ISSN 1994-8921

ЗДОРОВЬЕ, ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ ФИННО-УГОРСКИХ НАРОДОВ

№1
2018

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «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

№ 1

ВЫХОДИТ ЕЖЕКВАРТАЛЬНО

Главный редактор *Н.С. Стрелков*
Editor-in-Chief N.S. Strelkov

ИЖЕВСК • 2018
IZHEVSK • 2018

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

Л.Н. Буранова (Ижевск); **Я.М. Вахрушев** (Ижевск); **А.И. Мартынов** (Москва); **Г.В. Павлова** (Ижевск); **Н.М. Попова** (Ижевск); **А.А. Спасский** (Москва); **В.Ф. Стафеев** (Петрозаводск); **В.В. Фаузер** (Сыктывкар); **А.Е. Шкляев** (Ижевск); **Л.Л. Шубин** (Ижевск); **М.А. Якунчев** (Саранск)

EDITORIAL COUNCIL

L.N Buranova (*Izhevsk*); **Ya.M. Vakhrushev** (*Izhevsk*); **A.I. Martynov** (*Moscow*); **G.V. Pavlova** (*Izhevsk*); **N.M. Popova** (*Izhevsk*); **A.A. Spasskiy** (*Moscow*); **V.F. Stafeev** (*Petrozavodsk*); **V.V. Fauzer** (*Syktyvkar*); **A.Ye. Shklyaev** (*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.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2018

Научный редактор *Н.М. Попова*
Компьютерная верстка *М.С. Широбокова*
Художественный редактор *А.С. Киселёва*
Переводчик *М.Л. Кропачева*
Корректор *Н.И. Ларионова*
Дата выхода в свет 30.03.2018. Подписано в печать 22.03.2018.
Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 9,8. Уч.-изд. л. 8,3.
Тираж 500 экз. Зак.

РИО ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России
Учредитель: ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России, 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281.
Издатель: ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России, 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281.
Отпечатано в ООО «Сарапульское полиграфическое предприятие» 427960, г. Сарапул, ул. Горького, 20«б».
Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Л. И. Растегаева
АРСЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ ЗАГРЕБИН – ВРАЧ, АНАТОМ, УЧЁНЫЙ 6

L.I. Rastegaeva
ARSENIY MIKHAYLOVICH ZAGREBIN – A DOCTOR, A ANATOMIST, A SCIENTIST 6

Г. В. Шумихина
НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАФЕДРЫ ГИСТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ И ЦИТОЛОГИИ ИЖЕВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ 11

G.V. Shumikhina
SCIENTIFIC WORK OF THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY, EMBRYOLOGY AND CYTOLOGY OF IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY FROM THE FOUNDATION UNTIL THE PRESENT DAY 11

Л. И. Растегаева, Н. Е. Сабельников, С. Л. Гомоюнова, Е. А. Козырева
НАГЛЯДНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 14

L.I. Rastegaeva, N.Ye. Sabelnikov, S.L. Gomoyunova, Ye.A. Kozyreva
THE USE OF VISUAL METHODS IN TEACHING HUMAN ANATOMY IN MEDICAL SCHOOLS NOWADAYS 14

Л. П. Матвеева, Н. Р. Капустина, О. Р. Бабушкина
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОНТРОЛЯ НАД СИМПТОМАМИ ЗАБОЛЕВАНИЯ 16

L.P. Matveeva, N.R. Kapustina, O.R. Babushkina
THE QUALITY OF LIFE IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA DEPENDING ON THE LEVEL OF CONTROL OVER THE SYMPTOMS . . 17

Э. С. Паутов, С. П. Селякин, И. Г. Безруких
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ В РАЗВИТИИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ . . . 19

E.S. Pautov, S.P. Selyakin, I.G. Bezrukikh
INTERREGIONAL RELATIONS IN THE DEVELOPMENT OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE 19

Н. М. Попова, Е. В. Дюжева, М. С. Столбова
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЛИЦ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА 22

N.M. Popova , E.V. Dyuzheva, M.S. Stolbova
MORBIDITY AMONG THE PEOPLE KEPT IN CORRECTIONAL INSTITUTIONS OF VOLGA FEDERAL DISTRICT 22

С. П. Селякин, Э. С. Паутов, А. Е. Ардашев, С. Ф. Саяфарова
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКОГО ИНВЕНТАРЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ ЭПИЛЕПСИЕЙ 25

S.P. Selyakin, E.S. Pautov, A.Ye. Ardashev, S.F. Sayafarova
AN EXPERIENCE OF USING GYMNASTICS EQUIPMENT IN REHABILITATION OF PEOPLE SUFFERING FROM EPILEPSY 25

Н. Н. Иванова
ВЯТСКАЯ ЗЕМСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: СТАНОВЛЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 27

N.N. Ivanova
VYATKA ZEMSTVO MEDICINE: FORMATION AND PRINCIPLES OF ACTIVITY 28

ДЕМОГРАФИЯ

Ф. К. Тетелютина, Т. Л. Бушуева, О. В. Шестакова, Л. Т. Аветян, Е. В. Василькова, И. З. Блюмина
БЕРЕМЕННОСТЬ И ЕЕ ИСХОДЫ ВСЛЕДСТВИЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ У ЖЕНЩИН СТАРШЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА 31

F.K. Teteluytina, T.L. Bushueva, O.V. Shestakova, L.T. Avetyan, E.V. Vasilkova, I.Z. Blumina
PREGNANCY AND ITS OUTCOMES AFTER IN VITRO FERTILIZATION IN WOMEN OF OLDER REPRODUCTIVE AGE 31

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Э. Ш. Гайсина, М. В. Дударев
КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА 34

E.Sh. Gaisina, M.V. Dudarev
CLINICAL CHARACTERISTICS OF STABLE ANGINA PECTORIS IN ELDERLY PEOPLE 34

Б. Н. Сапранов
ВАРИАБЕЛЬНАЯ РЕНТГЕНОАНАТОМИЯ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ 36

B.N. Sapranov
VARIABLE X-RAY ANATOMY OF OSTEOARTICULAR SYSTEM 36

Н. В. Кормилина, Н. Н. Чучкова, М. В. Сметанина, К. А. Тукмачева
ДИНАМИКА РЕОРГАНИЗАЦИИ ПОПУЛЯЦИИ МАСТОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ СТАБИЛЬНОЙ ДИСЛИПИДЕМИИ . . . 39

N.V. Kormilina, N.N. Chuchkova, M.V. Smetanina, K.A. Tukmacheva
DYNAMICS OF REORGANIZATION OF A MAST CELL POPULATION IN THE FORMATION OF STABLE DYSLIPIDEMIA 39

Н. А. Кирьянов
ПЕРВИЧНЫЙ МИЕЛОФИБРОЗ: МОРФОЛОГИЯ И МОРФОГЕНЕЗ 42

N. A. Kiryanov
PRIMARY MYELOFIBROSIS: MORPHOLOGY AND MORPHOGENESIS 42

Е. А. Мекешкина, С. А. Суханов, Е. А. Ложкин, Н. А. Кирьянов
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА И ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ЛИМФОМЫ 44

E.A. Mekeshkina, S.A. Sukhanov, E.A. Lozhkin, N.A. Kiryanov
DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF THE FOLLICULAR HYPERPLASIA OF THE LYMPH NODE AND FOLLICULAR LYMPHOMA 45

Ю. Г. Тарасова, Е. С. Дулесова, О. Н. Федорова, И. Н. Мухаметзянов
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОМПОЗИТНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ II КЛАССА ПО БЛЕКУ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА . . 46

Yu.G. Tarasova, E.S. Dulesova, O.N. Fedorova, I.R. Mukhametzyanov
EVALUATING THE QUALITY OF COMPOSITE BLACK'S CLASS II RESTORATIONS IN PATIENTS WITH PERIODONTAL DISEASES 47

И. А. Черенков, Е. С. Никитина, И. С. Костенкова, В. Г. Сергеев
ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИ (ТОЛУИДИНОВОГО СИНЕГО) В БИОЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ 51

I.A. Cherenkov, E.S. Nikitina, I.S. Kostenkova, V.G. Sergeev
APPLICATION OF TOLUIDINE BLUE IN BIO ELECTROCHEMICAL MODELS 51

Е. В. Никифорова, С. В. Веретенников, О. А. Пушина
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ-ПРОФИЛАКТОРИЯ «СТРОИТЕЛЬ» 53

E.V. Nikiforova, S.V. Veretennikov, O.A. Pushina
EXPERIENCE OF USING AN INTEGRATED METHOD THE TREATMENT OF OSTEOCHONDROSIS OF LUMBAR SPINE IN SANATORIUM AND PREVENTIVE CLINIC «STROITEL» 53

С. Х. Лапасов, Л. Р. Хакимова, М. А. Бакаева, С. Ш. Курбанова
РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ . . . 55

S.Kh. Lapasov, L.R. Khakimova, M.A. Bakaeva, S.Sh. Kurbanova
CHRONIC TONSILLITIS IN CHILDREN: THE RESULTS OF THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF MANAGEMENT IN THE CITY POLYCLINIC 55

А. Б. Сухарев, Т. П. Никитина, Т. П. Бында
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПЛАЦЕНТАЦИИ 57

A.B. Sukharev, I.N. Nikitina, T.P. Bynda
PECULIARITIES OF MULTIPLE PREGNANCY DEPENDING ON THE TYPE OF PLACENTATION 58

М. Е. Вострокнутов, Н. М. Попова
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЁЗА НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ЛИЦ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ 60

M.E. Vostroknutov, N.M. Popova
PECULIARITIES OF CLINICAL MANIFESTATIONS AND TREATMENT OF TUBERCULOSIS COMBINED WITH HIV INFECTION IN PATIENTS KEPT IN CORRECTIONAL INSTITUTIONS 60

О. А. Неганова
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ 63

O.A. Neganova
INVESTIGATION OF AGE-RELATED CHANGES IN SUBMANDIBULAR GLAND USING COMPUTED TOMOGRAPHY 64

С. И. Индиаминов, С. А. Блинова
СОСТОЯНИЕ КАПИЛЛЯРОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ И НАРКОТИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ (ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ) . . 66

S.I. Indiaminov, S.A. Blinova
THE CONDITION OF BRAIN CAPILLARIES IN ALCOHOL AND DRUG INTOXICATION (ELECTRON MICROSCOPIC EXAMINATION) . . . 67

В. И. Морозов, В. М. Чучков, И. И. Марков
МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ ЛИЦЕВОГО НЕРВА НА ПРИМЕРЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ 69

V.I. Morozov, V.M. Chuchkov, I.I. Markov
MORPHOLOGICAL STUDY OF SENSORY AND MOTOR BRANCHES OF THE FACIAL NERVE IN EXPERIMENTAL ANIMALS 69

Н. А. Кирьянов, В. З. Терехов, О. В. Кочнева, М. В. Терехов
ПРИЧИНЫ ДОСУТОЧНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ, ПО АУТОПСИЙНЫМ ДАННЫМ 71

N.A. Kiryanov, V.Z. Terekhov, O.V. Kochneva, M.V. Terekhov
THE CAUSES OF THE MORTALITY WITHIN 24 HOURS OF HOSPITALIZATION ACCORDING TO AUTOPSY DATA 71

Е. Н. Никитин, Р. Р. Ахкиямов
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ПРОМИЕЛОЦИТАРНОГО ЛЕЙКОЗА С КРОВОИЗЛИЯНИЕМ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ И БЛАГОПРИЯТНЫМ ИСХОДОМ 73

E.N. Nikitin, R.R Akhkiyamov
A CASE OF ACUTE PROMYELOCYTIC LEUKEMIA WITH CEREBRAL HEMORRHAGE AND A FAVORABLE OUTCOME 73

Н. Н. Чучкова, Н. В. Кормилина, М. В. Сметанина, К. А. Тукмачева
ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИЯ, АТЕРОГЕНЕЗ И АДВЕНТИЦИАЛЬНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ 75

N.N. Chuchkova, N.V. Kormilina, M.V. Smetanina, K.A. Tukmacheva
HYPERHOMOCYSTEINEMIA, ATHEROGENESIS AND ADVENTITIA INFLAMMATION 76

Л. Т. Пименов, Л. А. Иванов, М. Н. Воронцова
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ У ПАЦИЕНТОВ И ТАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ 78

L.T. Pimenov, L.A. Ivanov, M.N. Vorontsova
INCIDENCE OF THE PAIN SYNDROME IN THE CHEST AND TACTICAL ASPECTS AT A PREHOSPITAL STAGE 78

С. А. Блинова, Ф. М. Хамидова, Ж. М. Исмаилов
ВРОЖДЕННЫЕ И ПРИОБРЕТЕННЫЕ СТРУКТУРЫ В ЛЕГКИХ ПРИ БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ 81

S.A. Blinova, F.M. Khamidova, Zh.M. Ismailov
CONGENITAL AND ACQUIRED STRUCTURES IN THE LUNGS OF CHILDREN WITH BRONCHIECTASIS 81

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 378.12:611(091+092)

Л. И. Растегаева

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра анатомии человека

АРСЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ ЗАГРЕБИН — ВРАЧ, АНАТОМ, УЧЁНЫЙ

Растегаева Любовь Ивановна — заведующий кафедрой доктор биологических наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел. 8 (3412) 91-82-94, e-mail: faina.tetelyutina@mail.ru

В статье приводятся биографические данные профессора А.М. Загребина. Показана сфера его научных интересов. Представлены направления научных изысканий сотрудников кафедры анатомии человека Ижевской государственной медицинской академии.

Ключевые слова: кафедра анатомии человека Ижевской государственной медицинской академии; профессор Арсений Михайлович Загребин; научная работа

L.I. Rastegaeva

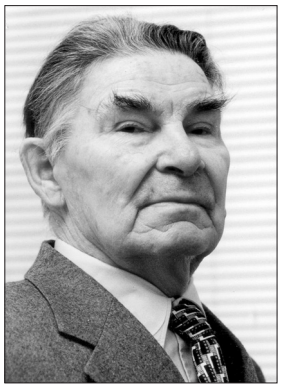
Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Human Anatomy

ARSENIY MIKHAYLOVICH ZAGREBIN — A DOCTOR, A ANATOMIST, A SCIENTIST

Rastegaeva Lyubov Ivanovna — Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department, 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel.: 8 (3412) 91-82-94, e-mail: faina.tetelyutina@mail.ru

The article deals with biographical data of Professor A.M. Zagrebin. The area of his scientific research is described. The directions of the research of the faculty members of the Department of Human Anatomy of Izhevsk State Medical Academy are presented.

Key words: Department of Human Anatomy of Izhevsk State Medical Academy; Professor Arseniy Mikhaylovich Zagrebin; scientific work



А.М. Загребин, д-р мед. наук, профессор кафедры анатомии человека ИГМА, 1999

30 августа (12 сентября по новому стилю) 2017 года исполнилось 100 лет со дня рождения доктора медицинских наук, профессора, заслуженного деятеля науки Удмуртской Республики (1995 г.), председателя Удмуртского отделения Всероссийского научного общества анатомов, гистологов, эмбриологов (1971–1991 гг.), почётного члена Всероссийского научного общества анатомов, гистологов, эмбриологов (1992 г.), почетного академика Ижевской государственной медицинской академии (1998 г.), обладателя государственной премии Удмуртской Республики (2003 г.) Арсения Михайловича Загребина.

Родился Арсений Михайлович в деревне Малая Бодья Якшур-Бодьинского района УАССР. Он с детства мечтал получить высшее образование, поэтому учился с большой охотой. В 1934 году легко поступил в Ижевский государственный медицинский институт. Жажда учиться и получить профессию врача у деревенского юноши была настолько велика (как пишет в воспоминаниях его дочь Ирина Исаева), что один раз в неделю до города Ижевска он ходил пешком 45 км. В 1939 году Арсений Михайлович с отличием окончил лечебный факультет института. Будучи студентом, он с увлечением работал в научных

студенческих кружках. Его отличало особое трудолюбие и упорство в поисках ответов на поставленные вопросы. Любознательность и жажда знаний была присуща людям того поколения, желающим быстрее приобрести навыки избранной профессии, стать хорошими специалистами и приносить пользу людям. Это было лозунгом жизни всех студентов, учившихся с Арсением Михайловичем в те далёкие годы. Вместе с тем любовь к книгам, знакомство с работами великих учёных медицины вызывало желание учиться дальше, открывать новое в своей профессии. Не все выдержали трудностей учебы в вузе, тяжелых материальных и бытовых условий. Многие поступившие студенты ушли из института, некоторые из них не смогли работать в «анатомическом театре» на трупах. После окончания вуза Арсения Михайловича, как одного из лучших студентов, зачислили аспирантом кафедры анатомии человека. Перед выпускником открывалась широкая дорога научных исследований и открытий. Однако планы нарушила начавшаяся Великая Отечественная война, тяжёлыми дорогами которой пришлось пройти молодому врачу. Служба в Красной Армии для него длилась более 5 лет и началась с 1940 года, когда он был направлен в лётную воинскую часть военным врачом лазарета, а затем начальником медицинского пункта авиационной воинской части на Северо-Западный фронт (рис. 1). Война для него закончилась в 1947 году.

После демобилизации несколько лет Арсений Михайлович работал врачом-хирургом и затем главным врачом на станции Волга Ярославской области (1947–1952 гг.) (рис. 2), главным врачом медико-санитарной части № 25 и затем городской клинической больницы № 12 г. Новосибирска (1952–1958 гг.). В те трудные послевоенные годы пациенты были ему благодарны за его тяжёлый труд. Он был награжден значком «Отличник здравоохранения» (1954 г.). В 1958 году Арсений Михайлович вернулся в родную Удмуртию и по 1960 год работал заместителем главного врача и хирургом Кизнерской районной больницы. На протяжении всех этих лет он не оставлял мечту о научных исследованиях.

Большой опыт работы и решение сложных хирургических проблем позволили ему написать и защитить кандидатскую диссертацию по хирургии (1960 г.).

Рис. 1. **Военные годы. Медслужба авиационной части**

Рис. 2. **Поселок Волга Ярославской области. Слева направо: врач-терапевт Сергей Владимирович Лавров, главный врач больницы и хирург Арсений Михайлович Загребин, лаборантка больницы Варвара Георгиевна Лаврова. Сентябрь 1952 года**

В 1961 году он был избран ректором Ижевского государственного медицинского института, а с 1971 года заведующим кафедрой анатомии человека.

Научные исследования А.М. Загребина в этот период были закрытой темой, так как изучались морфологические изменения нервного аппарата

в результате воздействия ионизирующей радиации, гравитационной перегрузки и протонов высокой энергии, что было связано с интенсивностью развития космической науки и проводились на крысах с помощью приборов института ядерных исследований г. Дубна. Контрольное изучение состояния рецепторного аппарата скелетных мышц проводилось на трупах людей различного возраста. Сравнивая полученные данные по воздействию тотального облучения на нервный аппарат с таковыми на внутренние органы, описанные ведущими учёными страны, автор подтверждает прямую связь и системный характер поражения, то есть идентичность патологических преобразований периферической нервной системы после действия радиации. Доказан положительный эффект и снижение тяжести лучевой болезни при использовании местного экранизирования животных. Аналогичное снижение дегенеративных изменений нервного аппарата было получено в результате применения химической защиты (препарат М. Н. Волкова) перед воздействием лучевого фактора. Были доказаны и регенеративные способности проводникового и рецепторного аппаратов скелетной мускулатуры в отдалённые периоды после облучения протонами.

Результатом работы была защита докторской диссертации (1973 г.). В этом же году ему присвоены учёная степень доктора медицинских наук и в 1974 году звание профессора. Все эти годы он работал в тесном содружестве с крупнейшим учёным морфологом, академиком В. В. Куприяновым, дружба с которым сохранилась у них на всю жизнь (рис. 3). Результаты исследований нервного аппарата скелетных мышц в норме и при различных экспериментальных воздействиях, проводимых сотрудниками кафедры под руководством А. М. Загребина, приобрели широкую известность среди морфологов страны.

Рис. 3. **Кафедра нормальной анатомии ИГМИ, 70-е годы. В первом ряду в центре – академик АМН СССР Василий Васильевич Куприянов**

Он стал основоположником школы морфологов в г. Ижевске и основателем Удмуртского отделения Всероссийского общества анатомов, гистологов, эмбриологов. Расширялись научные связи кафедры с морфологами других школ. Под его руководством защищены одна докторская и 10 кандидатских диссертаций.

Арсений Михайлович трудился не только у хирургического стола и вёл научные исследования. Он был активным общественным деятелем, являясь депутатом Дзержинского районного Совета депутатов трудящихся г. Новосибирска (1955, 1957 гг.).

Приехав на родину, он продолжал общественную деятельность, будучи заместителем министра здравоохранения Удмуртской АССР (1960 г.), делегатом XXII съезда КПСС (1961 г.) (рис. 4), депутатом одного из районов г. Ижевска (1962 г.), депутатом Верховного Совета РСФСР VI созыва и председателем комиссии по здравоохранению и социальному обеспечению (1963–1967 гг.), председателем совета ветеранов войны и труда Ижевского государственного медицинского института (1980–1991 гг.).

Рис. 4. **Делегаты XXII съезда КПСС от Удмуртской областной партийной организации. Пятый слева – А. М. Загребин, 1961 г.**

Под его руководством успешно работал слаженный коллектив высокопрофессиональных специалистов, большая часть из которых, как и он, пройдя фронтовыми дорогами, вернулись в родной институт, активно включились в научно-исследовательскую и общественную работу. Уезжая в научные командировки, Арсений Михайлович всегда говорил об отсутствии беспокойства за кафедру, так как всецело доверял своим сотрудникам и был уверен в том, что всё будет хорошо.

В дальнейшем (1988 г.) научные исследования талантливого морфолога и учёного продолжались под руководством его ученика В.М. Чучкова. В результате исследований значительно расширились фундаментальные представления о морфофункциональных перестройках периферических нервных проводников скелетных мышц. Выявлены возрастные динамические закономерности локального распределения рецепторного аппарата в мышцах, его изменения в результате воздействия различных экзо- и эндогенных факторов. Изучались последствия воздействий физических нагрузок на нервный аппарат. Интересные данные получены по ультрамикроскопическому исследованию и субмикроскопическим перестройкам нервного аппарата в различные периоды пре- и постнатального онтогенеза человека и экспериментальных животных. Прижизненная микроскопия позволила продемонстрировать миелинизацию нервного аппарата у человека и животных в разные периоды онтогенеза, а травматическое нарушение нервов показало сроки их регенерации в условиях десимпатизации. Данные исследования выявили участие симпатической нервной системы в процессах восстановления разной степени тяжести повреждённого нерва. Полученная морфологическая картина десимпатизированных нервов показала невозможность нормального дефинитивного формирования внутриствольных структур при недостаточности симпатической иннервации, что обусловлено морфологическими сдвигами в системе «капиллярглия-нервное волокно».

Изучение нервно-мышечного аппарата сочеталось с выявлением сосудисто-нервных взаимоотношений. Успешным было исследование системы «двигательное окончание – мышечное волокно» скелетных мышц нормально развивающейся крысы и в эксперименте. Завершены работы по изучению состояния нейронов на уровне центрального отдела нервной системы в результате гормональной стимуляции и десимпатизации. Получены результаты по воздействию неочищенной и очищенной бытовыми приборами воды на нервный аппарат желудочно-кишечного тракта. Исследовано становление и развитие всасывательного аппарата тонкой кишки в пренатальном онтогенезе человека и сравнительные характеристики такового у крысы. Параллельно выявлено влияние различных видов доминированного питания на митохондриальный аппарат энтероцитарных клеток у животных. С использованием гистохимических методик изучен вопрос закономерностей дифференцировки мышц гортани и выявлен качественный состав миозинов мышц.

В настоящее время коллектив кафедры продолжает многоплановые исследования. Получены новые данные по динамике морфологических и функциональных изменений иммунной системы экспериментальных животных при воздействии диоксинов. Показаны положительные результаты ускоренного заживления травм спинного мозга и восстановление функций опорно-двигательного аппарата при использовании в эксперименте стволовых клеток. Совместно с кафедрой оперативной хирургии с помощью ультразвукового и трансиллюминационного оптико-гемодинамического мониторинга выявлены некоторые анатомические особенности суставов таза и нижней конечности у здоровых и больных людей с очаговой и диффузной патологией. Проведена сравнительная характеристика жизнеспособности тканей коленного сустава у пациентов с посттравматическими повреждениями и у больных с деформирующим остеоартрозом и ревматоидным артритом методом пульсомоторографии.

Получены новые данные по архитектонике, регенерации, перестройке сосудов гемомикроциркуляторного модуля скелетных мышц на этапах заживления резаной мышечной раны. Выявлены морфо-функциональные особенности сосудисто-тканных взаимоотношений механически повреждённой мышцы в разные временные сроки отдалённости от начала экспериментов в сравнении с таковыми у интактных животных. Определены ранние сроки восстановительной динамики повреждённой мышцы под влиянием микроциркуляторного русла измельчённой мышечной ткани.

Дана качественная и количественная оценка зубочелюстной системы по показателям светооптической и ультраструктурной организации сосудисто-нервного аппарата пульпы зуба. Выявлены особенности прорезывания зубов у детей разных районов Удмуртии, показаны связи данного процесса с особенностями экологической зоны

обитания, условиями питания. Выявлены этнические и одонтологические особенности в строении зубов различных национальных групп детей, проживающих на территории республики.

С помощью ультразвуковой диагностики исследованы некоторые морфометрические особенности и возрастная динамика щитовидной железы у лиц юношеского возраста и их половые различия. В результате использования компьютерной томографии описаны основные формы поднижнечелюстной и околоушной желёз, соотношение их частей, возрастные изменения метрических показателей объёма и плотности желёз. Гистологическими методами определены возрастные качественные и количественные преобразования клеточного состава желёз и их взаимоотношения. Выявлены предполагаемые причины дегенеративных изменений органа у людей разных возрастных групп.

Кроме того на кафедре проводится мастер-класс для АНО «Центр содействия развитию программ в области здравоохранения». Это школа для неврологов Уральского, Приволжского округов, г. Москвы, С-Петербурга.

Арсений Михайлович очень бережно относился к фонду кафедры (методическому, музейному) и всегда говорил о необходимости его пополнения. Этот вопрос остается актуальным в связи с трудностями получения трупного материала для изучения предмета. Возрастает значимость сохранения музеев и пополнения их новыми препаратами. Когда-то Арсений Михайлович мечтал об отдельном анатомическом музее. Теперь он у нас есть. Силами сотрудников после переезда в новый корпус перемонтированы и реставрированы практически все музейные препараты. Разрабатываются и апробируются новые методики изготовления музейных препаратов. В музее появились коррозионные препараты, парафинированные препараты, получен патент на изобретение по хранению препарата без формалина. Пополняется новыми влажными препаратами.

Уже 13 лет Арсения Михайловича нет с нами. Однако в воспоминаниях всех, кто когда-то общался с ним, отмечаются уникальные и в то же время естественные для великого человека черты характера: порядочность, терпимость. Несмотря на высокий общественный, научный, профессиональный статус, он был простым, скромным человеком. Удивляли степень разносторонних знаний профессора и стремление к постоянному самосовершенствованию. Ему были присущи глубокие знания не только своей профессиональной направленности, но и многих других сфер деятельности человека. Это поэзия, астрономия, сельское хозяйство, строительство, философия, генетика и многое другое.

В его доме была большая библиотека, где были книги не только по медицине (вспоминает его двоюродная сестра Алевтина Изместьева-Загребина). Здесь были книги о музыке, космосе, природе, стихи русских и удмуртских поэтов, сборники удмуртских и русских песен. Арсений Михайлович всегда находил время для творческой работы, прекрасно пел. «Увидели свет» не только его научные труды, но и воспоминания о деревне, односельчанах, коллегах, боевых товарищах в книгах «Куинь усьтонэ» («Три ключа»), «Клятва Гиппократа», сборник стихов «Вордиськем шаере» («Родной край»). Его стихи пронизаны любовью к отчему дому, родной земле, родителям, природе, горечью потерь боевых товарищей.

Он был аккуратен до педантичности в оформлении и хранении документации. В последние годы жизни он систематизировал и передал Госархиву Удмуртии много интересных материалов о медицинском институте, о развитии медицинской науки и здравоохранения республики. Немало документов, исторических справок, личных вещей было передано им краеведческому музею Як-Бодьи и Як-Бодьинской средней школы, где открыт уголок, посвящённый его боевому пути в годы Великой Отечественной войны. Арсений Михайлович очень ждал и хотел встретить 60-ю годовщину Победы. К сожалению, в 2004 году его не стало.

С величайшим уважением Арсений Михайлович говорил о человеке и возможностях его организма. Дети и внуки пошли по его стопам и продолжили династию врачей. Общий медицинский стаж семьи составляет более 300 лет.

Сотрудники, работавшие на кафедре с Арсением Михайловичем Загребиным, по сей день вспоминают о нём с теплотой и благодарностью.

Список литературы:

1. **Исаева, И. А.** Воспоминания об отце / И. А. Исаева. – Рукопись. – 2017. – 5 с.

2. **Изместьева, А. П.** Воспоминания / А. П. Изместьева. – Рукопись. – 2017. – 10 с.

3. **Вахрушева, Е. С.** Скажите, профессор… / Е. С. Вахрушева. – Ижевск, 2013. – 111 с.

4. Основные итоги и направления развития научно-исследовательской работы коллектива кафедры анатомии человека ИГМА / А. М. Загребин [и др.] // Морфологические ведомости. – 2002. – № 1–2. – С. 146–148.

5. От истоков до наших дней. Кафедра анатомии человека Ижевской государственной медицинской академии (к 75-летию со дня основания) / В. М. Чучков [и др.] // Сб. материалов юбилейной научно-практической конференции «Фундаментальные науки – практике». – Ижевск, 2008. – С. 40–42.

УДК 378.661(470.51-25).096:001.89:611-018

Г. В. Шумихина

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАФЕДРЫ ГИСТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ И ЦИТОЛОГИИ ИЖЕВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Шумихина Галина Васильевна — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел. 8 (3412)918287, e-mail: histology@igma.udm.ru

Представлены этапы развития кафедры гистологии с основания и до сегодняшних дней, педагогическая и научная деятельность сотрудников кафедры.

Ключевые слова: история кафедры гистологии

G.V. Shumikhina

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Histology, Embryology and Cytology

SCIENTIFIC WORK OF THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY, EMBRYOLOGY AND CYTOLOGY OF IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY FROM THE FOUNDATION UNTIL THE PRESENT DAY

Shumikhina Galina Vasilyevna — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department, 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034, tel.: 8 (3412) 918287, ext. 1442, e-mail: histology@igma.udm.ru

The article presents the stages of the development of the Department of Histology from the foundation until the present day: faculty members, their pedagogical and scientific activity.

Key words: history of the Department of Histology

В 1934 году из кафедры биологии Ижевского государственного медицинского института выделилась кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии. У истоков создания кафедры гистологии стоял Борис Александрович Ченцов (1889 г.р.). С 1907 по 1911 год он был студентом естественного отделения физико-математического факультета Московского университета, а затем перевелся на медицинский факультет Фрейбургского университета в г. Бадене, где им была написана докторская диссертация и получена степень доктора естественных наук. После окончания медицинского факультета Московского университета в 1917 году он получил степень лекаря и работал в гг. Москве, Новороссийске, Тифлисе, Ереване, а в 1933 году был назначен профессором, заведующим кафедрой биологии в Ижевском медицинском институте, где последующие два года заведовал кафедрой гистологии. Под его руководством на кафедрах биологии и гистологии работал научный студенческий кружок, студенты изучали гельминтозы, малярию, а также влияние сна и состава пищи на морфологию крови [1]. Ассистентом кафедры в этот период была Лидия Ивановна Костина, а старшим лаборантом – Зинаида Семеновна Старцева.

В 1937 году кафедру гистологии возглавила доктор медицинских наук, профессор Евгения Евстафьевна Маловичко (1882 г.р.), которая проработала на кафедре до 1962 года. Защитила диссертацию на тему «К вопросу о взаимоотношении между надпочечниками и щитовидными железами» (1917). Ею внесен большой вклад в оснащение кафедры гистологии. Были приобретены микроскопы фирмы Цейс, микропроектор, рисовальные аппараты, лупы, микротомы, лабораторная посуда и организована гистологическая лаборатория, где изготавливали микропрепараты для учебных и научных целей. Кроме того, на кафедре готовили лаборантов для кафедр института, а также для больниц города и республики.

Е. Е. Маловичко автор 27 печатных работ, посвященных морфологии желез внутренней секреции», в том числе «Руководства к практическим занятиям по гистологии» (1938) в двух частях. Это труд, который включает рекомендации к практическим занятиям для студентов, кроме того в нем описано большое количество методов гистотехники и гистохимии, в связи с чем пособие востребовано и в настоящее время.

За период работы Е. Е. Маловичко на кафедре защищены кандидатские диссертации

А. А. Зориной (1944), М. Ф. Уразовой (1958). В разное время ассистентами кафедры работали Л. И. Костина (1933–1937), П. Н. Лоншакова (1937–1939), Ф. С. Балакин (1939–1940), И. П. Приголовкин (1940–1941), А. В. Аникин (1941–1943), Д. А. Файман (1941–1945), Г. А. Лялина (1941–1948), Л. Д. Шуткина (1946–1948), Л. Г. Залманова (1950–1952).

Мария Федоровна Уразова (1908 г.р.) с 1934 по 1939 год училась в Ижевском мединституте и закончила его с отличием. Была оставлена в аспирантуре при кафедре гистологии, но закончить ее не удалось, поскольку началась Великая Отечественная война. После демобилизации в 1946 году вернулась в мединститут на кафедру гистологии, где работала долгие годы до ухода на пенсию. Ею написана кандидатская диссертация под руководством академика П. К. Анохина на тему «Развитие иннервационного аппарата легких в эмбриогенезе человека» и защищена в 1958 году. М.Ф. Уразова на кафедре гистологии работала в должности ассистента, доцента, исполняла обязанности заведующего кафедрой, продолжала научную работу по теме кандидатской диссертации. Ей присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Удмуртской АССР» [5].

В послевоенные годы коллектив кафедры состоял из 3 человек. Ассистент А. А. Зорина выполнила научную работу и защитила кандидатскую диссертацию на тему «Дифференцировка клеточных элементов передней доли гипофиза». Впоследствии защитила докторскую диссертацию и заведовала кафедрой гистологии Кустанайского медицинского института.

С 1963 по 1970 год кафедру гистологии возглавлял Сергеев Константин Константинович (1924 г.р.). Им проделана большая организационная работа по совершенствованию учебно-педагогической, научно-исследовательской и методической работы. К. К. Сергеев был прекрасным лектором и педагогом. Итогом его научных исследований явилась докторская диссертация «Экстерорецепторы кожи человека и млекопитающих», которая была защищена в 1963 году, а в 1964 году он утвержден в ученом звании профессора на кафедре гистологии. Под его руководством выполнены кандидатские диссертации сотрудников кафедры: доцента Т. Н. Башковой «Интрамуральная нервная система пищеварительного тракта человека при раковой болезни» (1968 г., помимо К. К. Сергеева научным руководителем был проф. В. Н. Мурат); ассистента В. М. Кузнецовой «Онтогенез контактных экстерорецепторов человека» (1968); доцента В. В. Кунгуровой «Изменение афферентного звена нервной системы под влиянием электрического тока» (1970); доцента А. А. Соловьева «Эволюционная морфология спинномозговых узлов» (1974) [2].

С 1972 по 1977 год кафедру гистологии возглавлял Р. Т. Бойко. В 1970 году им защищена докторская диссертация «Влияние гипоксии на функцию некоторых эндокринных желез и активность нейронов ядер переднего гипоталамуса у животных в период их раннего постнатального онтогенеза». Продолжение исследований по нейроэндокринологии стало научным направлением кафедры гистологии. Велись работы совместно с другими кафедрами. Особенно плодотворным было сотрудничество с кафедрой физиологии ИГМА, которую возглавлял профессор Г. Е. Данилов [3].

С 1977 по 2000 год кафедрой заведовал канд. мед. наук, доцент А. А. Соловьев (1942 г.р.). На кафедре было создано новое научное направление, основанное на прижизненных исследованиях клеток человека. Методики прижизненного исследования, разработанные им, используются на многих кафедрах нашей академии, а также в вузах республики. Запатентован и получил одобрение Министерства здравоохранения России прибор «Цито-эксперт» для прижизненных исследований клеток, биоптатов. А. А. Соловьеву присвоено звание «Заслуженный работник здравоохранения Удмуртской Республики» [4].

Профессор О. Ю. Гурина (1955 г.р.) изучала систему микроциркуляции в фило- и онтогенезе. В 1991 году ею защищена докторская диссертация «Морфогенез сосудистого эндотелия» (сравнительно-гистологическое и онтогенетическое исследование).

Исследования ее ученика профессора Ю. Г. Васильева посвящены изучению формирования нейро-глио-сосудстых комплексов в нервной системе. Докторская диссертация Ю. Г. Васильева «Морфология нейро-глио-сосудистых отношений млекопитающих» (сравнительное и онтогенетическое исследование) защищена в 2001 году.

С 2000 года кафедру возглавляет доктор медицинских наук, профессор Г. В. Шумихина.

До 2000 года Г.В. Шумихина работала на кафедре анатомии человека. Научные работы проводились под руководством профессора А.М. Загребина. Нужно отметить, что научная школа морфологов г. Ижевска сформировалась под руководством академика АМН СССР Василия Васильевича Куприянова – ученого с мировым именем. Учениками В.В. Куприянова были и профессор А.М. Загребин, и профессор О.Ю. Гурина. Его идеи продолжали разрабатывать морфологи кафедр гистологии и анатомии ИГМА. Докторская диссертация Г.В. Шумихиной «Мышцы гортани человека в онтогенезе» защищена в 2000 году. Профессор Г.В. Шумихина занимается гистологическими исследованиями нервной системы, скелетных мышц.

Сотрудники кафедры гистологии в своей научной деятельности работают совместно с кафедрами анатомии человека, биологии с экологией, нормальной физиологии. Кафедра сотрудничает также с Казанским медицинским университетом, Удмуртским государственным университетом, Новгородским университетом им. Ярослава Мудрого, Ижевской сельскохозяйственной академией и др.

При активном участии доцента А.А. Соловьева и доцента В.В. Кунгуровой образован предметный музей, где представлены влажные препараты, электронограммы, демонстрационные препараты. Экспозиции последних обновляются еженедельно. С 2007 года кафедра получила помещение в новом учебно-лабораторном корпусе, оборудование. Появился компьютерный класс, зал для самостоятельной работы студентов и др.

На кафедре активно работает научный кружок, руководителем которого более 30 лет является А.А. Соловьев. Студенты-кружковцы за последние пять лет выступали с научными сообщениями в гг. Риме (Италия), Москве, Иваново, Казани, Прокопьевске, занимая призовые места.

В последние годы наметилось несколько направлений работы СНО: исследование прижизненных реакций клеток в условиях действия знакопеременного электрического поля; исследование нервной системы, изучение влияния вращающегося электрического поля на системы организма (пищеварительную, мочеполовую и др.), цитологическое тестировние лекарственных средств, динамика эмбрионального развития зубов и др.

Научная тематика кафедры – «Морфо-функциональное исследование регулирующих и интегрирующих систем организмов человека и экспериментальных животных в онтогенезе в норме и при воздействии экзо- и эндогенных факторов».

На кафедре выполнены и защищены 2 докторские диссертации: Г.В. Шумихиной «Мышцы гортани человека в онтогенезе» (2000); Ю.Г. Васильева «Морфология нейро-глио-сосудистых отношений млекопитающих (сравнительное и онтогенетическое исследование)» (2001) и 10 кандидатских: С.В. Кутявиной «Динамика переживающих эпителиоцитов слизистой оболочки щеки человека и эритроцитов человека при действии некоторых биологически активных веществ» (2002); В.С. Шумилова «Возрастная морфология мышц гортани человека» (2004); П.Ю. Садиловой «Влияние уровней осмолярности и кислотности лекарственных средств для инъекций на состояние некоторых форменных элементов крови человека при взаимодействии *in vitro*» (2003); Т.Г. Глушковой «Морфо-функциональная характеристика эритройдных элементов при десимпатизации» (2004); Е.Ю. Косачевой «Морфология нейро-сосудистых отношений в ганглиях грудного отдела симпатического ствола крысы и человека» (2005); Р.А. Никишина «Структурные перестройки некоторых элементов органа зрения при электростимуляции» (2005); И.В. Титовой «Молекулярно-цитологическая характеристика тимуса крыс при введении бактериального липополисахарида» (2005); Т.Г. Шороховой «Морфология нейро-трофических комплексов кохлеарного и вестибулярного ядра тройничного нерва» (2006); О.А. Корепановой «Морфология латерального коленчатого тела крысы в норме и при амблиопии» (2007); Т.Г. Даниловой «Морфология коры больших полушарий и подкорковых образований в ранние сроки острой артериальной ишемии» (2016).

Гордостью кафедры являются ее ветераны. 60 лет (до 1981 года) на кафедре проработала кандидат медицинских наук В.М. Кузнецова. Ее научные исследования легли в основу кандидатской диссертации «Онтогенез контактных экстерорецепторов человека». Продолжительное время, с 1951 по 1986 год, работала на кафедре кандидат медицинских наук Т.Н. Башкова.

В настоящее время на кафедре работают профессор Г.В. Шумихина, профессор Ю.Г. Василь-

ев, профессор Т. А. Трошина, доцент А. А. Соловьев, доцент Т. Г. Глушкова, доцент И. В. Титова, ассистент кандидат медицинских наук Ю. Б. Корепанова, старший лаборант А. Ю. Осетрова.

Задачи, стоящие перед кафедрой, предполагают совершенствование учебного процесса, укрепление материально-технической базы, продолжение научных исследований.

Список литературы:

1. Ижевская государственная медицинская академия / Н. С. Стрелков [и др.]. – Ижевск, 2013. – 160 с.

2. История становления гистологии в России / под ред. С. Л. Кузнецова. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – С. 131–136.

3. Научная школа Георгия Ефимовича Данилова (к 75-летию со дня рождения и 50-летию научно-педагогической деятельности) / сост. Л. С. Исакова, А. А. Пермяков, И. Г. Брындина. – Ижевск, 2005. – 24 с.

4. **Савельев, В. Н.** История здравоохранения Удмуртской Республики / В. Н. Савельев, Н. В. Малых. – Ижевск, 2012. – 188 с.

5. **Шумихина, Г. В.** У истоков создания кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии Ижевской государственной медицинской академии / Г. В. Шумихина, А. А. Соловьев // Материалы юбилейной научно-практической конференции «Фундаментальные науки – практике». – Ижевск, 2009. – С. 42–44.

УДК 378.661:378.14:611:371.335

Л. И. Растегаева, Н. Е. Сабельников, С. Л. Гомоюнова, Е. А. Козырева

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра анатомии человека

НАГЛЯДНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Растегаева Любовь Ивановна — заведующий кафедрой доктор биологических наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел. 8 (3412) 91-82-94, e-mail: faina.tetelyutina@mail.ru; **Сабельников Николай Евгеньевич** — доцент кафедры доктор медицинских наук, доцент; **Гомоюнова Светлана Леонидовна** — старший преподаватель кандидат медицинских наук; **Козырева Екатерина Анатольевна** — ассистент кафедры

Анатомические препараты необходимы для обеспечения наглядности в преподавании макроанатомии для студентов-медиков. В статье приводятся некоторые методы сохранения анатомических препаратов в современных условиях.

Ключевые слова: анатомия человека; анатомические препараты; методы анатомирования

L.I. Rastegaeva, N.Ye. Sabelnikov, S.L. Gomoyunova, Ye.A. Kozyreva

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Human Anatomy

THE USE OF VISUAL METHODS IN TEACHING HUMAN ANATOMY IN MEDICAL SCHOOLS NOWADAYS

Rastegaeva Lyubov Ivanovna — Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department, 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; **Sabelnikov Nikolay Yevgenyevich** — Associate Professor Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; **Gomoyunova Svetlana Leonidovna** — Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer; **Kozyreva Yekaterina Anatolyevna** — Lecturer

Anatomical preparations are necessary to ensure clarity in teaching gross anatomy to medical students. The article presents some methods of preservation of anatomical preparations under present-day conditions.

Key words: human anatomy; anatomical preparations; dissection methods

Профессор Арсений Михайлович Загребин (заведующий кафедрой нормальной анатомии) акцентировал, что для успешного усвоения базовой дисциплины необходимо соблюдать принципы наглядности, доступности, связи с практикой. Принцип наглядности при изучении анатомии человека выполняется при использовании натуральных анатомических препаратов. Еще Н. И. Пирогов наблюдал переход медицины в разряд точных наук. Николай Иванович [2] писал: «я застал еще … практическую медицину почти совершенно изолированную от главных реальных ее основ: анатомии и физиологии. Было так, что анатомия и физиология – сами по себе, а медицина – сама по себе. И сама хирургия не имела ничего общего с анатомией».

Не говоря о средневековых исламском мире и Европе с церковным мракобесием, когда использование трупного материала в медицине было категорически запрещено, начиная с эпохи Возрождения, изучение строения человека всегда проводилось на трупном материале. Только систематическое вскрытие анатомами умерших людей (с 16 в.) дало достоверные све-

дения о строении тела человека [3]. В России студентам-медикам предписывалось изучение анатомии на трупном материале со времен Константина Ивановича Щепина и Ефрема Осиповича Мухина. Как в своем сообщении указывает А. Г. Цыбулькин: «В кафедре анатомии человека медицинского вуза самостоятельная работа студентов традиционно заключалась, прежде всего, в препарировании трупа. Это довольно тяжелый труд, но обнаруженные студентом в ходе препарирования факты самым надежным образом откладывались в его памяти. Однако этот вид учебной деятельности студента законодательно исключен из учебного процесса. Труп в учебном процессе кафедры анатомии человека является объектом изучения, и его нельзя заменить никакими наглядными пособиями. Еще в середине 19 века Петр Загорский подчеркивал, что следует изучать препарат, а не учебник. Исключение из учебного процесса трупов отбрасывает нас в начало 19 века, или еще дальше в историю» [4].

Однако в истории уже предпринимались попытки отказаться от использования человеческих тел при изучении медицины.

В современных условиях важными задачами кафедры анатомии человека являются сохранение уже имеющегося наглядного анатомического материала, а также разработка новых и воссоздание старых методов анатомирования. Отражение достигнутых результатов явилось целью настоящей публикации.

Несмотря на наличие в современной макроанатомии достаточно передовых методов консервации и сохранения трупного материала (например, метод полимерного бальзамирования – «пластинация»), они большей частью остаются малоприменимы на практике в связи с их дороговизной или техническими сложностями использования. Проверенным и надежным остается способ фиксации трупного материала раствором формалина определенной концентрации. Высокая концентрация формалина также имеет свои негативные стороны (токсичность, дубящее свойство). Повышенная концентрация формалина в учебных помещениях недопустима и по нормативным требованиям. Однако низкая концентрация приводит к появлению формалиноустойчивой плесени, что ведет к порче препаратов, а также оказывает негативное влияние на организм работающего с такими препаратами. Поэтому сотрудники кафедры анатомии Ижевской государственной медицинской академии (ИГМА) совместно со студентами-кружковцами в рамках СНО не оставляют попытки найти удовлетворительные методы сохранения анатомических препаратов.

С 2013 года по настоящее время на кафедре анатомии человека в качестве экспериментальной модели наблюдается действие химического реактива (используемого в строительстве), препятствующего образованию плесени. Студент-кружковец С. А. Мезенцев под руководством и при участии преподавателей анатомии, микробиологии и фармакологии ИГМА провел эксперимент сохранения влажного препарата при минимальном проценте формалина с добавлением указанного химического реактива. В результате проведенного эксперимента применение указанного химического реактива для сохранения анатомических препаратов запатентовано [1]. Эксперимент проводился в течение 2 лет. В эксперименте учитывалось: 1) разное время воздействия вещества на препарат (от нескольких дней до 1 года) и при этом отсутствие или появление плесени; 2) разный процент вещества, при котором плесень отсутствовала (не появлялась). Исследование доказало возможность хранения влажных анатомических препаратов (предварительно хорошо зафиксированных в формалине) в водном растворе указанного вещества длительное время (на текущий момент 4 года) без добавления формалина и образования плесени. Однако данные по более длительному хранению анатомического препарата в указанном растворе отсутствуют, также как и данные по воздействию химического реактива на организм живого человека.

Некоторые попытки оканчиваются неудачей. Так, в 2017 году на кафедре было апробировано рекомендуемое отечественным производителем химическое средство, предназначенное как для фиксации свежего материала, так и для сохранения музейных анатомических препаратов, а также для использования в гистологии. Среди преимуществ нужно отметить отсутствие запаха, цвета, токсичности (по данным изготовителя). Средство применяется без дополнительного разведения, что уже приводит к увеличению стоимости при хранении цельных сосудисто-

нервно-мышечных трупов. Нами было применено для фиксации препарата извлеченного сердца. Препарат выдерживали в фиксаторе 21 сутки. После этого отмечался неприятный запах и изменение цвета препарата. Таким образом, кафедра от использования данного средства отказалась.

На кафедре используются методики по изготовлению и сохранению анатомических препаратов без помещения в раствор формалина. В 2003 году студентка М. С. Шамшурина использовала безжидкостный метод Шора для изготовления препарата сердца. Метод достаточно прост, не требует длительного времени фиксации, доступен по составу рабочих растворов. Кроме того позволяет сохранить естественную окраску препарата и дальнейшее хранение препарата производится без формалина. Начиная с 2013/14 учебного года на кафедре анатомии человека возобновлено изготовление коррозионных анатомических препаратов. Студентами А. А. Яковлевым и А. Ф. Разиевым с использованием силиконового герметика, раствора серной кислоты для аккумуляторов и колера для окраски были изготовлены сосудистые препараты почки, вен сердца, бронхиальное дерево и сосудистое русло легких человека и коровы. В последующие годы студенты-кружковцы, используя указанный метод, изготовили препарат сосудистого и желчевыносящего русла печени, сосудов почки. Коррозионные препараты пополнили анатомический музей кафедры. С 2016 года на кафедре началось изготовление парафинированных препаратов [5]. К сожалению, указанная методика занимает достаточно длительное время. Положительным качеством данного метода является получение сравнительно дешевого препарата, сравнимого по свойствам с полимерным пластинатом. К настоящему времени изготовлены препараты мозжечка и ствола мозга.

Таким образом, помимо применения общераспространенных методов изготовления и сохранения анатомических препаратов, кафедра анатомии ИГМА стремится добиться более высокой наглядности в процессе обучения путем внедрения как классических, так и современных оригинальных методов анатомирования.

Список литературы:

1. Пат. № 2567363. Способ хранения и открытой демонстрации анатомического препарата / Д. Б. Никитюк, А.Л. Ураков, Л.И. Растегаева, А.А. Касаткин, В.Н. Марков. – Заявл. 17.07.14; опубл. 10.11.15, №RU 2567363 C1, Бюл. № 31.

2. **Пирогов, Н. И.** Вопросы жизни. Дневник старого врача / Н. И. Пирогов. –М.: Книговек, 2010. – 607 с.

3. Роль макропрепарата как элемента наглядности в современных методиках преподавания анатомии человека / Ю. А. Высоцкий [и др.] // Инновационные технологии в преподавании морфологических дисциплин. –Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России, 2012. – Вып. 1. – С. 40–41.

4. **Цыбулькин, А. Г.** Некоторые проблемы преподавания анатомии человека в медицинских вузах / А. Г. Цыбулькин // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 3. – С. 99–100.

5. **Ярославцев, Б. М.** Анатомическая техника: руководство по изготовлению анатомических и биологических препаратов / Б. М. Ярославцев. – Фрунзе, 1961. – 442 с.

УДК 616.248-053.2-084:316.728

Л. П. Матвеева[1], Н. Р. Капустина[1], О. Р. Бабушкина[2]

[1]ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом поликлинической педиатрии
[2]БУЗ УР «Детская городская поликлиника № 6 МЗ УР», г. Ижевск

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОНТРОЛЯ НАД СИМПТОМАМИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Матвеева Лариса Петровна — доцент кафедры кандидат медицинских наук; 426072, г. Ижевск, ул. 40 лет Победы, 70 а, тел.: (3412) 36-23-77, e-mail: ms.lara.matveeva@mail.ru; **Капустина Наталья Руфимовна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук; **Бабушкина Ольга Рафаиловна** — заведующий первым педиатрическим отделением

Для оценки качества жизни проведено анкетирование 150 детей с установленным диагнозом «бронхиальная астма» и 480 практически здоровых детей с использованием опросника PedsQL (автор J. Varni). Значительное снижение показателей установлено при неконтролируемом течении заболевания по составляющим компонентам «двигательное функционирование» и «функционирование в школе».

Ключевые слова: бронхиальная астма; дети; качество жизни

L.P. Matveeva[1], N.R. Kapustina[1], O.R. Babushkina[2]

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a Course of Polyclinic Pediatrics
[2]Children's City Polyclinic No.6, Izhevsk

THE QUALITY OF LIFE IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA DEPENDING ON THE LEVEL OF CONTROL OVER THE SYMPTOMS

Matveeva Larisa Petrovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; 70a 40 Let Pobedy st., Izhevsk 426072, tel.: 8 (3412) 36-23-77, e-mail: ms.lara.matveeva@mail.ru; **Kapustina Natalya Rufimovna** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; **Babushkina Olga Rafailovna** – Head of the First Pediatric Department

To assess the quality of life we carried out a survey of 150 children with the established diagnosis of bronchial asthma and 480 practically healthy children using PedsQL questionnaire (by J. Varni). A significant decrease in parameters was established on the scales «physical functioning» and «school functioning» in an uncontrolled course of the disease.

Key words: bronchial asthma; children; quality of life

Актуальность популяционных исследований качества жизни обусловлена необходимостью совершенствования системы контроля здоровья детского населения для разработки единых рекомендаций по улучшению медицинской помощи и формированию подходов к совершенствованию системы детского здравоохранения. Изучение качества жизни позволяет целостно взглянуть на человека, а не только оценивать симптомы болезни [3, 4].

Бронхиальная астма (БА) является одним из самых распространенных хронических аллергических заболеваний у детей. По данным эпидемиологических исследований, в Удмуртской Республике заболеваемость в разные годы составляла от 6,8 до 9,5% [1, 5].Такие проявления БА, как экспираторная одышка, ночные приступы удушья, необходимость постоянного использования лекарственных препаратов, ограничения физической активности, особенно у детей с неконтролируемым течением заболевания, существенно снижают функциональные показатели самочувствия и настроения и приводят к хроническому утомлению [2].

Цель исследования: оценка качества жизни детей с БА в зависимости от уровня контроля над симптомами заболевания.

Материалы и методы исследования. Для изучения влияния заболевания, эффективности терапии, оценки динамики качества жизни до и после лечения был использован один из наиболее известных опросников оценки качества жизни у детей *PedsQL*™4.0 *Generic Core Scales* (*J. Varni et al.*). Опросник состоит из 23 вопросов, объединенных в шкалы по принципу четырех основных компонентов благополучия ребенка: «физическое функционирование» (8 вопросов), «эмоциональное функционирование» (5 вопросов), «социальное функционирование» (5 вопросов) и «функционирование в школе» (5 вопросов). Общее количество баллов рассчитывалось по 100-балльной шкале, чем выше итоговая величина, тем лучше качество жизни ребенка. Для анкетирования детей, проводимого с информированного согласия и в присутствии родителей, использовали вариант опросника для школьников.

Группу наблюдения составили 150 детей (85 мальчиков и 65 девочек) в возрасте от 10 до 14 лет с установленным диагнозом БА различной степени тяжести, находящихся на диспансерном учете в детских городских поликлиниках города Ижевска Удмуртской Республики. В связи с тем, что не было выявлено достоверных различий в показателях качества жизни между мальчиками и девочками, мы приводим объединенные данные без разделения по полу. В исследование не включали детей, имеющих острые заболевания на момент анкетирования.

Из 150 детей группы наблюдения у 72 человек течение БА было контролируемым, у 78 детей – носило неконтролируемый характер. При оценке контроля над течением заболевания учитывались следующие критерии (*E. Bateman*, 1995): частота симптомов астмы, частота использования коротокодействующих бронхолитиков для купирования приступов астмы, ночные пробуждения из-за астмы, необходимость неотложных обращений к врачу. К группе пациентов с неконтролируемой БА были отнесены дети, у которых выявлялся хотя бы один из следующих критериев: частота симптомов астмы ≥ 2 раз в неделю; частота использования коротокодействующих бронхолитиков

для купирования симптомов БА ≥ 2 дней в неделю; ночные пробуждения из-за астмы за последний месяц, неотложные обращения к врачу из-за симптомов заболевания за последний месяц.

Всем пациентам была назначена базисная терапия, соответствующая рекомендациям Национальной программы «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» [3]. Опрос родителей детей с неконтролируемым течением БА показал низкую приверженность к назначенному лечению. Чаще всего родители доверяли детям-подросткам самим использовать лекарственные препараты, в свою очередь дети нарушали предписанный режим терапии, т. е. базисная терапия проводилась не регулярно и не в полном объеме.

При оценке качества жизни для определения нормативных показателей (популяционная норма) была набрана группа сравнения в количестве 480 человек, которую составили практически здоровые дети, не имеющие острых заболеваний и обострений хронических заболеваний на момент анкетирования, сопоставимые по полу и возрасту с детьми группы наблюдения.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования по всем шкалам показатели качества жизни у практически здоровых детей были значительно выше, чем у пациентов с БА. Наибольшее превышение отмечено по шкалам «физическое функционирование» – разница в 21,4 балла, «функционирование в школе» – 18,4 балла (таблица 1). Суммарный показатель в группе практически здоровых детей составил 376,5 балла и был в 1,2 раза больше, чем у пациентов с БА – 312,6 балла.

Вариабельность вклада (величина отдельно взятой шкалы) качества жизни по шкалам у здоровых детей оказалась меньше, чем у детей с БА и амплитуда составила соответственно 1,3 и 4,9 %. Снижение уровня качества жизни при БА происходит за счет «физического функционирования» и «функционирования в школе», при чем раньше, чем соматическое проявление болезни.

Таблица 1. **Показатели качества жизни в зависимости от состояния здоровья (баллы)**

Шкала качества жизни	Дети с БА	Популяционная норма
Физическое функционирование	70,3	91,7
Эмоциональное функционирование	81,2	93,9
Социальное функционирование	85,3	96,7
Функционирование в школе	75,8	94,2

В процессе лечения, а также у детей с контролируемым течением БА восстанавливается именно этот компонент здоровья (таблица 2).

В результате проведения базисной терапии в полном объеме показатели качества жизни у детей с БА увеличились по всем шкалам (таблица 3).

Суммарный показатель качества жизни возрос на 15,5 % и составил 370,1, что свидетельствовало об эффективности терапии. Размер вклада в суммарный показатель составляющих качества жизни детей с БА в процессе лечения представлен в таблице 4.

У детей с адекватной базисной терапией вариабельность вкладов шкал была значительно меньше, чем у детей с неконтролируемым течением БА, амплитуда вкладов снизилась с 4,9 до 1,3 %, что практически приблизилось к таковой у здоровых детей.

Таблица 2. **Величина вклада шкал в суммарный показатель качества жизни (%)**

Шкала качества жизни	Дети с БА	Популяционная норма
Физическое функционирование	22,5	24,4
Эмоциональное функционирование	26,0	24,9
Социальное функционирование	27,3	25,7
Функционирование в школе	24,2	25,0
Всего	100,0	100,0

Таблица 3. **Показатели качества жизни детей с БА в процессе лечения (баллы)**

Шкала качества жизни	Неконтролируемая БА	Контролируемая БА	Популяционная норма
Физическое функционирование	73,3	90,2	91,7
Эмоциональное функционирование	81,2	93,5	93,9
Социальное функционирование	85,3	95,3	96,7
Функционирование в школе	75,8	91,1	94,2

Таблица 4. **Величина вклада шкал в суммарный показатель качества жизни детей с БА после лечения (%)**

Шкала качества жизни	До лечения	После лечения
Физическое функционирование	22,5	24,5
Эмоциональное функционирование	26,0	25,2
Социальное функционирование	27,3	25,7
Функционирование в школе	24,2	24,6
Всего	100,0	100,0

Вывод. Изучение составляющих компонентов оценки качества жизни детей с БА выявило снижение показателей по всем параметрам в сравнении с популяционной нормой. Значительное снижение показателей установлено при неконтролируемом течении заболевания, особенно по составляющим компонентам «двигательное функционирование» и «функционирование в школе». Оценка качества жизни должна входить в число критериев, подтверждающих эффективность проводимого лечения, т. к. позволяет судить о контроле над симптомами заболевания.

Список литературы:

1. **Ботникова, Е. А.** Показатели качества жизни учащихся начальных классов школ с различным профилем обучения / Е. А. Ботникова, М. К. Ермакова // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2016. – № 2. – С. 16–18.

2. **Матвеева, Л. П.** Особенности психологического состояния детей с бронхиальной астмой / Л. П. Матвеева, Г. С. Лебедев // Труды Ижевской государственной медицинской академии: сборник научных статей.– Ижевск, 2014. – Том 52. – С 84–85.

3. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». – М., 2012. – 182 с.

4. **Новик, А. А.** Исследование качества жизни в педиатрии / АА. Новик, Т. И. Ионова; под ред. акад. РАМН Ю. Л. Шевченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: РАЕН, 2013. – 136 с.

5. Распространенность аллергических заболеваний органов дыхания у детей школьного возраста Удмуртской Республики / М. К. Ермакова [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2008. – № 1. – С. 35–37.

УДК 615.825

Э. С. Паутов, С. П. Селякин, И. Г. Безруких

ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт физической культуры», Пермский край
Кафедра адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ В РАЗВИТИИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Паутов Эдуард Сергеевич — заведующий кафедрой кандидат медицинских наук, доцент; г. Чайковский, ул. Ленина,67, тел: 8 (34241)239-17; e-mail: edsonp@mail.ru; **Селякин Сергей Петрович** — профессор кафедры доктор медицинских наук, доцент; **Безруких Игорь Геннадьевич** — председатель Ассоциации родителей детей-инвалидов Удмуртской Республики

В статье рассматривается положительный опыт межрегионального взаимодействия образовательных и реабилитационных учреждений Удмуртской Республики и Пермского края в реабилитации детей-инвалидов с патологией опорно-двигательного аппарата и умственной отсталостью с применением современных технических средств реабилитации и механотерапии.

Ключевые слова: детский церебральный паралич; умственная отсталость; реабилитация; локомоторная функция; тренажер; методика применения

E.S. Pautov, S.P. Selyakin, I.G. Bezrukikh

Tchaikovsky State Institute of Physical Culture, Perm region
Department of Adaptive Physical Culture and Health-improving Technologies

INTERREGIONAL RELATIONS IN THE DEVELOPMENT OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

Pautov Eduard Sergeyevich — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department; 67 Lenina st., Tchaikovsky 617764, Perm Krai, tel.: 8(34241)23917, e-mail: edsonp@mail.ru; **Selyakin Sergey Petrovich** — Doctor of Medical Sciences, Professor; **Bezrukikh Igor Gennadyevich** — Chairman of the Association of Parents of Disabled Children of the Udmurt Republic

The article deals with a successful practice of interregional interaction of educational and rehabilitative establishments of the Udmurt Republic and Perm Krai in rehabilitation of disabled children with musculoskeletal pathologies and mental retardation using modern technical rehabilitation devices and mechanotherapy.

Key words: cerebral palsy; mental retardation; rehabilitation; locomotor function; exercise machine; method of using

Реабилитация инвалидов является стратегической основой социальной политики в отношении инвалидов в Российской Федерации. Она рассматривается как система и процесс восстановления нарушенных связей индивидуума и общества [2]. Несмотря на имеющиеся реабилитационные учреждения, существует ряд проблем: недостаточный спектр необходимых реабилитационных услуг; практически отсутствует ранняя диагностика и реабилитация детей-инвалидов до 3 лет; большинство детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) не посещают детские дошкольные учреждения [2].

Кроме того, несмотря на развитие новых подходов, методик к реабилитации инвалидов, развитие новых технических средств обучения

(ТСО), существует проблема научно-обоснованного подхода к их применению. Особенно это касается реабилитации детей-инвалидов. В контексте разработки обоснованных с научной точки зрения методик адаптивной физической культуры в сочетании со средствами материально-технического обеспечения инвалидов, необходимо тесное сотрудничество реабилитационных учреждений, оказывающих практическую помощь лицам с ОВЗ и кафедр адаптивной физической культуры на базе учреждений высшего образования. Однако, в части регионов эти кафедры отсутствуют. Поэтому приобретает значение тесное межрегиональное взаимодействие образовательных, социальных, медицинских, реабилитационных учреждений. В нашей публикации мы делимся положительным опытом сотрудничества автономного стационарного учреждения социального обслуживания Удмуртской Республики «Канифольный детский дом-интернат для умственно отсталых детей» (далее – Канифольный детский дом-интернат) и Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Чайковский государственный институт физической культуры», расположенного на территории Пермского края.

В 2016 году Канифольный детский дом-интернат стал победителем Всероссийского конкурса проектов по теме: «Использование адаптивной физической культуры реабилитации детей-инвалидов». Проект назвали «Мы доедем! мы дойдем!». Научно-методическое сопровождение обеспечивалось Чайковским государственным институтом физической культуры. Кроме того, в реализации проекта были задействованы Республиканский реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями и Удмуртский государственный университет.

Основные задачи проекта:

• создание условий для повышения эффективности реабилитации и социальной адаптации детей-инвалидов с умственной отсталостью и детей с ДЦП;

• создание опорной профессиональной площадки на базе Канифольного детского дома-интерната и тиражирование положительного опыта работы;

• внедрение в практику работы учреждений, осуществляющих работы с детьми-инвалидами, методов обучения детей с ДЦП ходьбе с применением ходунков «АРДОС» и умение езды на велосипеде;

• научно-методическая поддержка специалистов и распространение полученного опыта на территории Удмуртской Республики и Пермского края.

За год в проекте принимали участие:

• 47 воспитанников Канифольного детского дома-интерната;

• 22 воспитанника Республиканского реабилитационного центра для детей и подростков с ограниченными возможностями, проживающие в семьях;

• более 200 их сверстников;

• около 70 взрослых участников проекта – волонтеров, родителей, специалистов.

В результате проведения комплекса методических, социальных, культурно-массовых мероприятий и более 700 регулярных занятий стало возможно внедрение новых форм адаптивной физической культуры для детей с ограниченными возможностями здоровья. Проект позволил участникам сделать важные шаги в преодолении психологических барьеров, препятствующих ощущению полноценной жизни, развить координацию, улучшить работу кардиореспираторной системы организма и просто радоваться новым возможностям и достижениям.

В рамках проекта были реализованы три больших направления работы:

• применение велотренажеров «*MOTOMED*» и «АНГЕЛ *SOLO*»;

• применение велосипедов «*Stels Energy*» и «Иж-байк»;

• использование ходунков тренажеров «АРДОС».

Одним из новейших направлений восстановления двигательных функций у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата является роботизированная механотерапия. В рамках проекта была внедрена программа «Развития мышечной памяти и навыков вращательных движений для детей с ДЦП» с использованием роботизированных тренажеров «*MOTOMED*» и велотренажеров «АНГЕЛ *SOLO*».

Цель занятий на тренажерах – обучение навыкам активного педалирования.

Достоинством робототерапии является достижение наилучшего качества тренировок по сравнению с традиционной лечебной физкультурой.

Метод активно-пассивной *MOTOmed*-терапии включает в себя две составляющие: пассивную терапию, обеспечиваемую за счет встроенного электромотора; активную – за счет собственных усилий пациента против электронно-дозируемого тренажера сопротивления. Эффект от приме-

нения данного тренажера достигается использованием 3 режимов тренировок: пассивного, активно-пассивного и активного. Результатом использования данного аппарата стало построение алгоритма занятий и разработка поэтапной методики применения.

Велотренажер «АНГЕЛ *SOLO*» предназначен для реабилитации детей и взрослых с нарушениями функции опорно-двигательного аппарата, ДЦП. Данный аппарат сочетает в себе как элементы тренажера для езды «на месте», так и полноценное средство передвижения. В основу настоящей программы положена система занятий, направленная на обучение детей езде на велосипеде, укрепления здоровья, формирование обязательного минимума знаний и умений, обеспечивающих развитие новой социальной роли, как участника дорожного движения, его культуры поведения на дорогах и улицах. Работа проводилась в форме теоретических и практических занятий, которые построены по принципу «от простого к сложному» (углубление теоретических знаний и практических умений на каждом последующем этапе) [4].

Многочисленная группа детей была сформирована из воспитанников интерната. Это дети с умственной отсталостью, которые включены в программу «Обучения навыкам езды на велосипеде «Иж-байк», как средства физической, психической и социальной адаптации детей инвалидов с умственной отсталостью. Задачи, которые мы преследовали, реализуя эту программу, – преодоление гиподинамии у детей, которые не имели раньше возможности сесть на велосипед. Кроме того, велосипеды использовались и в реабилитации детей с ДЦП и другими двигательными нарушениями.

Очень часто дети, которые не могут ни свободно сидеть, ни стоять или идти, могут сами ездить на велосипеде. Это имеет огромное значение, так как таким образом представляется возможность научить их самостоятельно передвигаться раньше, чем позволяют их способности. Это событие обладает огромным мотивационным влиянием. Езда на велосипеде помогает формировать правильное положение головы и туловища и развивает чувство равновесия. Удержание руля способствует сохранению среднесогнутого положения рук, вырабатывает правильный захват кистью и улучшает опорную функцию рук. Кроме того, езда на велосипеде доставляет детям радость, что побуждает их к занятиям.

Использование велосипедов для детей с ДЦП оказывает влияние на комплексное укрепление мышц. Велотренажер снижает спастичность мышечных тканей, приводит в тонус мускулатуру и суставы, позволяет вернуть пациенту уверенность в своих движениях, устранить некоторые ощущения скованности. Такое устройство позволяет улучшать двигательные функции, влияет на формирование правильной ходьбы.

Особую группу составили дети с тяжелыми и множественными нарушениями развития. Именно эта группа детей, воспитанников детского дома-интерната, включена в программу «Развития навыков вертикальной ходьбы с использованием тренажера вертикализатора «АРДОС». Важное значение имеют специальные упражнения по подготовке и развитию самостоятельной ходьбы. Для этого ребенка следует обучить правильной вертикальной постановке головы и туловища по отношению к опорной поверхности, умению перемещать центр тяжести на опорную ногу, равномерному распределению массы тела на обе ноги.

Вначале ребенка обучают вставанию и ходьбе с поддержкой, при этом необходимо обратить внимание на правильное распределение центра тяжести тела и сохранение равновесия. С этой целью тренируют ходьбу с опорой на передвигающийся впереди утяжеленный стул, коляску с грузом, учат ходить в брусьях и ходунках [1, 3, 5]. Всем этим принципиальным требованиям физической реабилитации детей с ДЦП соответствуют ходунки «Ардос».

Использование ходунков позволяет добиться выполнения движений, которые пациент по каким-либо причинам не может произвести самостоятельно. Благодаря стимуляции происходит формирование и закрепление движения на более высоких уровнях в центральной нервной системе, а значит появляются новые правильные, статические и динамические стереотипы по принципу мышечной памяти.

Научной группой сотрудников кафедры адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий Чайковского государственного института физической культуры были разработаны этапы использования ходунков «АРДОС», которые были реализованы в виде трех курсов занятий: «Учусь ходить самостоятельно», «Учусь играть самостоятельно», «Учусь обслуживать себя самостоятельно».

Помимо непосредственной работы с детьми, немаловажным в реализации проекта стало обучение специалистов на базе Чайковского госу-

дарственного института физической культуры. В программу вошли теоретические и методические вопросы коррекции двигательных и умственных нарушений.

Силами участников проекта подготовлено к печати пять сборников методических материалов и рекомендации: «Учимся писать сказки», «Волонтеры в реализации проекта», «Мониторинг развития умений и навыков детей в адаптивной физической культуре», «От гиподинамии к активной двигательной мобильности», «Механотерапия в реабилитации детей и подростков с ограниченными возможностями». Методические материалы, предназначенные для широкого круга заинтересованных лиц, помогут в организации работы с детьми-инвалидами.

Надеемся, что приобретенный опыт межрегионального взаимодействия откроет новые перспективы в развитии адаптивной физической культуры и создаст базу для реализации новых масштабных проектов с целью реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Список литературы:

1. Механотерапия в реабилитации детей и подростков с ограниченными возможностями / С.П. Селякин [и др.] // Методические рекомендации для специалистов учреждений социального обслуживания по подготовке волонтеров к работе с детьми-инвалидами. – Чайковский, 2017. – 30 с.

2. **Мякишева, Н.А.** Физическая реабилитация детей с последствиями ДЦП в условиях спортивно-игрового центра: автореф. дис. … канд. пед. наук / Н.А. Мякишева. – М., 2000. – 28 с.

3. Развитие навыков вертикальной ходьбы с использованием тренажёра – вертикализатора «Ардос» / С.П. Селякин [и др.] // Методические рекомендации для специалистов учреждений социального обслуживания по подготовке волонтеров к работе с детьми-инвалидами. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2017 – 28 с.

4. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам: методические рекомендации / Е.В. Семенова [и др.]. – М.: Лепта Книга, 2018. – 584 с.

5. **Саламатова, Е.Г.** О профилактике инвалидности среди населения Удмуртской Республики, социальном сопровождении инвалидов и осуществлении межведомственного взаимодействия по комплексной реабилитации и абилитации / Е.Г. Саламатова // Материалы межрегиональных реабилитационных чтений «Родители детей с ограниченными возможностями здоровья – активные участники реабилитационного процесса». – Ижевск, 2017. – С. 5–14.

УДК: 614.1:313.13:343.81 (470.3/.5)

Н.М. Попова, Е.В. Дюжева, М.С. Столбова

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЛИЦ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Попова Наталья Митрофановна — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.:8 (3412) 91-82-93, e-mail: kafedraozz@mail.ru; **Дюжева Елена Викторовна** — заочный аспирант кафедры; **Столбова Маргарита Сергеевна** — студентка

В статье приведен анализ заболеваемости среди заключенных в Приволжском Федеральном округе на основании данных ведомственной статистики ФСИН и официальных данных Минздрава Российской Федерации.

Ключевые слова: заболеваемость; исправительные учреждения; Приволжский Федеральный округ

N.M. Popova , E.V. Dyuzheva, M.S. Stolbova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Public Health and Health Care Service

MORBIDITY AMONG THE PEOPLE KEPT IN CORRECTIONAL INSTITUTIONS OF VOLGA FEDERAL DISTRICT

Popova Natalia Mitrofanovna — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel.: 8 (3412) 91-82-93, e-mail: kafedraozz@mail.ru; **Dyuzheva Elena Viktorovna** — Postgraduate; **Stolbova Margarita Sergeevna** — Student

The article presents an analysis of the morbidity among the convicts in Volga Federal District. The analysis is based on the statistic data of Federal Penitentiary Service and official data from the Ministry of Health of the Russian Federation.

Key words: morbidity; correctional institutions; Volga Federal District

Здоровье человека является важнейшей ценностью социального государства, которым является Российская Федерация. Характеристики состояния общественного здоровья и основных тенденций его развития как жителей России в целом, так и отдельных групп населения, являются важнейшим показателем благополучия. Имеется мало данных, касающихся состояния здоровья лиц, находящихся в исправительных учреждениях (заболеваемость, инвалидность), сведений

об эффективности лечебной и профилактической работы, а также по обоснованию организационных мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности медицинских организаций, обслуживающих исправительные учреждения. Практический интерес представляет оценка динамики состояния заболеваемости исследуемого контингента, что позволит обосновать мероприятия дальнейшего совершенствования медицинской помощи лицам, содержащимся в местах лишения свободы [1–5].

Цель исследования: изучение заболеваемости лиц, содержащихся в исправительных учреждениях Приволжского Федерального округа.

Материалы и методы исследования. Источниками сведений о заболеваемости лиц, находящихся в исправительных учреждениях Приволжского Федерального округа (ПФО), были данные ведомственной статистики ФСИН и официальные данные Минздрава Российской Федерации.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ первичной заболеваемости в ПФО среди заключенных свидетельствует о снижении показателя к 2016 году на 12 % в сравнении со среднемноголетним – 454,1±16,8‰, а ведущей патологией в структуре первичной заболеваемости в 2016 году были болезни органов дыхания – 35,9 %, некоторые инфекционные и паразитарные болезни – 10,5 %, болезни органов пищеварения – 8,2 %. Доля психических расстройств и расстройств поведения составила 7,2 %, болезней кожи и подкожно-жировой клетчатки – 7,2 %, БСК – 5,2 % (табл. 1).

Выравненные значения динамических рядов первичной заболеваемости лиц, содержащихся в исправительных учреждениях ПФО представлены в таблице 2.

Таблица 1. **Показатели первичной заболеваемости среди лиц, содержащихся в учреждениях ПФО за 2010–2016 гг. (на 1000 человек)**

Год / Заболевание	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Болезни органов дыхания	186,7	232,2	200,6	194,1	158,4	147,4	145,8
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	53,3	54,4	53,8	49,7	46,7	46,6	42,5
Болезни органов пищеварения	29,4	34,9	36,8	29,8	36,2	32,2	33,2
Психические расстройства и расстройства поведения	48,2	38,8	30,5	24,7	25,3	23,5	29,5
Болезни кожи и подкожно-жировой клетчатки	44,2	37,0	37,3	30,2	34,1	31,2	29,5
Болезни системы кровообращения	22,4	24,9	28,3	25,7	16,5	19,7	21,0
Прочие болезни	103,8	93,5	102,1	99,7	104,6	104,7	103,9
Всего	488,0	515,7	489,4	453,9	421,8	405,3	405,4

Таблица 2. **Выравненные значения динамических рядов первичной заболеваемости лиц, содержащихся в исправительных учреждениях ПФО за 2010–2016 гг. (на 1000 человек) – (методом наименьших квадратов)**

Год / Заболевание	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Абсолютный прирост (убыль)	Средний темп прироста (убыли)	Значение 1 % прироста (убыли)
Болезни органов дыхания	216,5	202,18	187,86	180,7	173,54	159,22	144,9	-14,32	-3,96 %	3,62
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	55,62	53,2	50,78	49,57	48,36	45,94	43,52	-2,42	-2,44 %	0,99
Болезни органов пищеварения	32,45	32,75	33,05	33,2	33,35	33,65	33,95	+0,3	+0,45 %	0,67
Психические расстройства и расстройства поведения	41,85	37,71	33,57	31,5	29,43	25,29	21,15	-4,14	-6,57 %	0,63
Болезни кожи и подкожно-жировой клетчатки	41,49	38,81	36,13	34,79	33,45	30,77	28,09	-2,68	-3,85 %	0,7
Болезни системы кровообращения	25,09	24,11	23,13	22,64	22,15	21,17	20,19	-0,98	-2,16 %	0,45
Прочие болезни	99,16	100,2	101,24	101,76	102,28	103,32	104,36	+1,04	+0,51 %	2,04
Всего	512,2	489	465,8	454,2	442,6	419,4	396,2	-23,2	-2,55 %	0,1

Среди ежегодных показателей общей заболеваемости в регионах наиболее высокие регистрировались за период 2010–2012 гг. в учреждениях УИС Пензенской области, в 2013 году – в Саратовской области, с 2014–2015 гг.– в Республике Марий-Эл, в 2016 году – в Пермском крае. Наиболее низкие показатели заболеваемости в 2010, 2013, 2015 гг. отмечались в Республике Татарстан, в 2011 году – в Республике Удмуртия, в 2012, 2014, 2016 гг.– в Кировской области (табл. 3).

Выравненные значения динамических рядов общей заболеваемости лиц, содержащихся в исправительных учреждениях ПФО представлены в таблице 4.

По уровню среднемноголетней заболеваемости наиболее неблагоприятная ситуация регистрируется среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС Пензенской области с самым высоким показателем – 2169,1±36,7$^{0}/_{00}$, а наиболее низкий показатель отмечается в Кировской области – 1119,6±25,7‰.

Таблица 3. **Уровень общей заболеваемости среди подозреваемых, обвиняемых, осужденных в регионах ПФО (на 1000 человек)**

Территория	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Республика Башкортостан	1547,4	1673,9	1379,8	1570,5	1461,5	1496	1515,2
Республика Марий-Эл	1585,5	1415,8	1847,0	2084,7	2882,7	2497,5	2162,1
Республика Мордовия	1115,8	1266,1	1169,1	1724,7	1322,6	1374,6	1401,1
Республика Татарстан	1100,6	1229,3	1172,8	1193,4	1165,1	1099,1	1143,0
Республика Удмуртия	1131,0	1107,1	1132,2	1209,7	1219,1	1227,7	1305,7
Республика Чувашия	1224,0	1346,9	1298,2	1504,9	1521,0	1578,1	1419,4
Пермский край	1762,5	1816,3	2214,7	2011,9	2328,2	2319,3	2371,3
Кировская область	1080,2	1132,3	1167,6	1197,8	1156,1	1111,1	992,1
Нижегородская область	1514,6	1493,0	1589,5	1598,5	1553,1	1624,8	1594,7
Оренбургская область	1443,8	1325,6	1593,5	1584,8	1616,0	1581,2	1495,7
Пензенская область	2253,1	2194,3	2304,4	2108,1	2190,0	2121,1	2013,1
Самарская область	1554,9	1690,7	1715,9	1797,1	1472,3	1165,1	1521,0
Саратовская область	1955,8	1884,7	2095,7	2150,8	1770,0	1945,3	2067,1
Ульяновская область	1810,7	1683,9	1915,4	1895,1	1914,9	1738,7	1970,6

Таблица 4. **Выравненные значения динамических рядов общей заболеваемости среди подозреваемых, обвиняемых, осужденных в регионах ПФО (на 1000 человек) (методом наименьших квадратов)**

Территория	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Абсолютный прирост (убыль)	Средний темп прироста (убыли)	Значение 1% прироста (убыли)
Республика Башкортостан	1564,4	1546,9	1529,4	1520,6	1511,8	1494,3	1476,8	-17,5	-0,58%	30,2
Республика Марий-Эл	1556,2	1760,9	1965,6	2067,9	2170,2	2374,9	2579,6	+204,7	+4,95%	41,4
Республика Мордовия	1203,0	1257,5	1311,9	1339,1	1366,4	1420,8	1475,2	+54,4	+2,03%	26,8
Республика Татарстан	1171,1	1165,7	1160,3	1157,6	1160,3	1165,7	1171,1	-5,4	-0,2%	27,0
Республика Удмуртия	1095,9	1133,7	1171,5	1190,4	1209,3	1247,1	1284,9	+37,8	+1,59%	23,8
Республика Чувашия	1278,7	1332,5	1386,3	1413,2	1440,1	1493,9	1547,7	+53,8	+1,9%	28,3
Пермский край	1784,2	1917,6	2051,0	2117,7	2184,4	2317,8	2451,2	+133,4	+3,15%	42,3
Кировская область	1156,6	1141,8	1127,0	1119,6	1112,2	1097,4	1082,6	-14,8	-0,66%	22,4
Нижегородская область	1512,4	1534,2	1556,0	1566,9	1577,8	1599,6	1621,4	+21,8	+0,7%	31,1
Оренбургская область	1445,1	1475,1	1505,1	1520,1	1535,1	1565,1	1595,1	+30,0	+0,99%	30,3
Пензенская область	2278,7	2234,9	2191,1	2169,2	2191,1	2234,9	2278,7	-43,8	-1,0%	43,8
Самарская область	1701,6	1644,8	1588,0	1559,6	1531,2	1474,4	1417,6	-56,8	-1,8%	31,6
Саратовская область	1951,8	1963,6	1975,4	1981,3	1987,2	1999,0	2010,8	+11,8	+0,3%	39,3
Ульяновская область	1778,0	1805,6	1833,2	1847,0	1860,8	1888,4	1916,0	+27,6	+0,75%	36,8

Вывод. Таким образом, в структуре общей заболеваемости среди лиц, содержащихся в пенитенциарных учреждениях ПФО, ведущими заболеваниями являются некоторые инфекционные и паразитарные болезни, психические расстройства и расстройства поведения, болезни органов дыхания, БСК.

Список литературы:

1. **Дюжева, Е. В.** Особенности вегетативной регуляции и показатели сердечно-сосудистой деятельности в условиях пенитенциарного стресса / Е. В. Дюжева, С. Б. Пономарев, Н. М. Попова // Аспирантский вестник Поволжья. – 2016. – № 1–2. – С. 176–181.

2. **Дюжева, Е. В.** Мониторинг оснащенности медико-санитарных частей ФСИН России для оказания помощи подозреваемым, обвиняемым, осужденным с сердечно-сосудистыми заболеваниями / Е. В. Дюжева, Н. М. Попова, К. А. Романов // Пенитенциарная медицина: история, современное состояние и перспективы развития: сб. материалов конф., посвящ. 10-летию филиала (г. Ижевск) ФКУ НИИ ФСИН России, 25 сентября 2015. – М.: Изд-во ФКУ НИИ ФСИН России, 2015. – Ижевск. – С. 30–33.

3. **Пономарев, С. Б.** Потерянные годы жизни вследствие нарушений здоровья, не приведших к смертельному исходу лиц, содержащихся в местах лишения свободы Приволжского Федерального округа / С. Б. Пономарев, Н. М. Попова, А. М. Туленков // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2016. – № 4 (40). – С. 100–108.

4. **Попова, Н. М.** Прогнозирование показателей заболеваемости болезнями системы кровообращения взрослого населения Удмуртской Республики / Н. М. Попова, Н. Н. Максимов, А. В. Попов // Сибирский вестник медицинской информатики и информатизации здравоохранения. – 2016. – № 1. – С. 70–72.

5. **Попова, Н. М.** Состояние здоровья женщин, находящихся в воспитательных колониях ФСИН России / Н. М. Попова // Сборник трудов конференции «Пенитенциарная медицина в России и за рубежом». – Ижевск, 2017. – С. 73–76.

УДК 616.853-036.838:615.825.1

С. П. Селякин[1], Э. С. Паутов[1], А. Е. Ардашев[2], С. Ф. Саяфарова[1]

ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт физической культуры», Пермский край
[1]Кафедра адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий
[2]Кафедра спортивной медицины и комплексного контроля

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКОГО ИНВЕНТАРЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Селякин Сергей Петрович — профессор кафедры доктор медицинских наук, доцент; 617764, Пермский край, г. Чайковский, ул. Ленина, 67, тел.: 8 (34241)23917, e-mail: 89043127146@mail.ru; **Паутов Эдуард Сергеевич** — заведующий кафедрой кандидат медицинских наук, доцент; **Ардашев Александр Евгеньевич** — заведующий кафедрой кандидат медицинских наук, доцент; **Саяфарова Снежана Фирзаевна** — магистрантка

В данной статье приводятся результаты сравнительного анализа занятий лечебной гимнастикой для больных эпилепсией, как с использованием гимнастического инвентаря, так и без него. Делается попытка объяснения более высокой результативности занятий лечебной гимнастикой с использованием гимнастического инвентаря в снижении частоты приступов эпилепсии.

Ключевые слова: лечебная гимнастика; гимнастический инвентарь; эпилепсия; результативность

S.P. Selyakin[1], E.S. Pautov[1], A.Ye. Ardashev[2], S.F. Sayafarova[1]

Tchaikovsky State Institute of Physical Culture, Perm region
[1]Department of Adaptive Physical Culture and Health-improving Technologies
[2]Department of Sports Medicine and Integrated Control

AN EXPERIENCE OF USING GYMNASTICS EQUIPMENT IN REHABILITATION OF PEOPLE SUFFERING FROM EPILEPSY

Selyakin Sergey Petrovich — Doctor of Medical Sciences, Professor, 67 Lenina st., Tchaikovsky 617764, Perm Krai, tel.: 8(34241)23917, e-mail: 89043127146@mail.ru; **Pautov Eduard Sergeyevich** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department; **Ardashev Aleksandr Yevgenyevich** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department; **Sayafarova Snezhana Firzaevna** — Postgraduate, candidate for a master's degree

The article presents the results of a comparative analysis of therapeutic exercises which were performed by epileptic patients with and without gymnastics equipment. The authors make an attempt to explain higher effectiveness of therapeutic exercises performed with gymnastics equipment in reducing the incidence of epileptic seizures.

Key words: therapeutic exercises; gymnastics equipment; epilepsy; effectiveness

Эпилепсия является относительно распространённым неврологическим заболеванием. По данным ВОЗ, в мире насчитывается около 50 миллионов человек, страдающих эпилепсией [5]. В исследованиях, проведенных в ряде регионов Российской Федерации, значения распространенности эпилепсии составили 2,1–5,5 случая на 1000 населения [3]. При этом примерно две трети случаев диагностировано и только половина пациентов получает лечение. Уровень эффектив-

ности терапии крайне низкий. Согласно результатам популяционных исследований, в некоторых регионах РФ в 2010 г. уровень медикаментозной ремиссии составил чуть более 10%, хотя во всем мире этот показатель колеблется от 60 до 75%, в зависимости от формы эпилепсии [2].

Применение средств лечебной физической культуры, например лечебной гимнастики, широко используется в реабилитации данной категории больных в медицинских организациях, что способствует более результативному восстановлению трудовых функций и возвращению к нормальной повседневной жизнедеятельности [1]. Однако, существуют противоречивые мнения в отношении использования различного инвентаря для этих целей. Это обстоятельство и стало причиной данного исследования.

Цель исследования: проведение сравнительного анализа результативности занятий лечебной гимнастикой как с использованием дополнительного гимнастического инвентаря, так и без него.

Для достижения поставленной цели последовательно решались следующие задачи:

1) формирование однородных по возрастно-половому составу и нозологии групп для занятий лечебной гимнастикой с использованием гимнастического инвентаря и без него.

2) разработка методик занятий лечебной гимнастикой для лиц, страдающих эпилепсией с использованием гимнастического инвентаря и без него.

3) оценка результативности занятий лечебной гимнастикой в сформированных группах.

Материалы и методы исследования: педагогический эксперимент, анализ медицинской документации, статистическая обработка данных по критериям Манна-Уитни и Вилкоксона.

В качестве гипотезы был выдвинут тезис о положительном влиянии условий, создающих предпосылки для осуществления тонких целенаправленных движений во время занятий лечебной гимнастикой у лиц, страдающих эпилепсией.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проходило на базе БУЗ и СПЭ УР «Республиканская клиническая психиатрическая больница МЗ УР» в отделении дневного стационара.

Были сформированы две группы по 8 человек в каждой для занятий лечебной гимнастикой из лиц мужского пола среднего возраста, страдающих большими судорожными припадками.

В первой, контрольной группе, занятия лечебной гимнастикой проходили без использования гимнастического инвентаря.

Во второй, экспериментальной группе, занятия лечебной гимнастикой включали использование следующего инвентаря: гимнастических палок, мячей, что позволяло создать условия для выполнения тонких целенаправленных движений.

Целью занятий в обеих группах служило снижение частоты судорожных припадков. Для достижения поставленной цели предусматривалось решение педагогических задач, например, таких как обучение правильному дыханию, правильному выполнению упражнений, самоконтролю, навыкам утренней гигиенической гимнастики. Профилактическая задача была направлена на подавление очагов эпилептической активности головного мозга для предупреждения судорожных припадков.

Средствами лечебной гимнастики в обеих группах служили общие развивающие упражнения, специальные упражнения, дыхательные упражнения.

В структуре занятия соотношение общих развивающих и дыхательных упражнений к специальным упражнениям составляло 1:3. В экспериментальной группе выполнение специальных упражнений включало использование гимнастического инвентаря – гимнастических палок и мячей. Продолжительность занятий составляла 30 минут по три раза в неделю в обеих группах. Из них на подготовительную часть приходилось 10 минут, основную – 15 минут и заключительную – 5 минут. Подготовительная часть занятия включала объяснение предстоящих задач; выполнение дыхательных упражнений; самомассаж кистей и пальцев рук, направленных на предупреждение приступа во время занятий. Основная часть занятия предусматривала выполнение комплекса специальных упражнений: в экспериментальной группе – с включением гимнастического инвентаря, а контрольной – без такового. Заключительная часть занятия, предназначенная для возвращения к состоянию относительного физиологического покоя, была представлена дыхательными упражнениями и упражнениями на расслабление.

В начале исследования было проведено межгрупповое сравнение с использованием критерия Манна-Уитни, которое не выявило значимых различий по показателю количества эпилептичес-

ких припадков у лиц контрольной и экспериментальной групп, что позволяло приступить к реализации экспериментальной части исследования.

По истечению года у пациентов обеих групп произошло значимое по критерию Вилкоксона снижение частоты судорожных приступов. Причем в контрольной группе в два раза, а экспериментальной в три раза, что свидетельствует о положительной результативности комплекса проведенных мероприятий, включавшего в себя медикаментозное лечение и занятия лечебной гимнастикой. Межгрупповое сравнение с использованием критерия Манна-Уитни показало наличие значимых различий между контрольной и экспериментальной группами по показателю частоты судорожных приступов, что подтвердило выдвинутую ранее гипотезу.

Возникает вопрос, почему включение в комплексы лечебной гимнастики упражнений, направленных на использование тонких целенаправленных движений, оказывает более выраженный эффект в отношении снижения частоты судорожных приступов у больных эпилепсией?

Известно, что приступы чаще появляются, когда пациенты бездеятельны, спят или отдыхают. Предполагается, что именно активная деятельность препятствует наступлению припадков. Однако существует и противоположное мнение о том, что именно чрезмерная активность при выполнении физических упражнений провоцирует эпилептические припадки [4].

В свою очередь, использование тонких целенаправленных движений является своего рода компромиссом между чрезмерной и недостаточной двигательной деятельностью. Предполагается, что при выполнении упражнений, включающих целенаправленные движения, создаются новые доминантные очаги возбуждения, которые по закону отрицательной индукции затормаживают и подавляют активность эпилептического очага и тем самым препятствуют наступлению припадков.

Выводы: 1. Включение в комплексную терапию пациентов с эпилепсией занятий лечебной гимнастикой с использованием гимнастического инвентаря (гимнастических мячей и гимнастических палок) привело к более выраженному снижению частоты судорожных припадков по сравнению с группой, где занятия лечебной гимнастикой не предусматривали использование такового.

2. Использование гимнастического инвентаря должно преследовать своей целью создание условий для выполнения тонких целенаправленных движений на занятиях лечебной гимнастикой пациентов с эпилепсией.

3. По-видимому, благоприятный эффект связан с формированием новых доминантных очагов возбуждения, которые по закону отрицательной индукции затормаживают и подавляют активность эпилептического очага.

Список литературы:

1. **Громов, С. А.** Социальное функционирование больных эпилепсией и задачи реабилитации / С. А. Громов // Современные методы диагностики и лечения эпилепсии: материалы Российской научно-практической конференции. – Смоленск, 1997. – С. 63.

2. **Гусев, Е. И.** Эпидемиология эпилепсии в Российской Федерации / Е. И. Гусев, А. Б. Гехт, В. А. Хаузер // Современная эпилептология. – М.: АПКИППРО, 2011. – С. 77–84.

3. **Данилова, Т. В.** Распространённость эпилепсии в Казани, по данным посемейного исследования / Т. В. Данилова, М. Ф. Исмагилов // VIII Всероссийский съезд неврологов. – Казань, 2001. – С. 385.

4. Физическая нагрузка и эпилепсия / И. Ю. Ситников [и др.] // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2015. – № 4 (41). – С. 13–17.

5. Информационный бюллетень ВОЗ. Февраль 2017 г. [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/ru/. – Дата обращения: 11.09.2017.

УДК 614.21(09)(470.51)

Н. Н. Иванова

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра философии и гуманитарных наук

ВЯТСКАЯ ЗЕМСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: СТАНОВЛЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Иванова Нина Николаевна — кандидат исторических наук, доцент; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281; тел: 8 (919)917-45-37, e-mail: religioved08@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы становления земской медицины на примере Вятской губернии, возникшей в 60—90-е гг. XIX в. как результат деятельности выборных органов местного самоуправления.

Ключевые слова: земская медицина; участковый метод; разъездная и стационарная системы; «фельдшеризм»; медицинский совет; съезд врачей

N.N. Ivanova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Humanities

VYATKA ZEMSTVO MEDICINE: FORMATION AND PRINCIPLES OF ACTIVITY

Ivanova Nina Nikolaevna – Candidate of Historical Sciences, Associate Professor; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel.: 8(919)917-45-37, e-mail: religioved08@mail.ru

The article deals with the origin of zemstvo medicine in the Vyatka region which appeared in the 1860s–1890s as a result of the activity of local elected self-governing bodies.

Key words: zemstvo medicine; district medical service; visiting doctors and permanent doctor's offices; doctor's assistants; medical council; congress of doctors

Современное отечественное здравоохранение пребывает в состоянии перманентной модернизации. В связи с этим представляется интересным обращение к опыту реформ 60–90-х гг. XIX в. Речь идет о создании земской медицины – уникального явления не только в отечественной, но и в мировой практике.

Научные труды и публицистика свидетельствуют о том, что современники придавали большое значение развитию земств, справедливо полагая, что создание выборных всесословных органов самоуправления было началом становления гражданского общества в России. По словам вятского статистика П. А. Голубева, «… земская реформа явилась первой ласточкой общественного пробуждения» [2]. Советская историография, в целом признавая прогрессивность всесословного представительства, не видела его реальных заслуг в развитии общественной жизни. В постсоветский период была предпринята попытка переосмыслить значение реформ второй половины XIX в. как этапа российской модернизации, в т. ч. и роль земской медицины.

Цель исследования: дать характеристику становления, организации и деятельности земской медицины в Вятской губернии.

Примечательно, что, несмотря на местную специфику, – экономическую и культурную отсталость, многонациональный состав, малое число городов, – вятское земство «заняло передовое положение» среди прочих губерний России.

Материалы и методы исследования: документы врачебных съездов, медицинских советов, статистические отчеты врачей, их научные труды, материалы земских собраний и управ и др.

Главная особенность земской медицины – ее общественный характер, она существовала на средства земских «плательщиков», т. е. государство полностью переложило на общество охрану здоровья населения. Это позволило губернским и уездным земским собраниям самостоятельно решать финансовые, организационные, кадровые вопросы. Так, по Положению о земских учреждениях, медицина и образование не относились к «обязательным повинностям», однако вятское, как и другие, земства, «с небывалой энергией принялось за утомительную работу мелочного земского хозяйства, признав, что просвещение, народное здравие и поднятие экономического быта есть главнейшие нужды народа» [2].

Об этом свидетельствует изменение структуры земских расходов. В первые годы существования земств «народное образование и народное здравие трактуются как роскошь, на которую иные уездные собрания или не ассигнуют ничего, или ассигнуют гроши» [1]. В 1867 г. медицинские расходы земств по всем губерниям в среднем составляли 8 % от их бюджета. К концу XIX в. они становятся основными для многих земств, данный показатель вырос до 27 %. В Вятской губернии рост составил с 12,6 % (1867 г.) до 28,1 % (1895 г.) [3].

Первоочередной задачей земств стало создание собственных лечебных учреждений и медицинских кадров. После отмены крепостного права им были переданы больницы приказов общественного призрения. Так, Вятское губернское земство приняло следующие «лечебные и богоугодные заведения»: губернскую больницу на 150 кроватей, аптеку при ней; 10 уездных больниц; богадельный дом на 65 человек «увечных и престарелых лиц всех званий, кроме крестьянского»; сиротский, работный и смирительный дома [7]. Однако этого было недостаточно для обслуживания более чем двухмиллионного населения губернии, где при высоком уровне рождаемости был один из самых низких показателей прироста населения. Земства принимают

решение открывать «небольшие больницы при враче в разных частях уезда, что будет обуславливать более равномерное распределение больничного лечения» [9]. Число земских больниц в губернии выросло с 30 в 1877 г. до 54 в 1900 г. (ок. 77% от числа всех лечебных заведений губернии), в т. ч. в Сарапульском и Глазовском уездах их было по шесть в каждом [6].

Сложно решалась проблема медицинских кадров. Прежние взаимоотношения врача и пациента не отвечали земским принципам. Возможности правительственных врачей были крайне ограничены как в силу их малочисленности, так и из-за недоверия крестьян, которые видели доктора чаще всего в роли судебного эксперта. Земскому врачу следовало заслужить доверие народа, доказать своей ежедневной работой пользу профессиональной медицины. Со временем определились важнейшие направления его деятельности – лечебная, санитарная, просветительская. Именно земские врачи, не отрицая пользы лечебной работы, поставили вопрос о необходимости создания «предупредительной» медицины; в ряде земств действовали санитарные врачи, многие из них приходили к убеждению, что бедственное положение народа вызвано социальными причинами.

Материалы отчетов вятского губернатора показывают, что общее число врачей в губернии с 1870 по 1900 г. выросло с 51 до 120, т. е. более чем в 2 раза, при этом земские врачебные кадры увеличились в 4 раза – с 21 до 86. Происходило увеличение иного земского медицинского персонала. С 1870 до 1900 г. число фельдшеров и фельдшериц возросло с 95 до 333 (в 3,5 раза), повивальных бабок с 74 до 103 (в 1,4 раза) [6].

Несмотря на заметный рост, медицинских кадров не хватало. Некоторые земства считали, что решить проблему можно, привлекая фельдшеров, чья квалификация была ниже, зато земствам они могли обойтись дешевле, тем более что крестьяне шли к фельдшеру охотнее: «Доктор – барский лекарь, фельдшер – это наш, мужицкий лекарь» [4]. Так появилась проблема «фельдшеризма». Многие земские деятели, в т. ч. врачи, были категорически против такой замены: «Никто не назначает рядового начальником штаба или сторожа профессором… между тем, когда речь идет о медицине, о жизни и смерти человека, то общество весьма равнодушно смотрит на фельдшера, занимающегося лечением…» [5].

Организация, принципы деятельности земской медицины вырабатывались постепенно и диктовались самой жизнью. Так, уже на 1-й очередной сессии Сарапульского уездного земского собрания 21 сентября 1867 г. был поставлен вопрос о преобразовании медицинского дела в уезде: «… разделить уезд на 3 участка: Сарапульский, Воткинский и Ижевский, с приглашением в каждый, по крайней мере, по одному врачу и с устройством по одной больнице; иметь на каждые две волости по одному фельдшеру и по два оспопрививателя…; выписать достаточно медикаментов, которые отпускать бесплатно крестьянам и недостаточным горожанам…» [8]. Подобные решения принимались и другими уездными собраниями. Таким образом, начинает формироваться участковая система медицинского обслуживания, которая в России, и тем более в Вятской губернии, где преобладало сельское население, при низкой его плотности и огромных расстояниях, оказалась наиболее эффективной. Так, в 1889 г. в Вятской губернии насчитывалось 42 медицинских участка, радиус их действия приближался к установленным нормам – до 30 верст и с населением до 40 тыс. в каждом. С ростом числа участковых больниц, приемных покоев, фельдшерских и акушерских пунктов медицинская помощь становилась все более доступной.

Кроме того, менялся способ обслуживания участков. Распространенная на первых порах разъездная система, когда врач по особому расписанию посещал селения своего участка, сменялась стационарной. Общую характеристику разъездной системе дал М. Капустин: «… врач всегда в езде, а больные никогда не знают, где найти врача…» [4]. Прием в «базарные дни» по 100–150 человек также был пустой тратой времени и сил. Наиболее передовые врачи отстаивали стационарную систему, когда врач постоянно находился в больнице и принимал больных, выезжая только в экстренных случаях. К концу века в большинстве уездов губернии утвердилась стационарная либо смешанная система.

Эффективность деятельности земской медицины определялась многими факторами, в т. ч. степенью взаимопонимания между земскими гласными и врачами, находящимися на земской службе. Со временем выработалась система управления земской медициной и способы взаимодействия земских органов и медицинских учреждений. В полном виде структура земской

медицины содержала следующие звенья: сельская участковая больница, уездный и губернский санитарный врач (комиссия), уездный и губернский съезд врачей.

Вятское земство также прилагало усилия к созданию действенной медицинской организации. В 1874 г. был учрежден губернский съезд врачей (всего их состоялось девять) и приглашен губернский санитарный врач. На первом съезде наиболее удачной формой взаимодействия земств и медиков был признан земско-медицинский совет. Первый совет был создан в 1874 г. врачами губернской больницы. Медицинские советы действовали и в уездах, в их состав входили председатель уездного собрания, член управы, все врачи уезда. Большую роль в развитии санитарного дела, в борьбе с эпидемиями сыграли уездные санитарно-исполнительные комиссии.

Таким образом, земская медицина была результатом совместных усилий деятельности земств и врачей. Вятская земская медицина доказала свою эффективность и жизнеспособность. Ее успехи были очевидны для современников: создание сети медицинских учреждений, санитарное благоустройство населенных пунктов, борьба с эпидемиями, оспопрививание, организация системы родовспоможения и специализированной медицинской помощи, возможная отмена платы за лечение и т. д. Медицина стала доступной практически всем жителям губернии. Земская медицина была далека от совершенства, но она успешно развивалась, однако в 1918 г. земства были ликвидированы. Тем не менее, сохранился ее ценный опыт: она показала, что решение социальных проблем, в т. ч. охрана здоровья и жизни человека, во многом зависит от взаимодействия врачей, общества и власти.

Список литературы:

1. **Веселовский, Б. Б.** История земства за 40 лет / Б. Б. Веселовский. – СПб., 1911. – Т. 4. – С. 273, 670.

2. **Голубев, П. А.** Организация земских учреждений и общий характер их деятельности в Вятской губернии / П. А. Голубев // Краткий обзор деятельности Вятского губернского земства за 35 лет. – Вятка, 1906. – С. 9, 10, 22.

3. Историко-статистический сборник сведений по вопросам экономического и культурного развития Вятского края. – Вятка, 1896. – 444 с.

4. **Капустин, М. Я.** Основные вопросы земской медицины / М. Я. Капустин. – СПб., 1889. – С. 29, 31.

5. **Моллесон, И. И.** Земская медицина / И. И. Моллесон. – Казань, 1871. – С. 18.

6. Обзор Вятской губернии. Приложение к Всеподданнейшему отчету Вятского губернатора за 1877–1900 гг. – Вятка, 1878–1900.

7. Сборник докладов губернской земской управы и комиссий по медицинским вопросам. – № 26. – Вятка, 1867–1874. – С. 223.

8. Сборник постановлений Сарапульского земского собрания очередных и чрезвычайных сессий (1867–1881). – Вятка, 1908. – Т. 1. – С. 123–124.

9. Государственный архив Кировской области, ф. 616, оп. 6, д. 22, л. 59.

ДЕМОГРАФИЯ

УДК 618.2:618.4-036-053.8:618.177-089.888.11

Ф. К. Тетелютина[1], Т. Л. Бушуева[2], О. В. Шестакова[2], Л.Т. Аветян[2], Е. В. Василькова[1], И. З. Блюмина

[1]ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП
[2]ООО «Центр репродуктивного здоровья», г. Ижевск

БЕРЕМЕННОСТЬ И ЕЕ ИСХОДЫ ВСЛЕДСТВИЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ У ЖЕНЩИН СТАРШЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Тетелютина Фаина Константиновна — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел. 8 (3412) 66-14-66, e-mail: faina.tetelyutina@mail.ru; **Бушуева Татьяна Леонидовна** — врач акушер-гинеколог высшей квалификационной категории; **Шестакова Ольга Васильевна** — врач акушер-гинеколог высшей квалификационной категории, аспирант кафедры; **Аветян Лусине Торосовна** — врач акушер-гинеколог, аспирант кафедры; **Василькова Елена Валерьевна** — врач акушер-гинеколог, аспирант кафедры; **Блюмина Ирина Захаровна** — врач акушер-гинеколог

Беременность, наступившая вследствие экстракорпорального оплодотворения, характеризуется высоким риском развития угрозы прерывания беременности и преждевременных родов, хронической плацентарной недостаточности, высокой частотой возникновения преэклампсии, особенно у женщин старшего репродуктивного возраста.

Ключевые слова: бесплодие; экстракорпоральное оплодотворение; старший репродуктивный возраст; невынашивание; фетоплацентарная недостаточность; преэклампсия

F.K. Teteluytina[1], T.L. Bushueva[2], O.V. Shestakova [2], L.T. Avetyan [2], E.V. Vasilkova[1], I.Z. Blumina

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Obstetrics and Gynecology of the Faculty of Advanced Training for Doctors
[2]LLC «Reproductive Health Center», Izhevsk

PREGNANCY AND ITS OUTCOMES AFTER IN VITRO FERTILIZATION IN WOMEN OF OLDER REPRODUCTIVE AGE

Tetelyutina Faina Konstantinovna — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel. 8 (3412) 66-14-66, e-mail: faina.tetelyutina@mail.ru; **Bushueva Tatyana Leonidovna** — Obstetrician-gynecologist of the Highest Category; **Shestakova Olga Vasilyevna** — Obstetrician-gynecologist of the Highest Category, Postgraduate; **Avetyan Lusine Torosovna** — Obstetrician-gynecologist, Postgraduate; **Vasilkova Elena Valeryevna** — Obstetrician-gynecologist, Postgraduate; **Blumina Irina Zakharovna** — Obstetrician-gynecologist

Pregnancy after in vitro fertilization is characterized by a high risk of developing a threatened abortion and premature labor, chronic placental insufficiency and high incidence of preeclampsia, especially in women of older reproductive age.

Key words: infertility; in vitro fertilization; older reproductive age; miscarriage; uteroplacental insufficiency; preeclampsia

Термин бесплодие определяется как заболевание репродуктивной системы, которое влечет за собой неспособность забеременеть или довести беременность до разрешения [4]. По данным ВОЗ, частота бесплодных браков в России составляет 17%. Высокая частота бесплодия и проблема его лечения имеют не только медицинское, но и социально-демографическое значение. В большинстве случаев причиной бесплодия являются приобретенные факторы [7,8,9]. Реализовать функцию деторождения позволяет метод экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) [2, 3]. В то же время наступление беременности в программах ЭКО является лишь первым этапом, после которого не менее важным является вынашивание беременности и рождение здорового ребенка [1,3].

Цель исследования: изучить особенности течения и исходов беременностей, наступивших в результате экстракорпорального оплодотворения у женщин старшего репродуктивного возраста при бесплодии различного генеза.

Материал и методы исследования. Нами оценено течение беременности у 20 пациенток после ЭКО. Группу сравнения составили 20 практически здоровых пациенток с физиологически наступившей беременностью. Проведена оценка клинического течения беременности и результатов лабораторных данных, которые включали гормональные, биохимические тесты и исследование системы гемостаза. Средний возраст беременных исследуемой группы (31,1±4,9 года) не отличался от такового группы сравнения (28,2±6,8 года). Пациенток до 35 лет – 13 (65%) человек, старше 35 лет – 7 (35%).

Среднее значение индекса массы тела в группе наблюдения соответствовало норме (25,0± 5,6 кг/см^2) и достоверно не отличалось от таковой группы сравнения (25,6±5,4 кг/см^2) ($p > 0,05$). Обращает внимание, что в структуре экстрагенитальной патологии инфекционные заболевания встречались в 100%, заболевания желудочно-кишечного тракта в 25%, заболевания почек в 20% случаев. У наблюдаемых женщин была высокая частота хронических заболеваний органов малого таза. Хронический сальпингоофорит и эндометрит в анамнезе отметили 13 (65%) пациенток, у 7 (54%) из которых причиной воспалительного процесса явились заболевания, передающиеся половым путем (гонорея, хламидиоз). У 8 из них (40%) в анамнезе отмечено наличие различных оперативных вмешательств на органах брюшной полости, впоследствии приведших к спаечной непроходимости маточных труб. Наружный генитальный эндометриоз установлен у 3 (15%) пациенток.

При анализе акушерско-гинекологического анамнеза выявлено, что первичное бесплодие установлено у 6 (30%) пациенток, вторичное – у 14 (70%). Следует отметить, что после ЭКО первые роды предстояли 9 (45%) пациенткам, повторные роды – 11 (55%). Первородящих женщин было 17 (85%), повторнородящих – 3 (15%). У 4 (20%) в анамнезе были внематочные беременности, у 4 (20%) – неразвивающаяся беременность, у 2 (10%) – артифициальные аборты, у 1 (5%) – самопроизвольный выкидыш в сроке 7–8 недель беременности. После предшествующей операции кесарева сечения у 2 (10%) женщин был рубец на матке. Сопутствующие гинекологические инфекции осложняют течение беременности, наступившей в результате ЭКО. Следует указать, что течение беременности после программы ЭКО у всех 20 (100%) пациенток сопровождалось осложнениями. Предрасполагающим фактором к невынашиванию беременности после программы ЭКО является использование препаратов для контролируемой стимуляции овуляции, в результате стимуляции развивается гиперэстрогения и активируется продукция вазоактивных медиаторов яичниками, что приводит к гиперкоагуляции. Таким образом, формируется риск невынашивания беременности, фетоплацентарной недостаточности и преэклампсии. Частота развития угрозы прерывания беременности в группе наблюдения в 1 триместре составила 45%, во II триместре – 45%, в III триместре – 60%, в группе сравнения соответственно 30%, 20% и 40%. Обращает внимание факт, что частота угрозы прерывания беременности у женщин старше 35 лет в группе наблюдения в I триместре составила 100%, во II триместре 57%, в III триместре – 71%. Многоплодная беременность была диагностирована только в группе после ЭКО у 7 (35%) пациенток. Из них только у 3 (42%) была угроза прерывания беременности, так как формируется большая по размеру плацента и более высокие уровни гормонов. В III триместре беременности у пациенток после программы ЭКО частота преэклампсии и задержки развития плода выше в 3 раза, чем в группе сравнения. Преэклампсия установлена у 3 (15%) беременных, 1 (14%) из которых старше 35 лет. Обращает внимание, что у 1 (20%) пациентки течение беременности осложнилось преэклампсией тяжелой степени. В группе сравнения случаев преэклампсии тяжелой степени не было. Хроническая плацентарная недостаточность установлена у 6 (30%) беременных, 3 (42%) из которых в группе старше 35 лет; в группе сравнения у 3 (15%) беременных. Синдром задержки развития плода – у 4 (20%), у 2 из них (28%) в группе старше 35 лет; в группе сравнения у 2 (10%). Всем пациенткам была назначена поддержка лютеиновой фазы и функции желтого тела микронизированным прогестероном вагинально в дозе 600 мг в сутки. В сроках 3–4, 6–7 и 8–10 недель проводили определение уровня эстрадиола, прогестерона и β- ХГЧ (хорионический гонадотропин человеческий) с целью

оценки функции желтого тела и трофобласта, а также коррекции дозы гестагенов.

У беременных пациенток после программы ЭКО в сыворотке крови увеличился уровень эстрадиола в среднем до 1852 ± 356 пг/мл и уровень прогестерона до 80,7 ± 25 нг/мл, что в 2,8 раза превышал таковые при самопроизвольно наступившей беременности. Несмотря на повышение уровней гормонов, частота угрозы прерывания беременности сохраняется высокой, что не позволяет объектизировать полученные данные. При нормальной концентрации уровня прогестерона может отмечаться дефицит этого гормона на уровне эндометрия за счет нарушений на рецепторном уровне. В исследуемой группе беременных выявлены нарушения в системе гемостаза в виде гиперкоагуляции, особенно в III триместре. Рост уровня фибриногена до 5,4 г/л наблюдался у 8 (40%) беременных и укорочение АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время) до 17–20 у 6 (30%) беременных. Эти нарушения потребовали назначения медикаментозной терапии, предупреждающей гиперкоагуляцию. Беременные группы наблюдения получали стационарное лечение. 13 (65%) из них госпитализированы за период беременности 2 раза, 6 (85%) из них – женщины из группы старше 35 лет; 4 (20%) – 3 раза, 2 (10%) – 4 раза, 1 (5%) – 8 раз. В то же время в контрольной группе стационарное лечение получила 1 беременная. Следует указать, что у 6 (30%) женщин были преждевременные роды, 3 (42%) из них – женщины старшего репродуктивного возраста. Продолжающееся вагинальное введение прогестерона, тщательное наблюдение за состоянием матери и плода позволило исключить очень ранние роды в сроке 22 –27 недель. Роды в сроке 28 недель были у 1 (5%) пациентки, 30–33 недели – у 2 (10%), 34–36 недель – у 3 (15%) пациенток, что составило 100% в группе старше 35 лет. В группе сравнения преждевременных родов не было. Отягощенный акушерско-гинекологический и соматический анамнез, осложненное течение беременности после ЭКО определяют метод родоразрешения. Только у одной беременной после ЭКО роды были самостоятельными. Частота кесарева сечения составила 95%, у 6 (85%) из них в группе старше 35 лет; в группе сравнения – у 30% женщин. Ведущими показаниями к кесареву сечению явились отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (длительность бесплодия, ЭКО, возраст женщины) – 50%; преэклампсия тяжелой степени – 20%, хроническая внутриутробная гипоксия плода – 30%. В послеродовом периоде осложнений у женщин не наблюдалось. Новорожденные родились с массой тела от 1800 г до 3560 г с оценкой по шкале Апгар 5–8 баллов. На второй этап выхаживания переведены 8 (40%) новорожденных, из них церебральная ишемия диагностирована у 4 (20%), неонатальные желтухи – у 4 (20%). Случаев перинатальной смертности в нашем исследовании не было.

Вывод. Таким образом, течение гестации у женщин старшего репродуктивного возраста после экстракорпорального оплодотворения характеризуется высоким риском развития угрозы прерывания беременности и преждевременных родов, хронической плацентарной недостаточности, высокой частотой возникновения преэклампсии. Несмотря на это, при тщательном индивидуальном наблюдении возможно достижение высокой частоты благоприятных исходов.

Список литературы:

1. **Идиятова, И. Ю.** Метод экстракорпорального оплодотворения – современное решение проблемы бесплодия / И. Ю. Идиятова, А. В. Исембаева, Н. М. Попова//Синергия наук. – 2017. – № 11. – С. 585–588.

2. **Корсак, В. С.** Руководство по вспомогательным репродуктивным технологиям для врачей и эмбриологов / В. С. Корсак. – М.: Спец. изд-во мед. книг, 2015. – 240 с.

3. **Кудинова, Е. Г.** Особенности здоровья новорожденных у матерей с мезенхимальной дисплазией и патологией системы гемостаза / Е. Г. Кудинова, Ю. В. Гурченко // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 5. – С. 97–98.

4. **Кулешова, Т. П.** Исходы беременности после ЭКО / Т. П. Кулешова, И. В. Сахаутдинова // Материалы V Регионального научного форума «Мать и дитя». – М.: МЕДИ-Экспо, 2011. – С. 75–78.

5. **Назаренко, Т. А.** Бесплодие и возраст. Пути решения проблемы / Т. А. Назаренко, Н. Г. Мишиева. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – С. 153–155.

6. **Сидельникова, В. М.** Невынашивание беременности / В. М. Сидельникова, Г. Т. Сухих. – М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 567 с.

7. **Соколовская, Т. А.** Современная ситуация по заболеваемости женщин в период беременности за период 2010–2015 гг. в разрезе федеральных округов и субъектов Российской Федерации / Т. А. Соколовская, Н. М. Попова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. – С. 131.

8. Социально-гигиенический мониторинг беременных женщин, находящихся на стационарном лечении / А. В. Оксузян [и др.] // Заметки ученого. – 2015. – № 1–2. – С. 171–173.

9. Уровни и тенденции медико-демографических показателей и характеристика заболеваемости беременных в Пермском крае / Е. Ю. Шкатова [и др.] // Медицинский альманах. – 2013. – № 6 (30). – С. 19–21.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.12-009.72-053.9-07

Э. Ш. Гайсина, М. В. Дударев

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра поликлинической терапии с курсами клинической фармакологии и профилактической медицины ФПК и ПП

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Гайсина Эльза Шамилевна — ассистент кафедры кандидат медицинских наук; 426000, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 282–58, тел.: 8(909)713-36-21, e-mail: alzik@mail.ru; **Дударев Михаил Валерьевич** — заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

Хроническая ишемическая болезнь сердца у пациентов пожилого возраста характеризуется высокой частотой атипичного ангинозного синдрома, сопутствующей неконтролируемой артериальной гипертонией; низкой комплаентностью пациентов к выполнению врачебных рекомендаций. У 67% пациентов регистрируется синдром умеренных когнитивных дисфункций.

Ключевые слова: стабильная стенокардия напряжения; клинические особенности; пожилые; когнитивные нарушения

E.Sh. Gaisina, M.V. Dudarev

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Policlinic Therapy with the Courses in Clinical Pharmacology and Preventive Medicine

CLINICAL CHARACTERISTICS OF STABLE ANGINA PECTORIS IN ELDERLY PEOPLE

Gaisina Elza Samilevna — Candidate of Medical Sciences, Lecturer, 282, apt. 58 Pushkinskaya st., Izhevsk 426000; tel.: 89097133621; e-mail: alzik@mail.ru; **Dudarev Mikhail Valeryevich** — Doctor of Medical Sciences, Head of the Department

Chronic coronary artery disease in elderly patients is characterized by a high incidence of atypical anginal syndrome, associated uncontrolled arterial hypertension and low patients' compliance with medical recommendations. The syndrome of moderate cognitive dysfunction is registered in 67% of elderly patients.

Key words: stable angina; clinical features; elderly people; cognitive dysfunction

Частота регистрации стабильной стенокардии напряжения (ССН) – наиболее распространенной клинической формы ишемической болезни сердца (ИБС) – существенно увеличивается с возрастом: у женщин с 5–7% в возрасте 45–64 лет до 10–12% в возрасте 65–84 лет; у мужчин с 4–7% в возрасте 45–64 лет до 12–14% в возрасте 65–84 лет [4]. Знание клинических особенностей течения ИБС у пожилых пациентов позволит повысить качество оказания медицинской помощи и улучшить качество жизни.

Цель исследования: изучить клинические особенности течения хронической ИБС у лиц пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования явились пациенты с диагнозом ССН пожилого и старческого возраста, получавшие лечение в терапевтическом отделении стационара БУЗ ГКБ № 9 МЗ УР (г. Ижевск). Было обследовано 187 пациентов пожилого (60–74 лет) и старческого (75–90 лет) возраста и 24 пациента – среднего возраста (45–59 лет), согласно возрастной градации ВОЗ, с диагнозом хроническая ишемическая болезнь сердца, стабильная стенокардия напряжения. Группу наблюдения (пациенты 60 лет и старше) составили 187 человек (46 мужчин и 141 женщина), средний возраст – 68,52±0,45 года; группу сравнения (пациенты 59 лет и моложе) – 24 пациен-

та (16 мужчин и 8 женщин), средний возраст – 52,87±0,89 года.

Течение заболеваний сердечно-сосудистой системы (стабильной стенокардии, артериальной гипертонии (АГ), хронической сердечной недостаточности (ХСН)) оценивалось согласно рекомендациям Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК) [4, 5, 6]. Выраженность когнитивных нарушений у пациентов с кардиоваскулярной патологией оценивалась с помощью психометрических тестов: Краткое Исследование Психического Состояния (*Mini-Mental State Examination* (*MMSE*)) [7], для выявления зрительно-пространственных и регуляторных расстройств – рисование часов с количественной оценкой.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием программы «*STATISTICA* 6.0» [1]. Числовые характеристики изучаемых признаков представлены в виде $M \pm m$ (среднее ± ошибка среднего) или *Me* (25–75%) (медиана, 25 и 75 процентиль). Изучая различия дискретных признаков между независимыми выборками, использовали методы непараметрической статистики – *U*-критерий Манна-Уитни, Колмогорова-Смирнова. При сравнении качественных признаков в независимых совокупностях пользовались критерием χ^2. Попарную связь между непрерывными и независимыми признаками определяли методом корреляционного анализа [1, 2].

Результаты исследования и их обсуждение. Для характеристики особенностей ССН у лиц старше 60 лет проанализирована распространенность основных факторов, определяющих риск сердечно-сосудистых осложнений. У значительного числа пациентов как группы наблюдения, так и сравнения зарегистрированы артериальная гипертония (АГ) (95,19±1,59% пациентов пожилого возраста и 91,67±5,54% в группе сравнения), дислипидемия (ДЛП) (56,68% в группе наблюдения и 66,67% пациентов среднего возраста), сахарный диабет (СД) (13,37±2,46% в группе наблюдения и 4,17±4,01% в группе сравнения).

По данным «офисных» измерений систолического (САД) (157,62±1,75 мм рт. ст.), диастолического (ДАД) (88,13±0,75 мм рт. ст.), пульсового артериального давления (ПАД) (69,49±1,31 мм рт. ст.) показатели достоверно выше в группе наблюдения ($p<0,005$). У 41,18% пожилых, включенных в исследование, зафиксирована изолированная систолическая АГ (ИСАГ). В обеих группах наблюдались пациенты с перенесенными острым инфарктом миокарда и/или острым нарушением мозгового кровообращения (в группе наблюдения – 22,46%, в группе сравнения – у 33,33% ($\chi^2=1,39$, $p=0,24$)). Аритмии по результатам анализа медицинских карт пациентов (ЭКГ, суточное мониторирование сердечного ритма) выявлены у 56,68% пациентов старше 60 лет, нарушения ритма были представлены наджелудочковой и желудочковой экстрасистолией (79,25% случаев); пароксизмами фибрилляции предсердий (3,77%); у 17 пациентов (16,07%) наблюдалась постоянная тахи-нормоформа фибрилляции предсердий. У 45,83% пациентов среднего возраста зарегистрированы нарушения ритма сердца по типу одиночных суправентрикулярных экстрасистол. Различия частоты регистрации СД 2 типа в сравниваемых группах были недостоверны ($\chi^2=1,67$, $p=0,20$). ДЛП атерогенного характера (II*a*, II*b*) регистрировалась у 52,40±2,85% в группе наблюдения и у 58,33±8,84% в группе пациентов среднего возраста ($\chi^2=0,54$, $p=0,46$).

По результатам исследования группы были сопоставимы по ФК ССН ($\chi^2=0,48$, $p=0,49$); в обеих группах преобладали пациенты с III ФК ССН (61,50±3,56% *vs* 54,17±10,17%). По нашим данным, для пожилых и старых пациентов характерна более низкая, по сравнению с лицами среднего возраста, толерантность к физическим нагрузкам в тесте с 6-минутной ходьбой (296,68±6,94 м и 409,17±22,50 м соответственно, $p<0,001$). По результатам оценки выраженности ХСН группы были сопоставимы ($p>0,1$).

У пациентов пожилого и старческого возраста достоверно чаще отмечались атипичные приступы стенокардии: боли неангинозного характера и локализации, без четкой связи с физической нагрузкой, купирующиеся в покое или после приема нитратов [4] ($p<0,05$). У пожилых ангинозные боли чаще имели давящий и ноющий характер ($p<0,05$). Пациенты старше 60 лет (52,41%) характеризовались плохой переносимостью нитроглицерина, проявляющейся интенсивной головной болью и гипотонической реакцией. 71% пациентов пожилого и старческого возраста до включения в исследование не получали постоянной антиишемической [4], гипотензивной [5] терапии, предпочитая принимать лекарства «по требованию». Пожилые пациенты значительно реже принимали антиагреганты ($p<0,05$).

Проведено специальное исследование состояния когнитивных функций у пациентов сравниваемых групп. По результатам теста *MMSE*

средний балл у пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих ССН, составил 26,32 (от 30 до 24 баллов), выявлены заметные ошибки в тесте «рисование часов» (5,82), что соответствует критерию преддементных (умеренных) когнитивных нарушений. В группе сравнения средний балл по тесту *MMSE* – 28,03, тест «рисования часов» – 8,65. Отсутствие когнитивных дисфункций зафиксировано у 33,33% пациентов старше 60 лет (в группе больных среднего возраста – 88,64%). Дементных нарушений в обеих группах не зарегистрировано. Факторами, способствующими формированию когнитивного дефицита у пожилых, являются неконтролируемая АГ с эпизодами чрезмерного снижения АД, ИБС, ХСН, СД [3, 8].

Вывод. Клинические особенности ССН у пациентов старше 60 лет определяют большая частота атипичных приступов, аритмий, характерны недостаточный контроль АГ, низкая приверженность к лечению, редкое использование нитратов короткого действия, низкая толерантность к физическим нагрузкам. Перечисленные факты, а также характерные для этого возраста когнитивные нарушения в существенной мере осложняют течение сердечно-сосудистых заболеваний у данных пациентов. По полученным данным, у 67% пациентов старше 60 лет регистрируются умеренные когнитивные нарушения.

Список литературы:

1. **Боровиков, В.** STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов / В. Боровиков. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.

2. **Гланц, С.** Медико-биологическая статистика / С. Гланц; пер. с англ. – М.: Практика,1999. – 459 с.

3. **Левин, О. С.** Когнитивные нарушения в практике терапевта: заболевания сердечно-сосудистой системы / О. С. Левин // Consil. Medicum. – 2009. – № 11 (2). – С. 55–61.

4. Российские рекомендации по диагностике и лечению стабильной стенокардии. – М., 2009. – 37 с.

5. Российские рекомендации по диагностике и лечению артериальной гипертензии. – М., 2014. – 64 с.

6. Российские национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр). – 2013. – Т. 7 (81). – С. 379–472.

7. **Folstein, M. F.** Mini-Mental State: a practical guide for grading the mental state of patients for the clinician / M. F. Folstein, S. E. Folstein, P. R. McHugh // J. Psych Res. – 1975. – Vol. 12. – P. 189–198.

8. **Jefferson, A.** Cardiovascular disease, cognitive decline and dementia. Vascular cognitive impairment in clinical practice / A. Jefferson, E. Benjamin. – Cambridge, 2009. – P. 166–177.

УДК 616.7-073.7

Б. Н. Сапранов

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра внутренних болезней с курсами лучевых методов диагностики и лечения ВПТ

ВАРИАБЕЛЬНАЯ РЕНТГЕНОАНАТОМИЯ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ

Сапранов Борис Николаевич — доцент кафедры кандидат медицинских наук, профессор РАЕН; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 286; тел: 8 (912)766-80-20, e-mail: aleksandrtrefilov@yandex.ru

В статье, по результатам более чем 50-летнего опыта работы в рентгенологии и по данным литературы, представлены редкие варианты строения костей человеческого организма, имеющие практическое значение в диагностической работе врача-рентгенолога.

Ключевые слова: кости; варианты строения; рентгенодиагностика

B.N. Sapranov

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Internal Diseases with the Courses in Radiological Methods of Diagnostics and Treatment

VARIABLE X-RAY ANATOMY OF OSTEOARTICULAR SYSTEM

Sapranov Boris Nikolayevich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Russian Academy of Natural Sciences; 286 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel: 8(912)766-80-20, e-mail: aleksandrtrefilov@yandex.ru

The article is based on the results of literature review and 50-year experience of working in radiology. It presents rare variant structures of bones of the human body, which is of practical value in diagnostic work of the radiologist.

Key words: bones; variant structures; X-ray diagnostics

Рентгенодиагностика невозможна без знаний как нормальной анатомии, так и рентгеноанатомии. Рентгеноанатомия отличается от нормальной анатомии тем, что рентгенограмма дает суммационное изображение внешних и внутренних характеристик органа, в том числе и кости. Например, держа в руках позвонок, мы отчетливо видим тело, дужку и отростки, внешние контуры его, получаем полное объемное представление, но не видим его внутреннего строения. На рентгенограмме в прямой проекции видим необычную структуру тела позвонка вследствие сумма-

ции с ним всех отделов дужки и лишь в боковой проекции мы можем разграничить тело и дужку, отчетливо видим внутреннее строение – губчатое вещество тела, толстые компактные слои дужки. На снимках черепа в обоих проекциях мы получаем еще более сложную теневую картину, в которой теряется изображение не только каких-то частей той или иной кости, но даже целых костей. Поэтому на рабочем столе рентгенолога помимо рентгенологической литературы всегда имеется и анатомический атлас. Однако в анатомическом атласе представлены усредненные характеристики того или иного органа, той или иной кости. Но внутренние органы и кости имеют индивидуальные варианты строения. Особенно это характерно для костно-суставной системы. Об этом свидетельствует, например, то, что у каждого человека свое число костей, 1 человек из 20 имеет лишнее ребро или отсутствие оного, 20% людей имеют лишний позвонок, у 20% людей есть врожденные клиновидные позвонки [1, 3].

Цель исследования: представить редкие варианты строения костей, граничащие с аномалиями развития, которые могут быть приняты за очаги патологической перестройки костного вещества.

Материалы и методы исследования. Данные литературы.

Варианты отличаются от аномалий тем, что никогда не принимают патологическое проявление, в то время как аномалии рано или поздно дают клиническую окраску.

Череп. Основные варианты черепа, которые можно принять за очаги деструкции, это врожденные отверстия в местах слияния теменной кости с лобной и височной, теменной кости с височной и затылочной и большое теменное отверстие в области бугра теменной кости. Все эти дефекты называются «дырчатый череп». Еще один вариант, это наличие кости инков, когда верхушка затылочной кости отграничена от тела поперечным швом, который в этом случае называют швом мудрости. Этот шов можно принять за трещину затылочной кости на снимке после травмы, тем более что шов может быть неполным или асимметричным. Он всегда начинается от места слияния теменной, височной и затылочной костей, то есть там, где чаще всего и бывает врожденный дефект черепа. Очень вариабильны по строению лобные пазухи – практически у каждого человека они имеют свое индивидуальное строение, что может использоваться для индентификации личности.

Позвоночник. Варианты строения позвоночника встречаются в краниовертебральном отделе (КВО). Это расщелины атланта в боковых и заднем отделе его дуги – боковая и задняя *spinadifida*, зубовидная кость, которую всегда приходится дифференцировать с переломом зубовидного отростка *aksisa*, проатланты – добавочные косточки меду затылочной костью и атлантами, которые тоже можно принять за осколки на рентгенограмме, выполненной после травмы шейного отдела позвоночника. Далее это врожденные клиновидные позвонки (передние и боковые), чаще всего встречающиеся в грудном отделе, и которые также можно принять за компрессионные переломы тел позвонков. В поясничном отделе это фрагментированные поперечные отростки, которые тоже часто принимаются за переломы.

Ключица. Редким вариантом строения ключицы является наличие инцизуры, иногда крупной – до 2–3 см в длину и до 1 см в глубину, на нижнем крае грудинного конца ключицы, обусловленной придлежанием сухожилия грудинно-ключично-сосцевидной мышцы. Эту инцизуру можно принять или за краевой очаг деструкции – узурацию кости (воспалительный, опухолевый процесс), или за локальную атрофию кости, например от давления рядом лежащей пульсирующей аневризмы сосуда.

Лопатка. Очень вариабельным у лопатки является клювовидный отросток – размер, форма, неоартроз с другими костями и редкий вариант – дырчатая лопатка – дефект в теле лопатки, где она наиболее тонкая, что можно принять за остеолитический метастаз, особенно если он имеется только с одной стороны. К редким вариантам относятся добавочные кости – над- и подсуставные (у полюсов гленоида) и воронья кость – у нижнего угла лопатки.

Плечевая кость. В плечевой кости обычно вариабельна головка кости. Помимо стандартной губчатой структуры, из которой она состоит, может быть структура в виде головы медузы – очаг эностоза с отходящими от него утолщенными костными балками, в виде нескольких очагов эностоза и в виде округлого очага резорбции костной ткани (по типу пятна Лудлофа, см. ниже), сложного для дифференциации с остеолитическим очагом деструкции. В дистальном конце возможен дырчатый дефект в эпиметафизе вследствие отсутствия перегородки между локтевой и венечной ямками.

Кости предплечья. В проксимальных метадиафизах костей предплечья встречаются округлые очаги разрежения по типу пятна Лудлофа (см. ниже). В дистальном конце локтевой кости может быть несросшийся с эпифизом шиловидный отросток, который приходится дифференцировать с его отрывом после травмы лучезапястного сустава. Еще одним, абсолютно безобидным, вариантом строения является укорочение или удлинение локтевой кости, когда «суставная» поверхность её находится не на одом уровне с суставной поверхностью лучевой кости, а проксимальнее или дистальнее – «минус» *s*. «плюс» варианты строения лучезапястного сустава.

Кисть. Вариабельными являются ногтевые бугристости концевых фаланг, являющиеся, также индивидуальными, а значит пригодными для идентификации личности. О добавочных (сесамовидных) костях хорошо написано в атласах.

Ребра. О разном количестве ребер было сказано выше. Следует только отметить, что когда речь идет о грудопоясничном отделе позвоночника, неправильное определение 12-го ребра может привести к ложному диагнозу нефроптоза, так как топика почек определяется на рентгеограмме по позвонкам. Очень «неприятными» вариантами являются дырчатый передний отрезок ребра и локальная конкресценция двух ребер, симулирующих на рентгенограмме полостные образования в лёгком.

Таз. В центральном, самом тонком отделе крыла подвздошной кости, как и в лопатке, возможен дырчатый дефект с вытекающими отсюда диагностическими сложностями. У верхнего полюса вертлужной впадины иногда имеется вертлужная кость (результат несращения апофиза), что опять же требует дифференциации с осколком края вертлужной впадины после травмы костей таза.

Бедренная кость. К вариантам строения здесь можно отнести треугольник Варда – участок разрежения костной ткани треугольной формы в шейке бедра между основными группами костных балок, когда он сильно выражен, и пятно Лудлофа на боковом снимке – округлый участок разрежения, обусловленный суммацией мыщелков бедра и межмыщелковой ямкой в случае равномерного разрежения губчатого вещества дистального эпифиза бедра.

Надколенник. Так как он формируется из нескольких точек окостенения, он может быть представлен не одной, а несколькими костями и на рентгенограмме пациента после травмы коленного сустава представлять большие сложности в дифференциальной диагностике.

Кости голени. На прямом снимке край наружного мыщелка большеберцовой кости может выступать на 1–2 мм за край мыщелка бедра, а такое соотношение является и одним из признаков деформирующего остеоартроза коленного сустава, что опять же может создать диагностические сложности. Бугристость большеберцовой кости, являясь апофизом, может быть отделена от самой кости, что необходимо иметь ввиду, анализируя снимок пациента после травмы. На внутреннем корковом слое проксимального метадиафиза большеберцовой, а иногда и малоберцовой кости, иногда встречается протяженная шероховатость, похожая на патологическую реакцию надкостницы по типу периостоза. На верхушках лодыжек могут быть добавочные косточки – *ossubtibialeetosfibulare*.

Стопа. Как и в кисти, здесь из вариантов строения чаще всречаются добавочные косточки, причем некоторые достоточно нередки и имеют анатомическое обозначение: *ostrigonum* – у заднего отростка таранной кости, *ostibialeexternum* – у внутреннего края ладьевидной кости, *osperineum* – у основания пятой плюсневой кости. Практическое значение имеет *ostibialeexternum*, потому что она может иметь большие размеры, и ладьевидная кость в этом случае состоит из двух фрагментов – *osnaviculare bipartite*, что может быть принято за продольный перелом этой кости. К числу редких вариантов относится пятно Лудлофа в теле пяточной кости.

В заключение необходимо отметить, что незнание вариантов строения костей может привести к грубым диагностическим ошибкам.

Список литературы:

1. **Королюк, И. П.** Рентгеноанатомический атлас скелета (норма, варианты, ошибки интерпретации) / И. П. Королюк. – М.: Видар, 1996. – 192 с.

2. **Косова, И.А.** Клинико-рентгенологические изменения крупных суставов при дисплазиях скелета / И.А. Косова. – М.: Видар, 2006.

3. **Лагунова, И. Г.** Рентгеноанатомия скелета: руководство для врачей / И.Г. Лагунова. – М.: Медицина, 1981. – 368 с.

4. **Морозов, А.** Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / А. Морозов // Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2016.

5. **Сапранов, Б.Н.** Вариабельная рентгеноанатомия костно-суставной системы / Б.Н. Сапранов, А.В. Трефилов, М.В. Вишневский // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – №2. – С. 31–33.

УДК 616.153.915:616.112.93

Н. В. Кормилина, Н. Н. Чучкова, М. В. Сметанина, К. А. Тукмачева

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра медицинской биологии

ДИНАМИКА РЕОРГАНИЗАЦИИ ПОПУЛЯЦИИ МАСТОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ СТАБИЛЬНОЙ ДИСЛИПИДЕМИИ

Кормилина Наталья Владимировна — доцент кафедры кандидат биологических наук; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (3412) 91-82-87, e-mail: biologya@igma.udm.ru; **Чучкова Наталья Николаевна** — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; **Сметанина Марина Викторовна** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук; **Тукмачева Ксения Андреевна** — старший лаборант кафедры

При моделировании гиперхолестеринемии у крыс исследованы морфометрические популяционные характеристики тучных клеток в органах иммунной и эндокринной систем, а также в сердечной мышце. Показано, что алиментарная холестериновая нагрузка сопровождается разнонаправленными и зависимыми от изучаемого органа изменениями популяций мастоцитов. Стабильная дислипидемия заметно изменяет профиль тучных клеток и их функциональные параметры.

Ключевые слова: тучные клетки; тимус; лимфоузлы; щитовидная железа; сердце; дислипидемия

N.V. Kormilina, N.N. Chuchkova, M.V. Smetanina, K.A. Tukmacheva

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Medical Biology

DYNAMICS OF REORGANIZATION OF A MAST CELL POPULATION IN THE FORMATION OF STABLE DYSLIPIDEMIA

Kormilina Natalya Vladimirovna — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel.: 8 (3412) 91-82-87, e-mail: biologya@igma.udm.ru; **Chuchkova Natalya Nikolaevna** — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; **Smetanina Marina Viktorovna** — Candidate of Medical Sciences, Lecturer; **Tukmacheva Kseniya Andreevna** — Senior Laboratory Assistant

In simulating hypercholesterolemia in rats we studied population morphometric characteristics of mast cells in the organs of immune and endocrine systems, as well as in the cardiac muscle. It was shown that nutritional cholesterol load is accompanied by changes in mast cell populations, which are multidirectional and depend on the studied organ. Stable dyslipidemia changes significantly the profile of the mast cells and their functional parameters.

Key words: mast cells; thymus; lymph nodes; thyroid gland; heart; dyslipidemia

Адаптация организма к воздействию факторов внешней среды и поддержание гомеостаза – одна из фундаментальных биологических проблем. Наличие в организме целостной системы клеток, способных регулировать микроциркуляцию и обменные процессы, позволяет на основании их морфометрических преобразований исследовать процессы адаптации к меняющимся условиям существования. Мастоциты являются мультифункциональными эффекторными клетками, входящими в АПУД-систему и широко распространенными по всему организму. Любой дисбаланс в системе гомеостаза неизбежно отражается на состоянии тучноклеточной популяции органа, это позволяет с помощью морфометрического анализа мастоцитов оценить специфичность действия тех или иных факторов, т. к. считается установленным, что показатели секреторной активности тучных клеток (ТК) характеризуют степень адаптации организма к воздействующему фактору, подчиняются дозовой зависимости и органоспецифичны [1, 3, 5].

Цель исследования: сравнительная оценка пула тучных клеток органов, участвующих в атерогенезе, на фоне стабильной дислипидемии.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена на крысах (*Rattus norvegicus Berk*) (№ 20) в возрасте 4–5 месяцев. Для моделирования стабильной дислипидемии животные содержались на атерогенной диете по К. А. Мещерской (1964) с видоизменениями [2]. Контрольные крысы содержались на стандартном виварном рационе питания. Животных выводили из опыта с соблюдением правил работы с экспериментальными животными (Приказ МЗ СССР № 755 от 12.08.77) и в соответствии с правилами Европейской конвенции по защите лабораторных животных [7]. Тимус, брыжеечные и средостенные лимфоузлы, щитовидную железу и сердце заливали в парафин и подвергали стандартной гистологической обработке. Срезы окрашивали толуидиновым синим, по Браше, азур-II-эозином. Морфометрию ТК в исследуемых органах оценивали на основании

составления цитограмм [4, 6]. Представление о функциональном состоянии ТК дает подразделение их по степени дегрануляции на четыре типа: «*A*» – темные клетки, плотно заполненные гранулами; «*B*» – темные клетки с отдельно различимыми гранулами; «*C*» – светлые клетки с рыхло заполненными, хорошо различимыми гранулами; «*D*» – очень светлые клетки с небольшим количеством гранул и опустошенные клетки с единичными гранулами. Для комплексной морфо-функциональной оценки тучноклеточной популяции использовали следующие показатели: индекс насыщения гепарином (ИНГ) (отношение суммы «очень темных» *A*-клеток и «темных» *B*-клеток к сумме «светлых» *C*-клеток и «очень светлых» *D*-клеток); индекс дегрануляции (ИД) или апокриновую секрецию клеток (отношение количества дегранулированных клеток к общему количеству анализированных клеток); индекс гранулолизиса (ИГр) (отношение количества *D*-клеток к числу всех подсчитанных клеток); индекс суммарного гранулолизиса (ИСГр) или мерокриновую секрецию (отношение суммы *C*-клеток и *D*-клеток к общему количеству анализированных клеток). Для регистрации стабильности изменений липидного профиля крови проводился забор крови для биохимического исследования. Уровень ОХ, ЛПВП, ЛПНП и ТГ в сыворотке крови определяли ферментативным методом. Данные обрабатывались статистически с использованием стандартного набора *Excel* программ.

Результаты работы и их обсуждение. Алиментарная гиперхолестериновая диета приводит к повышению общего холестерина на 33,6%; липопротеидов низкой плотности на 85%; триглицеридов – на 64%. Стабильные изменения показателей липидного обмена регистрируются с 58-го дня гиперхолестериновой диеты.

Тканевые базофилы брыжеечных лимфатических узлов (БрЛУ) группы интактных животных чаще располагаются субкапсулярно и вдоль сосудов, 0–2 на поле зрения. Соотношение количества ТК разных вариантов (*A*: *B*: *C*: *D*) составляет 15,5:25,9:32,8:25,9 (в%). Преобладающими типами являются мастоциты 3-й и 4-й групп, в связи с чем ИНГ в норме составляет 0,7±0,22; ИД – 0,33±0,01, а с учетом отдельного вклада различных вариантов клеток и типов секреции (апокриновой либо мерокриновой) – 1,69±0,14. ИСГр ТК данного типа ЛУ составляет 0,59±0,13. Соотношение ТК различных форм в средостенных (СрЛУ) (передних и задних) лимфатических узлах: 20,2:36,5:33,7:9,6 (*A*: *B*: *C*: *D*). Преобладающими в узлах данной локализации, таким образом, являются мастоциты 2-го и 3-го типов с минимальным представительством «очень светлых» клеток, обладающих мерокриновым типом секреции. Если стандартный ИД, вычисляемый по соотношению «темных» и «светлых» клеток, не отличается в ЛУ различной локализации: 0,33±0,01 и 0,34±0,05 (в брыжеечных и средостенных ЛУ соответственно), то ИД, рассчитываемый с учетом вклада отдельных типов клеток в 1, 26 раза выше в узлах грудной клетки (1,69±0,14 – в брыжеечных и 2,13±0,15 – в средостенных). ИГр в ТК средостенных ЛУ значительно ниже (0,09±0,01), чем в брыжеечных (0,26±0,03), это свидетельствует о том, что мастоциты ЛУ этой региональной группы осуществляют секрецию по апокриновому типу. ИНГ в связи с этим в ТК СрЛУ очень высок (1,31±0,17) и составляет 187% от такового в БрЛУ (0,7±0,22). ИСГр составляет 0,43±0,01. Таким образом, в лимфоузлах контрольной группы животных процессы насыщения и секреции в мастоцитах различны в зависимости от региональной принадлежности ЛУ. Для БрЛУ более характерным является активная дегрануляция, с высоким ИГр, преобладание мерокринового варианта секреции активных веществ, тогда как в СрЛУ более высок процент клеток, насыщенных гепарином, а осуществляемый секреторный цикл представлен в основном апокриновым вариантом выделения.

Содержание крыс на атерогенном рационе питания приводит к резкому повышению (в 5,5 раза) в БрЛУ количества *A*-клеток (темных, плотно заполненных гранулами) за счет снижения остальных форм мастоцитов. Соотношение различных форм клеток составляет 85,7:6,1:4,1:4,1 (*A*: *B*: *C*: *D*). ИГр и ИСГр падают (0,04±0,09 и 0,08±0,01 соответственно). В связи с этим, ИНГ резко возрастает до 11,25±2,4 (в контроле – 0,7±0,22), а ИД падает до 0,04±0,01 (в контроле – 0,33±0,01). Достоверного увеличения плотности ТК в ЛУ этой группы не отмечено. В СрЛУ при дислипидемии резко возрастает число ТК, достигая 10–15 на поле зрения. Мастоциты инфильтрируют ткань ЛУ, располагаются инкапсулярно, вокруг фолликулов в корковом веществе, формируя группы из 5–6 ТК с разной функциональной характеристикой. Особенно много их в мозговом веществе, среди соединительнотканных элементов, где отмечается россыпь гранул, по всей видимости, из деграну-

лированных и опустошенных клеток. Процентный состав субпопуляций ТК: 26,0:33,2:23,6:17,2 (*A*: *B*: *C*: *D*). Сравнивая эти данные с контрольными показателями, надо отметить незначительные колебания в 1-й и 2-й группах при повышении количества клеток 3-й группы (в 1,43 раза) и снижения 4-й (в 1,79 раза). В связи с чем ИД падает (контроль – 0,34±0,05; эксперимент – 0,24±0,01), однако ИД, рассчитываемый с учетом дифференциального вклада отдельных групп клеток в дегрануляцию, остается неизменным (2,06±0,36). ИГр повышается в 1,89 раза (контроль – 0,09±0,01; эксперимент – 0,17±0,04). Отмечается незначительное, статистически не достоверное, увеличение ИНГ (1,45±0,2).

Таким образом, в БрЛУ при гиперхолестеринемии отмечаются изменения популяционных характеристик ТК, проявляющиеся в концентрации и накоплении биологически активных веществ, содержащихся в гранулах тканевых базофилов. При этом процессы секреции независимо от ее вида (апокриновой или мерокриновой) заторможены, о чем свидетельствуют низкие ИД и ИГр. Реакция популяции ТК СрЛУ иная: значительно увеличивается количество ТК; преобладают не столько процессы накопления, сколько процессы выхода содержимого гранул. Это приводит к повышению концентрации биологически активных веществ как в самом ЛУ, так и в окружающих его тканях.

Исследование селезенки на фоне экспериментальной дислипидемии показало, что достоверного увеличения плотности расположения ТК не наблюдается, однако соотношение различных форм мастоцитов, отражающих типы секреции и ее интенсивность изменяется. Процентное соотношение субпопуляций (*A*: *B*: *C*: *D*) ТК составило 35,4:31,9:21,2:11,5 – эксперимент и 16,6:33,3:27,8:22,2 – контроль. ИД, расчитываемый только по одной группе *C*-клеток (0,28±0,02 – контроль; 0,21±0,01 – эксперимент), снижается незначительно, тогда как коэффициент, учитывающий вклад отдельных типов клеток – в 1,48 раза (2,39±0,31 – контроль; 1,62±0,62 – эксперимент). ИГр резко снижен (0,22±0,06 – контроль; 0,12±0,03 – эксперимент), также снижен и ИСГр (0,50±0,03 – контроль; 0,33±0,01 – эксперимент). ИНГ повышается (1,0±0,05 – контроль; 2,05±0,02 – эксперимент).

Таким образом, введение экзогенного холестерина не приводит к повышению численности мастоцитов селезенки, но изменяет соотношение различных типов ТК уже имеющейся популяции. Эти изменения и индексы, рассчитываемые на основе их морфологических характеристик, свидетельствуют о значительном увеличении насыщенности клеток биологически активными веществами (в результате, по всей видимости, повышения процессов синтеза и депонирования), но не сопровождающихся активизацией секреции как апокринового, так и мерокринового типов.

Исследованный пул ТК тимуса интактных и экспериментальных животных свидетельствует об изменении как количественного, так и качественного показателей. Наблюдается увеличение количества и плотности расположения мастоцитов (вокруг сосудов и междольковых септ органа), процентное соотношение субпопуляций характеризуется снижением в 2 раза *A*-клеток, за счет повышения других форм (61,4:21,9:11,6:5,1 – контроль; 29,9:43,9:16,4:9,8 – эксперимент). Это приводит к смещению равновесия типов секреции в сторону мерокринового варианта. ИГР резко возрастает (0,05±0,003 – контроль; 0,14±0,01 – эксперимент); ИНГ – падает (4,9±1,22 – контроль; 3,36±0,91 – эксперимент).

Таким образом, в ответ на алиментарную холестериновую нагрузку тимус активно реагирует как повышением числа ТК, так и, главным образом, повышением их секреторной активности.

Для мастоцитов сердечной мышцы характерно уравновешенное состояние популяции в отношении синтеза и секреции биологически активных веществ: относительно равномерное соотношение субпопуляций ТК (22,6 (*A*):20,9 (*B*):28,7 (*C*):27,8 (*D*)); равные по величине ИД (0,29±0,04) и ИГр (0,28±0,01), т. е. процессы апокриновой и мерокриновой секреции в ТК сердца протекают с одинаковой интенсивностью. ТК сердечной мышцы экспериментальных животных со стабильным изменением липидного обмена характеризуются значимыми изменениями указанных ранее параметров: 28,6 (*A*):38,9 (*B*):16,9 (*C*):15,6 (*D*); резко снижается ИСГр, ИНГ возрастает в 2,7 раза (0,77±0,05 – контроль; 2,08±0,02 – эксперимент). Таким образом, сложившуюся ситуацию можно трактовать как ситуацию напряжения, свидетельствующую об усиленном синтезе и накоплении биологически активных веществ в клетках.

При атерогенной гиперхолестериновой диете отмечено уменьшение числа ТК на поле зрения: с 4,48±2,38 (контроль) до 3,63±1,71 (эксперимент). Общий ИД сопоставим с контрольными цифрами (0,41±0,03 – контроль; 0,130±0,03 – эксперимент),

соотношение процессов мерокриновой и апокриновой секреции сохраняется на уровне показателей интактных животных. Однако уровень синтетических процессов и накопления метахроматических гранул в ТК (клетки *А*-типа) повышен.

Вывод. Увеличение численности тучных клеток, накопление и активная секреция биологически активных веществ на фоне стабильной дислипидемии наиболее выраженно происходят в тимусе (центральный орган иммуногенеза) и средостенных лимфатических узлах (топографически и функционально связанных с основными точками приложения атеросклеротического процесса – грудная часть аорты и ее дуга). В брыжеечных лимфатических узлах, селезенке, сердечной мышце и щитовидной железе количество тучных клеток достоверно не изменяется, превалируют процессы синтеза и накопления биологически активных веществ.

Список литературы:

1. **Гусельникова, В.В.** Возрастные изменения популяции тучных клеток тимуса мыши / В.В. Гусельникова // Медицинский академический журнал.– 2016.– Т. 16, № 3.– С. 178–181.

2. Клеточные основы иммунных реакций при экспериментальном атеросклерозе / Н.Н. Чучкова [и др.] // Труды Ижевской государственной медицинской академии.– 2007.– Т. 45.– С. 29–30.

3. **Кутукова, Н.А.** Тучные клетки: роль в воспалении, восстановлении тканей и развитии фиброза / Н.А. Кутукова, П.Г. Назаров // Цитокины и воспаление.– 2014.– Т. 13, № 2.– С. 11–20.

4. Морфометрический анализ популяции тучных клеток / Д.П. Линднер [и др.] // Архив патологии.– 1980.– № 6.– С. 60–64.

5. **Солянникова, Д.Р.** Характеристика компенсаторно-приспособительных реакций популяции тучных клеток щитовидной железы половозрелого потомства самок крыс с хроническим экспериментальным поражением печени в условиях иммобилизационного стресса / Д.Р. Солянникова, Г.В. Брюхин // Вестник Челябинского государственного университета – 2013.– № 7 (298).– Биология.– Вып. 2.– С. 119–123.

6. **Стручко, Г.Ю.** Изменения нейромедиаторных систем тимуса у крыс после спленэктомии / Г.Ю. Стручко // Морфология.– 1998.– № 1.– С. 105–108.

7. Commission of the European Communities: Council Directive of the 18 December 1986 on the Lows of Good Laboratory Practice and the Verification of their Application for Tests on Chemical Substances (87/18 EEC). The Rules Governing Medical Products in the European Community.– 1991.– Vol. 1.– P. 145–146.

УДК 616.155.194.76-091

Н.А. Кирьянов

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра патологической анатомии

ПЕРВИЧНЫЙ МИЕЛОФИБРОЗ: МОРФОЛОГИЯ И МОРФОГЕНЕЗ

Кирьянов Николай Александрович — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел. 8 (912)850-25-89, e-mail: kirnik@list.ru

В статье приведен анализ морфологических изменений костного мозга при первичном миелофиброзе. Показаны этапы его формирования и морфогенетические механизмы.

Ключевые слова: первичный миелофиброз; патологическая анатомия; морфогенез

N.A. Kiryanov

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Pathologic Anatomy

PRIMARY MYELOFIBROSIS: MORPHOLOGY AND MORPHOGENESIS

Kiryanov Nikolay Alexandrovich — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel.: 8 (912) 850-25-89, e-mail: kirnik@list.ru

The analysis of morphological changes of bone marrow in primary myelofibrosis is presented in the article. Stages of its formation and morphogenetic mechanisms are shown.

Key words: primary myelofibrosis; pathologic anatomy; morphogenesis

Первичный миелофиброз (ПМФ) – миелопролиферативное заболевание, характеризующееся моноклональной трансформацией стволовых клеток костного мозга (КМ) с появлением одной или нескольких клеточных линий с повышенной чувствительностью к факторам роста и подавлением процессов апоптоза. У больных ПМФ выявлена мутация тирозинкиназы *JAK2V617F*, однако роль этой мутации до настоящего времени остается неясной [1–7]. Характерными для первичного миелофиброза являются экстрамедуллярные очаги гемопоэза с гепато- и спленомегалией, вызванные миграцией костномозговых предшественников в эти органы [1]. При этом регистрируются отчетливые и демонстративные изменения в КМ в виде миелофиброза, остеосклероза и неоангио-

генеза [5]. В последнее время повышенное внимание уделяется микроокружению клеток КМ, что привело к возникновению гипотезы «хорошее семя в плохой почве» [5]. Кроме моноклональной трансформации стволовых клеток КМ в нем развивается пролиферация поликлональных фибробластов, что и приводит к разрастанию соединительной ткани. Считается, что этот процесс может быть следствием неспецифической реакции на медиаторы и цитокины, вырабатываемые трансформированным клоном и клетками микроокружения или мегакариоцитами [1, 5, 8]. Дифференцировать диагноз ПМФ с другими гематологическими заболеваниями (хроническим миелолейкозом, миелодиспластическим синдромом, хроническим миеломоноцитарным лейкозом и др.) помогает трепанобиопсия КМ.

Цель исследования: проведение анализа клинических данных и результатов морфологических исследований трепанатов костного мозга больных с диагнозом первичный миелофиброз, находившихся на лечении в гематологическом центре М3 УР.

Материалы и методы исследования: трепанаты КМ 184 больных с заключительным диагнозом ПМФ. Анализ клинических данных был проведен по записям в направлениях из гематологического центра М3 УР. Трепанаты КМ обрабатывали по обычной методике, окрашивали гематоксилином и эозином и пикрофуксином. Морфометрические исследования проведены с использованием программы «Морфология – 5».

Результаты исследования и их обсуждения. В исследование включено 116 женщин и 68 мужчин. Возраст большинства пациентов – старше 50 лет (81,9 %). Клиническим диагнозом в 59,0 % направлений был сублейкемический миелоз, значительно реже клиницисты предполагали хронический миелолейкоз (16,4 %) или миелопролиферативное заболевание (11,5 %). Другие заболевания (анемия, эссенциальная тромбоцитемия, эритремия, лейкоз) в направлениях на гистологическое исследование встретились в единичных наблюдениях.

В клинических данных регистрировали тромбоцитоз (иногда более 1000×10^9/л), увеличение массы эритроцитов более 25,0 %, увеличение селезенки, в ряде случаев нейтрофильный лейкоцитоз, а также симптомы повышенной свертываемости крови.

При морфологическом анализе трепанатов прежде всего обращено внимание на состояние костных балок и костномозговых полостей. В значительной части наблюдений (75,4 %) костные балки были обычного вида, однако в 20,0 % наблюдений они были существенно утолщены, а костномозговые полости сужены, иногда до значительной степени.

Определение удельной плотности деятельного КМ показало, что более чем в 60 % наблюдений она составила 80–100 %. Однако в 27,8 % случаев определить удельную плотность деятельного КМ не представлялось возможным ввиду практически полного его замещения фибро-ретикулярной тканью. В этих случаях клетки деятельного КМ определялись в виде небольших скоплений между волокнистыми структурами.

Существенное значение имело определение одно-, двух- или трехростковой гиперплазии КМ. Наиболее типичной оказалась трехростковая гиперплазия, при которой нейтрофильный, эритроидный и мегакариоцитарный ростки были гиперплазированы в равной степени. В этих наблюдениях, как правило, удельная плотность деятельного КМ составляла практически 100 %. Тем не менее, преобладание нейтрофильного ростка также было значимым (31,1 %). В тех же наблюдениях, когда деятельный КМ был практически полностью замещен фибро-ретикулярной тканью, определить выраженность гиперплазии КМ не представилось возможным (18,0 %).

Количество мегакариоцитов на одну костномозговую полость колебалось от 20 до 60 клеток. Однако в тех случаях, когда костномозговые полости были практически полностью замещены фибро-ретикулярной тканью, количество мегакариоцитов подсчитать не представлялось возможным. Типичным является формирование мегакариоцитами кластеров. В этих случаях количество клеток в кластере колеблется от 10 (26,3 %) до 20 (3,3 %). Однако чаще всего кластеры не формировались, и таких наблюдений было около 70 %. Чаще всего эта ситуация встречалась при интенсивном разрастании фибро-ретикулярной ткани в костномозговых полостях.

Дисплазия мегакариоцитарного ростка в виде уродливости ядер, их гиперхромности, полиплоидности была типична в 83,6 % наблюдений. В ряде случаев проявлений дисмегакариоцитопоэза нельзя было установить ввиду сдавливания клеток интенсивно растущими фибро-ретикулярными волокнами.

Разрастание фибро-ретикулярной ткани в костномозговых полостях начинается с от-

дельных пучков, прежде всего, около костных балок. Затем волокнистые структуры разрастаются в виде разрозненных волокон по всей костномозговой полости, и в крайних вариантах они полностью замещают костномозговую полость. В этом случае регистрируется подавление деятельного КМ. Однако фиброз не является абсолютным признаком сублейкемического миелоза, и в 32,8 % наблюдений он не регистрировался. Тем не менее, в 36,1 % случаев разрастание волокон было умеренным, а в 31,1 % он был чрезвычайно интенсивным вплоть до полной облитерации костномозговых полостей.

Мы обратили внимание на плотность кровеносных сосудов в КМ, оказалось, что количество кровеносных сосудов нарастает пропорционально разрастанию фибро-ретикулярной ткани. Тем не менее, в тех наблюдениях, когда костномозговые полости полностью замещены этой тканью, выявить кровеносные сосуды становится невозможно. Еще одно интересное наблюдение касалось частоты митозов в клетках деятельного КМ, преимущественно в мегакариоцитах, которые зарегистрированы в 10 % наблюдений, а также формирование в единичных наблюдениях «лимфом» из зрелых лимфоцитов. Клиническое значение этих признаков остается неясным и требует дальнейшего изучения как клиницистами, так и морфологами.

Данные дают основание рассматривать морфогенез первичного миелофиброза как последовательный процесс гиперплазии мутированных стволовых клеток или их потомков с одновременным изменением микроокружения. Это сопровождается сначала интенсивной пролиферацией одного, двух или трех ростков кроветворения с последующей активацией в микроокружении процессов новообразования фибро-ретикуляной и костной ткани, причиной которого может быть эндотелин-1 [6]. Интенсивное развитие костной и фибро-ретикулярной ткани в финале болезни приводит к полной облитерации костномозговых полостей.

Вывод. Считаем, что биопсия КМ остается ведущим методом диагностики первичного миелофиброза на различных стадиях развития заболевания. Сочетание клинических и морфологических признаков позволяет установить правильный диагноз и начать соответствующее лечение.

Список литературы:

1. Гематология: национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 776 с.

2. **Френкель, М. А.** Современная диагностика миелопролиферативных новообразований (классификация ВОЗ 2008 г.) / М. А. Френкель // Клиническая лабораторная диагностика. – 2011. – № 1. – С. 43–49.

3. **Bousse-Kerdilès Le M.-C.** Primary myelofibrosis and the «bad seeds in bad soil» concept / Bousse-Kerdilès Le M.-C. // Fibrogenesis Tissue Repair. – 2012. – 5 (Suppl. 1). – S. 20. doi: 10.1186/1755–1536–5-S1-S20

4. JAK2 V617F, MPL W515L and JAK2 Exon 12 Mutations in Chinese Patients with Primary Myelofibrosis / J. Xia [et al.] // Chin. J. Cancer Res. – 2012. – V. 24, № 1. – P. 72–76. doi: 10.1007/s11670–012–0072–4.

5. Myelofibrosis: molecular and cell biological aspects / H. Kreipe [et al.] // Fibrogenesis Tissue Repair. – 2012. – V. 5 (Suppl 1). – S. 21. doi: 10.1186/1755–1536–5-S1-S21

6. Role of Endothelin-1 in a Syndrome of Myelofibrosis and Osteosclerosis / R. Yachoui [et al.] // J Clin Endocrinol Metab. – 2015. – Nov;100 (11):3971–4. doi: 10.1210/jc.2015–2729. Epub 2015 Sep 10.

7. **Sultan, S.** Primary Idiopathic Myelofibrosis: Clinico-Epidemiological Profile and Risk Stratification in Pakistani Patients / S. Sultan, S. M. Irfan // Asian Pac J Cancer Prev. – 2015. – V.16, N. 18. – P. 8629–8631.

8. **Tefferi, A.** Primary myelofibrosis: 2013 update on diagnosis, risk-stratification, and management / A. Tefferi // Am. J. Hematol. – 2013. – V. 88, 2 – P. 141–150. doi: 10.1002 /ajh.23384.

УДК 616.423-007.61+616.411-006.441]-079.4

Е. А. Мекешкина[1], С. А. Суханов[1], Е. А. Ложкин[1], Н. А. Кирьянов[2]

[1]БУЗ УР «Республиканский клинический онкологический диспансер им. С. Г. Примушко», г. Ижевск
Патологоанатомическое отделение
[2]ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра патологической анатомии

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА И ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ЛИМФОМЫ

Мекешкина Елена Алексеевна — врач-патологоанатом; г. Ижевск, ул. Труда, 3, тел. 8 (904)248-16-17, e-mail: lena.mekeshkina@mail.ru; **Суханов Сергей Аркадьевич** — заведующий патологоанатомическим отделением; **Ложкин Егор Александрович** — врач-патологоанатом; **Кирьянов Николай Александрович** — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор

В работе представлены морфологические основы дифференциальной диагностики фолликулярной гиперплазии лимфатических узлов и фолликулярной лимфомы.

Ключевые слова: фолликулярная гиперплазия лимфатических узлов; фолликулярная лимфома; дифференциальная диагностика

E.A. Mekeshkina[1], S.A. Sukhanov[1], E.A. Lozhkin[1], N.A. Kiryanov[2]

[1] Republic Clinical Oncological Center named after Sergei Grigoryevich Primushko, Izhevsk
Pathology Department
[2] Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Pathologic Anatomy

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF THE FOLLICULAR HYPERPLASIA OF THE LYMPH NODE AND FOLLICULAR LYMPHOMA

Mekeshkina Elena Alekseevna — Pathologist; 3 Truda st., Izhevsk, tel.: 8 (904) 248-16-17, e-mail: lena.mekeshkina@mail.ru; **Sukhanov Sergey Arkadyevich** — Head of the Pathology Department; **Lozhkin Yegor Aleksandrovich** — Pathologist; **Kiryanov Nikolay Aleksandrovich** — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the department

Morphological bases for differential diagnosis between follicular hyperplasia of lymph nodes and follicular lymphoma are presented.

Key words: follicular hyperplasia of lymph nodes; follicular lymphoma; differential diagnosis

Патология лимфатических узлов в практике врача встречается часто [1, 4]. Поэтому появление увеличенных лимфатических узлов какой-либо локализации вызывает у практического врача ряд вопросов, от решения которых зависит дальнейшее лечение пациента. Наиболее частыми патологическими процессами в лимфатических узлах являются реактивные, воспалительные и опухолевые поражения, диагностику которых можно осуществить только при морфологическом исследовании удаленного лимфатического узла. Значительная часть биопсированных лимфатических узлов попадает в отделения общей патологии, и именно врачи этих отделений будут решать, отнести изменения лимфатических узлов к реактивным процессам или к опухолевому поражению (Райт). Особое место в этом процессе занимает дифференциальная диагностика между фолликулярной гиперплазией лимфоидной ткани, вызванной антигенной стимуляцией, и мелкоклеточными лимфомами, особенно с фолликулярной лимфомой, которая требует в дальнейшем не только дополнительного иммуногистохимического, но и молекулярно-генетического исследования [2,3,4].

Цель исследования: выявить особенности дифференциальной диагностики фолликулярной гиперплазии лимфатических узлов и фолликулярной лимфомы.

Материалы и методы исследования. Проведен морфологический анализ 784 биопсированных лимфатических узлов, поступивших в патологоанатомическое отделение РКОД из различных учреждений здравоохранения Удмуртской Республики. После фиксации биопсированного материала в 10% растворе ацидофицированного цинк-формалина в течение 24–48 часов, гистопроцессинга и заключения в парафин с биопсированного материала изготавливались срезы толщиной 3–5 мкм и окрашивались гематоксилином и эозином по стандартной методике, пикрофуксином, иногда ставили ШИК-реакцию. Фенотипирование клеток методом иммуногистохимии осуществляли с использованием антител против поверхностных антигенов кластеров дифференцировки (*CD*1*a*, *CD*3*e*, *CD*4, *CD*5, *CD*7, *CD*8, *CD*10, *CD*15, *CD*20, *CD*21, *CD*23, *CD*30, *CD*31, *CD*34, *CD*43, *CD*45-*LCA*, *CD*56, *CD*68, *CD*79*a*, *CD*99, *CD*117, *CD*138, *CD*246), ядерных факторов транскрипции (*bcl*-6, *PAX*5, *MUM*1, *TdT*), белков-регуляторов клеточного цикла, пролиферативной активности и апоптоза (циклин *Dl* клон *SP*4, *Ki*67, *bcl*-2), а также МКА против каппа- и лямбда-цепей иммуноглобулинов, латентного мембранного протеина вируса Эпштейна-Барр.

Результаты исследования и их обсуждение. Из 784 наблюдений лимфомы диагностированы в 383 случаях, в том числе фолликулярная лимфома выявлена у 41 пациента. Реактивные изменения в лимфатических узлах обнаружены в 23 наблюдениях. Дальнейшее исследование было сосредоточено на этих двух группах больных. Гистологически фолликулярная гиперплазия характеризуется значительным увеличением размеров лимфатического узла, преимущественно за счет расширения кортикальной зоны, в которой обнаруживаются фолликулы различной формы и размеров с выраженным светлым центром размножения и расширенной мантийной зоной из малых лимфоцитов, отмечается значительноне число плазматических клеток пре-

имущественно в мозговом слое. Характерным является сохранение структуры органа и расположение фолликулов в основном по периферии лимфатического узла. В светлых центрах отчетливо видны картины фагоцитоза апоптозных тел и множественные фигуры митоза. Иногда на этом фоне видны признаки воспаления в виде инфильтрации нейтрофилами. Фолликулярная лимфома характеризуется утратой нормальной структуры органа. Имеющиеся фолликулы одинаковых размеров и формы распространены равномерно по всему лимфатическому узлу. При этом опухолевые фолликулы не имеют четких границ и типичной зоны мантии. Одновременно присутствует массивная клеточная инфильтрация капсулы и жировой клетчатки. Отличительной чертой является однотипность клеточного состава как в фолликуле, так и вне его, отсутствие фагоцитоза апоптозных тел и небольшое число фигур митоза. Как правило, опираясь на эти морфологические критерии, патологоанатом может провести дифференциальную диагностику опухолевого и реактивного процесса. Однако в ряде случаев возникает необходимость проведения иммуногистохимического исследования, которое не только подтвердит наличие опухоли в удаленном лимфатическом узле, но и позволит определить ее иммунофенотип, что является необходимым для дальнейшего лечения больного. Так, в дифференциальной диагностике является важным иммуногистохимическое выявление регулятора апоптоза *bcl*-2 и определение маркера пролиферативной активности *Ki*-67. При фолликулярной гиперплазии светлые центры являются *bcl*-2 негативными (визуализируется окрашивание зоны мантии), в то же время в них выявляется высокая пролиферативная активность при использовании *Ki*-67 (до 100 %, выявляет зональное распространение центробластов). Совершенно другая картина наблюдается при фолликулярной лимфоме. В клетках опухоли выражена экспрессия *bcl*-2 при одновременно низкой экспрессии *Ki*-67 (существенно ниже, чем при гиперпластическом процессе). В дальнейшем в диагностике опухоли используют дополнительные моноклональные антитела, которые позволяют уточнить фенотип опухоли [5]. При необходимости осуществляется молекулярно-генетическое исследование для выявления транслокаций, делеций и других генетических повреждений, характерных для конкретного вида опухоли.

Вывод. Таким образом, использование гистологических и иммуногистохимических методов при исследовании биопсированных лимфатических узлов позволяет провести дифференциальную диагностику между фолликулярной гиперплазией лимфатического узла и фолликулярной лимфомой.

Список литературы:

1. **Вылков, И. Н.** Патология лимфатических узлов / И. Н. Вылков. – София: Медицина и физкультура, 1980. – 248 с.

2. **Капланская, И. Б.** Фолликулярная гиперплазия лимфатического узла и фолликулярная лимфома: морфологическая диагностика, иммуногистохимическая характеристика / И. Б. Капланская, Г. А. Франк, А. В. Королев // Вестник лимфологии. – 2007. – № 4. – С. 9–14.

3. **Криволапов, Ю. А.** Морфологические различия фолликулярных лимфом и фолликулярной гиперплазии лимфатических узлов / А. Ю. Криволапов, В. Л. Белянин // Архив патологии. – 2003. – № 1. – С. 17–20.

4. **Райт, Д.** Морфологическая диагностика патологии лимфатических узлов / Д. Райт, Б. Эддис, Э. Леонг. – М.: Мед. лит, 2008. – 176 с.

5. Ретроспективный анализ экстранодальных и нодальных лимфом в Удмуртии / Е. А. Мекешкина [и др.] // Мат. межрегион. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы клинической онкологии» (18–19 апреля 2013 года). – Ижевск, 2013. – С. 38–39.

УДК 616.314.17-74

Ю. Г. Тарасова, Е. С. Дулесова, О. Н. Федорова, И. Н. Мухаметзянов

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра терапевтической стоматологии

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОМПОЗИТНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ II КЛАССА ПО БЛЕКУ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА

Тарасова Юлия Германовна — доцент кафедры доктор медицинских наук, доцент; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.:8 (3412) 91-82-97, e-mail: tarul@yandex.ru; **Дулесова Елизавета Сергеевна** — студентка; **Федорова Ольга Николаевна** — студентка; **Мухаметзянов Ильшат Рамзилевич** — студент

Сравнительная оценка состояния композитных пломб по Ryge. G. в полостях II класса по Блеку показала, что у пациентов с патологией пародонта качество композитных реставраций по критериям анатомическая форма, краевая адаптация, краевая пигментация, наличие контактного пункта существенно хуже, чем в контрольной группе. С увеличением степени тяжести заболеваний пародонта ухудшается состояние пломб в целом. Проведенная индексная оценка также показала локальное увеличение индекса гигиены, воспалительного и деструктивного процесса в десне межзубной области около пломб на контактной поверхности жевательных зубов.

Ключевые слова: качество композитных реставраций; II класс по Блеку; воспалительные заболевания пародонта

Yu.G. Tarasova, E.S. Dulesova, O.N. Fedorova, I.R. Mukhametzyanov

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department therapeutic stomatology

EVALUATING THE QUALITY OF COMPOSITE BLACK'S CLASS II RESTORATIONS IN PATIENTS WITH PERIODONTAL DISEASES

Tarasova Yulia Germanovna — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034, tel. 8 (3412) 91-82-97, e-mail: tarul@yandex.ru; **Dulesova Elizaveta Sergeevna** — Student; **Fedorova Olga Nikolaevna** — Student; **Mukhametzyanov Ilshat Ramzilevich** — Student

We carried out a comparative evaluation of the state of composite fillings in Black's class II cavities according to G. Ryge's criteria. The evaluation showed that in patients with periodontal pathology the quality of composite restorations was significantly worse than in the control group by the criteria of anatomical shape, edge adaptation, edge pigmentation, the presence of a contact point. With an increase in the severity of periodontal disease, the condition of the fillings worsens as a whole. The conducted evaluation also showed a local increase in the hygiene index, an inflammatory and destructive process in the gum of the interdental region near the fillings on the contact surface of the chewing teeth.

Key words: quality of composite restorations; Black's class II; inflammatory periodontal diseases

В настоящее время одной из актуальных проблем стоматологии является достижение эстетического результата лечения, который не может быть достигнут без гармонии интактных твердых тканей зуба и пародонта [1]. Профилактика, ранняя диагностика и лечение воспалительных заболеваний пародонта часто упускаются из внимания практикующих врачей. Однако, по данным исследований, хронические формы пародонтита встречаются у 89–100 % населения России [5,6,8]. По наблюдениям исследователей, ткани межзубной области наиболее подвержены деструктивным изменениям при хронических формах пародонтита [2]. Основными причинами этого являются недостаточная гигиена данной зоны вследствие неправильного использования средств гигиены, недоступности для самоочищения, а также действие ятрогенных факторов, таких как некачественно изготовленные пломбы и протезы [3,7]. Наибольшую сложность представляет пломбирование кариозных полостей II класса по Блеку и, в частности, создание контактного пункта. Это связано с затрудненным доступом, расположением кариозной полости нередко в поддесневой области, что требует от врача определенных навыков и делает пломбирование достаточно трудоемким.

Цель исследования: изучение состояния композиционных реставраций в полостях II класса по Блеку у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта.

Материалы и методы исследования. Был обследован 41 человек в возрасте от 19 до 80 лет (14 мужчин и 27 женщин) и проведена клиническая оценка состояния ранее поставленных светополимерных композиционных пломб на контактных поверхностях жевательных зубов (II класс по Блэку). Точные сроки постановки и материал обследованных реставраций неизвестен. Со слов пациентов средний срок пломб составил 3–4 года. Визуально и с помощью пародонтального зонда оценивали состояние десны и тканей пародонта в области реставраций, обращая внимание на целостность и состояние десневого сосочка, степень кровоточивости десны, наличие и глубину пародонтального кармана. С помощью флосса в области обследуемых зубов оценивалось наличие и плотность контактного пункта, а также состояние пломбы в придесневой области.

У всех обследованных пациентов определяли состояние гигиены полости рта по индексу Грина-Вермильона, а также проводили индексную оценку степени тяжести воспаления десны по индексу *PMA* и степени деструкции пародонта по индексу *CPI*. Для удобства оценки качества пломб и состояния тканей пародонта была разработана «Карта оценки качества пломб из композиционных материалов».

В зависимости от состояния тканей пародонта около реставраций, все зубы были разделены на две группы. В основную группу были включены 39 зубов с признаками воспаления тканей пародонта, а группу сравнения составили 37 зубов без признаков патологии пародонта (контрольная группа).

Анализ качества пломбирования проводился согласно критериям клинической оценки реставраций по *Ryge. G.* (1998 год) [4], которые включали оценку анатомической формы пломбы, краевой адаптации, краевой пигментации и цветоадаптации.

Соответствие пломбы анатомической форме зуба оценивалось по 4 критериям. Так, оценку

«*Alfa*» выставляли, если пломба сохраняла созданную анатомическую форму; «*Bravo*» – соответствовала созданной анатомической форме, но отсутствующий материал не обнажал дентин и прокладочный материал; «*Charlie*» – регистрировалась значительная потеря материала пломбы с обнажением дентина или прокладочного материала.

Оценку краевой адаптации давали по критериям: «*Alfa*» – если пломба плотно прилегала к зубу вдоль всей прилежащей части; «*Bravo*» – выявлялась трещина, в которую может войти инструмент, но при этом, ни дентина, ни прокладки не видно; «*Charlie*» – трещина была настолько глубока, что виден дентин и прокладочный материал: «*Delta*» – пломба разрушилась или была подвижна.

Краевая пигментация определялась по следующим критериям: «*Alfa*» – отсутствовало изменение цвета по краю между пломбой и поверхностью зубной структуры; «*Bravo*» – изменение цвета по краю пломбировочного материала не распространялось в направлении пульпы; «*Charlie*» – изменение цвета распространялось в направлении пульпы.

Цветовое соответствие оценивали по критериям: «*Alfa*» – пломба полностью соответствовала по цвету и прозрачности прилежащим твердым тканям зуба; «*Bravo*» – несоответствие по цвету и прозрачности между пломбой и прилежащими структурами зуба было в допустимых пределах; «*Charlie*» – несоответствие по цвету и прозрачности выходило за нормальные пределы цвета и светопроницаемости зуба.

Важным моментом в практической деятельности врача-стоматолога является принятие решения о необходимости сохранения или замены пломбы. Оценить состояние пломб позволяют критерии клинического качества и профессиональных действий, разработанные Калифорнийской стоматологической ассоциацией. В соответствии с данной оценочной шкалой пломбирования все пломбы подразделяются на четыре категории: *R* (*Romeo*) – превосходные пломбы, которые долго будут находиться в полноценном состоянии; *S* (*Sierra*) – приемлемые пломбы, которые имеют небольшие отклонения от идеала и требуют повторного осмотра через полгода или год; *T* (*Tango*) – неприемлемые пломбы, которые следует заменять из профилактических соображений (для предотвращения будущего повреждения); *V* (*Victor*) – неприемлемые пломбы, требующие немедленной замены.

Полученные цифровые показатели подвергнуты статистической обработке по методике Стьюдента с применением компьютерной программы *Microsoft Excel*.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты оценки состояния тканей пародонта в основной группе показали, что около пломб II класса по Блеку в 43,59±7,94 % регистрировался гингивит, в 25,64±6,99 % – пародонтит легкой степени тяжести, в 15,38±5,78 % – средней и в 15,38±5,78 % – тяжелой степени. Среднее значение индекса *PMA* в основной группе составляло 20,32 %, а индекса C*PI* – 2,03 балла, тогда как в контрольной группе эти показатели равнялись нулю.

При оценке гигиенического состояния полости рта пациентов в основной группе был установлен хороший уровень гигиены в 64,10±7,68 %, а удовлетворительный – в 35,90±7,68 %, тогда как в контрольной группе все показатели соответствовали хорошей гигиене полости рта ($p<0,05$). Причем, значения гигиенического индекса (ГИ) находились в прямой зависимости от степени тяжести заболевания пародонта. Так, при гингивите ГИ в среднем составил 1,04±0,01 балла, пародонтите легкой степени – 1,46±0,02 балла, средней – 1,68±0,03 балла, а тяжелой – 1,94±0,02 балла. Кроме этого, при анализе результатов исследования ранее поставленных пломб II класса по Блэку прослеживалась четкая закономерность между наличием нависающего края и шероховатостей контактной поверхности пломбы и более высоких показателей ГИ и индекса *PMA*.

Результаты оценки состояния композитных реставраций по критериям *Ryge.G.* сведены в таблицу 1, в которой показано, что в основной группе количество пломб с показателем «*Alfa*» при анализе краевой адаптации было ниже, чем в контрольной и составило 30,77±7,39 % против 67,57±7,70 % ($p<0,05$). В целом отмечается нарушение краевой адаптации в обеих группах, однако в основной группе увеличивается число подвижных пломб. Так, если в основной группе пломбы с показателем «*Delta*» составили 5,13±3,53 %, то в контрольной не выявлялись ($p<0,05$). Зависимость краевой адаптации от степени тяжести заболеваний пародонта не установлена.

Таблица 1. **Оценка качества композиционных реставраций в полостях II класса по Блеку по критериям *Ryge. G.* в сравниваемых группах**

Показатели		Группы, %		*p*
		Основная группа (*n*=39)	Контрольная группа (*n*=37)	
Краевая адаптация	*Alfa*	30,77±7,39	67,57±7,70	*p*<0,05
	Bravo	51,28±8,00	18,92±6,44	*p*<0,05
	Charlie	12,82±5,35	13,51±5,36	*p*>0,05
	Delta	5,13±3,53	0	*p*>0,05
Анатомическая форма	*Alfa*	12,82±8,00	64,86±7,85	*p*<0,05
	Bravo	61,54±7,79	35,14±7,85	*p*<0,05
	Charlie	25,64±6,99	0	*p*<0,05
Краевая пигментация	*Alfa*	38,46±7,79	62,16±7,97	*p*<0,05
	Bravo	30,77±7,39	35,14±7,85	*p*>0,05
	Charlie	30,77±7,39	2,70±2,66	*p*<0,05
Цветовая адаптация	*Alfa*	25,64±6,99	45,95±8,19	*p*>0,05
	Bravo	53,85±7,98	54,05±8,20	*p*>0,05
	Charlie	20,51±6,47	0	*p*<0,05

При оценке анатомической формы пломб у пациентов с заболеваниями тканей пародонта выявлено, что 25,64±6,99 % пломб оценивались критерием «*Charlie*» и имели значительную утрату пломбировочного материала. Весомым недостатком обследованных реставраций в основной группе была не только неудовлетворительная анатомическая форма поверхности пломб, но и шероховатость, и наличие незначительных трещин на поверхности. В данной группе полностью соответствовали анатомической форме зубов и оценивались критерием «*Alfa*» лишь 12,82±5,35 % пломб, тогда как в контрольной –64,86±7,85 % (p<0,05).

Результаты нашего исследования показывают, что с увеличением степени тяжести заболеваний пародонта количество пломб с оценкой «*Bravo*», «*Charlie*» возрастает, а с оценкой «*Alfa*» снижается (табл. 2).

Несоответствие цвета реставраций твердым тканям коронок зубов встречалось достоверно чаще у пломб основной группы по сравнению с контрольной (p<0,05). Причем, у пациентов с воспалением тканей пародонта пломбы существенно отличались по цвету и прозрачности от тканей зуба и соответствовали критериям «*Charlie*» по *Ryge* (20,51±6,47 %), тогда как в контрольной группе были лишь допустимые отклонения в цвете пломбы, что оценивалось критерием «*Bravo*» (54,05±8,20 %). В основной группе выявлялась глубокая краевая пигментация пломбы, распространяющаяся по направлению к пульпе зуба (оценка «*Charlie*» по *Ryge*) (30,77±7,39 %), что редко наблюдалось у пломб контрольной группы (2,70±2,66 %, p<0,05).

Состояние пломбы в целом «*Romeo*» не было зарегистрировано в основной группе вообще, а в контрольной составило 43,24±8,14 % (p<0,05). Процент пломб, требующих немедленной замены (состояние *Victor*) в основной группе составил 15,38±5,78 %, тогда как в контрольной – 0 % (p<0,05).

Следует отметить, что с увеличением степени тяжести заболеваний пародонта ухудшается и состояние пломб в целом (табл. 3).

Таблица 2. **Зависимость оценки анатомической формы пломбы от степени тяжести заболеваний пародонта у пациентов основной группы (в %)**

Нозология и степень тяжести заболеваний пародонта	Критерии оценки анатомической формы пломбы			
	Alfa	*Bravo*	*Charlie*	*Delta*
Катаральный гингивит	50,00±20,41	50,00±20,41	0	0
Пародонтит легкой степени тяжести	4,77±4,65	71,43±9,86	23,80±9,29	0
Пародонтит средней степени тяжести	16,67±15,22	33,33±19,24	50,00±20,41*	0
Пародонтит тяжелой степени	0	66,67±19,24	33,33±19,24	0

Таблица 3. **Зависимость оценки состояния пломбы в целом от степени тяжести заболеваний пародонта у пациентов основной группы (в %)**

Нозология и степень тяжести заболеваний пародонта	Критерии оценки состояния пломбы в целом			
	Romeo	*Sierra*	*Tango*	*Victor*
Катаральный гингивит	0	66,67±19,24	33,33±19,24	0
Пародонтит легкой степени тяжести	0	57,15±10,80	33,33±10,29	9,52±6,40
Пародонтит средней степени тяжести	0	16,67±15,22	50,00±20,41	33,33±19,24
Пародонтит тяжелой степени	0	16,67±15,22	50,00±20,41	33,33±19,24

В понятие качества пломбирования интерпроксимальных полостей боковых зубов (II класс по Блэку) входит не только полноценное восстановление дефекта и краевое прилегание пломбы, но и создание плотного контактного пункта между зубами. Оценка контактного пункта в запломбированных зубах показала, что в группе с заболеваниями пародонта контактный пункт между пломбой и рядом стоящим зубом отсутствовал в 61,54±7,79 % случаев, тогда как в контрольной группе лишь в 18,92±6,44 % (p<0,05). Интересно отметить, что при отсутствии контактного пункта в зубах основной группы в 61,10 % случаев наблюдались деструктивные изменения тканей пародонта, соответствующие средней и тяжелой степени пародонтита, а в 8,70 % и в 30,20 % – гингивит и пародонтит лёгкой степени.

Вывод. Таким образом, в результате исследования было выявлено, что несоответствие качества композитных реставраций в полостях II класса по Блеку критериям, характеризующим анатомическую форму пломбы, краевую адаптацию, краевую пигментацию и отсутствие качественного контактного пункта приводит к поражению тканей пародонта. Проведенная индексная оценка показала, что в настоящее время наиболее актуальной является не проблема возникновения рецидива кариеса в зубах с пломбами на контактных поверхностях, а локальное увеличение индекса гигиены и возникновение воспалительного процесса в десне межзубной области.

Качественное восстановление аппроксимальной поверхности зуба уже само по себе однозначно благотворно влияет на состояние пародонта межзубной зоны. В современной литературе приводятся данные о влиянии различных пломбировочных материалов на состояние тканей пародонта, особенно, когда пломба с ними непосредственно контактирует. Однако, состояние десны в большей степени зависит не от химического состава выбранного пломбировочного материала, а от качества постановки пломбы и заключительной финишной обработки, что в дальнейшем предотвращает скопления зубного налета и препятствует развитию заболеваний пародонта. В то же время наличие у пациента воспалительных заболеваний пародонта также затрудняет постановку пломбы из композиционных материалов светового отвердения и требует проведения перед пломбированием предварительного противовоспалительного лечения.

С целью повышения качества пломбирования зубов на контактных поверхностях необходимо обязательное использование дополнительных средств, таких как коффердам, ретракционные нити, различные системы матриц, межзубные клинья, инструменты для восстановления контактного пункта (*Light-Tip* (*Denbur*), *Optra Contact* (I*voclar Vivadent*) и др.).

Список литературы:

1. **Вульфорд, М.** Реставрация и пародонт – две проблемы одного лечения / М. Вульфорд // Дент Арт. – 1997. – № 3. – С. 412.

2. **Леменев, П. А.** Состояние композитных реставраций боковых зубов у больных генерализованным пародонтитом / П. А. Леменев // Современная стоматология. – 2009. – № 4 (48). – С. 37.

3. **Облонская, А. А.** Аспекты реставрации зубов у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта / А. А. Облонская // Украинский стоматологический альманах. – 2011. – № 3. – С. 46–48.

4. **Рюге, Г.** Клинические критерии / Г. Рюгер // Клиническая стоматология. –1998. – № 3. – С. 40–46.

5. **Тарасова, Ю. Г.** Эпидемиологическая ситуация по распространённости воспалительных заболеваний пародонта в Удмуртской Республике / Ю. Г. Тарасова, М. В. Мосеева // Врач-аспирант. – 2011. – № 6.3 (43). – С. 411–415.

6. **Тарасова, Ю. Г.** Значимость местных и общих факторов в развитии воспалительных заболеваний пародонта у лиц разного возраста / Ю. Г. Тарасова, В. Ю. Кузнецова, Г. Б. Любомирский // Клиническая стоматология. – 2011. – № 3. – С. 70–74.

7. **Фомина, О. Е.** Исследование зависимости состояния тканей краевого пародонта от способа финишной обработки контактной поверхности реставраций из композитного материала светового отверждения / О. Е. Фомина // Российский стоматологический журнал. – 2011. – № 2. – С. 23–25.

8. **Янушевич, О. О.** Стоматологическая заболеваемость населения России / О. О. Янушевич. – М.: МГМСУ, 2009. – 228 с.

УДК 576.08+612.117.7

И. А. Черенков[2], Е. С. Никитина[1], И. С. Костенкова[1], В. Г. Сергеев[3]

[1]ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск
Кафедра физиологии, клеточной биологии и биотехнологии
ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
[2]Кафедра медицинской биологии
[3]Учебно-экспериментальная лаборатория

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИ (ТОЛУИДИНОВОГО СИНЕГО) В БИОЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ

Черенков Иван Анатольевич — доцент кафедры кандидат биологических наук; 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, тел. (3412) 91-64-03, e-mail: ivch75@yandex.ru; **Никитина Елена Сергеевна** — магистрант программы «Биология клетки»; **Костенкова Ирина Сергеевна** — магистрант программы «Биология клетки»; **Сергеев Валерий Георгиевич** — заведующий кафедрой доктор биологических наук

В работе представлены результаты использования модифицированных поли (толуидиновым синим) электродов для исследования образцов плазмы крови в норме и при перекисной нагрузке. Рассмотрена биоэлектрохимическая модель, включающая клетки перитониального смыва, иммобилизованные на поверхности модифицированного электрода в условиях стимуляции бактериальным липополисахаридом.

Работа поддержана грантом РФФИ 18-015-00177а.

Ключевые слова: электроактивные полимеры; липополисахарид; циклическая вольтамперометрия; макрофаг; оксидантно-антиоксидантный гомеостаз

I.A. Cherenkov[2], E.S. Nikitina[1], I.S. Kostenkova[1], V.G. Sergeev[3]

[1]Udmurt State University, Izhevsk
Department of Physiology, Cellular Biology and Biotechnology
Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
[2]Department of Medical Biology
[3]Teaching Experimental Laboratory

APPLICATION OF TOLUIDINE BLUE IN BIOELECTROCHEMICAL MODELS

Cherenkov Ivan Anatolyevich — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, 1 Universitetskaya st., Izhevsk 426034, tel.: (3412) 91-64-03, e-mail: ivch75@yandex.ru; **Nikitina Elena Sergeevna** — Postgraduate, candidate for a master's degree in cell biology; **Kostenkova Irina Sergeevna** — Postgraduate, candidate for a master's degree in cell biology; **Sergeev Valeriy Georgievich** — Doctor of Biological Sciences, Head of the Department

The paper presents the results of using electrodes modified with toluidine blue to study blood plasma samples in the norm and with peroxide load. The authors describe a bioelectrochemical model containing cells of peritoneal lavage immobilized on the surface of the modified electrode under the conditions of stimulation with bacterial lipopolysaccharide.

The work is supported by the grant 18-015-00177a of the Russian Foundation for Basic Research.

Key words: electroactive polymers; lipopolysaccharide; cyclic voltammetry; macrophage; oxidant-antioxidant homeostasis

Полимерные формы фенотиазиновых красителей применяются в биоэлектрохимии для модификации электродных поверхностей, обеспечивая сопряжение биокаталитических и электрохимических реакций [2, 3]. Это обусловлено возможностью получения полимера непосредственно на электроде, близком к обратимому электрохимическим поведением и биосовместимостью полимера [2, 4]. На наш взгляд, особый интерес представляет использование таких полимеров в системах с участием биологических сред и клеток животных и человека в условиях биоэлектрохимических моделей.

Цель исследования: анализ возможностей использования поли (толуидинового синего) для исследования плазмы крови и иммобилизованных клеток в условиях биоэлектрохимического моделирования.

Материал и методы исследования. В работе использовали планарную электродную систему («Автоком», Москва, Россия), включающую углеродные рабочий и вспомогательный электроды и хлорсеребряный электрод сравнения (далее все значения потенциалов приведены относительно *Ag/AgCl*). Получение электроактивного полимера и электрохимические измерения проводили на потенциостате «Эколаб-2 А» («Эковектор», Ижевск, Россия) с использованием оригинального программного обеспечения.

В качестве фонового электролита использовали фосфатно-солевой буферный раствор (*pH* 7,4).

Все эксперименты осуществляли в условиях естественного насыщения фонового электролита кислородом. В отдельных сериях экспериментов электрополимеризацию проводили в среде 0,15 М Трис-HCl-буфера (*pH* 8,8), в который добавляли фенотиазиновый краситель толуидиновый синий (ТС) до конечной концентрации в ячейке 1 мМ. За основу принимали известные методики электрополимеризации [4].

Методами циклической вольтамперометрии (ЦВА) и хроноамперометрии исследовали вольтамперные характеристики модифицированных электродов в среде фонового электролита, образцах плазмы крови относительно здоровых лиц (n=10) и в модели сдвига оксидантно-антиоксидантного равновесия – при введении в образцы плазмы крови пероксида водорода до конечной концентрации 1,7 мМ. Часть модифицированных электродов покрывали клеточной взвесью, полученной из перитониального смыва интактных крыс и исследовали вольтамперные характеристики в условиях воздействия бактериальным липополисахаридом (ЛПС).

Результаты исследования и их обсуждение. Предварительные исследования поли (ТС) методом ЦВА показали хорошую воспроизводимость окислительно-восстановительных свойств полимера. Вольтамперные кривые соответствовали квазиобратимому электрохимическому поведению.

Исследования показали, что результаты амперометрии образцов плазмы крови зависят от значения потенциала поляризации рабочего электрода. При потенциале +200 мВ создаются условия для окисления полимера на электроде. Соответственно, рост силы тока характеризует количество полимера, находящееся в восстановленном состоянии. Этот показатель в среде плазмы крови в норме достаточно низок. Потенциал рабочего электрода –200 мВ благоприятствует восстановлению полимера. Этому процессу соответствуют отрицательные значения силы тока. Здесь наблюдался существенный рост абсолютных значений силы тока по сравнению с другими потенциалами.

По данным литературы, «патофизиологически достижимыми» являются миллимолярные концентрации H_2O_2 [1, 5]. Выбранная нами концентрация может рассматриваться как критическая биологических сред. При введении пероксида водорода при поляризации рабочего электрода +200 мВ наблюдается снижение токов окисления полимера в образцах плазмы крови. В измерениях при поляризации электрода равной –200 мВ перекисная нагрузка практически не влияет на показатели восстановления полимера и наблюдаемые различия статистически не достоверны по отношению к показателям в исходных образцах.

Полученные данные можно рассматривать как показатель редокс-состояния плазмы крови. В формировании аналитического сигнала, вероятно, участвует комплекс окислительно-восстановительных агентов плазмы крови: известно, что полифеназины обладают собственной электрокаталитической активностью, окисляя некоторые кислоты и НАДН, а также служат кофакторами флавиновых оксидоредуктаз, пероксидазы, каталазы [2].

Что касается биоэлектрохимических моделей с участием клеток, то здесь наиболее интересные результаты получены при иммобилизации на поверхности электрода перитониальных макрофагов, способных к активной генерации окислителей (пероксида водорода, гидроксил-радикала, синглетного кислорода и др.), формирующих вокруг клетки окислительную среду. При иммобилизации макрофагов на электроды обнаружено снижение пиковых значений силы тока восстановления полимера (I_{predN} = –0,67±0,1 мкА) и окисления (I_{poxN} = 0,52±0,09 мкА). Реакцией полимера на стимуляцию клеток ЛПС стал рост пиковых токов. Электроокисление полимера соответствовало пиковым значениям силы тока 0,64±0,07 мкА ($I_{poxЛПС}$), а значение пика электровосстановления составило –0,83±0,09 мкА ($I_{predЛПС}$).

При выбранном режиме стимуляции вклад внеклеточных окислителей в формирование аналитического сигнала можно оценить по приросту значений пиковых токов полимера при стимуляции: для процесса электровосстановления $I_{predЛПС} - I_{predN} \approx -0,15$ мкА, а для электроокисления $I_{poxЛПС} - I_{poxN} \approx 0,10$ мкА.

Полученные данные позволяют предполагать окислительное воздействие макрофагов на электроактивный полимер ТС при стимуляции бактериальным липополисахаридом в модельной биоэлектрохимической системе. Для широкого внедрения сенсоров окислитель-

но-восстановительного гомеостаза на основе полифенотиазинов необходимо тестирование методики для поиска оптимальных режимов измерения и создание базы вольтамперных характеристик образцов плазмы и других биологических жидкостей при различных патологиях и физиологических состояниях организма. Модели с участием клеток окажутся полезными для исследования влияния дозы и характера стимула, числа и физиологического состояния иммобилизованных клеток и других параметров на формирование аналитического сигнала.

Список литературы:

1. **Мартинович, Г.Г.** Окислительно-восстановительные процессы в клетках / Г.Г. Мартинович, С.Н. Черенкевич. – Минск: БГУ, 2008. – 159 с.

2. Окислительный стресс. Прооксиданты и антиоксиданты / Е.Б. Меньщикова [и др.]. – М.: фирма «Слово», 2006. – 556 с.

3. **Barsan M.M.** Methylene blue and neutral red electropolymerisation on AuQCM and on modified AuQCM electrodes: an electrochemical and gravimetric study / M.M. Barsan, E.M. Pinto, C.M. Brett // Phys. Chem. – 2011. – Vol. 13, № 12. – P. 5462–5471.

4. **Karyakin, A.A.** Electropolymerized azines: a new group of electroactive polymers / A.A. Karyakin, E.E. Karyakina, H.-L. Schmidt // Electroanalysis. – 1999. – Vol. 11, № 3. – P. 93–110.

5. Phenazines and polyphenazines in electrochemical sensors and biosensors / R. Pauliukaite [et al.] // Anal. Lett. – 2010. – Vol. 43, № 10–11. – P. 1588–1608.

УДК 616.711-018.3-002:615.838

Е.В. Никифорова[1], С.В. Веретенников[2], О.А. Пушина[1]

[1]Филиал «Санаторий-профилакторий «Строитель» ФГУП «Главное военно-строительное управление № 8», г. Ижевск Физиотерапевтическое отделение
[2]БУЗ УР «Консультативно-диагностический центр МЗ УР», г. Ижевск

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ-ПРОФИЛАКТОРИЯ «СТРОИТЕЛЬ»

Никифорова Елена Владимировна — заведующий отделением врач-физиотерапевт; 426009, г. Ижевск, ул. Халтурина, 5 а. тел./факс (3412) 68-18-47; e-mail: s-pstroi2@mail.ru; **Веретенников Сергей Васильевич** — главный врач кандидат медицинских наук; **Пушина Оксана Александровна** — заместитель главного врача по медицинской части

Представлена уникальная комплексная методика лечения остеохондроза поясничного отдела позвоночника, основой которой является подводно-вертикальное вытяжение позвоночника в специально оборудованном бассейне на сертифицированном оборудовании КИВ ПВП — «ТММ» г. Бийск. Используя данную методику, эффективность лечения остеохондроза поясничного отдела позвоночника составила 89,6%, у пациентов проходивших лечение уменьшился болевой синдром, частота обострений заболевания, что привело к улучшению качества жизни.

Ключевые слова: остеохондроз поясничного отдела позвоночника; подводно-вертикальное вытяжение; комплексная методика лечения

E.V. Nikiforova[1], S.V. Veretennikov[2], O.A. Pushina[1]

[1]«Sanatorium and preventive clinic "Stroitel", Branch of «Chief Military Building Directorate No. 8», Izhevsk Physiotherapy Department
[2]Consultative and Diagnostic Center, Izhevsk

EXPERIENCE OF USING AN INTEGRATED METHOD THE TREATMENT OF OSTEOCHONDROSIS OF LUMBAR SPINE IN SANATORIUM AND PREVENTIVE CLINIC «STROITEL»

Nikiforova Elena Vladimirovna — Head of the Department, physiotherapist; 5a Khalturina st., Izhevsk 426009, tel./fax: (3412) 68-18-47; e-mail: s-pstroi2@mail.ru; **Veretennikov Sergey Vasilyevich** — Candidate of Medical Sciences, Head doctor; **Pushina Oksana Aleksandrovna** — Deputy head doctor for medical work

The article presents a unique integrated method of treating osteochondrosis of the lumbar spine, which is based on underwater vertical traction of the spine in a specially equipped pool with certified equipment. With the application of this technique the effectiveness of the treatment of lumbar spine osteochondrosis was 89.6%; in patients undergoing treatment the pain syndrome and the frequency of exacerbations of the disease decreased, which led to an improvement in the quality of life.

Key words: osteochondrosis of the lumbar spine; underwater vertical traction of the spine; integrated treatment

Вертеброгенная патология, в структуре которой ведущее место занимает остеохондроз поясничного отдела позвоночника, является наиболее распространенной хронической патологией человека. 70–80% нетрудоспособного населения имеют данную группу заболеваний. Не вызывает сомнений актуальность поисков новых технологий, повышающих результативность лечения [3].

Цель исследования – оценить эффективность комплексной методики лечения остеохондроза поясничного отдела позвоночника с использованием процедуры вертикального подводного вытяжения позвоночника.

Материалы и методы исследования. Эффективным методом лечения остеохондроза поясничного отдела позвоночника является тракция. Наиболее щадящий ее вариант – подводное вытяжение, так как в теплой воде под действием небольшой нагрузки на позвоночник происходит наиболее физиологичное расслабление связочно-мышечного аппарата и растягивание околопозвоночных эластичных тканей [2].

Дополнительное применение бальнеотерапии, плавания в бассейне, массажа и методов аппаратной физиотерапии усиливает и потенцирует действие процедуры подводно-вертикального вытяжения позвоночника [1,4,5].

Методика проведения лечения:

1. Прием сероводородной ванны с концентрацией сероводорода 25–100 мг/л, температура 36–37 °С, время 7–10–12 минут, № 10.

2. Подводно-вертикальное вытяжение позвоночника на комплексе для проведения вертикального подводного вытяжения отделов позвоночника КИВ ПВП – «ТММ» в бассейне с теплой водой температурой 37 °С, 15 минут, № 10 (сила тракции от 9 до 39 кг по схеме с максимумом к середине курса, в зависимости от клиники, выраженности болевого синдрома, наличия сопутствующих заболеваний, конституции пациента и его переносимости).

3. Отдых в положении лёжа 30 минут.

4. Массаж ручной классический мышц спины и области позвоночника 20–25 минут, № 10.

5. Отдых в положении лежа 30 минут.

6. Ношение корсета пояснично-крестцового средней жесткости в вертикальном положении 2 часа, № 8–10.

7. Плавание в бассейне с артезианской водой 15 минут, температура воды 29–30 °С, № 10.

8. Аппаратная физиотерапия на область пояснично-крестцового отдела позвоночника паравертебрально и область боли нижней конечности (один из видов в зависимости от клинических проявлений заболевания, сопутствующих заболеваний и полученных недавно методов физиотерапии): ультрафонофорез с гидрокортизоновой мазью, дарсонвализация, низкочастотная переменная магнитотерапия, хромотерапия синим цветом, инфракрасная лазеротерапия).

На протяжении всего курса лечения для пациента было обязательно ношение фиксирующего пояса в течение не менее 2 часов после процедуры подводно-вертикального вытяжения. Не рекомендовалось занимать положение сидя, заниматься физическими нагрузками высокой и средней интенсивности.

Результаты исследования и их обсуждение. В течение трех лет комплексное лечение остеохондроза поясничного отдела позвоночника получили 115 человек. Из них мужчин было 61 (53 %), женщин 54 (47 %) в возрасте от 35 до 60 лет. Пациенты принимались на лечение в период полной и неполной ремиссии заболевания, только с результатами МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника и после проведения консультации врача-невролога. Жалобы на боли в поясничной области различной интенсивности предъявляли 105 человек (91,3 %), интенсивность болевого синдрома у всех пациентов была невысокой. Длительность заболевания составила от 1 года до 15 лет. У 39 пациентов (33,9 %) имело место стационарное течение заболевания, а у 76 (66,1 %) – хронически рецидивирующее течение заболевания. Среди сопутствующих заболеваний первое место занимала патология сердечно-сосудистой системы – 35 человек (30,4 %).

Противопоказаниями для приема на лечение являются спондилолистез любой стадии, состояние после оперативного лечения на позвоночнике, сколиотическая болезнь, остеопороз, фибромиома матки более 6 недель, возраст после 60 лет, грыжи межпозвоночного диска более 6 мм по МРТ, общие для физиотерапии.

Из общего числа пролеченных 19 человек (16,5 %) прошли комплексное лечение повторно с интервалом от 2 до 7 лет. При этом продолжительность ремиссии заболевания у них составила от 1 года до 10 лет.

Эффективность проведенного лечения составила 89,6 %. У 103 человек из 115 уменьшился болевой синдром, увеличился объем активных движений в позвоночнике; со слов пациентов, улучшилось качество жизни, уменьшилась частота и выраженность обострений заболевания.

Вывод. Таким образом, мы выявили, что уникальная комплексная методика лечения ос-

теохондроза поясничного отдела позвоночника, основой которой является подводно-вертикальное вытяжение позвоночника, помогает достичь положительной динамики в уменьшении болевого синдрома.

Методика показала свою эффективность, безопасность и хорошую переносимость. Поэтому может быть рекомендована для использования в комплексной реабилитации лечения на санаторно-курортном этапе.

Список литературы:

1. **Абрамович, С.Г.** Принципы и правила комплексной физиотерапии: пособие для врачей / С.Г. Абрамович. – Иркутск: РИО ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2014. – 40 с.

2. **Боголюбов, В.М.** Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / В.М. Боголюбов. – Тверь: Губернская медицина, 2003. – 403 с.

3. **Моторина, И.Г.** Физиотерапия в травматологии и ортопедии: пособие для врачей / И.Г. Моторина. – Иркутск: ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2015. – 49 с.

4. **Ушаков, А.А.** Практическая физиотерапия / А.А. Ушаков. – М.: МИА, 2009. – 608 с.

5. Физиотерапия: национальное руководство / под ред. Г.Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 864 с.

УДК: 616.322-002.2.09:614.022

С.Х. Лапасов[1], Л.Р. Хакимова[1], М.А. Бакаева[2], С.Ш. Курбанова[1]

[1]Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан
Кафедра общей практики факультета последипломного образования
[2]Самаркандский государственный университет Министерства Высшего и среднего специального образования, Республика Узбекистан
Кафедра безопасность жизнедеятельности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Лапасов Саъдулла Хидирович — ассистент кафедры; 140100, г. Самарканд, ул. Амира Тимура, 18, тел.: +998915344706; e-mail: lsgp1972@mail.ru; **Хакимова Лейла Рафиковна** — ассистент кафедры; **Бакаева Максуда Абдуллаевна** — преподаватель кафедры; **Курбанова Ситора Шухратовна** — студентка

Данная статья посвящена вопросам улучшения качества оказания медицинской помощи при хроническом тонзиллите детям в возрасте от 3 до 15 лет в условиях городской семейной поликлиники № 12. Были разработаны и внедрены в практику стандарты и индикаторы по оценке качества оказания медицинской помощи детям с хроническим тонзиллитом. Число детей, обследованных на микрофлору, составило 23 (41%), число детей, получающих лечение в соответствие с клиническими протоколами — 25 (45,5%) и число детей, правильно выполняющих предписанный врачом курс лечения, — 18 человек (32,7%). После проведения обучения специалистов ситуация значительно улучшилась: число детей, обследованных на микрофлору, составило 42 (76,3%), число детей, получающих лечение в соответствие с клиническими протоколами, возросло до 45 человек (81,8%) и число детей, правильно выполняющих предписанный врачом курс лечения, достигло 43 больных (78,2%).

Ключевые слова: хронический тонзиллит; дети; улучшение качества медицинской помощи

S.Kh. Lapasov[1], L.R. Khakimova[1], M.A. Bakaeva[2], S.Sh. Kurbanova[1]

[1]Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan
Department of General Practice of the Faculty of Postgraduate Medical Education
[2]Samarkand State University of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education Republic of Uzbekistan
Department of Safety Life Style

CHRONIC TONSILLITIS IN CHILDREN: THE RESULTS OF THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF MANAGEMENT IN THE CITY POLYCLINIC

Lapasov Sadulla Khidirovich — Lecturer; 18 Amir Temur st., Samarkand 140100, tel.: +998915344706; e-mail: lsgp1972@mail.ru; **Khakimova Leyla Rafikovna** — Lecturer; **Bakaeva Maksuda Abdullaevna** — Lecturer; **Kurbanova Sitora Shukhratovna** — student

The article deals with the problem of improving quality of health care of children aged between 3 and 15 with chronic tonsillitis in the municipal family polyclinic No. 12. Standards and indicators for the assessment of the quality of health care of children with chronic tonsillitis have been elaborated and introduced into practice. The number of children with chronic tonsillitis who had laboratory examination of swabs was 23 (41%), the number of children who received treatment according to the protocols was 25 (45,5%) and the number of children who followed correctly the course of treatment prescribed by the doctor was 18 patients (32,7%). After the instruction of specialists the situation significantly improved: the number of children with chronic tonsillitis who had laboratory examination of swabs was 42 (76,3%), the number of children who received treatment according to the protocols was 45 (81,8%) and the number of children who followed correctly the course of treatment prescribed by the doctor reached 43 (78.2%).

Key words: chronic tonsillitis; children; quality improvement of health care

В Республике Узбекистан по частоте встречаемости и воздействия на организм человека хронический тонзиллит занимает одно из первых мест и, несмотря на достижения современной медицины, заболеваемость не снижается и составляет около 15% [1, 2, 4, 6]. Широкая распространённость хронического тонзиллита среди всех групп населения не зависит от возраста. В настоящее

время не наблюдается тенденций к снижению показателей заболеваемости хроническим тонзиллитом. Но актуальность этого заболевания связана не только с чрезвычайно высокой его распространенностью [1, 7, 9]. Хронический тонзиллит – не просто воспаление небных миндалин, это серьезная патология, проявляющаяся угнетением неспецифических факторов естественной резистентности организма, нарушением гуморального и клеточного звеньев иммунитета и сопровождающаяся инфекционноаллергической атакой на весь организм в целом с развитием целого ряда тяжелых осложнений [3, 9].

Хронический тонзиллит – это заболевание, которому наиболее подвержены дети в возрасте от 3 до 15 лет. Развитию хронического воспаления миндалин способствуют повторные ангины, острые инфекционные заболевания, протекающие с поражением лимфатической ткани глотки. Большое значение имеют также очаги инфекции хронического воспаления такие, как кариозные зубы, аденоиды, синуситы, фарингиты [1, 10].

Цель исследования: улучшить качество оказания медицинской помощи при хроническом тонзиллите детям в возрасте от 3 до 15 лет в течение 6 месяцев в условиях городской семейной поликлиники.

Материал и методы исследования. Данное исследование проводилось в семейной поликлинике № 12 города Самарканда Республики Узбекистан. На диспансерный учёт были взяты 55 больных детей с хроническим тонзиллитом.

Были разработаны и внедрены в практику стандарты и индикаторы (оценка качества оказания медицинской помощи детям с хроническим тонзиллитом), разделены на три части, согласно карты системы оказания медицинской помощи больным детям (ресурс, процесс и результат).

Ресурс. *Стандарт:* каждый больной с хроническим тонзиллитом должен обследоваться на определение микрофлоры (взятие мазка с миндалин). *Индикатор:* процент детей с хроническим тонзиллитом, обследованных для выявления микрофлоры. *Источник:* амбулаторная карта ребёнка с хроническим тонзиллитом. *Метод:* анализ амбулаторных карт и журнала регистрации анализов врача лаборанта. *Расчёт:* число детей с хроническим тонзиллитом, обследованных на микрофлору/общее количество детей с хроническим тонзиллитом х 100 % – 55/23×100 % = 41 %.

Процесс. *Стандарт:* каждый врач должен вести пациента с хроническим тонзиллитом соответственно клиническим протоколам. *Индикатор:* процент пациентов, получающих лечение соответственно клиническим протоколам. *Источник:* амбулаторная карта, опросник. *Метод:* наблюдение, интервьюирование. *Расчёт:* число детей, получающих лечение в соответствие с клиническими протоколами/общее количество детей с хроническим тонзиллитом × 100 % – 25/55×100 % = 45,5 %.

Результат. *Стандарт:* каждый пациент должен быть проинформирован о своём заболевании и не прекращать своё лечение, даже при улучшении состояния на 2–3 дня. *Индикатор:* процент пациентов правильно проинформированных и полностью закончивших предписанный врачом курс лечения. *Источник:* опросник для пациентов. *Метод:* интервью, опрос пациента. *Расчёт:* число детей, правильно выполняющих предписанный врачом курс лечения/общее количество детей с хроническим тонзиллитом, получающих лечение × 100 % – 18/55 × 100 % = 32,7 %.

Проанализированы *причины* неудовлетворительного оказания медицинской помощи больным детям в городской семейной поликлинике № 12:

• связанные с поликлиникой: отсутствие условий для осмотра пациентов с хроническим тонзиллитом; в лаборатории поликлиники нет условий для взятия мазка из зева и бакпосева и проведения анализа; поликлиника далеко расположена от обслуживаемого участка;

• связанные с организацией работы и квалификацией врачей поликлиники: отсутствие протоколов и стандартов при ведении пациентов с хроническим тонзиллитом; нет знаний ведения пациентов с хроническим тонзиллитом; не проходили обучение за последние 5 лет и отсутствует контроль за лечением пациентов с хроническим тонзиллитом;

• связанные с деятельностью медсестёр: не качественное ведение патронажа, не обучались за последние 3–4 года, не проводится ими соответствующая санитарно-просветительная работа;

• связанные с пациентом: не своевременное обращение к врачу, нет желания принимать лечение, нет возможности купить лекарство, пациент не проинформирован о своем заболевании.

Результаты исследования и их обсуждение. Был проведён анализ полученных результатов по предложенным стандартам и индикаторам. Число детей с хроническим тонзиллитом, обследованных на микрофлору,– 23 (41 %), число детей, получающих лечение в соответствие с клиническими протоколами,– 25 (45,5 %) и число детей, правильно выполняющих предписанный врачом курс лечения,– 18 (32,7 %).

Показатели эффективности ведения больных детей с хроническим тонзиллитом оказались слишком низкими. Требовалось повышение уровня квалификации врачей и медицинского персонала для выявления и ведения пациентов с хроническим тонзиллитом. Было проведено обучение специалистов в соответствии с клиническими протоколами и оценен их новый уровень знаний.

Таким образом, оказав воздействие на медперсонал, мы добились более качественных консультаций и ведения пациентов данной категории, соответственно возрос и показатель информированности больных детей с хроническим тонзиллитом.

Так, число детей с хроническим тонзиллитом, обследованных на микрофлору, составило 42 (76,3 %), число детей, получающих лечение в соответствие с клиническими протоколами возросло до 45 человек (81,8 %) и число детей, правильно выполняющих предписанный врачом курс лечения достигло 43 больных (78,2 %).

Вывод. Проведённое нами исследование показало, что, не затрачивая много средств, можно добиться хороших результатов, если работать в одной команде, проводить обучение медперсонала, давая им знания в соответствии с принципами доказательной медицины. Данное исследование можно будет продолжить с большим числом пациентов.

Список литературы:

1. Актуальность проблемы хронического тонзиллита / А. И. Крюков [и др.] // Вестник оториноларинг. – 2009. – № 5. – С. 4–11.

2. **Арифов, С. С.** К вопросу лечения синдрома эндогенной интоксикации при гнойно-воспалительных заболеваниях ЛОР-органов / С. С. Арифов // Актуальные проблемы оториноларингологии: сб. науч. тр. – Ташкент, 2005. – С. 117–118.

3. **Белов, Б. С.** А-стрептококковый тонзиллит: современные аспекты антибактериальной терапии / Б. С. Белов // Педиатр. фармакология. – 2007. – Т. 4, № 3. – С. 58–66.

4. **Белов, Б. С.** Современные подходы к антибактериальной терапии А-стрептококкового тонзиллита / Б. С. Белов // Инфекции и антибактериальная терапия. – 2000. – Т. 2, № 2. – С. 1–7.

5. **Богомильский, М. Р.** Опыт применения азитромицина в терапии обострений хронического тонзиллита у детей /М. Р. Богомильский, Т. И. Геращенко, Е. В. Шишмарева// Российская оториноларингология. – 2003. – № 1.– С. 172–176.

6. **Борисов, Л. Б.** Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Л. Б. Борисов. – МИА, 2005. – С. 154–156.

7. **Бухарин, О. В.** Некоторые особенности микрофлоры миндалин и межмикробного взаимодействия (в норме и при патологии) / О. В. Бухарин // ЖМЭИ. – 2000. – № 4. – С. 82–84.

8. **Быкова, В. П.** Миндалины лимфаденоидного глоточного кольца в системе мукозального иммунитета верхних дыхательных путей / В. П. Быкова // Тез. Всероссийской конференции с международным участием «Проблема реабилитации в оториноларингологии» и семинара «Актуальные вопросы фониатрии». – Самара, 2003. – С. 344–345.

9. **Захидова, М. З.** Сборник клинических протоколов №: учебно-методическое пособие для общепрактикующих врачей / М. З. Захидова, Х. А. Акилов, Д. А. Хасанова. – Ташкент, 2013. – С. 265–270.

10. **Зырянова, К. С.** Новые возможности в диагностике хронического тонзиллита / К. С. Зырянова // Российская оториноларингология . – 2009. – № 2 (39). – С. 74–78.

УДК 618.25:618.36

А. Б. Сухарев[1], Т. П. Никитина[1], Т. П. Бында[2]

Сумский государственный университет, Медицинский институт, Украина
[1]Кафедра акушерства и гинекологии
[2]Кафедра детских болезней

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПЛАЦЕНТАЦИИ

Сухарев Анатолий Борисович — доцент кафедры кандидат медицинских наук, доцент; 40034, Украина, г. Сумы, ул. Заливная, 7-30, тел.+380951197475, e-mail: zalivna7308@gmail.com; **Никитина Ирина Николаевна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук, доцент; **Бында Татьяна Парфеньевна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук, доцент

Проведено изучение течения беременности, родов при монохориальном и дихориальном типе плацентации двойни. Сделан вывод, что монохориальный тип плацентации в сравнении с дихориальным сопровождается большим количеством акушерских и перинатальных осложнений.

Ключевые слова: монохориальная двойня; дихориальная двойня; осложнения беременности

A.B. Sukharev[1], I.N. Nikitina[1], T.P. Bynda[2]

Sumy State University, Medical Institute, Ukraine
[1]Department of Obstetrics and Gynecology
[2]Department of Childhood Diseases

PECULIARITIES OF MULTIPLE PREGNANCY DEPENDING ON THE TYPE OF PLACENTATION

Sukharev Anatoliy Borisovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; 7 apt. 30, Zalivnaya st., Sumy 40034, Ukraine, tel.: +380951197475, e-mail: zalivna7308@gmail.com; **Nikitina Irina Nikolaevna** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; **Bynda Tatyana Parfenyevna** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

The study of the course of pregnancy and delivery in a monochorionic and dichorial type of placentation was carried out. It is concluded that monochorionic type of placentation in comparison with dichorial is accompanied by a large number of obstetric and perinatal complications.

Key words: monochorionic twins; dichorial twins; complications of pregnancy

Многоплодные беременности составляют 0,7–1,5 % от всех беременностей [1, 5]. Их частота за последние 20 лет значительно повысилась. В 60–70 % случаев это связано с использованием индукции овуляции, стимуляции суперовуляции в программах вспомогательных репродуктивных технологий, включая экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) и перенос эмбрионов [3, 4]. При обсуждении безопасности этих технологий особое внимание уделяется проблеме качества здоровья детей, рожденных после ЭКО. В связи с увеличением числа многоплодных беременностей, возрастает количество факторов, которые могут негативно влиять на течение беременности, материнскую заболеваемость и здоровье новорожденных [3,6].

Цель исследования: провести анализ течения беременности, родов и перинатальных последствий при многоплодной беременности в зависимости от типа плацентации.

Материал и методы исследования. Исследования проводились на базе областного клинического перинатального центра г. Сумы в течение 2013–2016 годов. Обследовано 182 беременных с дихориальной (ДХ) двойней (I группа) и 86 пациенток с монохориальной (МХ) двойней (II группа). Контрольную группу составило 40 женщин с одноплодной беременностью. Помимо клинического обследования и общепринятых лабораторных исследований осуществлялся ультразвуковой мониторинг в сроке 10–13 и 18–22 недели беременности. Ультразвуковые исследования проводились с помощью аппарата «*SONOACE X*8» (*Medison*, Корея) с использованием трансвагинальных датчиков (3,5 МГц, 5 МГц и 6,5 МГц) и цветного допплеровского анализатора. Состояние новорожденных оценивалось при рождении по шкале Апгар и Сильвермана, проводилась оценка степени выраженности гипотрофии новорожденных. В неонатальном периоде проводилась нейросонография (НСГ) и у части новорожденных отслеживалось психомоторное развитие в первые шесть месяцев жизни.

Результаты исследований обработаны с применением пакета прикладных программ *STATISTICA* [2].

Результаты исследования и их обсуждение. При ультразвуковом обследовании оболочечное прикрепление пуповины плода было диагностировано у 8,6 % беременных I группы и у 18,6 % беременных (16 плодов) – II группы ($p<0,05$), причем во II группе в 12 наблюдениях у одного из близнецов и в 2 – у обоих плодов. У 16 плодов оболочечное прикрепление пуповины сочеталось с задержкой роста плода (ЗРП): I ст. – у 1, II ст. – у 7 и III ст. – у 8 плодов, что очевидно обусловлено аномальным формированием плацентарного кровообращения при патологии прикрепления пуповины. Многоводие было выявлено у 20,3 % плодов I группы, 26,7 % плодов II группы и 7,5 % плодов из группы контроля. При ДХ плацентации многоводие отмечалось во II триместре у 18 (20,9 %) и в III – у 27 (31,4 %). Маловодие диагностировано соответственно у 45,6 %, 47,6 % плодов I и II групп ($p>0,05$), причем чаще у плодов II группы оно выявлялось в III триместре (75,6 %).

Комплекс патологических ультразвуковых параметров (выраженная диссоциация в массе плодов (от 15 % до 55 %), многоводие/маловодие) позволил антенатально установить диагноз синдрома фето-фетальной гемотрансфузии (СФФГ) у 20 (23,3 %) пациенток II группы в сроках 18–30 недель беременности. Важным прогнос-

тическим признаком развития СФФГ является также разница толщины плаценты в различных ее отделах, которая диагностировалась во время УЗИ уже на 15–20 недель беременности и проявлялась отеком части плаценты, что принадлежала реципиенту. В дальнейшем по мере нарастания многоводия у реципиента и маловодия у плода-донора наблюдалось некоторое уменьшение толщины этой части плаценты за счет ее механического сдавления большим объемом околоплодных вод. Тяжелая форма СФФГ была обнаружена у 8 пациенток II группы во II триместре беременности (9,3 %), что привело к позднему выкидышу в 5 случаях, антенатальной гибели обоих плодов у 1 беременной и по одному близнецу у 2 пациенток в сроки 28–30 недель. Патогномоничным эхо-признаком тяжелого СФФГ было наличие большего мочевого пузыря у плода-реципиента на фоне выраженного многоводия и отсутствие визуализации мочевого пузыря у плода-донора, для которого было характерно снижение двигательной активности на фоне выраженного маловодия. Для тяжелой степени СФФГ оказался характерным патологический кровоток в артерии пуповины обоих плодов (СДС более 3,3), более выраженный у плода-реципиента, у которого был отмечен реверсный кровоток.

При анализе течения беременности угроза прерывания была выявлена у 51 (28,0 %) женщины I группы и у 34 (39,5 %) женщин II группы (p>0,05), тогда как в контрольной группе это осложнение встречалось у 7,5 % (p<0,05). Преэклампсия осложнила течение беременности достоверно чаще у пациенток II группы (50,0 %, p<0,05), чем у беременных I и контрольной групп (14,3 % и 12,5 % соответственно). Частым осложнением как МХ, так и ДХ беременности была анемия, которая выявлялась более чем в половине наблюдений (54,4 % и 51,2 % соответственно, p>0,05). У беременных контрольной группы данная патология встречалась реже (10,0 %, p<0,05). Преждевременные роды, являясь наиболее частым осложнением многоплодной беременности, имели место у 67,0 % пациенток с МХ беременностью. При ДХ двойне количество преждевременных родов было несколько меньше (43,0 %, p<0,001). У женщин контрольной группы роды прошли своевременно. Через естественные родовые пути были родоразрешены 60,4 % беременных с МХ двойней, 45,3 % с ДХ типом плацентации (p<0,05) и 100 % женщин из контрольной группы. Наиболее частыми показаниями к оперативному родоразрешению были тазовое предлежание первого плода, дистресс плода во время беременности и родов, ЗРП, тяжелая преэклампсия, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, аномалии родовой деятельности. При этом частота перинатальных потерь как после кесарева сечения, так и после самопроизвольных родов достоверно не отличалась (p>0,5).

Анализ состояния новорожденных в зависимости от типа плацентации свидетельствует, что при МХ беременности состояние детей при рождении оценивалось ниже 7 баллов по шкале Апгар в 5 раз чаще (p<0,5).

Проявления незрелости легких отмечались у большинства младенцев, рожденных до 37-й недели гестации. Однако, при одинаковой частоте синдрома дыхательных расстройств (СДР) при МХ и ДХ двойни (p>0,5) тяжесть их проявлений была более выраженной при МХ беременности.

Имели место 4 случая неонатальной смертности у недоношенных новорожденных из МХ близнецов, родившихся в 28–34 недели гестации и умерших в возрасте 2–3 месяцев. При патолого-анатомическом исследовании выявлено полное размягчение вещества головного мозга, постгеморрагическая гидроцефалия, некротический энтероколит. Церебральная патология легкой и средней степени (перинатальное гипоксическое поражения ЦНС, синдром двигательных расстройств, синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, мышечная дистония) независимо от метода родоразрешения обнаружена у 1 доношенного и 6 недоношенных.

Вывод. Многоплодная беременность как МХ, так и ДХ сопровождается большим количеством акушерских и перинатальных осложнений. Монохориальный тип плацентации в сравнении с дихориальным является менее благоприятным.

Список литературы:

1. **Идиятова, И. Ю.** Метод экстракорпорального оплодотворения – современное решение проблемы бесплодия / И. Ю. Идиятова, А. В. Исембаева, Н. М. Попова // Синергия наук. – 2017. – № 11. – С. 585–588.

2. **Макацария, Н. А.** Монохориальная многоплодная беременность / Н.А. Макацария // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2014. – № 2, Т. 8. – С. 14–18.

3. **Реброва, О. Ю.** Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ *STATISTICA* / О. Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2006. – 312 с.

4. **Рогова, Е. В.** Значение фактора роста плаценты в генезе осложнений при многоплодной беременности / Е. В. Рогова // Здоровье женщины. – 2013. – № 9. – С. 84–86.

5. Социально-гигиенический мониторинг беременных женщин, находящихся на стационарном лечении / А. В. Оксузян [и др.] // Заметки ученого. – 2015. – № 1–2. – С. 171–173.

6. **Соколовская, Т. А.** Современная ситуация по заболеваемости женщин в период беременности за период 2010–2015 гг. в разрезе Федеральных округов и субъектов Российской Федерации / Т. А. Соколовская, Н. М. Попова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. – С. 131.

7. Уровни и тенденции медико-демографических показателей и характеристика заболеваемости беременных в Пермском крае / Е. Ю. Шкатова [и др.] // Медицинский альманах. – 2013. – № 6 (30). – С. 19–21.

8. **Umstad, V. P.** Multiple deliveries: The reduced impact of in vitro fertilization in Austrslia / V. P. Umstad, L. Hale, Y. A. Wang // Austr. And New. Ztaland J. Obstetrics and Gynaecjlogy. – 2013. – № 53. – P. 158–164.

9. **Quintero, R. A.** Ultrasoudasseement and Surgical Treatment of Twin-Twin TransfusinSyndrjmt / R. A Quintero, E. V. Kontopooulos // J. Matern. FetalNeonatal.Med. – 2013. – № 4 (7). – P. 415–425.

УДК 616-002.5-06:616.98:578.828HIV-06:343.814

М. Е. Вострокнутов[1], Н. М. Попова[2]

[1]ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний России», г. Ижевск
[2]ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЁЗА НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ЛИЦ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Вострокнутов Михаил Евгеньевич — старший научный сотрудник; **Попова Наталья Митрофановна** — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (3412) 91-82-93, e-mail: kafedraozz@mail.ru

В статье затронуты проблемы сочетанной патологии ВИЧ и туберкулёза среди лиц, отбывающих наказание. Рассмотрены особенности патоморфологии и структуры клинических форм туберкулёзного процесса, протекающего на фоне ВИЧ-инфекции. Приведены описания клинических проявлений данной нозологии, во многом зависящие от состояния иммунного статуса.

Ключевые слова: уголовно-исполнительная система; ВИЧ-инфекция; туберкулез

M.E. Vostroknutov[1], N.M. Popova[2]

[1]Research Institute of Federal Penitentiary Service of Russia, Izhevsk
[2]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic

PECULIARITIES OF CLINICAL MANIFESTATIONS AND TREATMENT OF TUBERCULOSIS COMBINED WITH HIV INFECTION IN PATIENTS KEPT IN CORRECTIONAL INSTITUTIONS

Vostroknutov Mikhail Evgenievich — Senior researcher; **Popova Natalia Mitrofanovna** — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034, tel: 8 (3412) 91-82-93, e-mail: kafedraozz@mail.ru

The article is devoted to the problem of combined pathology of HIV and tuberculosis among people serving a sentence. Peculiarities of pathomorphology and structure of clinical forms of the tuberculous process accompanied with HIV infection are considered. A description of the clinical manifestations of this nosology, which depend largely on the immune status, is presented.

Key words: penitentiary system; HIV infection; tuberculosis

Туберкулез – это социально значимое инфекционное заболевание, борьба с которым в настоящее время не утрачивает своей актуальности. В учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС), с учётом характерных факторов и бытовых условий, эта проблема стоит особо остро. Особенности содержания осуждённых создают благоприятные условия для распространения различных инфекционных заболеваний и, прежде всего, туберкулёзной патологии [2, 5, 10, 11, 12, 13, 16].

За последние годы качество медицинского обеспечения лиц, содержащихся в пенитенциарной системе, существенно возросло, о чём говорит снижение эпидемиологических показателей по туберкулёзу. Улучшению эпидемиологической обстановки способствовали своевременная диагностика, контроль за лечением, применение

современных подходов к лечению. Однако, эпидемическая обстановка по туберкулёзу в УИС продолжает оставаться напряжённой. Несмотря на стабильное снижение заболеваемости, распространённости и смертности от туберкулёза, неуклонно растёт доля пациентов с туберкулёзом, протекающим на фоне ВИЧ-инфекции, которая значительно усугубляет прогноз достижения клинического излечения, а также увеличивает частоту рецидивов заболевания и перехода первичного туберкулёза в хронические формы, мало поддающиеся консервативному лечению. Туберкулёз ежегодно остаётся основным ВИЧ-ассоциированным заболеванием и продолжает оставаться основной причиной смерти ВИЧ-инфицированных пациентов. Это связано с частым наличием у данной категории пациентов остро прогрессирующих форм туберкулёза, увеличивающих риск летального исхода даже при хорошо подобранной тактике лечения. Среди ВИЧ-инфицированных лиц чаще встречаются формы туберкулёза внелегочной локализации. Данные формы более трудны в диагностике и лечении и часто ухудшают прогноз исхода заболевания [1].

Клинические формы туберкулёзного процесса в структуре нозологии ВИЧ + туберкулёз (за исключением субклинических стадий ВИЧ) имеют существенные различия от форм туберкулёза без ВИЧ-инфекции. Инфильтративный туберкулёз в структуре заболеваемости туберкулёзом у ВИЧ-отрицательных лиц составляет подавляющее большинство клинических форм – 80–85 %. Существенно отличается структура форм туберкулёза у ВИЧ-позитивных лиц. Частота встречаемости (в общей популяции) инфильтративного туберкулёза составляет 30,9 %, диссеминированного – 28,6 %, очагового – 10,7 %, туберкулёза внутригрудных лимфатических узлов – 10,6 %, туберкулёз бронхов – 10,3 %, милиарный туберкулёз – 3,4 %, туберкулёмы – 2,4 %. Увеличивается доля туберкулёза с внелегочной локализацией: туберкулёзный экссудативный плеврит – 0,7 %, туберкулёз периферических лимфатических узлов – 1,2 %, туберкулез почек – 0,6 %, туберкулёз половых органов – 0,6 %. Таким образом, туберкулёз приобретает склонность к диссеминированным формам, агрессивному и остро прогрессирующему течению [7].

К патоморфологическим особенностям можно отнести преобладание альтернативной реакции с экссудативным компонентом, отсутствие способности отграничения и формирования типичной туберкулёзной гранулёмы, формирование параспецифического васкулита с многочисленными периваскулярными очагами полиморфной инфильтрации и некроза.

Особенности клинической картины отличаются многообразием и также во многом зависят от стадии ВИЧ-инфекции и показателей иммунограммы [3].

Пациенты, больные ВИЧ+туберкулёз с числом *CD* 4 – Т- лимфоцитов от 350 до 500 клеток в мл, в подавляющем большинстве имеют легочные формы туберкулёзного процесса, подострое течение заболевания, умеренно выраженный синдром интоксикации с преобладанием жалоб, характерных для заболеваний дыхательной системы. Рентгенологическая картина представляет собой верхнедолевые инфильтраты с кавернами. Часто определяется бактериовыделение в мокроте [4].

У ВИЧ-инфицированных с числом *CD* 4 – Т-лимфоцитов от 50 до 350 кл. в мл увеличивается присоединение внелегочных туберкулёзных поражений. Отмечается острое течение заболевания, выраженный синдром интоксикации с клиникой «грудных» симптомов и поражения других органов и систем. В рентгенологической картине часто проявляются нижнедолевые инфильтраты без каверн, определяется милиарная диссеминация и плевральный выпот. При бактериологическом исследовании МБТ в мокроте выявляется редко, но увеличивается частота выявления в биологических жидкостях (кровь, ликвор).

У ВИЧ-инфицированных с числом *CD* 4 – Т-лимфоцитов до 50 кл. в мл туберкулёзный процесс зачастую приобретает генерализованное течение. Отмечается крайне тяжёлое течение заболевания с высоким риском летального исхода, сочетание с другими СПИД-индикаторными заболеваниями. В рентгенологической картине определяется милиарная и крупноочаговая диссеминация с тенденцией к слиянию и образованию множественных инфильтратов без каверн, плевральный выпот. При бактериологическом исследовании МБТ в мокроте определяется очень редко, но часто в биологических жидкостях (кровь и т. п.) [6].

В настоящее время доля ВИЧ-инфицированных осуждённых составляет около 12 % от всех больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации и около 10 % от всех лиц, содержащихся в пенитенциарной системе. Большинство осуж-

дённых с ВИЧ-инфекцией неоднократно судимы и узнали о наличии у них заболевания в местах лишения свободы, никогда не лечились от наркотической зависимости и не наблюдались в Центре СПИД. Считается клинически неблагоприятным признаком число *CD*4 клеток на момент выявления ВИЧ-инфекции и начала антиретровирусной (АРВ) терапии менее 200 в мл. Среди ВИЧ-инфицированных, содержащихся в пенитенциарной системе, данный аспект не является редкостью. Таким образом, приобретает первостепенное значение формирование приверженности к лечению АРВ препаратами и профилактика туберкулёза [11].

Известно, что лечение туберкулёза при сочетанном заболевании ВИЧ и туберкулёз имеет приоритетное значение. Лечение и подбор режима химиотерапии должен проводиться совместно с врачом-инфекционистом, регламентируя действия в соответствии с Приказом МЗ РФ от 29.12.2014 года № 951 «Об утверждении методических рекомендаций по совершенствованию диагностики и лечения туберкулёза органов дыхания» и «Федеральными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению туберкулёза у больных ВИЧ-инфекцией». В настоящий момент «новые» режимы химиотерапии признаны фтизиатрическим сообществом и успешно применяются в качестве основного метода лечения туберкулёза. Применение АРВ-терапии рекомендуется начинать после 2–4 недель от начала противотуберкулёзного лечения. Но, несмотря на отсрочку в назначении АРВ-терапии, при применении совместного лечения двух тяжёлых патологий возникают проблемные вопросы, без решения которых достичь положительного результата не представляется возможным [9].

Подбор эффективной химиотерапии осложняется возникновением множественных побочных эффектов от препаратов, непереносимостью, утяжеляющих течение и без того агрессивного патологического процесса. Для устранения возникших осложнений приходится зачастую отменять все этиотропные химиопрепараты, что в конечном итоге формирует устойчивость патогенов к подобранной схеме лечения. Стоит отметить так же, что подобные осложнения формируют у пациентов из числа лиц, содержащихся в учреждениях УИС, негативное восприятие к лечебному процессу и отсутствие приверженности к лечению [8]. В дальнейшем это приводит к нарушению осуждёнными лицами правил внутреннего распорядка и ответным мерам со стороны администрации учреждения. Последующее нахождение пациента в помещении запираемого типа приводит к ухудшению течения патологического процесса и, вероятно, к отрыву от лечения. Действующее законодательство не позволяет медицинской службе давать различного рода освобождения (например, от работ, согласно 106 статьи УИК РФ, отдых в течение дня) пациентам с данной нозологией [11].

Кроме того, подбор эффективного лечения осложняется перекрёстной активностью химиопрепаратов (например, рифампицин не назначают с препаратами группы ингибиторов протеазы ВИЧ, в виду взаимного антагонизма и снижения активности обоих лекарств и проблемой полифармации. Как правило, лица, больные туберкулёзом на фоне ВИЧ-инфекции, с учётом лечения сопутствующей патологии и купирования побочных действий основных химиопрепаратов, одновременно получают более 10 фармацевтических средств [14, 15]. Полифармация добавляет побочные негативные явления к широкому списку побочных реакций, из которых стоит отметить ассоциированный инфаркт миокарда, нарушения ритма сердца, анемию, тромбоцитопению, дислепидемию, токсические гепатиты, нарушения выделительной системы, энцефалопатии и прочее.

В срок от 12 до 46 дней от начала АРВ-терапии у больных туберкулёзом на фоне ВИЧ-инфекции в 40% случаев наблюдается синдром восстановления иммунной системы продолжительностью течения в среднем до 2 месяцев [14]. Проявляется ухудшением рентгенологической картины, реже – клиническим ухудшением состояния. Данный факт также осложняет тактику ведения больного необходимостью проведения дифференциальной диагностики с развитием или прогрессированием других оппортунистических инфекций (лекарственная устойчивость МБТ, низкая приверженность к противотуберкулезной терапии, токсические побочные эффекты и полифармации). После исключения вышеуказанного важно продолжить АРВ-терапию и курс лечения от туберкулёзной инфекции в полном объёме [15].

Вывод. Таким образом, снижение эффективности лечения туберкулёза при ВИЧ-инфекции может быть обусловлено многосторонними особенностями течения ВИЧ-инфекции, наличием лекарственной устойчивости к противотубер-

кулёзным препаратам, перекрёстной активностью препаратов, нежелательными побочными эффектами и полифармацией, отсутствием приверженности к лечению у пациента. Лечение сочетанной патологии ВИЧ и туберкулёз представляет собой сложный комплексный процесс и должно проводиться одновременно врачом-фтизиатром и врачом-инфекционистом, с участием врачей консультантов: терапевта, кардиолога, психиатра-нарколога, хирурга, дерматолога, офтальмолога, невролога, оториноларинголога. Лечение должно проводиться под строгим контролем показателей иммунограммы, на фоне налаженного мониторинга биохимических и функциональных показателей организма человека и оценки коморбидностей. Пристальное наблюдение здоровья данной группы пациентов в пенитенциарной системе позволит также своевременно сглаживать нарастающие побочные реакции и эффекты полифармации, что в свою очередь позволит снизить частоту отказов и отрывов от лечения.

Список литературы:

1. **Вострокнутов, М. Е.** Особенности профилактики туберкулеза у ВИЧ-инфицированных больных, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы / М. Е. Вострокнутов, С. Б. Пономарев, Н. М. Попова // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – № 4. – С. 46–49.

2. **Дюжева, Е. В.** Мониторинг оснащенности медико-санитарных частей ФСИН России для оказания помощи подозреваемым, обвиняемым, осужденным с сердечно-сосудистыми заболеваниями / Е. В. Дюжева, Н. М. Попова, К. А. Романов // Пенитенциарная медицина: история, современное состояние и перспективы развития: сборник материалов конференции, посвященной 10-летию филиала (г. Ижевск) ФКУ НИИ ФСИН России. – Ижевск, 2015. – С. 30–33.

3. Изменения системы иммунитета у больных ВИЧ-инфекцией и туберкулезом / А. А. Попов [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2008. – № 4. – С. 54–56.

4. Клинико-рентгенологические особенности течения впервые выявленного туберкулёза у больных с ВИЧ-инфекцией в зависимости от исходного количества CD4+ лимфоцитов / В. Н. Зимина [и др.] // Проблемы туберкулёза. – 2011. – № 12. – С. 35–42.

5. **Кононец, А. С.** Особенности течения туберкулеза легких среди спецконтингентов пенитенциарных учреждений: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. С. Кононец. – М., 2003. – 24 с.

6. **Ленок, Г. В.** Туберкулез у больных с ВИЧ-инфекцией / Г. В. Ленок, О. К. Былкова, М. Ю. Кушеверская // Сибирский медицинский журнал. – 2012. – Т. 114, № 7. – С.94–95.

7. **Мишина, А. В.** Совершенствование диспансерного наблюдения и медицинской реабилитации больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией: автореф. дис. … канд. мед. наук / А. В. Мишина. – М., 2016. – 24 с.

8. Моделирование риска болезней адаптации в молодом возрасте: монография / С. Б. Пономарев [и др.]. – Ижевск, Изд-во ИжГТУ, 2007. – 230 с.

9. **Перельман, М. И.** Фтизиатрия: национальное руководство / М. И. Перельман. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 506 с.

10. **Пономарев, С. Б.** Потерянные годы жизни вследствие нарушений здоровья, не приведших к смертельному исходу, лиц, содержащихся в местах лишения свободы Приволжского Федерального округа / С. Б. Пономарев, Н. М. Попова, А. М. Туленков // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2016. – № 4 (40). – С. 100–108.

11. **Пономарев, С. Б.** Проблема интеграции пенитенциарного и гражданского секторов фтизиатрической службы с позиций системного подхода: материалы 4-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы пенитенциарной медицины. Туберкулез и другие социально значимые заболевания в местах лишения свободы» / С. Б. Пономарев, А. В. Серебренников. – Минск, 2009. – С. 10–15.

12. **Попова, Н. М.** Состояние здоровья женщин, находящихся в воспитательных колониях ФСИН России / Н. М. Попова // Пенитенциарная медицина в России и за рубежом: сборник статей. – 2017. – С. 73–76.

13. Проблемы информационного мониторинга социально значимых заболеваний (на примере ВИЧ-инфекции в уголовно-исполнительной системе) / Е. Л. Аверьянова [и др.]. – Псков: ООО Печатный Двор «Стерх», 2016. – 116 с.

14. **Русских, О. Е.** Особенности туберкулеза органов дыхания у больных, освободившихся из мест лишения свободы в Удмуртской Республике / О. Е. Русских // Проблемы туберкулеза. – 2008. – № 1. – С. 9–12.

15. **Русских, О. Е.** Эпидемическая ситуация по туберкулезу в пенитенциарном и гражданском секторах Удмуртской Республики: монография / О. Е. Русских, В. А. Стаханов, Е. Е. Полушкина. – Ижевск: ИГМА, 2007. – 68 с.

16. Характеристика заболеваемости и смертности от ВИЧ-инфекции за 2007–2016 г. в Удмуртской Республике / Н. М. Попова [и др.] // Синергия наук. – 2017. – Т. 1, №.18. – С. 1206–1212.

УДК 616.316.1-053-073.756.8

О. А. Неганова

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра анатомии человека

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Неганова Ольга Андреевна — заочный аспирант кафедры; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (3412)65-82-69, e-mail: o_neganova@mail.ru

В статье проведен анализ КТ-изображений неизмененной поднижнечелюстной слюнной железы человека в возрастном аспекте.

Ключевые слова: поднижнечелюстная слюнная железа; постнатальный онтогенез; компьютерная томография

O.A. Neganova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Human Anatomy

INVESTIGATION OF AGE-RELATED CHANGES IN SUBMANDIBULAR GLAND USING COMPUTED TOMOGRAPHY

Neganova Olga Andreyevna – Postgraduate; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034, tel.: 8(3412)65-82-69, e-mail: o_neganova@mail.ru

The article presents the age-related analysis of CT scans of unchanged human submandibular gland.
Key words: submandibular gland; postnatal ontogenesis; computed tomography

Заболевания слюнных желез включают пороки развития, инфекции и воспалительные процессы, новообразования и прочие нарушения [2, 4, 8]. От 3 до 24% пациентов, госпитализированных в стоматологические стационары, по данным ряда авторов, страдают заболеваниями слюнных желез [4]. 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. Особое значение придается методам лучевой диагностики, с помощью которых можно изучить как топографию органа, так и его функциональные возможности [1]. Эффективность КТ околоушной и поднижнечелюстной железы значительно отличается в различных возрастных группах [9]. В публикациях, посвященных применению КТ в диагностике различных заболеваний слюнных желез, рассматриваются, как привило, 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.

Цель исследования: изучение возрастных изменений поднижнечелюстной слюнной железы.

Материал и методы исследования. Изображения области головы, использованные в настоящем исследовании, были получены при обследовании пациентов в отделении компьютерной томографии БУЗ УР Первая РКБ МЗ УР. Использовались результаты, полученные без учета гендерного критерия и распределенные по 4 возрастным группам: 1-я группа – 5–14 лет (период второго детства); 2-я группа – 15–19 лет (юношеский период); 3-я группа – 20–35 лет (взрослый период) и 4-я – 36–45 лет (зрелый период). Использована возрастная периодизация В.И. Махинько и В.Н. Никитина, 1975 [5]. 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 поднижнечелюстных желез проводилось в горизонтальной (аксиальной) и фронтальной плоскостях. При этом визуально оценивались форма, асимметрия. В горизонтальной плоскости определялись передне-задний размер (ширина) и толщина желез, во фронтальной плоскости – верхне-нижний размер (высота) слюнных желез. Размеры отмечались по наиболее удаленным точкам у поднижнечелюстной железы. Плотность поднижнечелюстной 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) [7]. Статистическая обработка данных проводилась с соблюдением принципов медико-биологической статистики [3] с использованием *Microsoft Excel* `2003.

Результаты исследования и их обсуждение. При исследовании в горизонтальной плоскости железу можно видеть на уровне среза, проходящего через подъязычную кость и переднюю половину тела нижней челюсти на уровне основания. Железа чаще имеет округлую, овальную (с преобладанием передне-заднего размера) или несколько коническую (с более узким передним

полюсом) форму. При перемещении в вышележащие срезы железа приближается к внутренней поверхности ветви нижней челюсти и задним отделам тела, становясь более вытянутой в передне-заднем направлении. Продольная ось органа косо направлена сзади наперед и в латерально-медиальном направлении.

На изображениях во фронтальной плоскости преобладают вытянутые по вертикали железы овальной формы. На уровне заднего края челюстно-подъязычной мышцы можно видеть медиально расположенную глубокую часть железы с заостренным верхним полюсом и ее латерально расположенную поверхностную часть.

Железа имеет отличную от мышечной и костной ткани и от придаточных пазух носа плотность. Мышечная плотность составляет около +50 – +65 *HU*, костная плотность около +750 – +1300 *HU*, плотность пазух составляет около –950 *HU*. Плотность железы чаще не достигает +50 *HU*.

1-я возрастная группа (от 5 до 14 лет). При исследовании железы в горизонтальной плоскости наибольшие размеры можно видеть на уровне среза, проходящего через подъязычную кость и переднюю половину основания тела нижней челюсти. Железа имеет округлую, овальную или овоидную форму, с заостренным передним полюсом. Наружный контур железы ровный. Плотность железы по площади среза одинаковая. Поверхностная и глубокая части железы, как правило, не разделимы. Проток не виден. Параметры железы (M±σ, параметр справа/слева, t-критерий Стьюдента * – при $p \leq 0{,}05$ и ** – при $p \leq 0{,}01$) составляют: ширина 19,91±2,96 мм/19,34±2,61 мм; толщина 13,8±1,93 мм/13,44±2,01 мм; высота 22,53±3,86 мм/22,29±3,11 мм; объем 3,32±1,11 см^3 /3,09±0,93 см^3; плотность 45,29±5,19 *HU*/44,97± 3,85 *HU*.

2-я возрастная группа (от 15 до 19 лет). Расположение железы соответствует предыдущей возрастной группе. Железа имеет округлую или овальную, реже – овоидную, с истончением к переднему полюсу, формы. Внешний контур железы ровный. Плотность в большинстве случаев равномерная. Реже отмечаются некоторые просветления, чаще в передних отделах железы. Поверхностная и глубокая части железы чаще не различимы. В некоторых случаях передний заостренный полюс соответствует глубокой части, кнаружи от заднего края *m. mylohyoideus* определяется поверхностная часть. Проток не просматривается. Параметры железы (M±σ, параметр справа/слева, t-критерий Стьюдента * – при $p \leq 0{,}05$ и ** – при $p \leq 0{,}01$) составляют: ширина 21,51±3,53 мм/21,73±3,48* мм; толщина 15,64±2,55* мм/15,57±2,82* мм; высота 22,96±4,95 мм/23,32±5,12 мм; объем 4,12± 1,49 см^3/4,25±1,60* см^3; плотность 48,11±18,89 *HU* /48,03±23,81 *HU*.

3-я возрастная группа (от 20 до 35 лет). На горизонтальном срезе железа имеет округлую или овальную формы. В ряде случаев отмечается асимметрия – с одной стороны овальная, с другой округлая железы. Во фронтальной плоскости железы также отличаются как по высоте, так и по толщине. Размеры также могут варьировать. Внешний контур железы ровный. Реже отмечаются некоторые просветления, чаще в передних отделах железы. Поверхностная и глубокая части железы на горизонтальных срезах различимы редко. Во фронтальной плоскости можно видеть более высокую глубокую часть железы, расположенной медиально. Латерально расположенная поверхностная часть имеет меньшую высоту. Плотность чаще равномерна по всей площади среза. В среднем плотность правой и левой желез одинакова и достаточно высока – до +50 – +55 *HU*, реже отмечается сравнительно небольшая плотность – +20 – +25 *HU*. Проток не просматривается. Параметры железы (M±σ, параметр справа/слева, t-критерий Стьюдента * – при $p \leq 0{,}05$ и ** – при $p \leq 0{,}01$) составляют: ширина 25,24±4,48** мм/24,50±4,20** мм; толщина 15,71±2,75 мм/15,36±2,58 мм; высота 29,95±5,18** мм/29,69±5,50** мм; объем 6,23±1,89** см^3/5,94±2,03** см^3; плотность 41,02±13,79* *HU*/39,78±13,52* *HU*.

4-я возрастная группа (от 36 до 45 лет). На горизонтальном срезе железа имеет округлую или овальную формы. Иногда можно видеть железы с поперечно ориентированной продольной осью. Встречается асимметрия как по размерам, так и по форме железы. Внешний контур железы чаще ровный. Во фронтальной плоскости можно различить поверхностную и глубокую части железы. Плотность чаще равномерна по всей площади среза. В данной возрастной группе значительно увеличилась разница в плотности поднижнечелюстной же-

лезы. Встречается высокая плотность, достигающая от +70 – +100 до +150 – +200 *HU*. Можно видеть и железы с незначительной плоностью – от –15 – –20 до +10 – +15 *HU*. Проток железы не просматривается. Параметры железы (M±σ, параметр справа/слева, t-критерий Стьюдента * – при p≤0,05 и ** – при p≤0,01) составляют: ширина 22,36±4,94* мм/22,58±4,68 мм; толщина 17,15±3,22 мм/16,99±3,56* мм; высота 30,96±5,65 мм /30,66±5,35 мм; объем 6,36±2,81 см^3/6,25±2,54 см^3; плотность 45,72±60,09 *HU*/45,50±46,91 *HU*.

Таким образом, в ходе проведенного исследования получены следующие данные. Известно, что поднижнечелюстные железы располагаются в дне полости рта, изгибаясь вокруг свободного заднего края челюстно-подъязычной мышцы. Поднижнечелюстная область содержит поверхностную часть поднижнечелюстной слюнной железы и лимфоузлы [10]. Поднижнечелюстные железы содержат меньше жира по сравнению с околоушной железой и имеют более высокую плотность при нативной КТ. Поднижнечелюстной (вартонов) проток выходит из глубокой части железы, проходит косо через глубокие слои языка и заканчивается в подъязычном соске на уровне жировой подъязычной септы. Этот проток обычно не виден при КТ [6]. По результатам настоящего исследования, форма поднижнечелюстной железы в горизонтальной плоскости чаще овальная или овоидная, с заостренным передним полюсом. На фронтальных изображениях можно видеть глубокую часть железы. С возрастом форма железы меняется незначительно, но чаще можно видеть некоторую ассиметрию. Проток на изображениях не просматривался. Плотность железы в исследованных возрастных группах сравнительно изменяется незначительно, хотя в 3-й возрастной группе наблюдалось достоверное снижение плотности ткани. Более значительные индивидуальные колебания плотности можно объяснить различным функциональным статусом и неучтенными факторами.

Список литератур:

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. **Вуйцик, Н. Б.** Современное состояние диагностики воспалительных заболеваний, солидных опухолей и кистозных образований головы и шеи / Н. Б. Вуйцик // Вестник РНЦРР МЗ РФ. – № 8.

3. **Гланц, С.** Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 459 с.

4. **Лугинов, Н. В.** Компьютерная томография слюнных желез: автореф. дис. … канд. мед. наук / Н. В. Лугинов. – М., 1996. – 15 с.

5. **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.

6. **Прокоп, М.** Спиральная и многослойная компьютерная томография: в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански; пер. с англ.; под ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Швотемора. – М.: «МЕДпресс-информ», 2007. – Т. 2. – 710 с.

7. **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.

8. 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.

9. **Liu, X.** Age changes in CT values of human major salivary glands / X. Liu, G. Yu, G. Tang // Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi (Chinese Journal of Stomatology). – 1999. – № 34 (2). – P. 73–75.

10. **Williams 3rd, D. W.** An imager's guide to normal neck anatomy / D. W. Williams 3rd // Semin. Ultrasound CT MR. – 1997. – № 18. – P. 157–181.

УДК 616.133.33-076:615.099

С. И. Индиаминов, С. А. Блинова

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан
Кафедра судебной медицины с патологической анатомией
Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

СОСТОЯНИЕ КАПИЛЛЯРОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ И НАРКОТИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ (ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Индиаминов Сайит Индиаминович — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 140100, г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18, тел.: 233-12-74; **Блинова Софья Анатольевна** — профессор кафедры доктор медицинских наук; e-mail: sofiya2709@mail.ru

Ультраструктурные повреждения капилляров головного мозга являются пато-танатогенетическими механизмами повышения проницаемости гематоэнцефалического барьера, которое в максимальной степени выражено при кровопотере на фоне сочетанной интоксикации алкоголем и наркотиками.

Ключевые слова: головной мозг; кровопотеря; алкогольная интоксикация, наркотическая интоксикация

S.I. Indiaminov, S.A. Blinova

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan
Department of Forensic Medicine with Pathological Anatomy
Department of and Histology, Cytology and Embryology

THE CONDITION OF BRAIN CAPILLARIES IN ALCOHOL AND DRUG INTOXICATION (ELECTRON MICROSCOPIC EXAMINATION)

Indiaminov Sayit Indiaminovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; 18 Amir Temur st., Samarkand 140100, tel.: 233-12-74, e-mail: sofiya2709@mail.ru; **Blinova Sofya Anatolyevna** – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department

Ultrastructural damage to the capillaries of the brain is a patho-tanatogenetic mechanism of increasing the permeability of the blood-brain barrier, which is maximally expressed in case of blood loss in the context of combined intoxication with alcohol and drugs.

Key words: brain; blood loss; alcohol intoxication; drug intoxication

В настоящее время алкогольная и наркотическая зависимость представляет собой наиболее актуальную проблему современного общества, затрагивающую его общебиологические, социальные и медицинские аспекты [2,4]. За последние 10–12 лет наблюдается значительное ухудшение наркологической ситуации. По данным НИИ наркологии, в России насчитывается более 2 млн лиц с наркотической зависимостью [3,5]. Обращает на себя внимание употребление алкоголя и наркотиков трудоспособным населением, особенно молодежью. В возрастной группе 18–20 лет какой-либо наркотик пробовал примерно каждый десятый респондент, в возрасте 23–25 лет – каждый шестой студент. Можно предположить, что истинная цифра «пробующих» и «употребляющих» наркотики студентов в группе 23–25 лет значительно выше и составляет 25,3 % [1].

Цель исследования: изучение ультрамикроскопических изменений в отделах головного мозга при сочетанной алкогольной и наркотической интоксикации.

Для изучения морфологических изменений в головном мозге при разных видах кровопотери на фоне наркотической интоксикации нами исследованы 14 трупов. В 8 случаях отмечалась смерть от массивной кровопотери на фоне острой наркотической интоксикации (ОНИ) или острой алкогольной интоксикации (ОАИ) и ОНИ, в 3 случаях – от острого отравления наркотиками и в 3 случаях – от острого сочетанного отравления алкоголем и наркотиками. Исследованы большие полушария головного мозга (поле 6), стенка III желудочка с участком гипоталамуса и IV желудочка с участком продолговатого мозга. Применены традиционные методы обработки и окраски материала для гистологического исследования. Секционный материал, полученный после смерти от массивной кровопотери на фоне сочетанной ОАИ и ОНИ, подвергнут также исследованию с помощью трансмиссионной электронной микроскопии (ТЭМ).

При смерти от отравления наркотиками, а также алкоголем и наркотиками светооптические исследования показали, что характерным является появление в просветах микрососудов фибриновых и фибриново-эритроцитарных тромбов. Часто встречается характерная для синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови десквамация эндотелия микрососудов. Причем эти изменения имеют место в сосудах, расположенных практически во всех слоях коры полушарий и в стенках желудочков. При смерти от кровопотери на фоне сочетанной ОАИ и ОНИ изменения сосудов микроциркуляторного русла в полушариях головного мозга и его желудочках более существенны, по сравнению с умершими от острого отравления наркотиками или сочетанного воздействия этанола и наркотиков. Эти изменения отличаются как по выраженности и глубине, так и по объёму поражения.

Проведенные исследования показали существенные изменения ультраструктуры капилляров. Базальная мембрана капилляров истончена, перициты обладают просветленной цитоплазмой и набухшими ядрами, которые имеют тонкий слой гетерохроматина по периферии. Между базальной мембраной и эндотелиоцитами определяются крупные вакуоли. В просвете капилляров находятся набухшие эритроциты и вытянутые клетки с овальными ядрами, являющиеся десквамированными эндотелиоцитами (рис.).

Рис. **Набухшие эндотелиоциты, перициты и эритроциты пирамидного слоя коры при кровопотере на фоне сочетанной ОАИ и ОНИ. ТЭМ. Ув. 7000**

Межклеточные контакты теряют свою плотность, отмечается появление щелей в местах контактов соседних эндотелиоцитов.

Вокруг капилляра нейропиль вакуолизирован, многочисленные аксоны и дендриты отёчны, их матриксы просветлены. Некоторые вакуоли в нейропиле по размерам соответствуют диаметру капилляра.

Проведенные ТЭМ исследования ультраструктуры серого вещества мозга позволили выявить четкую связь между нарушениями структуры капилляров, их эндотелиоцитов и других клеток, составляющих стенку микрососуда. Вакуолизация нейропиля, его отёчность и гидропические нарушения нейронов могут быть объяснены нарушениями микроциркуляторного русла, его проницаемости, также проницаемости гематоэнцефалического барьера в целом. ТЭМ исследования подтвердили наличие структурных основ не только для гидропических нарушений нейронов и нейропиля, но возможность десквамации эндотелиоцитов.

Согласно современным представлениям, дисфункция эндотелия приводит к нарушению эндотелийзависимой дилатации сосудов и повышенной адгезивности эндотелиальной выстилки. Среди факторов, секретируемых эндотелием, центральное место отводится продукции оксида азота. Кроме того, эндотелий продуцирует мощные вазоактивные вещества такие, как эндотелиальные пептиды – эндотелины. Экспрессию гена эндотелина-1 в эндотелиальных клетках вызывает гипоксия, ишемия [6]. Обнаружена связь между дисфункцией эндотелия и нарушением электролитного гомеостаза и гемореологии при ишемическом инсульте гипертонического генеза [7].

Электронно-микроскопическое исследование головного мозга при кровопотере на фоне сочетанной интоксикации алкоголем и наркотиками позволило нам выявить дополнительные признаки нарушения строения внутримозговых сосудов. При сочетанном поражении нами выявлены нарушения всех структур стенки капилляров, входящих в состав гематоэнцефалического барьера: эндотелиоцитов, базальной мембраны и перицитов. Наличие вакуолей между эндотелиоцитами и базальной мембраной показывает возможность десквамации эндотелиоцитов и тяжелых повреждений гематоэнцефалического барьера.

Вывод. Таким образом, ультраструктурные повреждения капилляров головного мозга являются пато-танатогенетическими механизмами повышения проницаемости гематоэнцефалического барьера, которое в максимальной степени выражено при кровопотере на фоне сочетанной интоксикации алкоголем и наркотиками.

Список литературы:

1. **Ивахненко, Г. А.** Поведенческие риски современных студентов / Г. А. Ивахненко // Высшее образование в России. – 2011. – № 6. – С. 134–139.

2. **Карпец, В. В.** Наркотизм как комплексная проблема: социальные, медицинские и правовые аспекты / В. В. Карпец, И. Е. Махров // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – Т. 156,№ 18. – Вып. 12. – С. 163–168.

3. **Кузнецова, Е. С.** Особенности интегративной деятельности нейронов головного мозга мужчин, страдающих зависимостью от алкоголя и наркотиков / Е. С. Кузнецова, О. А. Бутова, А. Р. Гуртовая // Здоровье и образование в XXI веке. – 2012. – Т. 14, № 4. – С. 321.

4. **Литвицкий, П. Ф.** Наркомании, токсикомании, отравления / П. Ф. Литвицкий // Вопросы современной педиатрии. – 2014. – Т. 13, № 3. – С. 51–60.

5. **Фейгин, В. П.** Анализ смертельных отравлений наркотическими веществами по г. Ижевску и Завьяловскому району (по данным Бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ УР за 1998–2004 гг.) / В. П. Фейгин, И. А. Якимов, М. Ю. Девятков // Проблемы экспертизы в медицине.– 2006. – Т. 6, № 1. – С. 53–54.

6. **Хамидуллаева, Г. А.** Дисфункция эндотелия и ее генетические детерминанты / Г. А. Хамидуллаева // Мед. журнал Узбекистана. – 2008. – № 6. – С. 60–65.

7. Vascular effects of diet supplementation with plant sterols / O. Weingärtner [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2008. – Vol.51, № 16. – P. 1553–1561.

УДК 591.48 (045)

В. И. Морозов[1], В. М. Чучков[2], И. И. Марков[3]

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск
[1]Кафедра безопасности жизнедеятельности
[2]Кафедра физиологии, клеточной биологии и биотехнологии
[3]Частное учреждение образовательная организация высшего образования «Медицинский университет «Реавиз», Самарская область
Научно-исследовательская лаборатория по проблемам морфологии

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ ЛИЦЕВОГО НЕРВА НА ПРИМЕРЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Морозов Валерий Иванович — доцент кафедры кандидат медицинских наук, доцент; 426076, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 152, тел.: 8 (912)441-44-03, e-mail: morozovvalery@mail.ru; **Чучков Виктор Михайлович** — профессор кафедры доктор медицинских наук, профессор; **Марков Игорь Иванович** — руководитель лаборатории доктор медицинских наук, профессор

Установлены морфологические особенности, количественный и качественный состав проводникового аппарата лицевого нерва, морфо-функциональная организация у нормально развивавшихся животных.

Ключевые слова: лицевой нерв; морфологические особенности; чувствительные и двигательные ветви

V.I. Morozov[1], V.M. Chuchkov[2], I.I. Markov[3]

Udmurt State University, Izhevsk
[1]Department of Life Safety
[2]Department of Physiology, Cell Biology and Biotechnology
[3]Medical University «Reaviz», Samara region
Scientific Research Laboratory for Problems of Morphology

MORPHOLOGICAL STUDY OF SENSORY AND MOTOR BRANCHES OF THE FACIAL NERVE IN EXPERIMENTAL ANIMALS

Morozov Valery Ivanovich — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; 152, apt. 3 Pushkinskaya st., Izhevsk 426076; tel.: 89124414403, e-mail: morozovvalery@mail.ru; **Chuchkov Victor Mikhailovich** — Doctor of Medical Sciences, Professor; **Markov Igor Ivanovich** — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Laboratory

The study determined morphological features, quantitative and qualitative composition of facial nerve conductors and morpho-functional organization in animals developing normally.

Key words: facial nerve; morphological features; sensory and motor branches

Заболевания и повреждения лицевого нерва, *n. facialis*, по данным ВОЗ, занимают второе место по частоте среди патологии периферической нервной системы (заболеваемость колеблется в пределах от 8 до 240 на 100 тыс. населения) и первое место среди поражений черепно-мозговых нервов (60–70 % пациентов в возрасте от 10 до 45 лет) [1]. Сохранение лицевого нерва представляет собой сложную, трудновыполнимую задачу даже при применении микрохирургической техники, что во многом обусловлено его сложным топографо-анатомическим расположением и особенностями его кровоснабжения. В ряде случаев, когда специалистам удается сохранить анатомическую целостность *n. facialis*, функция его после операции стойко нарушается.

Пациенты с травматическим невритом лицевого нерва, развившимся в результате проведения различных отологических операций, составляют значительную группу. Количество таких повреждений – от 0,2 % до 10 %. Довольно часто лицевой нерв повреждается при хирургических вмешательствах на шее и околоушной слюнной железе. На третьем месте по распространенности среди поражений *n. facialis* находятся невриты, возникшие в результате черепно-мозговых травм, ранений лица и шеи, в том числе и огнестрельных. Лицевой нерв оказывается поврежденным примерно у 15 % всех больных с черепно-мозговыми травмами и переломами основания черепа [4].

Увеличивается число пациентов с онкологическими заболеваниями лица, осложнениями после проведения косметических операций. Двигательный дефицит, возникающий вследствие травмы, приводит не только к косметическому дефекту, но и к нарушению актов жевания и глотания, ре-

чевой функции. Все это, в конечном итоге, неблагоприятно отражается на физическом состоянии, психоэмоциональной сфере больных, нередко вызывая длительное нарушение трудоспособности и существенно снижая их качество жизни.

Высокий уровень травматизма лицевого нерва в последние годы и его тенденция к росту позволяют говорить о том, что вопросы посттравматической регенерации данного нерва являются актуальной проблемой эффективных лечебно-реабилитационных мероприятий [5].

Цель исследования: установить морфологические и топографо-анатомические особенности, количественный и качественный состав проводникового аппарата лицевого нерва, его морфо-функциональную организацию у нормально развивавшихся животных [6].

Материалы и методы исследования. Объектом для исследований послужили трупы беспородных собак 4–8 лет с брахицефалическим, долихоцефалическим и мезоцефалическим типом строения черепа, подвергнутые эвтаназии в ветеринарной лечебнице г. Ижевска. Эвтаназия осуществлялась с соблюдением требований, соответствующих нормативным актам. Методом препарирования проведен топографо-анатомический анализ лицевого нерва, в том числе и его внечерепных ветвей [2]. Материалом для морфологических исследований являлись внечерепные части лицевого и промежуточного нервов и их ветви. Были взяты следующие ветви лицевого нерва: стременной нерв, задний ушной нерв, двубрюшная ветвь, височные, скуловые, шейные и щечные ветви, нижнечелюстная краевая ветвь, шилоглоточный нерв. Из ветвей промежуточного нерва взяли большой каменистый нерв и барабанную струну. Для электронной микроскопии использовались чувствительные и двигательные ветви лицевого и промежуточного нервов. Кусочки нервов погружались в охлажденный 2,5% фиксирующий раствор глютар-альдегида на фосфатном буферном растворе. После отмывки нервов осуществлялась постфиксация в 1% растворе четырехокиси осмия с повторной отмывкой в буферном растворе. В последующем проводилась дегидратация нервов в спиртах и промывка в эпоксипропане. В заключение материал заливался смесью из трех смол: Эпон-812, *DDSA* и Аралдит-М. Полутонкие и ультратонкие срезы готовили на ультрамикротоме *LKB*-3. Полученные с блоков полутонкие срезы (1–2 мкм) окрашивались толуидиновым синим и изучались под микроскопом МБИ-3, используя многоцелевую морфометрическую сетку. После расчета средних значений морфометрических показателей статистические результаты обрабатывались в соответствии с требованиями алгоритма метрического анализа, предложенного лабораторией электронной микроскопии Центральной научно-исследовательской лаборатории Российского государственного медицинского университета. Методом электронной микроскопии и исследованием полутонких срезов изучены внутриствольные структуры, а также количественный и качественный состав проводникового аппарата нерва.

Результаты исследования и их обсуждение. Лицевой и промежуточный нервы собаки входят во внутреннее слуховое отверстие и вступают в лицевой канал. В лицевом канале оба нерва образуют общий ствол. Затем лицевой нерв выходит из канала через шилососцевидное отверстие и вступает в околоушную слюнную железу. У беспородных собак с мезоцефалическим типом строения черепа внечерепная часть ствола имеет магистральную и сетевидную формы ветвления лицевого нерва. Сетевидная форма встречается чаще у животных с брахицефалической формой черепа. У долихоцефалов – магистральная форма ветвления нерва [3].

Общая организация лицевого нерва имеет строение, типичное для периферических нервных стволов. Задний ушной нерв, исследованный в месте ответвления из шилососцевидного отверстия, содержит преимущественно миелиновые нервные волокна большого диаметра (до 10–12 мкм). Выявлены отдельные безмиелиновые нервные волокна. Аналогичное строение имеют височные, шейные и щечные ветви. При анализе нервных волокон отмечено, что количество безмиелиновых и миелиновых волокон малого диаметра преобладает в нервах, разветвляющихся в слизистых оболочках и в стенках сосудов. Волокна среднего и большого диаметра содержат преимущественно нервы, идущие к мышцам.

Всего изготовлено 15 препаратов. Данные сравнительного анализа показывают, что у изученных животных в составе ствола лицевого нерва преобладают миелиновые нервные волокна большого диаметра (более 8–10 мкм). Ультраструктурные исследования поперечных срезов кожных и мышечных ветвей лицевого нерва экспериментальных животных показали, что в мышечных

нервах на долю миелиновых волокон приходится 56,5%, а на долю безмиелиновых – 43,5%. В кожных нервах миелиновые проводники составляют 44,6%, а доля безмиелиновых – 55,4%. В миелиновом спектре двигательных нервов на долю волокон большого диаметра приходится 65,6% проводников. Количество волокон среднего (от 3,1 до 8,0 мкм) и малого (до 3,0 мкм) диаметра соответственно – 29,8% и 4,6%. В мышечных ветвях на долю безмиелиновых волокон большого диаметра приходится 68,9%, среднего – 21,6%, малого – 9,5%. В чувствительных нервах безмиелиновые проводники большого диаметра составляют 37,6%, среднего – 46,4%, малого – 16,0%.

Вывод. Полученные результаты показывают значительные различия в количественном составе миелиновых и безмиелиновых проводников между чувствительными и двигательными ветвями лицевого нерва, что, по-видимому, свидетельствует об особенностях иннервируемых субстратов.

Список литературы:

1. Анатомия черепных и спинномозговых нервов / под ред. М.А. Корнева, О.С. Кульбах.– СПб.: Фамант, 2001.– 104 с.

2. **Баданова, Э.В.** Анатомо-топографические особенности внечерепной части лицевого нерва у собак / Э.В. Баданова // Аграрная наука – сельскому хозяйству: мат. междунар. науч.-практ. конф.– Барнаул, 2006.– Кн. 2.– С. 31–34.

3. **Баданова, Э.В.** Внутриствольное строение внечерепной части ствола лицевого нерва у собак с мезоцефалическим типом строения черепа, обыкновенной лисицы и американской норки / Э.В. Баданова // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ.– 2015.– № 2 (2) июль-сентябрь.

4. **Калина, В.О.** Периферические параличи лицевого нерва / В.О. Калина, М.А. Шустер.– М.: Медицина, 1970.– 207 с.

5. **Сергеев, С.М.** Посттравматическая регенерация периферического нерва в зоне диастаза / С.М. Сергеев, И.И. Марков, В.М. Чучков // Сб. науч. тр. «Одонтологовские чтения».– Воронеж, 2008.– С. 77–78.

6. **Чучков, В.М.** Возрастная морфология проводникового аппарата мышечных нервов: дис. … д-ра мед. наук / В.М. Чучков.– 1991.– 445 с.

УДК 616.036.88-039.13-091.5

Н.А. Кирьянов[1], В.З. Терехов[2], О.В. Кочнева[3], М.В. Терехов[2]

[1]ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра патологической анатомии
[2]БУЗ УР «Республиканское патологоанатомическое бюро МЗ УР», г. Ижевск
[3]БУЗ УР «Городская клиническая больница № 6 МЗ УР», г. Ижевск

ПРИЧИНЫ ДОСУТОЧНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ, ПО АУТОПСИЙНЫМ ДАННЫМ

Кирьянов Николай Александрович — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 286; тел: 8 (912)850-25-89, e-mail: kirnik@list.ru; **Терехов Владимир Захарович** — начальник БУЗ УР РПАБ; **Кочнева Ольга Вениаминовна** — врач-патологоанатом; **Терехов Михаил Владимирович** — врач-патологоанатом

В работе приведен анализ причин смерти больных в течение первых суток госпитализации в медицинские учреждения. Показаны основные причины смерти этих больных и основные факторы, определяющие высокий уровень досуточной летальности.

Ключевые слова: досуточная летальность; причины

N.A. Kiryanov[1], V.Z. Terekhov[2], O.V. Kochneva[3], M.V. Terekhov[2]

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Pathologic Anatomy
[2]Republic Pathology Bureau, Izhevsk
[3]City Clinical Hospital No. 6, Izhevsk

THE CAUSES OF THE MORTALITY WITHIN 24 HOURS OF HOSPITALIZATION ACCORDING TO AUTOPSY DATA

Kiryanov Nikolay Alexandrovich — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; 286 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel.: 8 (912) 850-25-89, e-mail: kirnik@list.ru; **Terekhov Vladimir Zakharovich** — Head of the Bureau; **Kochneva Olga Veniaminovna** — Pathologist; **Terekhov Mikhail Vladimirovich** — Pathologist

The article presents the analysis of the causes of patients' deaths within the first 24 hours of hospitalization. The main causes of deaths of these patients and major factors determining the high level of mortality in this period are shown.

Key words: mortality during the first day; causes of mortality

Проблема досуточной летальности является на сегодня одной из наиболее острых в клинической медицине и может рассматриваться как один из прямых показателей уровня организации системы здравоохранения в регионе. Досуточная летальность является интегральным показателем адекватности и эффективности экстренной медицинской помощи на догоспи-

тальном этапе. Исследования этого вопроса показывают, что важнейшими факторами высокого уровня досуточной летальности оказываются социально-демографические, высокая коморбидность, а также недооценка состояния больных на этапе первичной медицинской помощи [1,2].

Мы провели анализ досуточной летальности в медицинских учреждениях г. Ижевска. В исследование включено 637 аутопсий умерших в первые сутки после госпитализации за последние три года. Это составило 12,8% от всех аутопсий. Доля умерших в трудоспособном возрасте составила 34,9%, в старших возрастных группах – 65,1%. Серьезных различий по полу не выявлено.

Среди причин смерти пациентов в трудоспособном возрасте ведущее место занимают острый инфаркт миокарда (19,8%) и циррозы печени (19,8%), острые пневмонии (10,7%) и расстройства мозгового кровообращения (9,9%). Злокачественные опухоли, как причина смерти, составили 8,4%. Анализ протоколов вскрытий показал, что у значительной части умерших были неблагоприятные социальные факторы (алкоголизм, отсутствие работы, недавний выход из мест заключения, наркомания), а также тяжелые сопутствующие заболевания, часто связанные со злоупотреблением алкоголем.

Причины смерти пациентов в старших возрастных группах (старше 61 года) другие. Ведущей причиной смерти в этом возрастном периоде так же является острый инфаркт миокарда – 43,0%, а на второе место выходят злокачественные опухоли – 13,5%. Реже в качестве причины смерти выступают расстройства мозгового кровообращения (11,1%), хроническая ишемическая болезнь сердца (3,7%) и острые пневмонии (3,3%).

Расхождение клинического и патологоанатомического диагнозов в этой группе умерших зафиксировано в 20% наблюдений. Наибольшее количество расхождений диагнозов приходилось на ишемическую болезнь сердца – 35,1%. Значительная доля расхождений диагнозов зарегистрирована в группе умерших со злокачественными опухолями. Пневмонии не диагностированы в 6,8% наблюдений.

С проблемой досуточной летальности тесно связана и смертность на дому [3,4]. Мы включили в исследование 141 аутопсию умерших на дому людей. На трудоспособное население пришлось 14,9%, на лиц старше 61 года – 85,5%. В группе трудоспособных лиц ведущей причиной смерти являются злокачественные новообразования (19,1%). Острый инфаркт миокарда выявлен в 14,3% случаев. Мы обратили внимание на высокую частоту циррозов печени (14,3%), которые чаще всего этиологически были связаны с алкоголем. Инсульты встретились в 9,5% наблюдений и пневмонии – в 9,5% случаев. У значительной части умерших были выявлены неблагоприятные социальные факторы (алкоголизм, отсутствие работы, недавний выход из мест заключения, наркомания), а также тяжелые сопутствующие заболевания, часто связанные со злоупотреблением алкоголем. Следует отметить, что в группе умерших трудоспособного возраста расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов составило 14,3%.

У лиц старше 61 года ведущее место также занимают злокачественные новообразования (11,2%), далее по частоте идут инсульты (10,0%) и пневмонии (7,5%). Острые инфаркты миокарда и циррозы встречаются существенно реже. Тем не менее, количество расхождений диагнозов (амбулаторного и патологоанатомического) составило 16,6%.

Таким образом, наши данные показывают высокую частоту досуточной летальности, которая во многом связана с недооценкой состояния пациентов на этапе первичной медицинской помощи, что приводит к поздней госпитализации больных в терминальной стадии болезни. Именно кратковременность наблюдений за пациентом и является причиной высокого процента расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов. Большого внимания заслуживают смертельные исходы при инфарктах миокарда и пневмониях, своевременная диагностика которых позволяет предотвратить неблагоприятный исход. Следует отметить высокую частоту коморбидных состояний и сложную социально-демографическую ситуацию, выявленных у умерших людей. Анализ аутопсий умерших на дому в значительной степени подтверждает эти выводы. Так, высокая доля инфарктов миокарда и острых пневмоний указывают на недостаточное внимание к этой категории пациентов на уровне первичного медицинского звена. Именно поэтому и высока частота расхождений амбулаторного и патологоанатомического диагнозов. Высокая же доля умерших на дому от злокачественных заболеваний указывает на позднюю диагностику опухолей (опять же на уровне

первичного медицинского звена), в силу чего радикальная медицинская помощь в условиях специализированного онкологического учреждения оказывается не эффективной, и пациент выписывается под наблюдение участковой медицинской службы для проведения паллиативной терапии.

Список литературы:

1. **Валеев, З.Г.** Досуточная летальность при острой коронарной патологии в больнице скорой медицинской помощи / З. Г. Валеев, В. Г. Беляков, Л. Я. Саляхова // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Вып. 6. – С. 859–864.

2. Досуточная летальность в стационаре при больничной пневмонии / А. Л. Верткин [и др.] // Клинич.микробиология и химиотерапия. – 2003. – Т. 5, № 4. – С. 380–388.

3. **Иванов, С.С.** Клинико-морфологический аудит причин смерти больных, умерших на дому / С. С. Иванов, С. Б. Развин, Е. С. Канин // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2011. – № 2. – С. 55–60.

4. Структура причин смерти больных пожилого и старческого возраста, умерших дома / А. С. Купрюшин [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – Режим доступа: URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24733.

УДК 616.155.392.8-06:616.831-005.1

Е. Н. Никитин[1], Р. Р. Ахкиямов[2]

[1]ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра факультетской терапии с курсами эндокринологии и гематологии
[2]БУЗ УЗ «Увинская районная больница МЗ УР», Удмуртская Республика

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ПРОМИЕЛОЦИТАРНОГО ЛЕЙКОЗА С КРОВОИЗЛИЯНИЕМ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ И БЛАГОПРИЯТНЫМ ИСХОДОМ

Никитин Евгений Николаевич — профессор кафедры доктор медицинских наук; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (3412)46-85-36, моб. 8-912-764-63-33, e-mail: nikitinen@list.ru; **Ахкиямов Равиль Рафикович** — врач-терапевт участковый

Представлено описание клинического случая острого промиелоцитарного лейкоза у пациентки 28 лет. Заболевание характеризовалось выраженным геморрагическим синдромом с кровоизлиянием в головной мозг. Полная клинико-гематологическая ремиссия получена после первого курса индукционной химиотерапии по схеме «7+3+ATRA (полностью транс-ретиноевая кислота)». Молекулярная ремиссия констатирована после 2-го курса консолидации (одна из них с высокодозным цитозаром.). В настоящее время пациентка находится на поддерживающей постремиссионной химиотерапии. Ремиссия сохраняется в течение 18 месяцев.

Ключевые слова: острый промиелоцитарный лейкоз; клиника; кровоизлияние в головной мозг; химиотерапия; молекулярная ремиссия

E.N. Nikitin[1], R.R Akhkiyamov[2]

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Faculty Therapy with Courses of Endocrinology and Hematology
[2]Uva Regional Hospital, Udmurt Republic

A CASE OF ACUTE PROMYELOCYTIC LEUKEMIA WITH CEREBRAL HEMORRHAGE AND A FAVORABLE OUTCOME

Nikitin Evgeniy Nikolaevich — Doctor of Medical Sciences, Professor; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034, tel.:8(3412)-46-85-36, mob. 8-912-764-63-33, e-mail: nikitinen@list.ru; **Akhkiyamov Ravil Rafikovich** — District therapeutist

A clinical case of acute promyelocytic leukemia in a 28-year-old female patient is described. The condition was accompanied by an apparent hemorrhagic syndrome with cerebral hemorrhage. Complete clinical hematologic remission was achieved after the first course of induction chemotherapy «7+3+ATRA (all-trans-retinoic acid)». Molecular remission was confirmed after the second consolidation course (one of them included large doses of cytosar). The patient is currently receiving maintenance post-remission chemotherapy. Remission has persisted for 18 months.

Key words: acute promyelocytic leukemia; clinic; cerebral hemorrhage; chemotherapy; molecular remission

Особенностью острого промиелоцитарного лейкоза (ОПЛ) является выраженный геморрагический синдром, обусловленный глубокой тромбоцитопенией и коагулопатией, развитием синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС). При этом внутримозговые кровоизлияния, легочные и другие кровотечения относятся к жизнеугрожающим осложнениям ОПЛ и являются не только наиболее частой причиной смерти на ранних этапах индукционной терапии, но нередко развиваются до установления диагноза ОПЛ и начала терапии [1–5]. Около 3,0% пациентов с ОПЛ погибают вследствие геморрагий до начала лечения, 26,0% – во время индукционной терапии [2]. Частота общей внутрибольничной смертности пациентов составляет 17,1%,

более половины (до 10,8%) смертей, связанных преимущественно с геморрагическими осложнениями, происходит в течение первой недели лечения [4]. Представляем описание клинического случая ОПЛ с тяжелым геморрагическим синдромом и кровоизлиянием в головной мозг с благоприятным исходом.

Пациентка И., 28 лет, поступила в гематологическое отделение БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница» МЗ УР (Первая РКБ) 02.02.2016 года с жалобами на повышение температуры тела, выраженную общую слабость, головокружение, давящие головные боли в лобной области, тошноту, рвоту, рецидивирующие носовые и десневые кровотечения, мелену, спонтанные геморрагические пятна («синяки») и гематомы по всему телу, снижение аппетита. Больна с конца января 2016 года, когда появились нарастающие общая слабость, умеренные головные боли. 31.01.2016 г. отмечает повышение температуры тела до 38,9 °С, усилились головные боли. К врачам не обращалась, принимала самостоятельно парацетамол. 01.02.2016 г. была кратковременная потеря сознания (15 минут), вызвала терапевта на дом, от госпитализации отказалась. Анализ крови от 01.02.16 г.: эритроциты (*RBC*) – $3{,}32\times10^{12}$/л, гемоглобин (*HGB*) – 91 г/л, тромбоциты (*PLT*) – 16×10^{9}/л, лейкоциты (*WBC*) – $4{,}3\times10^{9}$/л, СОЭ – 9 мм/час. Коагулограмма от 01.02.16 г.: протромбиновый индекс (ПТИ) – 75%, фибриноген (Фг) – 2,1 г/л. Вышеуказанные симптомы прогрессировали, и 02.02.2016 г. пациентка экстренно госпитализирована в гематологическое отделение Первой РКБ. При поступлении состояние тяжелое, сознание ясное. Положение вынужденное лежа на спине, на боку. Кожные покровы бледные, выраженный геморрагический синдром в виде «синяков» и гематом разных размеров на конечностях и туловище. Наблюдаются десневые кровотечения. Дыхание везикулярное. Тоны сердца ритмичные, пульс – 106 уд./мин, АД 80/60 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены. При пальцевом ректальном исследовании – кал черного цвета. Молочные железы увеличены в размерах из-за лактации (женщина кормит ребенка грудным молоком с 3 сентября 2015 года – 4 месяца).

Анализ крови от 03.02.16: *RBC* – $2{,}16\times10^{12}$/л, *HGB* – 61 г/л, ретикулоциты – 1,2%, СОЭ – 15 мм/час, *PLT* – 32×10^{9}/л, *WBC* – 24×10^{9}/л, бласты – 83%, нейтрофилы: промиелоциты – 1%, миелоциты – 1%, метамиелоциты – 1%, палочкоядерные – 5%, сегментоядерные– 5%, моноциты – 1%, лимфоциты – 3%. В мазке крови – шизоциты – 0,6%, базофильная пунктация в эритроцитах, палочки Ауэра в бластах. Пунктат грудины от 03.02.16 г.: бластных клеток – 95% с полиморфизмом ядер (округлые, дольчатые, складчатые), обильной зернистостью в цитоплазме и единичными палочками Ауэра. Цитохимическое исследование: миелопероксидаза – в 100% бластных клеток, липиды – в 100%, гликоген – в 100%. Иммунофенотип бластных клеток костного мозга был представлен выраженной экспрессией миелоидных маркеров *CD* 33 в 77,9%, *CD* 13 – в 95,9%, *cyMPO* – в 94,6%, *CD* 15 – в 43,0%, *CD* 38 – в 80%, отсутствием экспрессии лимфоидных и моноцитоидных маркеров *CD*1*a* – 0,1%, *cyCD*3–0,2%, *CD* 7–1,0%, *CD*19 – 0,1%, *cyCD*79*a* – 0,2%, *CD*14 – в 0,3% (исключение *CD*3–43,0%), отсутствием или слабой экспрессией *CD*23– в 0,2%, *CD* 34 – в 17,7%, *HLA-DR* – в 10,9%, *CD* 117 – в 15,1%, *CD*11 с– в 13,2%. *FISH* анализ клеток костного мозга ДНК – зондом *Kreatech™ PML/RARA t* (15;17) *Fusion* обнаружил в бластных клетках транскрипт *PML – RARA t* (15;17).

На мультиспиральной компьютерной томографии (СКТ) головы (03.02.16) субдуральное кровоизлияние *Fisher* II, пластинчатая подострая субдуральная гематома справа, латеральное смещение структур мозга.

Консультация окулиста от 03.02.16 г.: глазное дно – на сетчатке видны геморрагии. Оптические среды прозрачные. Диагноз: пигментный ретинит.

Консилиум врачей гематологов, невролога и нейрохирурга выставил клинический диагноз: ОПЛ с аберрантным лимфоидным (*CD*3) фенотипом, 1 атака. Высокий прогностический риск (гиперлейкоцитоз). ДВС-синдром. Выраженная тромбоцитопения и коагулопатия с геморрагиями микроциркуляторно-гематомного типа на коже, туловище, конечностях, почечными и десневыми кровотечениями. Острое нарушение мозгового кровообращения по типу субарахноидального кровоизлияния. Пластинчатая подострая субдуральная гематома справа. Латеральное смещение структур мозга с явлениями выраженного цефалгического синдрома, отека мозга, двухсторонней пирамидной недостаточности, менингеального синдрома.

На второй день после поступления начата индукционная терапия – *ATRA* (полностью транс-ретиноевая кислота) 45 мг/м^2/сут в два приема внутрь, продолжительностью 27 дней. На другой день к лечению с *ATRA* добавлена химиотерапия (ХТ) по схеме «7+3»: цитозар – 100 мг/м^2 2 раза/сут. в течение 7 дней, даунорубицин – 60 мг/м^2/сут, 3 дня.

Коагулограмма от 05.02.16 г.: ПТИ – 81%, протромбиновое время (ПВ) – 16,7 сек, Фг. – 1,24 г/л, растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК) – 3,0 мг/%, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) – 28,4 сек, тромбиновое время (ТВ) – 13,9 сек, антитромбин III (АТ – III) – 104,6%, *D*-димер – 5,97 мг/л. Тромбоэластография (05.02.16 г): время начала образования сгустка (*R*) – 4,8 мин, время формирования фибринового сгустка (*K*) – 15,4 мин, максимальная прочность сгустка (*MA*) – 23,1 мм, лизис-индекс (*LY*30) – 0,0%. Коагулограмма от 09.02.16 г.: ПТИ – 77%, ПВ – 17,6 сек, Фг. – 1,31 г/л, РФМК – 13,0 мг%, АЧТВ – 30,3 сек, ТВ – 13,1 сек, антитромбин III (АТ – III) – 118,8%, *D*-димер – 5,65 мг/л. При исследовании коагулограмм в динамике были выявлены маркеры активации свертывающей системы крови (укорочение времени начала образования сгустка (*R*), повышение уровня РФМК) и фибринолиза (увеличение содержания продуктов деградации

фибрина – *D*-димеров), с одной стороны, тенденция к снижению антитромботического потенциала (ATIII), потребление факторов свертывания крови и гипокоагуляция (гипофибриногенемия, удлинение времени свертывания крови в ПВ-тесте, удлинение времени формирования фибринового сгустка (*K*), снижение максимальной плотности сгустка (*MA*), с другой. Эти глубокие изменения коагуляционного каскада крови в сочетании с тромбоцитопенией сопровождались ДВС-синдромом с усилением кровоточивости гематомно-микроциркуляторного типа, макрогематурией и появлением свежих внутричерепных кровоизлияний, что подтверждалось на СКТ головы от 05.02.16 г и 09.02.16 г. Для профилактики и купирования геморрагий применяли трансфузионную терапию концентратами тромбоцитов и свежезамороженной плазмой (для поддержания содержания тромбоцитов более 50×10^9/л и фибриногена выше 1,5–2 г/л). В дальнейшем интенсивность геморрагических проявлений на коже и других локализаций несколько уменьшилась и к концу индукционной терапии геморрагический синдром исчез. Кровоизлияние в головной мозг, обнаруженное до начала лечения, также исчезло, что верифицировано методом СКТ головы от 01.03.16 г.

Полная клинико-гематологическая ремиссия констатирована 09.03.16 г.

Консолидационная терапия включала два курса ХТ. Первый курс – «7+3» (цитозар 100 мг/м^2 + даунорубицин 60 мг/м^2. Второй курс осуществлен высокодозным цитозаром 1 г/м^2 2 раза/сут, 4 дня + даунорубицин 60 мг/м^2, 3 дня). Основной курс профилактики нейролейкемии методом 5 интратекальных введений метотрексата, цитарабина, дексаметазона выполнен на этапах индукции/консолидации терапии.

В период индукционной терапии на первой неделе приема *ATRA* наблюдались признаки дифференцировочного синдрома (ДС): лейкоцитоз – 52,0–62,1 $\times10^9$/л, фебрильная температура без признаков инфекции, плеврит, подострый интерстициальный отек легких. Купирование ДС производилось внутривенным введением дексаметазона в дозе 10 мг/м^2 в течение 7 дней. Индукционная и консолидационная ХТ сопровождались миелотоксическим агранулоцитозом, мукозитом, появлением кожных геморрагий, ангиоретинопатией с единичными геморрагиями. Эмпирическая терапия и профилактика инфекционных осложнений проводились назначением антибактериальных, противогрибковых и противовирусных препаратов. За период индукционно-консолидационной ХТ было перелито 72 дозы тромбоконцентрата, 14 доз эритроцитной массы, обедненной лейкоцитами и тромбоцитами (ЭМОЛТ), 23 дозы свежезамороженной плазмы (СЗП), причем 2/3 компонентов крови использовано за время терапии индукции. *FISH* анализ клеток костного мозга ДНК – зондом от 25.05.16 г. не обнаружил исходно выявляемый опухолевый транскрипт *PML – RARA t* (15;17), констатирована молекулярная ремиссия.

Поддерживающее ремиссию лечение по «ротационной» программе состояло из 9 курсов 5-дневного введения цитарабина в сочетании с *ATRA* с поочередным добавлением к их сочетанию 6-меркаптопурина или циклофосфана.

Таким образом, ремиссия заболевания у пациентки сохраняется в течение 18 месяцев.

Список литературы:

1. **Паровичникова, Е.Н.** Протокол лечения острого промиелоцитарного лейкоза / Е.Н. Паровичникова, А.Н. Соколов, В.Г. Савченко // Программное лечение заболеваний системы крови: сборник алгоритмов диагностики и протоколов лечения заболеваний системы крови; под ред. В.Г. Савченко. – М.: Практика, 2012. – С. 267–285.

2. Coagulopathy in Acute Promyelocytic Leukemia: Strategies to Improve Assessment of Hemostatic Risk / S. David [et al.] // Blood. – 2015. – Vol.126. – P. 3758.

3. Determinants of fatal bleeding during induction therapy for acute promyelocytic leukemia in the ATRA era / S. Mantha [et al.] // Blood. – 2017. – V. 10. – P. 7471.

4. Early Mortality in Patients with Acute Promyelocytic Leukemia (APL) Treated in Teaching Versus Non-Teaching Hospitals / A. Levin [et al.]//Blood. – 2016. – Vol.128. – P. 2784.

5. Management of acute promyelocytic leukemia: recommendations from an expert panel on behalf of the European Leukemia Net / M.A. Sanz [et al.] // Blood. – 2009. – Vol. 113. – P. 1875–1891.

УДК 616.13-031.63-002

Н.Н. Чучкова, Н.В. Кормилина, М.В. Сметанина, К.А. Тукмачева

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Удмуртская Республика
Кафедра медицинской биологии

ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИЯ, АТЕРОГЕНЕЗ И АДВЕНТИЦИАЛЬНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

Чучкова Наталья Николаевна – заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, e-mail: mig05@inbox.ru; **Кормилина Наталья Владимировна** – доцент кафедры кандидат биологических наук; **Сметанина Марина Викторовна** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры; **Тукмачева Ксения Андреевна** – старший лаборант кафедры

Умеренная гипергомоцистеинемия у лабораторных животных приводит к морфологическим изменениям не только в интиме, но и в адвентициальной оболочке аорты. Степень выраженности изменений более значительна при внутрибрюшинном введении гомоцистеина, зависит от отдела аорты. Для адвентиции грудного отдела характерно образование одиночных лимфоидных узелков с развитым герминативным центром. Морфологические изменения в брюшном отделе аорты менее выражены, лимфоузлы не формируются.

Ключевые слова: гипергомоцистеинемия; атерогенез; сосудо-ассоциированная лимфоидная ткань

N.N. Chuchkova, N.V. Kormilina, M.V. Smetanina, K.A. Tukmacheva

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Medical Biology

HYPERHOMOCYSTEINEMIA, ATHEROGENESIS AND ADVENTITIA INFLAMMATION

Chuchkova Natalya Nikolaevna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; e-mail: mig05@inbox.ru; **Kormilina Natalya Vladimirovna** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor; **Smetanina Marina Viktorovna** – Candidate of Medical Sciences, Lecturer; **Tukmacheva Kseniya Andreevna** – Senior Laboratory Assistant

Moderate hyperhomocysteinemia in laboratory animals leads to morphological changes not only in the intima but also in the adventitia of the aorta. The degree of the intensity of changes is higher after intraperitoneal injection of homocysteine and it depends on the part of the aorta. The formation of single lymphoid nodules with well-developed germinative center is characteristic of the adventitia of the thoracic aorta. Morphological changes in the abdominal aorta are less pronounced, the lymph nodes are not formed.

Key words: hyperhomocysteinemia; atherogenesis; vascular-associated lymphoid tissue

Хроническое воспаление артерий, развивающееся на фоне длительно текущего иммунного процесса, приводит к формированию сосудо-ассоциированной лимфоидной ткани (*vascular-associated lymphoid tissue – VALT*). Образование *VALT* связывают с возрастом и развивающимся на этом фоне атеросклеротическим процессом [5]. Важно, что развитие *VALT* обусловлено не только инфильтрацией иммунными клетками интимы сосуда, что хорошо известно, но и наличием воспаления в адвентициальной оболочке, причем отмечается, что эти процессы взаимосвязаны [4]. Имеются описания адвентициальной локализации лимфоидных структур, периферических скоплений Т- и В-лимфоцитов, формирующих лимфоузлы с развитыми герминативными центрами, с идущими в них процессами неоангиогенеза, лимфангиогенеза [6]. Подобные образования в начальной стадии своего формирования обеспечивают местный гомеостаз, но во взаимодействии с атеромой могут быть источником дестабилизации атеросклеротической бляшки [4]. Гипергомоцистеинемия (ГГЦ) является широко распространенным явлением, одновременно представляя собой предиктор развития атеросклеротических повреждений. Учитывая имеющуюся взаимосвязь повышенного содержания гомоцистеина (ГЦ) и атеросклеротического процесса, мы поставили **цель** – проследить формирование сосудо-ассоциированной лимфоидной ткани в грудном и брюшном отделах аорты в экспериментальной модели ГГЦ.

Материал и методы исследования. Работа выполнена на крысах-самцах (*Rattus norvegicus Berk*) 2–3-месячного возраста, весом 180–200 граммов № 30. Для создания ГГЦ крыс разделили на 2 группы. Животным 1-й экспериментальной группы ежедневно внутрибрюшинно вводился раствор ГЦ (*Sigma-Aldrich*, США) в дозе 13,4 мг/кг разведенного в 0,2 мл 0,9% хлорида натрия в течение месяца [1]. Контроль 1-й группы: ежедневно в аналогичном объеме крысы получали 0,9% раствор NaCl внутрибрюшинно в течение месяца. Животным 2-й экспериментальной группы ежедневно в корм добавляли метионин (DL-метионин кормовой, Бельгия) в дозе 1,5 мг/кг массы тела, для питья использовали 1% водный раствор метионина. Контроль 2-й группы: животные содержались на стандартном рационе питания (экструдированный корм) при свободном доступе к воде. Забой и взятие материала осуществлялись согласно «Правилам проведения работ с использованием экспериментальных животных» (Приказ Министерства высшего и среднего специального образования СССР от 13.11.1984 г. № 724). Забой животных производился непосредственно после окончания курса инъекций, либо содержания на метиониновой диете через 1 месяц после начала эксперимента. Для вывода из эксперимента животные усыплялись эфирным наркозом в летальной дозе. Все процедуры проводились в строго контролируемых условиях, материал от опытных и контрольных животных каждой серии обрабатывался одновременно. Грудной (на уровне бифуркации) и брюшной отделы аорты извлекались, часть использовалась для получения поперечных срезов, другая часть разрезалась вдоль для получения продольных срезов. Фиксация осуществлялась в нейтральном 10% формалине с последующей заливкой в парафиновую среду *Histomix*. Срезы, полученные на микротоме толщиной 3–5 микрон подвергались стандартной гистологической обработке, окрашивались гематоксилином и эозином, азур-II-эозином, суданом черным. Забор

крови для определения уровня ГЦ проводили еженедельно. Определение ГЦ осуществлялось иммунохемилюминесцентным способом на анализаторе «*IMMUNOLITE* 1000» (США).

Результаты исследования и их обсуждение. Количество ГЦ в крови контрольных животных составляет 10,3±0,3 мкмоль/л. В ходе эксперимента была достигнута умеренная степень ГГЦ как в 1-й, так и во 2-й экспериментальной группах в течение одного месяца. Количество ГЦ в крови к четвертой неделе экспериментов составило 24,6±0,3 мкмоль/л. В процессе эксперимента выяснилось, что способ воспроизведения ГГЦ влияет на динамику формирования повышенного количества аминокислоты в крови. Так, в 1-й серии экспериментов (внутрибрюшинное введение ГЦ) у части животных были выраженные подъемы ГЦ в крови (до 27–30 мкмоль/л), тогда как в случае диетарной модели формирования ГГЦ разброс индивидуальных показателей был меньше, отмечался более ранний и стабильный подъем уровня ГЦ (22,6±0,25 мкмоль/л уже на первой неделе). Изменения в составе клеток белой крови представлены в таблице. В целом изменения однонаправлены, но больший показатель среднего квадратичного отклонения в 1-й экспериментальной группе крыс подтверждает больший разброс и цитологических показателей. Наиболее выражено изменяется количество лимфоцитов (они повышаются), тогда как эозинофилы и моноциты снижаются (табл.).

Таблица. **Показатели лейкоцитарной формулы у крыс с гипергомоцистеинемией**

	Сегментоядерные лейкоциты	Эозинофилы	Моноциты	Лимфоциты
Контроль				
Среднее	23,17	3,67	6,83	63,0
σ	6,14	2,25	4,17	4,0
Ошибка среднего	2,51	0,92	1,7	1,63
Внутрибрюшинное введение гомоцистеина				
Среднее	24,33	2,6*	3,13*	69,67#
σ	11,22	2,50	2,23	13,52
Ошибка среднего	2,89	0,64	0,57	3,49
«Диетарная» модель (введение метионина)				
Среднее	25,12	2,95	4,51	72,18*
σ	5,2	0,78	2,01	8,6
Ошибка среднего	2,8	0,98	0,52	8,9

Примечание: * – $p<0,05$ достоверность между показателями у интактных животных и при моделировании дислипидемии, # – $p<0,1$ достоверность между показателями у здоровых животных и в процессе создания модели.

Было показано, что однократное введение аминокислоты животным вызывает лимфопению, тогда как ГГЦ свыше 9 дней сопровождается лимфоцитозом [3].

В ходе гистологического изучения аорты экспериментальных крыс было выяснено, что изменения в грудном отделе аорты складываются из изменений стенки сосуда, проявляющихся выраженной локальной деструкцией эндотелия, нарушением хода эластических волокон, гиперхромией и фрагментацией ядер мышечных клеток. Со стороны просвета сосуда отмечается адгезия как отдельных клеток крови к базальной мембране интимы, так и формирование наслоений, содержащих 2–3 ряда клеток. Подобные изменения характерны для начальной, долипидной стадии атеросклероза. Вокруг сосуда отмечаются значительные лимфоидные скопления, содержащие лейкоциты, эозинофилы, периваскулярные мастоциты, гистиоциты. В адвентициальной оболочке появляется сформированная лимфоидная ткань в виде одиночно расположенных лимфоидных узелков, в ряде случаев имеющих развитый герминативный центр. Клеточный состав их разнообразен: лимфоциты, бластные элементы, эозинофилы, тучные клетки. Эти периферические скопления иммунных клеток и лимфоидных структур необязательно совпадали по локализации с развивающимся процессом со стороны интимального слоя сосудистой стенки. В отличие от модели ГГЦ, формируемой диетой, обогащенной метионином, при внутрибрюшинном введении ГЦ отмечено появление больших овальной формы клеток (до 15 мкм) с крупным ядром, часто с неровным контуром, содержащим одно ядрышко, и обильную цитоплазму с множеством азурофильных включений. Подобные клетки встречаются при реактивных плазмоцитозах [2]. Таким образом, внутрибрюшинное введение препарата, вызывающего резкие подъемы аминокислоты в крови, приводит к более выраженной картине гистологических изменений в триггерной зоне атерогенного воспаления – грудной аорте.

Брюшная аорта животных с ГГЦ имеет менее выраженные изменения по сравнению с восходящим отделом грудной аорты, где отмечена незначительная лимфоидная инфильтрация, присутствующая в адвентициальном слое. Подобные изменения этого отдела встречаются среди популяции экспериментальных животных

в 50–60% случаев. Случаев формирования лимфоидных узелков в адвентициальной оболочке брюшной части сосуда не отмечалось.

Выводы: 1. ГГЦ приводит к инициации хронического воспалительного процесса, развивающегося не только в интиме сосудов, но и в адвентициальной оболочке.

2. Выраженность развития периферических лимфоидных скоплений в адвентиции зависит от способа воспроизведения ГГЦ и отдела аорты.

Список литературы:

1. Лабораторная гематология / С. А. Луговская [и др.]. – М. – Тверь: Триада, 2006. – 223 с.

2. **Смирнов, А. В.** Гомоцистеин вызывает повреждения не только клубочкового, но и канальцевого отдела нефрона (экспериментальное исследование) / А. В. Смирнов, В. А. Добронравов, А. И. Невротин // Нефрология. – 2005. – № 3. – С. 81–87.

3. **Фефелова, Е. В.** Биологические эффекты гипергомоцистеинемии в эксперименте и клинике: автореф. дис… д-ра мед. наук / Е. В. Фефелова. – М., 2017. – 49 с.

4. Adventitial inflammation and its interaction with intimal atherosclerotic lesions / M. Akhavanpoor [et al.] // Front Physiol. – 2014. – N 5. – P. 96.

5. Artery Tertiary Lymphoid Organs Control Aorta Immunity and Protect against Atherosclerosis via Vascular Smooth Muscle Cell Lymphotoxin β Receptors / D. Hu [et al.] // Immunity. – 2015. – 42 (6). – P. 1100–1115.

6. Artery tertiary lymphoid organs: Powerhouses of Atherosclerosis / C. Yin [et al.] // Front immunol. – 2016. – N 7. – P. 387.

УДК 616.712-009.7-07-036.2-08-035

Л. Т. Пименов, Л. А. Иванов, М. Н. Воронцова

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

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ У ПАЦИЕНТОВ И ТАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Пименов Леонид Тимофеевич – заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281; тел.: 8 (3412) 52-62-01, e-mail: rector@igma.udm.ru; **Иванов Леонид Алексеевич** – заведующий курсом скорой медицинской помощи доктор медицинских наук, профессор; **Воронцова Марина Николаевна** – врач станции скорой медицинской помощи

Боль в грудной клетке – один из наиболее частых симптомов, с которым встречается врач скорой помощи, поликлиники или стационара. Такую боль испытывают 22–24% пациентов, обратившихся за медицинской помощью к врачу первичного звена. Это указывает на широкую распространенность в популяции заболеваний, сопровождающихся торакалгиями. Боль практически всегда воспринимается человеком как угроза жизни. Поэтому очень важно вовремя понять причину этих болей и при необходимости безотлагательно начать лечение.

Ключевые слова: боль в груди; стенокардия покоя и напряжения; нестабильная стенокардия; артериальная гипертензия, пневмония; повреждения грудной клетки; алкогольное опьянение; дорсопатия

L.T. Pimenov, L.A. Ivanov, M.N. Vorontsova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of General Practitioners and Inner Diseases with the Course of Emergency Medical Care

INCIDENCE OF THE PAIN SYNDROME IN THE CHEST AND TACTICAL ASPECTS AT A PRE-HOSPITAL STAGE

Pimenov Leonid Timofeyevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; 281 Kommunarov st., Izhevsk 426034; tel.: 8 (3412) 52-62-01, e-mail: rector@igma.udm.ru; **Ivanov Leonid Alekseyevich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Course of Emergency Medical Care; **Vorontsova Marina Nikolaevna** – Emergency medical care doctor

Pain in the chest is the one of the most common symptoms which the doctor is faced with in emergency medical care, in polyclinics and hospitals. 22–24% of patients seeking medical advice from primary care physicians suffer from such kind of pain. This indicates the prevalence of diseases accompanied with thoracalgia. Pain in the chest is considered by patients as a threat to their lives. That is why it is very important to identify the cause of the pain at the right time and to proceed immediately to the treatment if necessary.

Key words: pain in the chest; effort angina and rest angina; unstable angina pectoris; arterial hypertension; pneumonia; chest injury; alcoholic intoxication; dorsopathy

Боль в грудной клетке является ведущей жалобой пациентов и может иметь кардиальную и некардиальную природу [1, 6, 7]. Решающим фактором для определения источника боли в грудной клетке становится правильная оценка врачом субъективных ощущений пациента. У пациентов возникают болевые ощущения разной интенсивности, локализации, продолжительности. Боли в области сердца характерны для клинической картины органических заболеваний сердца (ИБС, артериальная гипертензия, климактерическая миокардиодистрофия и др.), функциональных расстройств сердечно-сосудистой системы (синдром вегетативно-со-

судистой дистонии), а также различных форм экстракардиальной патологии (например, рефлекторные боли при заболеваниях опорно-двигательной, мышечной систем, желудочно-кишечного тракта и др). (табл. 1).

Цель исследования: изучение гендерных особенностей распространенности болей в грудной клетке, оценка диагностических и лечебных мероприятий на догоспитальном этапе у пациентов с болевым синдромом.

Материал и методы исследования. Нами проведен ретроспективный анализ 334 карт вызовов скорой медицинской помощи г. Ижевска Удмуртской Республики за период 1.09.2016 по 30.04.2017 г.

Всего за данный период времени на станцию скорой медицинской помощи обратилось 227156 человек. Из них с жалобами «боль в груди, боль в сердце» – 2977 человек.

По половому составу пациенты распределились следующим образом: женщины – 207 (62 %), мужчины – 127 (38 %) человек.

Наиболее часто обращались за скорой медицинской помощью пациенты в возрасте 41–70 лет.

Боль в грудной клетке, появившаяся в виде приступа, может быть самым ранним и до определенного момента – единственным проявлением заболевания, требующего неотложной помощи. При обследовании пациента с болью в груди первой задачей должно быть исключение кардиального генеза болевого ощущения (табл. 2). Прежде всего, это связано с тем, что у пациентов с острым коронарным синдромом наивысшая летальность отмечается в первые часы заболевания и требует максимально раннего проведения мероприятий, направленных на реперфузию миокарда.

По частоте встречаемости основными причинами болей в грудной клетке, по данным различных исследований, являются:

1. Заболевания сердца, в том числе патология коронарных артерий – 26–57,4 %.

2. Заболевания ЖКТ (как правило, гастродуоденальный рефлюкс) – 1,9–42 % случаев.

3. Скелетно-мышечные нарушения – в 7–39 % случаев.

4. Органные неврозы и панические атаки – 8–17 %.

5. Заболевания дыхательной системы – 5–20 %.

6. Прочие причины – 11–16,7 % [2, 3, 5, 7].

Таким образом, сложность дифференциальной диагностики при наличии торакалгии обусловлена не только спектром нозологических форм, способных манифестировать болью в грудной клетке, но и часто – сочетанной взаимоотягощающей патологией.

Результаты исследования и их обсуждение. В структуре выявленных диагнозов у пациентов были получены следующие данные: поражение сердечно-сосудистой системы составило 42,5 %; дорсопатия, торакалгия – 14 %; повреждение грудной клетки – 17 %; алкогольно-абстинентный синдром и алкогольное опьянение – 13 %; поражение дыхательной системы – 9 %; поражение желудочно-кишечного тракта – 4 %; другие заболевания – 0,5 %.

Таблица 1. **Дифференциальная диагностика болевого синдрома при заболеваниях грудной полости**

Признаки	Легкие и плевра	Сердце и крупные сосуды	Средостенье	Пищевод и диафрагма
Характер боли	Колющая, тянущая	Сжимающая, давящая	Тупая, длительная	Тупая, давящая, распирающая
Локализация боли	В боку, в области спины	В области сердца, за грудиной	За грудиной	В нижних отделах грудной клетки, за грудиной
Иррадиация	–	В шею, нижнюю челюсть	В шею	В верхние отделы грудной клетки
Факторы, усугубляющие состояние	Глубокое дыхание, кашель	Физическая нагрузка, психоэмоциональная нагрузка	Запрокидывание головы, глотание	Обильное употребление пищи, острая пища, горизонтальное положение тела
Кашель	Почти всегда	При застое в малом круге кровообращения	Редко, сухой	–
Цианоз	При физической нагрузке, кашле	Акроцианоз, усиливающийся при физической нагрузке	В сочетании с отеком лица и рук	–
Аускультация	Хрипы	Отек легких, аритмии	Нет специфики	Нет специфики
Другие признаки	Эмфизема легких	Гиперлипидемия, артериальная гипертензия	Синдром верхней полой вены, дисфагия, охриплость голоса	Дисфагия, изжога, похудание

Таблица 2. **Дифференциально-диагностические симптомы и признаки патологических состояний**

Основные показатели	Стенокардия напряжения и покоя	Нестабильная стенокардия
Развитие болевого синдрома	Приступ возникает после психоэмоциональной и физической нагрузки, в результате повышенной потребности миокарда в кислороде	В покое, в результате спазма одной из питающей миокард артерии
Интенсивность и характер боли	Острая, резкая, давящая за грудиной с иррадиацией боли в левую руку, под лопатку	Сжимающая, давящая, жгучая не усиливающаяся при дыхании
Локализация боли	Преимущественно за грудиной	В области сердца и за грудиной
Иррадиация боли	Чаще в левое плечо и лопатку	Постоянная при каждом приступе
Продолжительность боли	Несколько минут	10–15 минут
Цикличность боли	В любое время	Чаще ночью или утром, после пробуждения
Влияние физической нагрузки	+	-
Толерантность к физической нагрузке	Низкая	Высокая
Изменения на ЭКГ во время приступа	Депрессия сегмента *ST*	Элевация сегмента *ST*
Коронарография	Снижение просвета коронарных артерий	Сужение участка одной из ветвей коронарных артерий
Развитие инфаркта миокарда	Зона возникшего инфаркта миокарда может быть не предсказуема	Трансмуральный в зоне предшествующей элевации

Наиболее часто стенокардия напряжения встречалась в возрасте 51 год – 60 лет. Женщины составили 67%, мужчины – 33%. Артериальная гипертензия также встречалась в возрасте 51 год – 60 лет, женщины составили 64%, мужчины – 36%.

Сочетание артериальной гипертензии и алкогольного опьянения составило 7%, возрастной диапазон – 51 год – 60 лет. Мужчины составили 45%, женщины – 55%.

При сочетании артериальной гипертензии и дорсопатии среди женщин наибольший пик отмечается в возрасте 41 год – 50 лет, а у мужчин – в 51 год – 60 лет, женщины составили 53%, мужчины – 47%.

Повреждение грудной клетки у пациентов наблюдается в возрасте от 20 до 60 лет в 17% случаев как среди мужчин, так и среди женщин. В возрасте 20 – 30 лет перелом ребер и ушиб грудной клетки встречается чаще у мужчин, чем у женщин. В возрасте 31 год – 40 лет перелом ребер встречается чаще у мужчин, чем у женщин. Среди пациентов с диагнозом ушиб грудной клетки в сочетании с переломом ребер преобладают женщины.

У лиц 41 года–50 лет частота переломов ребер снижается, но отмечается рост ушиба грудной клетки, как среди мужчин, так и среди женщин. В возрасте 51 год–90 лет показатели ушиба грудной клетки встречаются чаще, чем перелом ребер, ушиб грудной клетки преобладает среди лиц мужского пола.

Пневмония наиболее часто встречается у пациентов в возрасте 41 год – 50 лет, у мужчин чаще (67%), чем у женщин (33%).

Возрастной диапазон пациентов с дорсопатией составил от 20 до 90 лет. Возрастной пик наблюдался в возрасте от 51 до 60 лет, наиболее часто обращались за медицинской помощью лица женского пола (54%).

Алкогольно-абстинентный синдром и алкогольное опьянение чаще встречались в возрасте 41 год – 50 лет, мужчины обращались за медицинской помощью чаще, чем женщины (54% и 46% соответственно).

Всего были госпитализированы в терапевтическое отделение 37%, хирургическое – 25%, отказались от госпитализации 38% пациентов.

Диагностика и лечение пациентов по поводу боли в грудной клетке, боли в сердце осуществлялись, согласно стандартам оказания скорой медицинской помощи для населения Российской Федерации.

Вывод. По поводу боли в грудной клетке, боли в сердце чаще обращаются женщины (62%), чем мужчины (38%). Возрастной диапазон пациентов составляет преимущественно от 40 до 70 лет.

По распространенности выявленных диагнозов у пациентов отмечается преобладание заболеваний сердечно-сосудистой системы (42,5%), далее идут дорсопатии, торакалгии (14%), алкогольно-абстинентный синдром и алкогольное опьянение (13%).

Из поражений сердечно-сосудистой системы отмечается преобладание артериальной гипертензии (13%), среди лиц женского пола в 64% случаев.

Дорсопатия и торакалгия встречается в 54% случаев среди лиц женского пола. Алкогольно-абстинентный синдром и алкогольное опьянение встречается в 54% случаев у лиц мужского пола. Повреждение грудной клетки преобладает преимущественно у лиц мужского пола (65%) в возрасте от 20 до 50 лет. Пневмония чаще встречается у пациентов 41 года–50 лет, преимущественно среди лиц мужского пола (67%). Диагностика с обязательным проведением ЭКГ-исследований и лечение пациентов с болью в груди осуществлялись согласно существующим стандартам оказания скорой медицинской помощи.

Список литературы:

1. **Афанасьева, С. В.** «Кардиалгия» как проблема пациента общей врачебной практики: автореф. / С. В. Афанасьева. – Самара, 2008. – 24 с.

2. **Багненко, С. Ф.** Скорая медицинская помощь: национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – С. 85–132.

3. **Верткин, А. Л**. Лечение острого коронарного синдрома на догоспитальном этапе / А.Л. Верткин, В. А. Мошина // Рус. мед. журн. – 2005. – Т. 13, № 226. – С. 89–91.

4. **Волков, В. С.** Экстренная диагностика и лечение в неотложной кардиологии: руководство для врачей / В. С. Волков. – М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 530 с.

5. **Катрино, Дж. М.** Медицина неотложных состояний / Дж. М. Катрино, С. Кахан; под общ. ред. Д. А. Струтынского; пер.с анг. // Боль в грудной клетке. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 336 с.

6. **Моисеев, В. С.** Алкоголь и болезни сердца: руководство / В. С. Моисеев, А. А. Шелепин. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2009. – 168 с.

7. **Подчуфарова, Е. В.** Скелетно-мышечные боли в грудной клетке / Е. В. Подчуфарова // Consilium medicum. – 2006. – Т. 8, № 8. – С. 17–21.

УДК 611-018.616.053233-007.64

С. А. Блинова, Ф. М. Хамидова, Ж. М. Исмаилов

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан
Кафедра гистологии

ВРОЖДЕННЫЕ И ПРИОБРЕТЕННЫЕ СТРУКТУРЫ В ЛЕГКИХ ПРИ БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

Блинова Софья Анатольевна — доктор медицинских наук, профессор; 140100, г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18, тел: +998 (66)233-07-66, e-mail: sofiya2709@mail.ru; **Хамидова Фарида Муиновна** — заведующий курсом патологической анатомии кандидат медицинских наук, доцент; **Исмаилов Жасур** — ассистент

В легких у детей при бронхоэктатической болезни обнаруживаются гистологические структуры, свидетельствующие о наличии кроме воспалительного процесса врожденной и приобретенной патологии.

Ключевые слова: легкие; бронхоэктатическая болезнь

S.A. Blinova, F.M. Khamidova, Zh.M. Ismailov

Samarkand State Medical Institute, Republic Uzbekistan
Department of Histology

CONGENITAL AND ACQUIRED STRUCTURES IN THE LUNGS OF CHILDREN WITH BRONCHIECTASIS

Blinova Sofya Anatolyevna — Doctor of Medical Sciences, Professor; 18 Amir Temur st., Samarkand 140100, tel.: +998 (66) 233-07-66, e-mail: sofiya2709@mail.ru; **Khamidova Farida Muinovna** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the course of pathological anatomy; **Ismailov Zhasur** — Lecturer

In the lungs of children with bronchiectasis histological structures are revealed, which indicate the presence of congenital and acquired pathology in addition to the inflammatory process.

Key words: lungs; bronchiectasis

Бронхоэктатическая болезнь занимает важное место в структуре бронхолегочной патологии у детей. В связи с этим актуальным является изучение различных аспектов данного заболевания, в том числе его этиопатогенеза. Основу формирования бронхоэктазов могут составлять врожденные и наследственные заболевания. Врожденные аномалии развития бронхолегочной системы выявляются у 8–10% пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями легких [3]. Было выявлено, что только у 18,0% больных бронхоэктазы имели врожденный характер. Вместе с тем оказалось, что у 38,5% детей отмечалась наследственная предрасположенность в отношении заболеваний органов дыхания [4]. Имеются сведения, что хронические легочные нагноения, подлежащие хирургическому лечению, у 66% детей

обусловлены врожденными пороками развития легких [2]. Однако, по данным ряда исследователей, даже при тщательно проведенной дифференциальной диагностике в 26–53 % случаев причину формирования бронхоэктазов установить не удается [6].

Цель исследования: выявить наличие гистологических структур, отражающих признаки врожденной и приобретенной патологии при бронхоэктатической болезни у детей.

Материал и методы исследования. Изучены доли или фрагменты легких, удаленных во время операции по поводу бронхоэктатической болезни у 10 детей. Из операционного материала вырезаны 7 кусочков, которые фиксированы в жидкости Буэна и залиты в парафин, их ступенчатые срезы окрашены гематоксилином и эозином, по Ван-Гизону, резорцин-фуксином по Вейгерту, импрегнированы азотнокислым серебром по Гримелиусу.

Результаты исследования и их обсуждение. На гистологических препаратах обнаруживаются эктазированные бронхи. Их слизистая оболочка содержит сосочковые разрастания, отмечается перибронхиальный склероз. В просвете бронхов находится экссудат с лейкоцитами. Респираторный отдел представлен как эмфизематозно расширенными альвеолами, так и участками ателектаза. В альвеолах находится серозная жидкость. В интерстиции отмечается лимфо-плазмоцитарная инфильтрация, в просвете некоторых альвеол – альвеолярные макрофаги. Отмечаются дистрофические изменения желез, гибель секреторных клеток. В некоторых случаях хроническое воспаление приводит к дистрофическому изменению хрящей. Описанные выше изменения свидетельствуют о наличии гнойного воспалительного процесса, который сопутствует бронхоэктатической болезни.

Помимо структур, отражающих проявления хронического неспецифического воспалительного процесса, в легких пациентов отмечены признаки врожденного и приобретенного характера болезни. Во всех изученных случаях нами отмечены те или иные признаки, которые свидетельствуют о врожденности данной патологии. Часто обнаруживается жировая ткань вокруг крупных бронхов. Кроме того, обращает на себя внимание наличие хрящей неправильной формы, что также рассматривается как врожденный порок развития. Недоразвитие бронхиального дерева проявляется в том, что на территории крупных бронхов располагается большое число мелких бронхиальных трубочек. Аналогичные скопления бронхиальных трубочек малого диаметра можно видеть также и в респираторном отделе. В этих участках легочной паренхимы эластические волокна не обнаруживаются. Наряду с этим в препаратах находятся также сформированные легочные ацинусы. К врожденным структурам следует также отнести постоянное обнаружение клеток АПУД-системы – апудоцитов, как одиночных, так и небольших групп из 2–5 клеток.

Приобретенные структуры представлены скоплениями лимфоидной ткани (БАЛТ), которая образует диффузные скопления и лимфатические узелки, кроме того повсеместно располагаются одиночные лимфоциты, которые проникают в бронхиальный эпителий. Лимфатические узелки располагаются в перибронхиальной ткани, нередко имеют большие размеры. Многие лимфатические узелки имеют реактивный центр, в некоторых случаях он выглядит опустошенным. Наличие БАЛТ отражает возрастание иммунных процессов и в норме они не выражены [7]. Разрушение реактивных центров происходит, по-видимому, из-за «срыва» компенсаторной роли иммунных структур.

Исследование клинических и функциональных последствий бронхолегочной дисплазии у детей, подростков и молодых взрослых показало длительное сохранение нарушений функции дыхания, включающих нарушение бронхиальной проходимости, снижение диффузионной способности легких и бронхиальную гиперреактивность у этих пациентов в старшем возрасте. Обосновано отнесение пациентов с пороками развития легких в анамнезе к группе риска раннего развития хронической обструктивной болезни легких [1]. На этой основе могут развиваться также хронический бронхит и бронхоэктазы [5].

Вывод. Таким образом, проведенное исследование позволило установить наличие гистологических структур, отражающих различные проявления патологии при бронхоэктатической болезни. Присутствие во всех случаях признаков недоразвития легких позволяет предположить их основополагающую роль в развитии данного заболевания.

Список литературы:

1. **Бойцова, Е. В.** Бронхолегочная дисплазия: клинико-функциональные последствия у детей, подростков и молодых взрослых / Е. В. Бойцова, Е. Ю. Запевалова, Д. Ю. Овсянников // Земский врач. – 2013. – № 4 (21). – С. 9–12.

2. **Бушмелев, В. А.** Врожденные пороки развития легких в структуре хронических заболеваний легких у детей (диагностика и лечение) / В. А. Бушмелев, Е. В. Стерхова // Практическая медицина. – 2008. – № 7 (31). – С. 74–80.

3. **Платонова, В. А.** К вопросу о клинических формах хронических воспалительных заболеваний легких в педиатрической практике / В. А. Платонов, А. В. Почивалов, Н.А Фокина // Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация. – 2011. – № 4 (99), вып. 13. – С. 21–23.

4. **Скобелев, В. А.** Нарушения местного иммунитета при бронхоэктатической болезни у детей / В. А. Скобелев // Современные проблемы науки и образования. – 2005. – № 2. – С. 12–30.

5. Функциональные последствия бронхолегочной дисплазии у детей, проживающих на территории Новосибирской области / А. О. Затолокина [и др.] // Мать и дитя в Кузбассе. – 2016. – № 3 (66). – С. 9–15.

6. An investigation into causative factors in patients with bronchiectasis / M. C. Pasterur [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2000. – V. 162, N 4, Pt 1. – P. 1277–1284.

7. **Randall, T. D.** Bronchus-associated lymphoid tissue (BALT) structure and function / T. D. Randall // Adv. Immunol. –2010. – V.107. – P.187–241.

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 чёткими. 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 заголовок 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 приводят 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.