>	69/35	+	67/48	+
<i>sIgM</i>	0/0	–	2/0	–

Примечание: (+) – наличие четкого окрашивания ядрышек; (ед.) – окрашивание ядрышек у единичных клеток, (–) – отсутствие окрашивания.

Вывод. Разработан метод фиксации, позволяющий решить принципиальную проблему утраты морфологии клеток при применении стандартных протоколов.

Комбинированный метод успешно прошел клиническую апробацию. Были исследованы клетки 2 больных ОЛЛ, при этом в каждом случае применение биочипов собственного производства предоставило большой объем диагностической информации, достаточный для четкой верификации диагноза.

Указанный метод позволяет одновременно определять множество поверхностных антигенов клеток и дает возможность изучения их яд-

рышек. Подобных возможностей не дает ни один из известных анализов. При этом не требуется применения сложного и дорогостоящего оборудования.

Список литературы:

1. Кровь. Клинический анализ. Диагностика анемий и лейкозов. Интерпретация результатов / Г.И. Козинец [и др.]. – М.: Медицина XXI, 2006. – 256 с.
2. **Льюис, С.М.** Практическая и лабораторная гематология / С.М. Льюис, Б. Бэйн, И. Бэйтс; пер. с англ; под ред. А.Г. Румянцев – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009. – 672 с.
3. Опухоли лимфатической системы: атлас / под ред. А.И. Воробьева и А.М. Кременецкой. – М.: Ньюдиамед, 2007. – 294 с.
4. **Хофбранд, В.** Гематология. Атлас-справочник / В. Хофбранд, Дж. Петит. – М.: «Практика», 2007. – 408 с.
- Целуйко, С.С.** Предполагаемые механизмы гистохимического исследования кальция, железа, натрия, цинка

и др. витаминов в организме: методические рекомендации / С.С. Целуйко, С.В. Зиновьев. – Благовещенск: АГМА, 2013. – 40 с.

5. **Шишкин, А.В.** Иммунологические биочипы для исследования клеток: концепция разработки, перспективы внедрения и дальнейшего совершенствования / А.В. Шишкин, Н.Г. Овчинина. – Ижевск: ИГМА, 2011. – 90 с.
6. **Шишкин, А.В.** Иммунологические биочипы для исследования клеток. Собственный опыт разработки. Некоторые новые подходы к проведению анализа / А.В. Шишкин. – LAP Lambert Academic Publishing & Co. KG. – 2010. – 158 с.
7. **Шишкин, А.В.** Иммунологические биочипы и комплекс устройств для исследования клеток / А.В. Шишкин. – Саарбрюккен: Palmarium Academic Publishing, 2013. – 252 с.
8. Profiling CD antigens on leukaemias with an antibody microarray / N. Barber [et al.] // FEBS Letters, 2009. – P. 1785–1791.

УДК 616-083.518.1:615.478.2

А. Т. Латыпов¹, Н. Г. Овчинина², А. В. Шишкин¹

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика

¹Учебно-экспериментальная лаборатория

²Кафедра патологической физиологии

РАЗРАБОТКА НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КРОВАТИ ДЛЯ ТЯЖЕЛОБОЛЬНЫХ

Латыпов Айдар Тагирович – студент; **Овчинина Наталья Геннадьевна** – старший преподаватель кафедры кандидат медицинских наук; **Шишкин Александр Валентинович** – доктор медицинских наук; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров 281, тел.: 8 (951)2007587, e-mail: Shishkinlab@yandex.ru

В статье описана новая конструкция функциональной кровати для тяжелобольных. Она позволяет выполнять смену постельного белья, гигиенические и лечебные процедуры без перекладывания больного. Ложة функциональной кровати состоит из нескольких секций, способных перемещаться в вертикальной плоскости или наклоняться на определенный угол. При необходимости ложе функциональной кровати может быть трансформировано в мягкие или жесткие носилки.

Ключевые слова: функциональная кровать; изменение вертикальных и горизонтальных плоскостей; трансформирование в мягкие носилки; трансформирование в жесткие носилки

A. T. Latypov¹, N. G. Ovchinina², A. V. Shishkin¹

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

¹Teaching Experimental Laboratory

²Department of Pathological Physiology

DESIGNING A NEW FUNCTIONAL BED FOR PATIENTS WHO ARE SERIOUSLY ILL

Latypov Aidar Tagirovich – Student; **Ovchinina Natalya Gennadyevna** – Senior Lecturer Candidate of Medical Sciences; **Shishkin Alexander Valentinovich** – Doctor of Medical Science; 426034, Izhevsk, Kommunarov st., 281, tel.: 8 (951)2007587, e-mail: Shishkinlab@yandex.ru

The article describes a new design of a functional bed for patients who are seriously ill. The design allows changing bedclothes, performing hygienic and therapeutic procedures without placing the patient elsewhere. The bed consists of several sections which can be moved in vertical plane or inclined at a definite angle. If necessary, the bed can be transformed into soft or hard stretcher.

Key words: functional bed; changing vertical and horizontal planes; transformation into soft stretcher; transformation into hard stretcher

При многих тяжелых заболеваниях пациенту необходим длительный постельный режим. Возникают трудности, связанные с выполнением гигиенических процедур; сменой нательного и постельного белья; перекладыванием и транс-

портировкой больного. В ряде случаев выполнение перечисленных манипуляций вызывает сильную боль или приводит к тяжелым повреждениям. Кроме того, большой проблемой является развитие у больных пролежней. Существу-

ющие функциональные кровати не позволяют решать весь комплекс указанных проблем.

Известно множество функциональных кроватей, отличающихся количеством наклонных секций (от 2 до 4), числом допустимых вариантов их взаимного расположения, качеством сборки, набором дополнительных функциональных возможностей, степенью автоматизации, наличием противопролежневых устройств и их конструкцией. Далее будут кратко рассмотрены образцы, имеющие наиболее типичные, либо напротив, наиболее оригинальные конструкторские решения.

Дорогостоящие модели кроватей [9, 10, 12–15], как правило, имеют электрический привод. Электропитание осуществляется от электросети и (или) от встроенного аккумулятора. Количество секций ложа кровати может достигать четырех. Обычно имеется возможность их наклона с приданием положения Тренделенбурга, положения «антитренделенбург», формы кресла и других конфигураций. Возможны изменение высоты всего ложа кровати над уровнем пола помещения или наклон всего ложа. Кровати имеют убираемые, опускаемые или складные боковины. Имеется возможность установки трапеции для подтягивания больного. Предусмотрена возможность экстренной сигнализации и вызова медперсонала. Для облегчения смены постельного белья используется наклон пациента на бок. Для установки судна центральная секция имеет наклоняемую вниз среднюю часть. Для профилактики пролежней используются встроенные или устанавливаемые массажные устройства. Могут быть встроены весы [10] для взвешивания больного.

Управление работой механизма таких функциональных кроватей обычно осуществляется с использованием электронных устройств. Такие модели не требуют от медицинского персонала усилий при изменении положения секций ложа. Управление перемещением секций в случае необходимости может осуществляться самим больным с помощью пульта. Недостатком является высокая стоимость. Ремонт подобных изделий достаточно сложен и обычно неосуществим вне специализированных мастерских. Комплектующие и запасные части обычно выпускаются только производителем изделия и имеют высокую цену.

Использование для ремонта элементов конструкции от других изделий, как правило, невозможно. Большая часть подобных функциональ-

ных кроватей и комплектующих к ним выпускается за рубежом. Поскольку зарубежные поставки существенно затруднены, это является серьезным недостатком.

Несмотря на удобство использования и комфорт для пациента, не решены проблемы, связанные с риском травмирования больных с определенными патологиями при выполнении следующих манипуляций: 1) смене простыни и переодевании; 2) выполнении гигиенических процедур; 3) перекладывании.

В недорогих моделях кроватей [2–6] перемещение секций ложа обычно осуществляется медицинским персоналом вручную (без привода) или с применением ручного механического привода. В отдельных случаях может использоваться электропривод. Лучшие образцы [5–8] также имеют возможность придания ложу кровати самых разнообразных конфигураций, как и у дорогих моделей. Отдельные образцы [8], предназначенные для использования в области травматологии, могут оснащаться даже тракционной рамой и разделенным пополам ножным концом ложа, что в случае необходимости обеспечивает возможность подъема одной ноги. Но большинство недорогих моделей имеет 2-секционное ложе [3, 4] с возможностью только поднятия головной или ножной секции.

В некоторых моделях центральная секция ложа выполнена из нескольких элементов. При убирации (откидывании) одного из них возможна установка судна. Во многих изделиях предусмотрена установка дополнительных элементов – столика, штатива для капельницы, трапеции для подтягивания больного и др. Данные приспособления обычно съемные или откидные.

Несмотря на простоту и рациональность конструкции описанных образцов [5–8] их ремонтпригодность далеко не во всех случаях можно считать приемлемой. Это связано с тем, что обычно используются детали, не применяемые в изделиях другого назначения. Широкое использование пластика не всегда обеспечивает достаточную прочность. Во всех рассмотренных изделиях нужное положение телу больного придается путем наклона секций ложа. Это не устраняет проблем, связанных со сложностью смены постельного белья. Для некоторых категорий больных (например, больных миеломной болезнью) данные манипуляции остаются травматичными. Конструкция рассмотренных функциональных кроватей

тей не предусматривает возможности их трансформирования в носилки, что затрудняет процесс перемещения больного в тех случаях, когда габариты кровати не позволяют этого сделать. Не предусмотрена возможность перемещения больного на стол рентгеновского аппарата или томографа без дополнительной травматизации.

Поэтому является актуальной разработка функциональной кровати без перечисленных недостатков.

Целью работы является разработка новой конструкции функциональной кровати, позволяющей решать указанные проблемы и иметь расширенные функциональные возможности.

Обязательным требованием является возможность смены белья и выполнения других манипуляций без перекалывания больного и без значительных физических усилий. При этом риск причинения пациенту боли или повреждений должен быть сведен к минимуму. Функциональная кровать должна быть недорогой и ремонтпригодной.

Материалы и методы. Проведен обзор различных вариантов конструкции функциональных кроватей. Сформулированы требования к разрабатываемой конструкции. Предложена новая конструкция функциональной кровати. Изготовлен и испытан опытный образец.

Результаты и обсуждение. Были сформулированы следующие требования к создаваемому

образцу функциональной кровати: 1) возможность смены белья, гигиенической обработки больного, выполнения общего ухода за больным и проведения медицинских манипуляций силами одного человека без дополнительной помощи; 2) возможность поднимать или опускать головной и ножной конец; 3) возможность перемещать больного на стол рентгеновского аппарата или томографа без причинения повреждений; 4) возможность переноски больного на небольшие расстояния и погрузки в медицинский транспорт; 5) возможность выполнения массажа больному для профилактики пролежней; 6) возможность установки дополнительных приспособлений (столика, штатива для капельницы, трапеции для подтягивания больного и др.) и медицинского оборудования (инфузомата, реанимационного монитора, дефибрилятора и др.); 7) малая себестоимость и достаточная простота конструкции; 8) технологичность производства, возможность изготовления изделия даже с использованием минимального набора оборудования; 9) низкая стоимость и высокая доступность используемых материалов; 10) пригодность для дезинфекционной обработки, непромокаемость.

Был выполнен анализ возможных технических решений по отдельным элементам конструкции. Наиболее удачные решения представлены в таблице.

Некоторые технические решения, использованные при разработке функциональной кровати

№	Техническая задача	Решение
1	Малая себестоимость, технологичность	Использование наиболее доступных материалов, элементов конструкции и комплектующих от недорогих и массово выпускаемых изделий другого назначения
2	Облегчение смены белья, гигиенической обработки больного, медицинских манипуляций	Выполнение ложа кровати из нескольких секций, способных перемещаться в вертикальной плоскости. Использование в качестве простыни пеленок, которые крепятся к секциям ложа. Смена белья осуществляется при опускании соответствующей секции. При этом вес тела больного распределяется на другие секции ложа
3	Возможность переноски больного или перемещения его на стол рентгеновского аппарата или томографа без причинения повреждений	Трансформирование ложа кровати в носилки. Секции ложа выполнены съемными и имеют кронштейны для крепления к рукояткам. Все секции оснащены съемными полотнищами из прочной ткани, каждое из которых имеет петли для крепления к рукояткам. <i>Жесткие носилки</i> получают при соединении с рукоятками всех секций ложа и отделении их от подъемных механизмов. <i>Мягкие носилки</i> получают при соединении с рукоятками всех полотнищ и отделении их от секций ложа. Материал полотнищ может быть рентгенопрозрачным
4	Установка дополнительных приспособлений	Введение в конструкцию съемных узлов крепления для: стойки капельницы, съемного столика, трапеции, кислородного ингалятора, реанимационного монитора и др.
5	Возможность гигиенической обработки больного и массажа для профилактики пролежней	Любая секция может быть опущена, что обеспечивает доступ для проведения указанных манипуляций. Вес тела при этом распределяется по остальным секциям ложа. Возможна установка массажного устройства на любой из секций функциональной кровати

Общее описание предлагаемой конструкции функциональной кровати. Компоновка функциональной кровати и ее устройство представлены на рисунке 1. Основной идеей является использование ложа функциональной кровати, состоящего из нескольких секций, способных перемещаться вертикально. При опускании любой из секций вес тела больного распределяется между остальными секциями. Это дает возможность максимально безболезненно и атравматично выполнять гигиенические и лечебные процедуры, устанавливать и убирать судно, осуществлять смену нательного белья и смену простыни (которая в данном случае представляет собой несколько съемных пеленок, закрепленных на секциях ложа). Имеется возможность фиксации всех секций ложа в одной плоскости, опускания и подъема любой из секций, или придания наклона головному или ножному концу ложа. В случае необходимости к секциям ложа (установленным в одной плоскости) могут жестко крепиться кронштейны с рукоятками. За счет этого (при отделении секций от других элементов конструкции) ложе кровати может быть использовано в качестве жестких носилок. Каждая из секций ложа кровати состоит из твердой планки и закрепленного на нем полотнища из рентгенопрозрачного материала (плотной ткани или пластиковой пленки). Каждое такое полотнище имеет петли (или иные приспособления), через которые могут быть продеты кронштейны с рукоятками. За счет этого ложе кровати может быть трансформировано в мягкие носилки. Они могут использоваться для переноски больного и для перемещения его на стол рентгеновского аппарата или томографа. Благодаря этому можно снизить вероятность травмирования тяжелобольного при проведении данных манипуляций. Возможность трансформации ложа кровати в носилки снимает необходимость перекладывания больного при его погрузке в санитарный транспорт (например, при перевозке в другое лечебное учреждение). Функциональная кровать также может быть оснащена складным штативом для крепления капельницы, инфузомата, съемного столика, кислородного ингалятора и других устройств. Может быть оснащена колесами для перекатывания на небольшие расстояния.

Простейшее противоположное массажное устройство. На любой секции ложа кровати возможна установка съемного устройства для противоположного массажа (рис. 2).

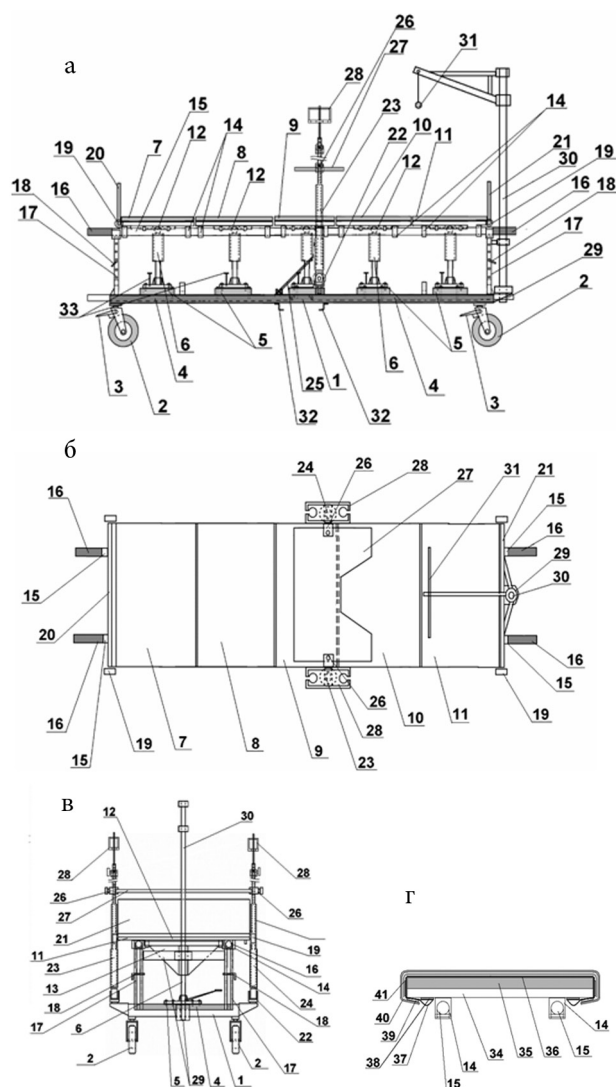


Рис. 1. Устройство функциональной кровати (проект): а) вид сбоку; б) вид сверху; в) вид спереди; г) секция ложа функциональной кровати (в разрезе). 1) рама; 2) поворотные колеса; 3) тормоза; 4) поворотные секции; 5) опорные планки; 6) пневматический подъемник; 7-11) секции ложа функциональной кровати; 12) узлы крепления; 13) усиливающие планки; 14) узлы крепления; 15) кронштейны; 16) рукоятки; 17) стойки; 18) фиксаторы; 19) узлы крепления; 20, 21) съемные спинки; 22) шарниры; 23, 24) крепится складные стойки; 25) откидной фиксатор; 26) крепления съемного столика; 27) съемный столик; 28) приспособление для крепления капельницы; 29) съемный кронштейн для приспособления (31); 31) приспособление, предназначенное для "подтягивания" больного; 32) кронштейны для крепления съемного столика (27) в убранном положении; 33) педали управления пневматическими подъемниками (6); 34) доска – основа секции ложа; 35) мягкое покрытие; 36) полотнище из прочной ткани; 37) петли полотнища (36) для кронштейнов (15); 38) застежка для крепления полотнища (36) к доске (34); 39) застежка для крепления пеленок (40) к полотнищу (36); 40) пеленки; 41) клеенка

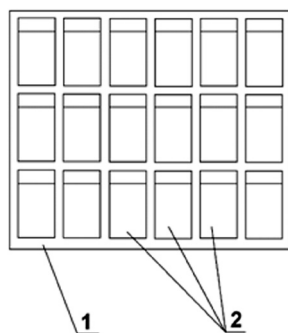


Рис. 2. Простейшее устройство для противопролежневого массажа: 1) полоса из плотной ткани; 2) карманы для размещения мешков с песком или герметичных мягких пластиковых пакетов, заполненных водой на 1/-1/3 объема.

Оно является предельно недорогим и очень простым по конструкции, но достаточно эффективным. Необходимость его создания была обусловлена тем, что существующие образцы таких устройств [11] слишком дороги или по своей конструкции не подходят для создаваемой функциональной кровати.

Предлагаемое противопролежневое устройство состоит из куска плотной ткани, к которому пришиты карманы для размещения мешков с песком или мягких емкостей с жидкостью. Устройство помещается в чехол из мягкой ткани. Наиболее предпочтительным оказалось использование пластиковых пакетов (объемом 250 или 500 мл) от инфузионных сред, которые примерно на 1/2–2/3 объема были заполнены водой (с добавлением небольшого количества антисептика). Трубки пакетов были обрезаны, а отверстия надежно запаяны. Пакеты размещали в карманах устройства. Противопролежневое устройство устанавливали на какой-либо из секций функциональной кровати. Вес тела распределялся на несколько пакетов, поэтому их

разрыва не происходило даже при значительной нагрузке. Устройство обеспечивало достаточно хороший массаж.

Для отработки предложенных конструкторских решений был изготовлен опытный образец (прототип) функциональной кровати (рис. 3). Он был предназначен не для использования в условиях клиники, а лишь для экспериментальной проверки работоспособности конструкции.

Конструкция была несколько изменена по сравнению с первоначально предложенным проектом. В качестве рамы был использован каркас от медицинской перекаточной кушетки, поэтому высота изделия получилась больше, чем представлено на чертеже. Первоначально было 5 секций, но в дальнейшем было оставлено 4.

Уже в процессе работы было решено изменить ширину секций кровати: две центральные секции (на которые приходится наибольшая нагрузка) сделать узкими, а головной и ножной конец более широкими.

Первоначально опытный образец функциональной кровати был испытан с небольшой нагрузкой (60 кг). При этом каких-либо поломок отмечено не было. В дальнейшем он был испытан при значительно большей нагрузке. В испытаниях в роли «пациента» участвовал человек с массой тела около 100 кг. При этом оценивалась прочность конструкции при перемене положения тела, переносе всей нагрузки на одну из секций ложа. Оценивалось также смещение секций по вертикали и их наклон в сторону. В процессе испытаний пришлось усилить узел крепления секций к пневматическим механизмам, приварив дополнительные планки для повышения жесткости конструкции.



а



б



в

Рис. 3. Внешний вид опытного образца функциональной кровати, использованного для отработки технических решений: а) все секции ложа установлены в одной плоскости; б, в) головной и ножной конец наклонены.

Также были смонтированы съемные шарниры между секциями ложа, что исключило образование «ступенек» между секциями при оказании максимальной нагрузки на одну из них при отсутствии нагрузки на другие. После этого устройство функциональной кровати показало себя вполне надежным.

В процессе испытаний моделировался процесс смены постельного белья – пеленок закрепляемых на секциях ложа. Оказалось, что он вполне может осуществляться именно так, как и предполагалось в процессе разработки проекта. Значительных усилий при этом не требовалось. Вес тела «пациента» достаточно равномерно распределялся между секциями. Секции ложа могли перемещаться по вертикали и при наклоне головного или ножного конца. Но при этом приходилось отсоединять съемные соединения между секциями, что было недостаточно удобным. Ложе кровати могло быть преобразовано в мягкие носилки путем одновременного отделения от всех секций брезентовых полотнищ покрытия и продевания металлических рукояток (кронштейнов) через их петли.

Для преобразования в жесткие носилки требовалось отсоединять секции ложа от узлов крепления пневматических механизмов. Это было не совсем удобно и требовало определенных затрат времени. Кроме того, для выполнения данной манипуляции требовалось 3 человека (двое удерживали носилки за рукоятки, третий отсоединял секции от пневматических механизмов). Но даже с учетом всего этого требовалось значительно меньше усилий по сравнению с перекладыванием «пациента» общепринятым способом. Поскольку человек, выступающий в роли «пациента», совершенно не менял положения тела, можно уверенно утверждать, что риск причинения ему повреждений существенно меньше, чем в случае использования функциональных кроватей известных конструкций. Вместе с тем нельзя исключать возможности падения пациента (особенно при установке «жестких носилок» обратно на пневматические механизмы). Поэтому целесообразно было вернуться к конструкции рамы, предложенной в проекте. Она предусматривала наличие специальных упоров. После установки упоров и механизмов крепления к ним секций ложа, данный недостаток был, в целом, устранен.

Решение уменьшить ширину центральных секций оказалось правильным, что способствовало более равномерному распределению веса

тела между секциями ложа. Вместе с тем в дальнейшем было бы целесообразно увеличить общее число секций, также сделав их разной ширины. Это позволило бы еще более выровнять нагрузку.

Устройство для противопрележного массажа также оказалось достаточно удачным.

Результаты испытаний можно считать в целом удовлетворительными.

Вывод. Использование конструкции ложа с опускаемыми секциями обеспечивает существенное облегчение процесса смены белья и выполнения необходимых манипуляций; достигнута возможность трансформирования ложа кровати в мягкие или жесткие носилки без перекладывания больного; конструкция ложа функциональной кровати обеспечивает достаточно равномерное распределение веса тела пациента между секциями.

Таким образом, предложенные конструкторские решения оказались правильными. За счет использования новой конструкции функциональной кровати в целом достигнуты заявленные преимущества перед существующими аналогами. Созданный образец функциональной кровати оказался вполне работоспособным. Для его изготовления были использованы недорогие и легко доступные материалы, а также отдельные элементы конструкции и детали от массово выпускаемых изделий (что обеспечивает высокую ремонтопригодность). Себестоимость опытного образца, как и ожидалось, оказалась низкой, даже с учетом многочисленных изменений конструкции в процессе работы. Вместе с тем, необходима доработка конструкции функциональной кровати. Предлагаются следующие пути ее дальнейшего совершенствования: 1) увеличение числа секций; 2) изменение конструкции подъемных механизмов секций; 3) возможна замена пневматического механизма на пружинный, изменение компоновки, конструкции рамы, часть секций может быть выполнена наклоняемой, а часть опускаемой; 4) введение в конструкцию нового механизма синхронного наклона секций головного и (или) ножного конца ложа.

Список литературы:

1. Больничная функциональная кровать Merivaara Adatto 9483 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://med-buy.ru/krovat-medicinskaya-funkcionalnaya/bolnichnaya-funkcionalnaya-krovat-adatto-9483-merivaara>.
2. КФЗ–01 (МЕТ) Кровать функциональная механическая четырехсекционная [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.met.ru/goods/5911/>.

3. Кровать функциональная КФ.01.01 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://medaspect.ru/product/Medit-sinskaya_mebel/Krovati_funktsionaln/product418.html.

4. Кровать функциональная КФ.02.01 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://medaspect.ru/product/Medit-sinskaya_mebel/Krovati_funktsionaln/product419.html.

5. Кровать функциональная КФ.03.01 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://medaspect.ru/product/Medit-sinskaya_mebel/Krovati_funktsionaln/product420.html.

6. Кровать функциональная КФ.04.04 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://medaspect.ru/product/Medit-sinskaya_mebel/Krovati_funktsionaln/product421.html.

7. Кровать функциональная с функцией переворачивания, туалетом и кардиокреслом Е-45В (YG-5 PLUS) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.met.ru/goods/7344/>.

8. Кровать функциональная с тракционной рамой и туалетом F-24 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.met.ru/goods/6078/>.

9. Медицинская кровать функциональная 4-х секционная Westfalia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://03market.ru/health/meditsinskie-krovati/elektricheskie-meditsinskie-krovati-funktsionalnye/meditsinskaya-krovat-funktsionalnaya-4-kh-sektsionnaya-westfalia?frommarket=&utm_campaign=elektricheskie-meditsinskie-krovati-funktsionalny.

10. Многофункциональная кровать для интенсивного ухода Multicare LE Linet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medbuy.ru/krovat-medicinskaya-funkcionalnaya/>

[mnogofunkcionalnaya-krovat-dlya-intensivnogo-uhoda-multi-care-le-linet](http://medbuy.ru/krovat-medicinskaya-funkcionalnaya-funkcionalnaya-krovat-dixon-classic-bed).

11. Противопролежневые матрасы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.met.ru/protivoprolezh_mattress/?yclid=5871780421885695492.

12. Функциональная кровать Classic Bed Dixon [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medbuy.ru/krovat-medicinskaya-funkcionalnaya-funkcionalnaya-krovat-dixon-classic-bed>.

13. Функциональная электрическая кровать с центральным тормозом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medholdingch.ru/katalog/mebel/meditsinskaya-mebel/meditsinskie-krovati/krovati-funktsionalnye-s-regulirovkami/funktsionalnaya-elektricheskaya-krovat-s-tsentrallym-tormozom-rs305-detail>.

14. Функциональная электрическая кровать реанимационного класса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medholdingch.ru/katalog/mebel/meditsinskaya-mebel/meditsinskie-krovati/krovati-funktsionalnye-s-regulirovkami/funktsionalnaya-elektricheskaya-krovat-reanimatsionnogo-klassa-db-2-detail>.

15. Четырехсекционная кровать с электроприводом и подъемной штангой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medholdingch.ru/katalog/mebel/meditsinskaya-mebel/meditsinskie-krovati/krovati-funktsionalnye-s-regulirovkami/chetyrehseksionnaya-krovat-s-elektroprivodom-i-podjomnoj-shtangoj-db-6-wood-detail>.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

В международном журнале «Здоровье, демография, экология финно-угорских народов» публикуются статьи по актуальным вопросам организации здравоохранения, общественного здоровья, демографии и экологии финно-угорских народов, рассматривается широкий спектр проблем клинической медицины.

При направлении статьи в редакцию просим руководствоваться следующими правилами:

1. В редакцию необходимо направлять бумажный вариант (2 экземпляра) и электронную версию на диске или по адресу электронной почты – *hde_fu_journal@mail.ru*.

2. Статья должна быть напечатана на одной стороне листа через 1,5 интервала, поля текста: верхнее и нижнее – по 2 см, правое – 1 см, левое – 3 см. Шрифт *Times New Roman* 14. Рекомендуемый объем оригинального исследования - 5 страниц (до 9 000 символов), объем передовых и обзорных статей – до 10 страниц (до 18000 символов).

3. В начале первой страницы указывают на русском и английском языках: полужирным прописным начертанием – название статьи, под названием – инициалы и фамилии авторов (курсивное начертание), научные звания, должности и место работы авторов, а также адрес электронной почты каждого автора, корреспондентский почтовый адрес и телефон основного автора (для контакта с автором статьи (можно один на всех авторов)). Далее через 2 интервала, с абзацного отступа (1 см), – текст статьи.

4. Статья должна быть подписана всеми авторами и сопровождаться направлением от учреждения, в котором выполнена работа.

5. Структура статьи включает: краткое введение, отражающее состояние вопроса к моменту написания статьи; цель настоящего исследования; материалы и методы; результаты работы и их обсуждение; выводы; список использованной литературы в конце статьи.

6. Статья может быть опубликована на русском или английском языке. Аннотация статьи (объем до 7 строк) должна обеспечить понимание главных положений статьи и быть представлена на русском и английском языках. Обязательно наличие ключевых слов (на русском и английском языках). Ключевые слова или словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой.

7. Объем графического материала минимальный. Фотографии – черно-белые, контрастные, максимальный размер 168/250 мм. Электронная версия в формате *Gray 8 bit*. 600 dpi, *TIFF*. Рисунки должны быть четкими, выполненными тушью. На обороте фотографии и рисунка карандашом ставятся: порядковый номер, фамилия автора, название статьи. Подписи к рисункам и фотографиям печатаются на отдельном листе. В тексте следует делать ссылки на номер рисунка. Электронная версия рисунка может быть представлена в форматах *Corel Draw 10–13*; *Adobe Illustrator 9–11*.

8. Таблицы (печатаются кеглем 10) должны быть пронумерованы, иметь заголовки и четко обозначенные графы, содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы.

9. Все математические формулы должны быть тщательно выверены. Электронная версия представлена в форматах *MS Equation 3.0*; *Math Type 4.0*.

10. Библиографические ссылки в тексте статьи приводятся цифрами в квадратных скобках в соответствии с указанным списком литературы, составленным в алфавитном порядке.

11. Библиографический список литературы приводится по ГОСТ 7.1.-2003. Автор несет ответственность за правильность данных, приведенных в указателе литературы.

12. В конце статьи указываются фамилия, имя, отчество, занимаемая должность автора, его почтовый и электронный адрес, телефон.

13. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование присланных работ.

14. Рукописи, не принятые к печати, авторам не возвращаются.

Электронная почта: *hde_fu_journal@mail.ru*

RULES FOR AUTHORS

The International Journal «Health, Demography, Ecology of Finno-Ugric Peoples» publishes articles concerning wide spectrum of problems of the public health organization, demography and ecology of Finno-Ugric peoples and issues of clinical and social medicine.

The article should be presented according to the rules:

1. The article should be submitted by the author in a set of two printed copies. Electronic variant of the article can be sent on e-mail address: *hde_fu_journal@mail.ru* or presented on a disk.

2. The article should be printed on one side of a sheet by *Times New Roman* 14, in 1.5 intervals, it's important to adjust the margins: high and low – 2sm, right – 1sm, left margin – 3 sm. Advisable volume of original scientific research is 3-5 pages (9 000 symbols), leading and authorial articles should be limited to 10 pages (18 000 symbols).

3. The title of the article written in capital letters (bold type) should be located below. Authors' initials and names (italic type), full name(s) of organization(s) where the work is done (italic type), should be printed at the front-page beginning, left aligned. Author's full name, job position, his/her home or office address and e-mail, as well as telephone numbers, must be applied at the end of the article. The text of the article should be presented beneath the title departing 2 intervals with 1sm indentation.

4. The article must be signed by all authors and be submitted with the permission for publication given by the Head of organization where the work is done.

5. The form of the article should include: Introduction, Aim, Material and Methods, Results, Discussion, Conclusion and References.

6. Volume of graphic material should be minimal. Photographs should be black-and-white and contrast, maximum amount is 168/250 (format *Gray 8 bit*, 600 dpi, *TIFF*). Figures should be clear, made in Indian ink (format *Corel Draw 10–14*, *Adobe Illustrator 9–12*). On the back side of a photo and a figure the number, author's name and the title are indicated in pencil.

7. Tables should have names and order number. They must contain only necessary findings: aggregate figures and statistically treated materials and be printed in ten-point type.

8. Formulas should have clear indication, presented in format *MS Equation 3.0*, *Math Type 4.0*.

9. Numbers of references in the article should be written in hooks according to the list of literature made in alphabetical order.

10. The list of literature should be written according to the State Standards – 7.1 –2003. The author is responsible for data adequacy.

11. The right is reserved to editorial staff to save and correct given articles.

12. In case of two or more articles written by one author(s) only one article can be published in the Journal.

13. Rejected articles are not given back to the authors.

The articles should be sent to the address: Izhevsk State Medical Academy, 426034 Russian Federation, Udmurt Republic, Izhevsk, Kommunarov Str. 281.

E-mail: *hde_fu_journal@mail.ru*.