ISSN 1994-8921

ЗДОРОВЬЕ, ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ ФИННО-УГОРСКИХ НАРОДОВ

№4
2014

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

ЗДОРОВЬЕ, ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ ФИННО-УГОРСКИХ НАРОДОВ

HEALTH, DEMOGRAPHY, ECOLOGY OF FINNO-UGRIC PEOPLES

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
INTERNATIONAL THEORETICAL AND PRACTICAL JOURNAL

ОСНОВАН В 2008 ГОДУ
FOUNDED IN 2008

№ 4

ВЫХОДИТ ЕЖЕКВАРТАЛЬНО

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

ИЖЕВСК • 2014
IZHEVSK • 2014

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Н.С. Стрелков (Российская Федерация), главный редактор; **М. Вали** (Эстония), заместитель главного редактора; **С. Лаллукка** (Финляндия), заместитель главного редактора; **П. Тамаш** (Венгрия), заместитель главного редактора.

EDITORIAL BOARD

N.S. Strelkov (*Russian Federation*), *Editor-in-Chief*; *Deputy Editor-in-Chief*; **M. Vali** (*Estonia*), **S. Lallukka** (*Finland*), *Deputy Editor-in-Chief*; **P. Tamas** (*Hungary*), *Deputy Editor-in-Chief*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В.В. Богатов (Тверь); **Я.М. Вахрушев** (Ижевск); **З.В. Лонгортова** (Салехард); **Г.А. Никитина** (Ижевск); **Г.В. Павлова** (Ижевск); **Н.М. Попова** (Ижевск); **А.А. Разин** (Ижевск); **В.Ф. Стафеев** (Петрозаводск); **В.В. Фаузер** (Сыктывкар); **Р.П. Четкарева** (Йошкар-Ола); **А.Н. Чураков** (Ижевск); **Л.Л. Шубин** (Ижевск); **М.А. Якунчев** (Саранск)

EDITORIAL COUNCIL

V.V. Bogatov (*Tver*); **Ya.M. Vakhrushev** (*Izhevsk*); **Z.V. Longortova** (*Salekhard*); **G.A. Nikitina** (*Izhevsk*); **G.V. Pavlova** (*Izhevsk*); **N.M. Popova** (*Izhevsk*); **A.A. Razin** (*Izhevsk*); **V.F. Stafeev** (*Petrozavodsk*); **V.V. Fauzer** (*Syktyvkar*); **R.P. Chetkareva** (*Yoshkar-Ola*); **Al. N. Churakov** (*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

© ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», 2014

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 29.12.2014. Подписано в печать 18.12.2014.
Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 6,9. Уч.-изд. л. 5,2.
Тираж 500 экз. Зак.

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

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

А. А. Калининская, Л. А. Лозбинева
ОБЩЕСТВЕННЫЙ И ДУХОВНЫЙ ПОДВИГ ВРАЧА В. Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО – СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ 5

A.A. Kalininskaya, L.A. Lozbineva
SOCIAL AND SPIRITUAL FEAT C. F. VOYNO-YASENETSKY OF ST. LUKE 5

И. С. Рединов, О. О. Страх, О. В. Головатенко, С. И. Метелица, Ю. А. Янкин, А. Н. Миронов, Н. А. Шевкунова
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО ИТОГАМ ЛЕТНЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ ЗА ПЕРИОД С 2011 ПО 2014 УЧЕБНЫЕ ГОДА 10

I. S. Redinov, O. O. Strakh, O. V. Golovatenko, S. I. Metelitsa, U. A. Yankin, A. N. Mironov, N. A. Shevkunova
THE COMPARATIVE ANALYSIS OF DENTAL FACULTY STUDENTS ACADEMIC ACHIVEMENTS AS A RESULT OF SUMMER PRACTICAL TRAINING ON PROSTHETIC DENTISTRY DURING 2010–2014 YEARS OF STUDIES (ACADEMIC) YEARS 10

И. С. Рединов, Н. А. Шевкунова, А. Н. Миронов, О. В. Головатенко, О. О. Страх, С. И. Метелица, Ю. А. Янкин
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ 12

I. S. Redinov, N. A. Shevkunova, A. N. Mironov, O. V. Golovatenko, O. O. Strach, S. I. Metelitsa, Yu. A. Yankin
ПОСЛЕДИПЛОМНАЯ ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ И ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ. 12

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Е. В. Димакова
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОЛОВЫМ ПУТЕМ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ 15

E. V. Dimakova
FACTORS AFFECTING THE PREVALENCE OF STIS AMONG ADOLESCENTS IN THE UDMURT REPUBLIC 15

Е. А. Тюлькина, Э. Я. Исхакова, И. В. Духтанов, М. К. Исхакова
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО, ДЕТСКОГО И ПОДРОСТКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ . . . 17

E. A. Tyulkina, E. Y. Iskhakova, I. V. Duhtanov, M. K. Iskhakova
THE INCIDENCE OF TUBERCULOSIS AMONG ADULTS, CHILD, ADOLESCENT POPULATION IN THE UDMURT REPUBLIC. 18

Р. И. Ясавиева, М. К. Ермакова, Т. И. Щукина, Н. Р. Капустина, Л. П. Матвеева, Е. А. Ботникова, Л. В. Крестьянинова
ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ . . . 20

R.I. Yasaviyeva, M.K. Yermakova, T.I. Shchukina, N.R. Kapustina, L.P. Matveyeva, Ye.A. Botnikova, L.V. Krestyaninova
REGULAR CHECK-UPS OF CHILDREN SUFFERING FROM BRONCHIAL ASTHMA 20

ДЕМОГРАФИЯ

Н. М. Попова, Д. А. Толмачев, А. В. Попов
ХАРАКТЕРИСТИКА РОЖДАЕМОСТИ НА ТЕРРИТОРИЯХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА 22

N. M. Popova, D. A. Tolmachev, A. V. Popov
CHARACTERISTICS OF BIRTH ON THE TERRITORY OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT. . . 22

ЭКОЛОГИЯ

Е. В. Гордыгина, Ж. И. Бородина, Т. М. Каменщикова, Т. В. Лихачева, С. А. Рахматуллина
БОРРЕЛИОЗНЫЕ ВОЗВРАТНЫЕ ЛИХОРАДКИ. . . 27

E.V.Gordygina, Zh.I.Borodina, T.M. Kamenshchikova, T.V. Likhacheva, S.A. Rakhmatullina
RELAPSING FEVER CAUSED BY BORRELIA. . . . 27

В. В. Туганаев, И. Л. Бухарина, Е. И. Камашева
НАРОДНАЯ МЕДИЦИНА УДМУРТОВ 33

V.V. Tuganayev, I.L. Bukharina, Ye.I. Kamasheva
UDMURT FOLK MEDICINE 33

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Р Р. Кильдиярова, В. Е. Милейко
ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ 35

R.R. Kildiyarova, V. Ye.Mileyko
DIAGNOSIS OF GIARDIASIS IN CHILDREN AND CONTROL OF TREATMENT EFFICIENCY . . 35

А. К. Синякова, Р. М. Валеева, Е. В. Ивонина
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА 39

A.K. Sinyakova, R.M. Valeyeva, Ye.V. Ivonina
CLINICODIAGNOSTICASPECTSANDGENDER DIFFERENCESOFMYOCARDIALINFARCTION IN PATIENTS WITH TYPE II DIABETES 39

А. Е. Шкляев, А. Г. Бессонов, Ю. В. Горбунов, А. М. Корепанов, П. И. Четвериков, Е. Л. Баженов
РЕГЕНЕРАЦИЯ ЖЕЛУДОЧНОГО ЭПИТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ С ГАСТРО-ДУОДЕНАЛЬНЫМИ ЭРОЗИЯМИ 43

A.Ye. Shklyaev, A.G. Bessonov, Yu.V. Gorbunov, A.M. Korepanov, P.I. Chetverikov, Ye.L.Bazhenov
REGENERATION OF GASTRIC EPITHELIUM IN PATIENTS WITH GASTRODUODENAL EROSIONS 43

Г. И. Ахмадуллина, И. А. Курникова
ПРОБЛЕМА КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА 45

G. I. Akhmadullina, I.A. Kurnikova
THE PROBLEM OF COMORBID DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE I DIABETES 45

Е. Н. Никитин, А. К. Щербаков, М. Б. Костылева, Н. А. Никитина, А. А. Ворсин
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЕМОФИЛИЙ И БОЛЕЗНИ ВИЛЛЕБРАНДА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ 49

Ye.N. Nikitin, A.K. Shcherbakov, M.B. Kostyleva, N.A. Nikitina, A.A. Vorsin
EPIDEMIOLOGY OF HEMOPHILIA AND VON WILLEBRAND'S DISEASE IN POPULATION OF THE UDMURT REPUBLIC 49

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

М. К. Иванова
МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ У РАБОТНИКОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ 53

M.K. Ivanova
A MODEL OF PREDICTING NEOPLASMS IN THE EMPLOYEES OF ENGINEERING INDUSTRY 53

А. В. Шишкин, Н. Г. Овчинина, Е. Н. Никитин, А. В. Петров, И. И. Корепанов, Р. А. Никандров, А. Т. Латыпов
КОМБИНИРОВАННОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ЦИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЕТОК И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ АНТИГЕНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ БИОЧИПОВ 55

A.V.Shishkin, N.G.Ovchinina, E.N.Nikitin, A.V. Petrov, I.A. Sergeeva, I.I. Korepanov, R.A. Nikandrov, A.T.Latypov
COMBINED MORPHOLOGICAL AND CYTOCHEMICAL STUDY OF CELLS AND ANALYSIS OF CELL SURFACE ANTIGENS USING IMMUNOLOGIC MICROARRAYS 56

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 61 (091) + 617–089 (091)

А. А. Калининская, Л. А. Лозбинева

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ», г. Москва

ОБЩЕСТВЕННЫЙ И ДУХОВНЫЙ ПОДВИГ ВРАЧА В. Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО — СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ

Калининская Алефтина Александровна — заведующий отделением организации лечебно-профилактической помощи доктор медицинских наук, профессор; Москва, ул. Добролюбова, 11, тел. 8 (495) 618–43–88, akalininskya@yandex.ru; **Лозбинева Людмила Александровна** —

В статье описываются жизнь и духовный подвиг врача Войно-Ясенецкого — Святителя Луки.

Ключевые слова: врач; духовник; Войно-Ясенецкий.

A.A. Kalininskaya, L.A. Lozbineva

FSBI «Central research Institute of organization and informatization Ministry of health of the Russian Federation», Moscow

SOCIAL AND SPIRITUAL FEAT C. F. VOYNO-YASENETSKY OF ST. LUKE

Kalininskaya Aleftina Aleksandrovna — head of Department of organization of health care doctor of medical Sciences, Professor; Moscow, Dobrolyubova street, 11, phone 8(495) 618-43-88, akalininskya@yandex.ru; **Lozbineva Lyudmila Aleksandrovna** —

The article describes the life and spiritual feat doctor-Saint Voino-Yasenetsky.

Key words: doctor; physician; the Confessor; Voino-Yasenetsky.

В декабре 1999 года Председатель Комитета Государственной Думы РФ В. А. Лисичкин лично обратился к В. В. Путину с просьбой о реабилитации своего деда Святителя Луки, и 12 апреля 2000 года Главной военной прокуратурой Генпрокуратуры РФ было принято решение о реабилитации Валентина Феликсовича Войно-Ясенецкого.

27 апреля 2012 года исполнилось 135 лет со дня рождения Святителя Луки, архиепископа Симферопольского и Крымского, а в миру выдающегося русского хирурга, доктора медицины, профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого.

Как истинно русский человек – патриот по своей сути – он после студенческой скамьи пошел в народ в качестве земского врача и жил в русской глубинке – в Саратовской, Курской и Московской губерниях; в Туруханском, Карельском и Туркестанском краях; Архангельской, Тамбовской и Крымской областях.

Изучая жизнь Святителя Луки, начинаешь понимать глубину евангельских слов о святителях как соли земли.

В. Ф. Войно-Ясенецкий родился 27 апреля 1877 года в г. Керчи в семье провизора. Род Войно-Ясенецких довольно древний, известен с XVI столетия, и его представители служили при дворе польских и литовских королей. Постепенно род обеднел: дед Валентина Феликсовича жил в Могилевской губернии в курной избе, ходил в лаптях, правда, имел мельницу. Сын его, Феликс Станиславович, решил вырваться из деревенской глуши, получил образование, стал провизором. В конце восьмидесятых годов Войно-Ясенецкие переехали в г. Киев, и на формирование веры Валентина повлияла, несомненно, близость такого центра православия, как Киево-Печерская Лавра. Истинное понятие о христианской вере Войно-Ясенецкий получил, усердно прочитав Новый

Завет, подаренный ему директором гимназии при получении аттестата зрелости.

С детских лет у Валентина обнаружилась способность к рисованию. Параллельно с гимназией он заканчивает Киевское художественное училище, короткое время учится в частной школе профессора Книрра в г. Мюнхене (Германия). Любовь к рисованию повлияла на то, что он стал «художником в анатомии и хирургии». Раздумывая о выборе жизненного пути, Валентин решил, что не вправе заниматься тем, что нравится, а обязан заняться тем, что полезно для страдающих людей.

«Можно было поступить на медицинский факультет,– пишет Валентин Феликсович в мемуарах,– но опять меня взяло раздумье народнического порядка, и по юношеской горячности я решил, что нужно как можно скорее приняться за практически полезную для простого народа работу… Это соответствовало моему стремлению быть полезным для крестьян, так плохо обеспеченных медицинской помощью».

Итак, в 1898 году Валентин Феликсович стал студентом Киевского университета имени святого князя Владимира, учился хорошо, увлекся анатомией. То, что многих отпугивало, привлекло его более всего. Оканчивая университет осенью 1903 года, он заявил, что всю жизнь хочет быть земским врачом. Но грянула Русско-японская война, и в составе медицинского отряда Красного Креста В. Ф. Войно-Ясенецкий выехал 30 марта 1904 года на Дальний Восток.

Отряд расположился в Чите. Здесь-то и началась практика врача-хирурга. Он сразу же стал оперировать на костях, суставах, черепе. Сказывался и его интерес к топографической анатомии.

Здесь, в Чите, он женился на Анне Васильевне Ланской, приехавшей с тем же отрядом Красного Креста, будучи сестрой милосердия.

Семья перебралась в село Верхний Любаж Фатежского уезда Курской губернии. Слава о замечательном хирурге уже распространилась так далеко, что у порога небольшой сельской больницы выстраивались посетители не только из близлежащих мест, но даже из соседней губернии.

Городская управа перевела Войно-Ясенецкого в уездный городок Фатеж, но и оттуда вскоре пришлось уехать, так как Валентин Феликсович однажды отказался прекратить прием больных, находящихся у дверей его кабинета, и не явился на вызов исправника. Председатель управы добился увольнения независимого доктора. Но, тем не менее, на протяжении всей жизни для него все пациенты были равны, и самое высокое положение в обществе не давало каких-либо преимуществ в лечении. Он одинаково доброжелательно и внимательно осматривал и лечил и простого мужика из глухой сибирской деревни, и видного чиновника.

Из г. Фатежа Войно-Ясенецкий уехал в г. Москву для работы над диссертацией и обратился к Петру Ивановичу Дьяконову, крупному ученому, основателю журнала «Хирургия». Получив разрешение на работу в его клинике, Валентин Феликсович начал собирать материал по теме «Региональная анестезия»; напряженно трудился, препарируя трупы, оттачивая методы и технику региональной анестезии. Для изучения вариантов обезболивания тройничного нерва пришлось исследовать триста черепов.

В 1915 году в г. Петрограде вышла его книга «Региональная анестезия», иллюстрированная самим автором, в которой он обобщил и результаты исследований, и свой богатейший хирургический опыт. В 1916 году Валентин Феликсович защитил монографию «Региональная анестезия» как диссертацию и получил степень доктора медицины.

Он вернулся к практической хирургии и трудился сначала в селе Романовка Саратовской губернии, а потом в г. Переславль-Залесском. Здесь он одним из первых в России делал сложнейшие операции не только на желчных путях, почках, желудке, кишечнике, но даже на сердце и мозге. Прекрасно владея техникой глазных операций, он многим слепым возвращал зрение. И хотя у земского врача воскресные и праздничные дни особенно загружены, он все чаще стал посещать местную церковь.

1917 год был переломным не только для страны, но и для Валентина Феликсовича Войно-Ясенецкого. В этом году заболела его жена, Анна Васильевна, обнаружились явные признаки туберкулеза легких. Семья переехала в г. Ташкент, где Валентину Феликсовичу предложили должность главного врача городской больницы. Шла Гражданская война. В больницу доставляли тяжело больных, раненых, и главврача неоднократно ночью поднимали с постели на операцию. И никогда, по свидетельствам коллег, он не возмущался, никогда не отказывал в помощи. Но дома медленно угасала жена. И настал день, когда Валентин Феликсович остался один с тремя сыновьями и дочерью.

Главврач Ташкентской городской больницы и практикующий хирург Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий с утра до поздней ночи лечил больных, проводил исследования, читал лекции в университете. В то же время профессор Войно-Ясенецкий регулярно посещал воскресные и праздничные богослужения, и сам выступал с беседами на темы Священного Писания. Очень часто он бывал на богословских собраниях верующих, организованных настоятелем вокзальной церкви протоиереем, Михаилом Андреевым. В 20-е годы, когда некоторые священнослужители снимали с себя сан, испугавшись репрессий, профессор Войно-Ясенецкий принимает сан священника. Будучи священником, он остается профессором медицины и читает лекции по топографической анатомии и оперативной хирургии в рясе и с крестом на груди. Оставаясь главным хирургом Ташкентской городской больницы, служил по воскресеньям в соборе, а после вечерни вел беседы с прихожанами и больными на богословские темы.

Приехавший в это время в г. Ташкент ссыльный епископ Уфимский Андрей тайно постриг Валентина Феликсовича в монахи с именем Луки, в честь евангелиста и апостола Луки, который, по преданию, был художником (иконописцем) и врачом.

Епископ Ташкентский и Туркестанский Иннокентий, восторгавшийся глубиной и искренностью его веры, сказал: «Доктор, Вам надо быть священником».

И вот наступили страшные времена 20-х годов. Произвели арест Святителя, сопровождающийся жестокой травлей в газетах. Его обвинили «в связях с оренбургскими контрреволюционными казаками и в шпионаже в пользу англичан через турецкую границу».

В 1923 году сформировали этап, и Святитель был отправлен в ссылку в г. Енисейск. Сразу же после приезда в г. Енисейск Владыка пришел в больницу к заведующему и представился: «Я – профессор Ташкентского университета, в миру Войно-Ясенецкий, имя мое в монашестве Лука». Молодой врач не поверил даже, что перед ним стоит такой знаменитый человек. Профессор просил разрешения оперировать. После первых же сложнейших и удачно проведенных операций к хирургу-епископу хлынул народ из окрестных сел и деревень. Список больных, ожидавших операции, был составлен на три месяца вперед. Такая популярность ссыльного врача сильно раздражала местное начальство. А тут еще молодые врачи, которые катастрофически теряли клиентов и заработок, стали проявлять недовольство. Владыка безмолвно обличал их корыстолюбие, бесплатно проводя операции. В ответ на благодарность излеченных он говорил: «Это Бог вас исцелил моими руками. Молитесь Ему». Однажды Владыка вернул зрение целой семье слепцов, страдавших катарактой. Из семи человек шестеро стали видеть.

Но в «награду» за бескорыстное служение народу городское начальство, подстрекаемое завистниками-врачами, арестовало и отправило епископа еще дальше, на Ангару.

В ссылке он делал такие операции, как резекции верхней челюсти, большие чревосечения, гинекологические операции и операции на глазах. Самоотверженно трудился доктор, проявляя деятельную любовь к страждущему человеку.

С приездом архиерея оживилась и церковная жизнь в г. Турухане. Конечно, оживление и оздоровление духовной жизни не могло понравиться местному начальству, и его ссылают еще дальше, в деревню Плахино, расположенную на Енисее. Но святитель сохранял уравновешенность, стойкость, терпение; вскоре его возвращают в г. Туруханск, где он работает в больнице, лечит людей, и в то же время ездит на службу в Туруханский мужской монастырь.

Ссылка закончилась в январе 1926 года. Владыка возвращается в г. Ташкент, в университете его, как неблагонадежного, лишают преподавательского места, затем он лишается и церковной кафедры.

С 1927 года профессор, лишенный двух кафедр – церковной и университетской – проживал в г. Ташкенте как частное лицо. По воскресеньям и праздникам он служил в церкви, а на дому принимал больных, число которых достигало четырехсот в месяц. Как и прежде, прием пациентов был бесплатным.

Авторитет репрессированного архиерея раздражал чиновников, и они нашли очередную причину для ареста.

Во время второй ссылки епископ Лука жил в г. Архангельске, где ему позволили заниматься хирургической деятельностью. Антибиотиков тогда еще не было, многие больные страдали от гнойных процессов, и епископ-профессор разработал новый метод лечения гнойных ран. Его вызывали в г. Ленинград, и лично С. М. Киров уговаривал его снять сан, после чего обещал

предоставить институт. Но Владыка не согласился даже на печатание своей книги без указания сана врача-архиерея.

Срок ссылки закончился в ноябре 1933 года. Это был тяжелый период в жизни епископа-хирурга, великое искушение терзало его душу. До сих пор в этом великом человеке сосуществовали два образа служения ближнему –духовное и телесное врачевания. Но истосковавшись в ссылке по настоящей работе с больными людьми, профессору хотелось передать свой громадный опыт. Феодосия, Архангельск, Ташкент, Андижан – вот города, где он проводил операции, читал курс хирургии для специалистов.

Осенью 1934 года, после десятилетней подготовки вышла в свет монография «Очерки гнойной хирургии». Коллеги высоко оценили этот серьезный научный труд, который помогал им в повседневной хирургической практике. В. А. Поляков, хирург из Центрального института травматологии и ортопедии, так отзывается об «Очерках…»: «Пожалуй, нет другой такой книги, которая была бы написана с таким литературным мастерством, с таким знанием хирургического дела, с такой любовью к страдающему человеку».

1935 и 1936 годы для Святителя Луки были тихими и мирными. Он обосновался в г. Ташкенте, где получил в распоряжение главную операционную в Институте неотложной помощи.

Но вот настал особенно тяжелый для церкви период, когда Наркомом НКВД был назначен Ежов. 1937 год стал годом массовых репрессий, арестов духовенства и всех подозреваемых во враждебном отношении к советской власти. 24 июля 1937 года священник Лука был арестован вместе с другими ташкентскими священнослужителями. Все они обвинялись в создании «контрреволюционной церковно-монашеской организации», целью которой была активная борьба с советской властью. Но самым страшным стало обвинение в шпионаже в пользу иностранной разведки. К этому не постеснялись добавить и обвинение Владыки в убийстве больных на операционном столе. Старший лейтенант Лацис называл заслуженного профессора «хирургом-вредителем». Для человека, всю свою жизнь спасавшего людей от недугов и смерти, это было особенно оскорбительно.

Особое совещание осудило епископа Луку и направило в ссылку на пять лет в районный центр Мурта в ста десяти километрах от г. Красноярска. С марта 1940 года ссыльный Войно-Ясенецкий, хирург с мировым именем, живет и работает в районной больнице. Когда началась Великая Отечественная война, он пришел к руководству райцентра и предложил свой опыт, мастерство для лечения воинов Советской Армии. В октябре 1941 года епископ Лука назначен консультантом всех госпиталей Красноярского края и главным хирургом эвакогоспиталя. Он с головой погружается в многотрудную и напряженную хирургическую работу. Самые тяжелые операции, осложненные обширными нагноениями, приходится делать прославленному хирургу.

Приезжавший в госпиталь с инспекторской проверкой профессор Приоров отмечал, что ни в одном из госпиталей он не видел таких блестящих результатов лечения инфекционных ранений суставов. Это было официальное признание беззаветного труда Преосвященного Луки на благо ближнего. Кроме того, его деятельность была отмечена грамотой и благодарностью Военного совета Сибирского военного округа.

Срок ссылки закончился в середине 1942 года, и этой же осенью Патриаршим Местоблюстителем митрополитом Сергием епископ Лука был возведен в сан архиепископа и назначен на Красноярскую кафедру. Возглавляя кафедру, он, как и раньше, продолжает хирургическую работу, возвращая в строй защитников Отечества.

Поместный Собор состоялся в Москве 8 сентября 1943 года, на котором Патриарший Местоблюститель митрополит Сергий был избран Патриархом. Среди участников торжеств был и архиепископ Лука. В списке из девятнадцати иерархов, членов Собора, он значился четвертым. На этом же Соборе красноярского архиерея избрали постоянным членом Священного Синода.

Напряженная работа архиепископа Луки в красноярских госпиталях давала блестящие научные результаты. В конце 1943 года опубликовано второе издание «Очерки гнойной хирургии», переработанное и значительно дополненное, а в 1944 году вышла книга «Поздние резекции инфицированных огнестрельных ранений суставов». За эти два труда ему была присуждена Сталинская премия 1-й степени. Из двухсот тысяч рублей премии сто тридцать тысяч Владыка перечислил в помощь детям, пострадавшим на войне.

Слава об архиепископе-хирурге растет, о нем уже пишут в США, специальный корреспондент ТАСС приезжает для того, чтобы сде-

лать фотоснимки и взять интервью. По просьбе профессора С. С. Юдина скульптор лепит его бюст. Два местных художника пишут портрет Владыки.

В 1944 году, вслед за победоносным наступлением наших войск, эвакогоспитали переехали в г. Тамбов. Владыка Лука был назначен хирургом-консультантом. Его ожидало широкое поле деятельности в госпиталях и областной больнице. Молодые врачи, работавшие под началом опытного профессора, получали немало ценных советов и наставлений. В феврале 1944 года Войно-Ясенецкий развернул научно-практическую работу, результаты которой изложены в монографии «О течении хронической эмпиемы и Кондратах».

В 1944 году Владыка получил указ о назначении на Тамбовскую кафедру. Свое архипастырское служение епископ Лука продолжил в Покровской церкви г. Тамбова. Огромное впечатление на прихожан производили проповеди Святителя. Одновременно он работал в хирургическом госпитале.

В г. Тамбове В. Ф. Войно-Ясенецкий был награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов». Вторая городская больница названа его именем, при больнице создан музей архиепископа Луки, установлен памятник.

В 1946 году Святитель был переведен на Крымскую кафедру. Семидесятилетний Владыка приступает к своему служению на новом месте. Церкви разрушены, народ в нищете. Но, несмотря на возраст, болезни, архиепископ Лука отдает все силы на наведение порядка в епархии. Владыка был выдающимся проповедником. Собрано около одиннадцати томов его проповедей. Он был избран почетным членом Московской Духовной академии.

Его слово имело особенную силу и действенность, потому что перед прихожанами стоял не кабинетный ученый, пересказывающий прочитанное в богословских книгах, а убеленный сединами старец-архиепископ с богатым житейским и духовным опытом, переживший одиннадцать лет тюрем и ссылок и имеющий не только каноническое, но и моральное право учить.

По тем временам проповеди архипастыря были очень смелыми. Утешая страдающий от безбожников верующий народ, Владыка в своей проповеди 9 ноября 1947 года предсказывал в будущем облегчение скорбей: «Если вы спросите меня, когда же прекратятся эти лишения и будет хорошая жизнь, то я скажу вам, что прошедшие тридцать лет – это ничтожный срок. Пройдет еще много десятков лет, прежде чем жизнь наша будет вполне нормальной».

После приезда в г. Симферополь в 1946 году Владыка рассчитывал на то, что его знание и опыт в хирургии будут востребованы. Однако прошло полтора месяца, прежде чем было получено разрешение на медицинскую деятельность. С 1946 года профессор Войно-Ясенецкий был консультантом госпиталя в г. Симферополе, помогал госпиталю инвалидов Великой Отечественной войны. До конца 1947 года он как хирург и профессор читал доклады, лекции врачам, оперировал больных и раненых.

Владыка посещал собрания Хирургического общества, куда приходили гражданские и военные врачи, внимательно слушал их доклады, выступления, обязательно вносил необходимые поправки.

Были опубликованы результаты его последних медицинских исследований. Но сам вид профессора, читающего лекции неизменно в рясе и с панагией, до того раздражал медиков, что в г. Алуште однажды его доклад был сорван. Его отстранили от руководства работой хирургических амбулаторий. Ему было рекомендовано читать доклады и лекции на медицинские темы не в архиерейской, а в светской одежде. Святитель Лука категорически отказался, тогда его перестали приглашать для чтения лекций.

Святитель-хирург продолжал врачебную практику у себя дома.

Симферопольские военные медики просили профессора прочитать курс лекций по гнойной хирургии и консультировать их госпиталь. Не один раз Владыка брался за скальпель. Он был и выдающимся диагностом: вовремя распознавал болезни и назначал лечение. Но время неумолимо шло вперед, здоровье ухудшалось. Знаменитый одесский окулист Филатов нашел у него помутнение хрусталика. Зрение стало угасать, и к 1956 году Владыка полностью ослеп. Но слепота не препятствовала активному доброделанию. Не имея возможности оказывать медицинскую помощь, он усердно молился за здоровье своих духовных чад.

Для Святителя наступили годы признания и как ученого, и как практикующего хирурга, архипастыря.

Его искренняя любовь к людям отзывалась взаимной любовью. У дверей дома он снова всех благословлял. Жизнь архиепископа Луки оборвалась 11 июня 1961 года в день, когда Церковь празднует память всех святых, в земле Российской просиявших. Множество людей пришло проводить Святителя в последний путь. И как при жизни он всячески помогал болящим, никому не отказывая, так и после смерти всякий, кто приходил на могилу Святителя с верой и любовью просил помощи у него, получал исцеление.

Чудеса исцеления душевных и телесных недугов, происходившие на могиле святителя Луки, сподвигли к изучению его жизни. В результате деятельности епархиальной Комиссии по канонизации святых было составлено житие святителя, акафист, написана икона.

В 2000 году Архиерейским Собором Русской Православной Церкви Святитель Лука причислен к святым в сонме новомучеников и исповедников Российских. Мощи Владыки Луки находятся в Свято-Троицком соборе г. Симферополя.

Жизнь Владыки была целиком посвящена служению людям. Десятилетия гонений, острогов и тюрем ушли в прошлое. Для нашей страны была особая трагедия – уничтожены, сосланы в лагеря, расстреляны, замучены сотни тысяч человек, цвет нашей нации. Это никогда не должно быть забыто.

УДК 378.146:378.147.88:616.31 «2010-2014»

И. С. Рединов, О. О. Страх, О. В. Головатенко, С. И. Метелица, Ю. А. Янкин, А. Н. Миронов, Н. А. Шевкунова

ГБОУ ВПО « Ижевская государственная медицинская академия», Удмуртская Республика
Кафедра ортопедической стоматологии

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО ИТОГАМ ЛЕТНЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ ЗА ПЕРИОД С 2011 ПО 2014 УЧЕБНЫЕ ГОДА

Рединов Иван Семенович — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426006, г. Ижевск, ул. Кирова, 111 а, тел. 8 (3412)43-78-87, E-mail: art-stom@bk.ru; **Страх Оксана Олеговна** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук; 426035, г. Ижевск, ул. Репина, д.2, кв.12, тел. 8 (912)853-11-97, E-mail: pesonata@yandex.ru; **Метелица Светлана Ивановна** — ассистент кафедры; **Янкин Юрий Алексеевич** — ассистент кафедры; **Миронов Андрей Николаевич** – доцент, кандидат медицинских наук; **Шевкунова Наталья Алексеевна** — доцент, кандидат медицинских наук

Производственная практика – один из важных разделов обучения в медицинском вузе, который дает возможность реализовать на практике теоретические знания и выработать «клиническое мышление» у студентов. Однако уровень усвоения практических навыков у студентов оказывается несколько ниже уровня теоретических знаний, что связано с малой продолжительностью практики.

Ключевые слова: производственная практика

I. S. Redinov, O. O. Strakh, O. V. Golovatenko, S. I. Metelitsa, U. A. Yankin, A. N. Mironov, N. A. Shevkunova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Repablic
Departament of Orthopedic Stomatology

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF DENTAL FACULTY STUDENTS ACADEMIC ACHIVEMENTS AS A RESULT OF SUMMER PRACTICAL TRAINING ON PROSTHETIC DENTISTRY DURING 2010-2014 YEARS OF STUDIES (ACADEMIC) YEARS

Redinov Ivan Semyonovich — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; **Strakh Oksana Olegovna** — Candidate of Medical Sciences, Instructor; **Golovatenko Olga Victorovna** — Candidate of Medical Sciences, Instructor; **Metelica Svetlana Ivanovna** — Instructor; **Yankin Uriy Alecseevish** — Instructor; **Mironov Andrey Nicolaevich** — Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor; **Shevkunova Nataliy Alekseevna** — Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor

The practical training is of the most important parts of studies at the medical institution. Which gives a great opportunity to put into practice the theoretical knowledge and work out the "clinical" reasoning for students. However the level of mastering of practical skills for students is usually at some degree lower than the level of theoretical skills. In depends on the short duration of practical training.

Key words: the practical training

В настоящее время приобретает большое значение проблема становления высококвалифицированных специалистов [1, 2, 3, 4]. Процесс совершенствования подготовки будущих врачей стоматологов-ортопедов в условиях современного образования достаточно сложен и обусловлен многими факторами, в том числе способностью осознания значения получаемой специальности.

Производственная практика является одним из наиболее важных разделов обучения в меди-

цинском вузе, предусматривающих совершенствование практической подготовки студентов и знакомство с условиями их будущей работы. Она дает возможность студентам реализовать на практике теоретические знания, приобретенные во время обучения и выработать «клиническое» мышление [5]. Её организацией и проведением занимается отдел производственной практики во главе с общевузовским руководителем и его заместителями по факультетам и руководителями практики профильных кафедр по отдельным дисциплинам. Данная практика проводится в соответствии со сроками учебного плана и программой и является строго обязательным учебным этапом. Во время прохождения практики заполняется дневник по производственной практике, который отражает практическую деятельность студента. Оценка за практику выставляется на кафедре с учетом правильности заполнения дневника, объема выполненных практических манипуляций каждого студента и индивидуальной характеристики учреждения, где проходила производственная практика.

Цель исследования: провести сравнительный анализ успеваемости студентов стоматологического факультета по итогам летней производственной практики и результатам экзамена по ортопедической стоматологии за период с 2011 по 2014 год.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели нами было проведено исследование данных сводных ведомостей с оценками за производственную практику и экзамена по ортопедической стоматологии в период с 2011 по 2014 год. На основании этих данных рассчитывался средний балл за практику и экзамен по ортопедической стоматологии среди студентов 4-го курса за каждый год обучения. Обработку полученных цифровых показателей проводили с помощью персонального компьютера с использованием стандартных программ по методу Стьюдента.

Результаты и обсуждение. Анализ успеваемости студентов стоматологического факультета по итогам летней производственной практики и результатам экзамена по ортопедической стоматологии представлен в таблице.

Анализ успеваемости студентов стоматологического факультета по итогам летней производственной практики и результатам экзамена по ортопедической стоматологии (M±m)

Год	Средний балл за экзамен	Средний балл по практике	*p*
2011 (*n*=75)	4,15±0,08	3,63±0,07	$p<0,05$
2012 (*n*=66)	4,23±0,09	3,77±0,08	$p<0,05$
2013 (*n*=79)	4,01±0,08	3,61±0,08	$p<0,05$
2014 (*n*=68)	4,01±0,09	3,62±0,09	$p<0,05$

Из данной таблицы видно, что средний балл за экзамен по ортопедической стоматологии за период с 2011 по 2014 год существенно не меняется. Средний балл по практике также существенно не отличается в течение всего периода обучения. При сравнении результатов теоретических знаний по итогам экзаменационной сессии у студентов 4-го курса и практических умений по итогам производственной практики оказалось, что средний балл за экзамен существенно выше ($p<0,05$), чем средний балл за практику на протяжении 4 лет обучения.

Выводы. Таким образом, уровень усвоения практических навыков по ортопедической стоматологии у студентов 4-го курса в период с 2011 по 2014 год существенно ниже, чем уровень теоретических знаний. Это объясняется недостаточной продолжительностью практики, за время которой студенты не успевают освоить основные клинико-лабораторные этапы изготовления протезов.

Список литературы

1. **Денисова, О.В.** Формирование психологической составляющей модели специалиста в медицинском вузе / О.В. Денисова // Проблемы обучения и воспитания молодежи: материалы 43-й республиканской научно-практической конференции. – Уфа: РУНМЦ МО РБ, 2003. – С. 63–67.

2. **Ковальский, В.Л.** Алгоритм организации и технологии оказания основных видов стоматологической помощи: практическое руководство / В.А. Ковальский. – М.: Медицинская книга, 2004. – 180 с.

3. **Денисова, О.В.** Динамика представлений студентов-медиков о своей будущей профессии на этапе профессионального обучения / О.В. Денисова // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – № 10. – С. 70–78.

4. **Кутепов, С.** Специалисты экстра класса: целевые проекты/С. Кутепов//Медицина. – 2013. – № 13. – С. 34–35.

5. **Кондратьев, В.А.** Эффективность амбулаторно-поликлинической производственной практики студентов V курса в условиях кредитно-модульной системы обучения / В.А. Кондратьев, Л.П. Бадогина, Л.И. Вакуленко // «Достижения и перспективы внедрения кредитно-модульной системы организации учебного процесса в высших медицинских учебных заведениях Украины», Тернополь, 15–16 мая, 2014 г.: в 2 ч. – Тернополь: ТГМУ, 2014. – Ч. 2.

УДК 378.661.:378.046.4:616.31

И. С. Рединов, Н. А. Шевкунова, А. Н. Миронов, О. В. Головатенко, О. О. Страх, С. И. Метелица, Ю. А. Янкин

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

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ

Рединов Иван Семенович — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор, г. Ижевск, ул. Кирова, 111 а, тел. 8 (3412)43-78-87, E-mail: art-stom@bk.ru; **Шевкунова Наталья Алексеевна** — доцент кандидат медицинских наук; **Миронов Андрей Николаевич** — доцент, кандидат медицинских наук; **Головатенко Ольга Викторовна** — ассистент кафедры, кандидат медицинских наук; **Страх Оксана Олеговна** — ассистент кафедры, кандидат медицинских наук; **Метелица Светлана Ивановна** — ассистент кафедры; **Янкин Юрий Алексеевич** — ассистент кафедры

Использование индивидуализированного подхода способствует улучшенному восприятию и усвоению учебного материала врачами-стоматологами на циклах профессиональной переподготовки, что обусловлено повышением мотивации и самоорганизации врачей за счет создания атмосферы самоопределения и саморазвития.

Ключевые слова: индивидуализация; профессиональная переподготовка.

I. S. Redinov, N. A. Shevkunova, A. N. Mironov, O. V. Golovatenko, O. O. Strach, S. I. Metelitsa, Yu. A. Yankin

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Repablic
Departament of Orthopedic Stomatology

POSTGRADUATE TRAINING OF MEDICAL WORKERS AND IMPROVEMENT

Redinov Ivan Semyonovich — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department; **Shevkunova Nataliy Alekseevna** — Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor; **Mironov Andrey Nicolaevich** — Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor; **Golovatenko Olga Victorovna** - Candidate of Medical Sciences, Instructor; **Strah Ocsana Olegovna** — Candidate of Medical Sciences, Instructor; **Metelica Svetlana Ivanovna** — Instructor; **Ynkin Uriy Alecseevih** — Instructor

The use of individual approach contributes to better perception and mastering of educational material by dentists during the courses for improving their qualification which is due to doctors' increased motivations, self - discipline and creation of the atmosphere of self -determination and self -development.

Key words: individualization; professional training.

На сегодняшний день в учебном процессе на циклах усовершенствования врачей преобладают единообразные формы и методы подачи материала. Подготовка ведется по обязательным для всех учебным программам, рассчитанным на усредненную компетентность аудитории [4]. Это затрудняет использование индивидуальных характеристик врачей, не учитывает уровень их профессионализма, что приводит к различным конечным результатам в овладении знаниями и не позволяет наиболее полно воспринимать ими учебный материал [3, 5]. В результате возникает противоречие между образовательным процессом, построенном на унифицированном принципе, и разным уровнем подготовки и развития обучающихся [1, 2].

Цель исследования: разработка и внедрение изменений в учебный процесс для наибольшей индивидуализации обучения врачей-стоматологов и повышения качества их последипломной подготовки.

Материал и методы. Данное исследование проведено в период с 2008 по 2013 г. С 2011 г. и по настоящее время на кафедре ортопедической стоматологии применяется индивидуализация обучения врачей-стоматологов. Учитывая значительную продолжительность цикла профессиональной переподготовки (ПП), которая составила 576 часов (4 месяца), она является наиболее эффективной для объективной оценки данной методики. За основу взяты две основные отправные позиции – изначальный уровень знаний и умений по ортопедической стоматологии (согласно требованиям государственного образовательного стандарта) и узкая специализация в соответствии с сертификатом специалиста.

В качестве основного диагностического метода использовались исходный, промежуточный и итоговый контроль в виде тестирования. Вместе с тем, в период обучения проводилось мониторирование процесса индивидуального освоения знаний и умений. Степень усвоения знаний оценивали по результатам тематического тестирования по основным разделам учебной программы. Основным моментом в мониторировании

уровня знаний курсантов являлась диагностика динамики продвижения познания учебного материала для своевременного внесения корректив в учебный процесс.

Результаты исследования. По итогам 6 проведенных циклов у 128 врачей-стоматологов установлена корреляция между уровнем исходных знаний по ортопедической стоматологии и специализацией врачей-стоматологов (табл. 1)

Средние показатели результатов исходного тестирования показали, что наибольшее число правильных ответов было у стоматологов общей практики. Неудовлетворительные знания по итогам анализа ответов отмечались, в основном, по разделам материаловедение и лабораторным этапам изготовления ортопедических конструкций.

Полученные результаты послужили основанием для деления приступивших к профессиональной переподготовке врачей на 3 основные группы путем деления, при котором предполагалось, что попавшие в 1-ю группу являются наиболее подготовленными, врачи 2-й группы имеют среднюю первичную подготовку по ортопедической стоматологии, а представители 3-й группы являются наименее подготовленными. Следует подчеркнуть, что по итогам исходного тестирования в 1-й группе было наибольшее количество стоматологов общей практики, во 2-й – стоматологов-терапевтов и в 3-й – стоматологов-хирургов, хотя в каждую из указанных групп попадали представители других специальностей, показавшие результаты, выходящие за средние рамки своей группы.

По приказу Минздравсоцразвития РФ № 705 Н от 9.12.2008 г. продолжительность цикла профессиональной переподготовки должна быть не менее 500 часов. В соответствии с этим учебный план данного цикла организован из расчета 576 часов. При этом количество часов, отводимое на семинарские и практические занятия, не должно быть менее половины или превышать 2/3 от общего числа учебных часов. С учетом этих нормативов были разработаны учебно-тематические планы для каждой группы. При этом общее количество часов, отведенное в учебно-тематическом плане для всех видов занятий, скорректировали по изучаемым разделам согласно группам, сделав акцент на семинарские и практические занятия с учетом результатов исходного тестирования.

В используемой нами системе основной акцент сделан на увеличение объема семинарских и практических занятий по тем разделам, которые вызвали у слушателей наибольшие затруднения при исходном тестировании.

Так, по сравнению с традиционным учебно-тематическим планом при сохранении общего объема часов число семинарских и практических занятий в 1-й группе было увеличено на 33 часа, во 2-й группе – на 68 часов, а в 3-й группе – на 104 часа. При этом, учитывая низкий уровень знаний по вопросам материаловедения и лабораторных этапов изготовления зубных протезов, число практических занятий, проводимое в зубо-технической лаборатории, было увеличено: в 1-й группе на 12 часов, во 2-й на 24 и в 3-й – на 30 часов. Оставшиеся часы учебного времени были посвящены занятиям, направленным на формирование клинического мышления: разбор клинических случаев с демонстрацией ортопедических больных профессором И. С. Рединовым, демонстрация пациентов на этапах изготовления зубных протезов, работа «малыми группами» (разбор ситуационных задач с учетом мнения каждого обучающегося).

В процессе проведения циклов профессиональной переподготовки использовался вариативный выбор различных видов заданий, включая такие аудиторные и внеаудиторные элементы, как минирефераты, подготовка докладов, работа с диагностическими моделями и т. д. Вариативный подход внутри группы давал возможность развивать необходимые для конкретного специалиста умения и навыки.

Проведенный в период с 2008 по 2013 г. мониторинг в виде анализа ответов 128 врачей-стоматологов на тестовые задания по результатам 6 циклов показал высокую эффективность предложенных методов индивидуализации обучения на циклах профессиональной переподготовки врачей-стоматологов (табл. 2).

Таблица 1. **Распределение врачей-стоматологов в зависимости от специализации (в абс. цифрах). Результаты исходного тестового контроля знаний на 6 циклах ПП**

Стоматологическая специальность	Количество врачей-стоматологов	Число правильных ответов, %
Стоматология общей практики	102	57,7
Терапевтическая стоматология	22	42,6
Хирургическая стоматология	4	39,2

Таблица 2. **Анализ ответов врачей-стоматологов на тестовые задания по результатам 6 циклов.**

Вид цикла	Сроки проведения	Число правильных ответов согласно видам контроля, %		
		исходный	текущий	итоговый
Циклы с традиционным обучением	2008	47,0	51,1	73,7
	2009	47,3	59,8	72,7
	2010	45,2	53,2	79,5
Циклы с индивидуализацией обучения	2011	50,0	74,5	97,2
	2012	43,2	74,6	94,6
	2013	45,9	75,2	91,4

Исходное тестирование на всех 6 циклах дало в среднем 46,5% правильных ответов (достоверных статистических различий не обнаружено, $p > 0,1$). Анализ ответов текущих тестирований показал разницу между результатами, полученными на циклах с традиционным (54,7%) и индивидуализированным обучением (74,8%). При этом различие в количестве правильных ответов составило 20,1% ($p<0,01$). Значительная разница в показателях была выявлена после анализа ответов итоговых тестирований. На циклах с традиционным обучением среднее число правильных ответов было 75,5%, в то время как на циклах с индивидуализированным подходом – 94,4%. Разница в итоговых показателях составила 18,9% ($p<0,01$).

Таким образом, настоящее исследование показало, что индивидуализированный подход способствует улучшенному восприятию и усвоению учебного материала врачами-стоматологами на циклах профессиональной переподготовки, что обусловлено выявлением и коррекцией недостатка знаний по ортопедической стоматологии как клинических, так и лабораторных этапов изготовления зубных протезов.

Список литературы

1. Оценка квалификации врачей-стоматологов по результатам тестирования / С. И. Абакаров [и др.] // Вестник последипломного медицинского образования. – 2010. – № 3–4. – С. 29–31.

2. Борисов, П. П. Компетентно-деятельный подход и модернизация содержания общего образования / П.П Борисов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2009. – № 1. – С. 58–62.

3. Жужжалова, В. Е. Педагогическая информатика. Основы индивидуального подхода к обучению / В. Е. Жужжалова, К.Л Стоянова // Вестник РУДН. – 2006. – № 1 (3). – С. 17–19.

4. Сорокин, Д. В. Результаты социально-демографического исследования статуса врачей-стоматологов различных специальностей / Д. В. Сорокин // Социология медицины. – 2010. – № 2 (17). – С. 21–24.

5. Шестак, Н. В. Технология обучения в системе непрерывного профессионального образования в здравоохранении / Н. В. Шестак. – М.: СГУ, 2007. – 370 с.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

УДК 616.97.98-02-053.71

Е. В. Димакова

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
Кафедра дерматовенерологии
БУЗ «Республиканский кожно-венерологический диспансер МЗ УР», Удмуртская Республика

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОЛОВЫМ ПУТЕМ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Димакова Елена Владимировна — заведующий центром контроля и профилактики ИППП у детей и подростков «Доверие» РКВД; г. Ижевск, ул. Сабурова,41, тел.8 (3412)21-04-89, E-mail: lenadimakova@ya.ru

Проведен анализ влияния факторов социально-гигиенического характера, ставших ведущими в распространении ИППП среди несовершеннолетних.

Ключевые слова: несовершеннолетние; профилактика ИППП; медико-социальные факторы.

E. V. Dimakova

Izhevsk state medical Academy, Udmurt Republic
Department of of Dermatology and Venereology
Republican dermatovenerologic dispensary, Udmurt Republic

FACTORS AFFECTING THE PREVALENCE OF STIS AMONG ADOLESCENTS IN THE UDMURT REPUBLIC

The analysis of influence factors of socio-hygienic nature, which was leading in the spread of STIs.

Key words: teenagers; STD prevention; the socio-hygienic nature.

Несовершеннолетние дети являются частью молодого поколения, которая находится в стадии формирования. Возраст до 18 лет – это критический период, в который приобретаются знания и навыки формирования здорового образа жизни, а также ценности, которые могут сохраниться на всю жизнь [2].

Уровень и рост заболеваемости инфекциями, передающимися преимущественно половым путем (ИППП) среди несовершеннолетних обусловлен как социальными, так и медико-биологическими факторами, взаимодействие которых определяет характер воздействия на эпидемиологический процесс [1].

Распространенность алкоголизма и наркомании среди молодежи обусловила чрезвычайно быстрый рост числа случаев инфекций, передающихся половым путем у данной категории населения [4]. Случайные половые контакты (часто в состоянии алкогольного или наркотического опьянения) на фоне сексуальной безграмотности становятся основной причиной роста заболеваемости ИППП [3].

В Российской Федерации и Удмуртской Республике сохраняется эпидемическое неблагополучие с заболеваемостью ИППП среди несовершеннолетних, что подтверждает необходимость изучения факторов риска распространения данной патологии.

Материалы и методы. Для выявления влияния неизученных факторов социально-гигиенического характера, ставших ведущими в распространении ИППП среди несовершеннолетних, в 2009–2013 гг. нами было проведено анкетирование 523 детей, обратившихся в центр «Доверие» (группа наблюдения) и 582 здоровых

несовершеннолетних (группа сравнения) по анонимной анкете «Репродуктивное здоровье подростков УР с ИППП». Всего в исследовании приняли участие 1105 респондентов (583 девушки, 522 юноши) в возрасте от 14 до 18 лет включительно.

В 2007 г. в рамках реализации программных мероприятий подпрограммы «О мерах по предупреждению дальнейшего распространения заболеваний, передаваемых половым путем», федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2013 гг.)», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 11 декабря 2006 г. *N* 1706-р, в 2007 году была организована работа центра «Доверие» в городе Ижевске на базе Республиканского кожно-венерологического диспансера.

Работа в центре «Доверие» включает в себя: организацию лечебно-диагностической помощи несовершеннолетним – выявление и лечение больных гонококковой инфекцией и инфекциями, передаваемыми половым путем (хламидийной, трихомонадной, мико-уреаплазменной, герпетической, папилломавирусной), а также организацию первичной и вторичной профилактики ИППП среди несовершеннолетних – проведение санитарно-просветительской работы в школах, ссузах, ПУ, ПТУ о формировании здорового образа жизни, физиологии, психологических аспектах взросления, ИППП и контрацепции.

Большинство несовершеннолетних группы наблюдения – 351 (67,1%) были в возрасте 15–16 лет, а группы сравнения в возрасте 16–17 лет – 378 (68,4%). Количество респондентов, проживающих в городе, в группе наблюдения было 446 (85,3%), а в группе сравнения 436 (75,0%).

Результаты и обсуждения. Большинство обследованных группы наблюдения (41,2%) и группы сравнения (36,4%) учились в ПТУ, учащихся школ было 30,2% в группе наблюдения и 49,2% в группе сравнения.

Образовательные учреждения, посещаемые несовершеннолетними группы наблюдения и группы сравнения представлены на рис. 1.

В полных семьях проживали 322 (61,6%) несовершеннолетних группы наблюдения и 396 (68,0%) группы сравнения. В неполных семьях воспитывались 191 (38,4%) ребенок группы наблюдения и 186 (32,0%) детей группы сравнения. Независимо от состава семьи 60,9% анкетированных группы наблюдения и 47,2% группы сравнения указали на наличие взаимопонимания и доверительных отношений с родителями.

Одной из важных социальных характеристик несовершеннолетних является наличие вредных привычек. Прием наркотических веществ, курение и злоупотребление алкоголем могут стать сопутствующими факторами раннего начала половой жизни и факторами, способствующими заболеваемости ИППП [4]. Опрошенные респонденты дали ответ о наличии вредных привычек. Полученные результаты отражены на рис. 2.

Впервые о половых отношениях между мужчиной и женщиной около 70% обследуемых обеих групп узнали в возрасте от 7 до 10 лет.

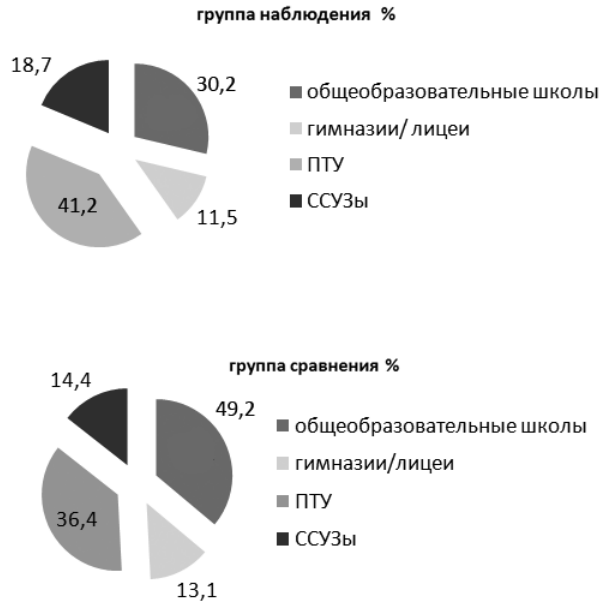


Рис. 1. **Образовательные учреждения посещаемые несовершеннолетними**

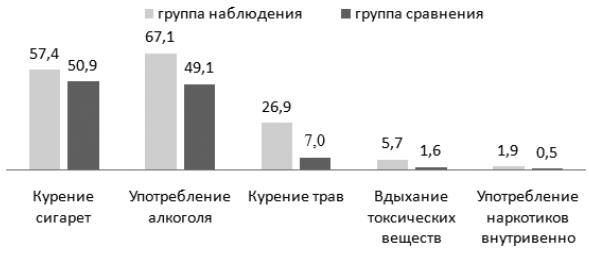


Рис. 2. **Характер вредных привычек среди обследованных несовершеннолетних (%)**

Основным источником информации о половой жизни у 40,3% несовершеннолетних из группы наблюдения и 49,8% из группы сравнения является интернет. Из бесед с родителями и близкими родственниками о половых отношениях узнали 12,9% детей в группе наблюдения и 17,9% в группе сравнения, а в беседе с друзьями и знакомыми 31,3% респондентов в группе наблюдения и 33,3% в группе сравнения.

Полученные данные подтверждают факт низкого уровня родительского влияния и участия в санитарно-гигиеническом просвещении несовершеннолетних, и наиболее важного и значимого влияния сверстников и друзей.

Средний возраст начала половой жизни несовершеннолетних составил 14,2 года в группе наблюдения и 15,2 года – в группе сравнения. У девушек самой значимой причиной сексуальных дебютов являлась любовь (56,5%). Мотивациями сексуальных дебютов у юношей наиболее часто служили: физическое влечение в 55,8%, удобная ситуация – в 12,7%, стремление доказать взрослость – в 10,5%. О вреде ранней половой жизни знали 35,6% анкетируемых лиц обеих групп.

Проведенное социологическое исследование среди 495 респондентов группы наблюдения и 562 группы сравнения показало, что 728 ответивших (68,9%) задумываются о возможности заражения ИППП, 112 (10,6%) не задумываются и лишь 217 (20,5%) респондентов используют средства профилактики и на 100% убеждены в их эффективности.

Опасения относительно возможности заражения ИППП при сексуальных контактах возникали у 172 (32,9%) несовершеннолетних группы наблюдения и 235 (68,9%) группы сравнения.

Из группы наблюдения 263 (50,3%) несовершеннолетних не использовали средства контрацепции при половых контактах, в то время как в группе сравнения всего лишь 146 (26,1%) ответивших имели половые связи без предохранения.

Данные сведения отражают чрезвычайно низкую информированность несовершеннолетних о профилактике ИППП.

Вывод. Полученные данные свидетельствуют о необходимости индивидуального подхода к профилактической работе, направленной на установление нравственных ценностей среди несовершеннолетних.

Создание специализированного центра контроля и профилактики ИППП у детей «Доверие» на базе БУЗ УР РКВД МЗ УР позволяет обхватить большее число несовершеннолетних для проведения медико-профилактических мероприятий, направленных на снижение уровня заболеваемости ИППП среди детей старшего школьного возраста, а также в условиях конфиденциальности проводить бесплатную диагностику, комплексное лечение и осуществлять диспансерный учет венерических заболеваний, что в дальнейшем может предупредить осложнения связанные с перенесенными инфекциями.

Список литературы

1. Алексеев, В. А. Эпидемиологический анализ заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, лиц молодого возраста / В. А. Алексеев, А. А. Панченко // Сборник статей «Новые организационно-правовые и научные принципы в условиях модернизации здравоохранения России». – М., 2006. – С. 249–255.

2. Добрынина, Е. Ю. Формирование здорового образа жизни / Е. Ю. Добрынина, И. В. Тирских, А. А. Зайчиков // Физическая культура в школе.–2010. – № 6.– С. 29–35.

3. Калмыкова, И. В. Факторы риска заражения ИППП и ВИЧ-инфекцией / И. В. Калмыкова, Л. К. Дубовская, Г. Д. Шматова // Венеролог. – 2004. – № 10. – С. 15–21.

4. Панченко, А. А. Сексуальное поведение и факторы риска заражения молодежи инфекциями, передаваемыми половым путем (обзор литературы) / А. А. Панченко, А. Х. Гудов // Медицинские науки. – 2007. – № 1. – С. 28–33.

УДК: 616-002.5-053.2.6.8:614.2 (470.51)

Е. А. Тюлькина[1], Э. Я. Исхакова[1], И. В. Духтанов[2], М. К. Исхакова[2]

[1]БУЗ УР «Республиканская клиническая туберкулезная больница МЗ УР», Удмуртская Республика
[2]ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Удмуртская Республика
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО, ДЕТСКОГО И ПОДРОСТКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Тюлькина Екатерина Анатольевна – главный врач; г. Ижевск, ул. Славянское Шоссе, 0/1, тел.8 (3412)95-69-51, E-mail: info@rktb.udm.ru; **Исхакова Энже Яскаровна** — заместитель главного врача по общим вопросам; **Духтанов Иван Владимирович** — аспирант кафедры; **Исхакова Марьям Камильевна** — аспирант кафедры

В статье дан анализ заболеваемости туберкулезом в Удмуртской Республике среди взрослого, подросткового и детского населения за последние двенадцать лет. Представлена распространенность заболевания.

Ключевые слова: туберкулез; эпидемиология; взрослое, подростковое, детское население.

E. A. Tyulkina[1], E. Y. Iskhakova[1], I. V. Duhtanov[2], M. K. Iskhakova[2]

[1]Republican clinical tubercular hospital, Udmurt Republic

[2]Izhevsk state medical academy, Udmurt Republic

THE INCIDENCE OF TUBERCULOSIS AMONG ADULTS, CHILD, ADOLESCENT POPULATION IN THE UDMURT REPUBLIC

The paper analyzes the incidence of tuberculosis in the Udmurt Republic in the adult, adolescent and child population in the last twelve years. Presents the prevalence of tuberculosis in the territory of the republic.

Key words: tuberculosis; epidemiology; adult; teen; child population.

Традиционно основными показателями, характеризующими эпидемическую ситуацию по туберкулезу в регионе, являются заболеваемость, частота распространения, смертность, инфицированность и пораженность, а также их составляющие (распределение по полу, возрасту, локализации процесса и т. д.). Показатель заболеваемости имеет эпидемиологическую и «организационную» составляющую, отражает деятельность учреждений здравоохранения по привлечению населения к обследованию и выявлению большего числа больных туберкулезом.

Цель работы: анализ официальной статистической информации по заболеваемости туберкулезом в Удмуртской Республике (УР).

Результаты и обсуждения. Заболеваемость в Удмуртии и в России в последние десятилетия стабильно снижается [1, 2]. В 2013 году регистрируемая заболеваемость в УР составила 57,7 на 100 тыс. населения.

Показатели заболеваемости туберкулезом в городах и районах УР (на 100 тыс. населения):

Алнашский	30,7	Воткинский	73,2
Вавожский	31,4	Завьяловский	66,8
Глазовский	17,0	Игринский	63,6
Граховский	22,5	Кизнерский	81,7
Дебесский	24,1	Сарапульский	60,4
Кезский	36,8	Сюмсинский	76,2
Можгинский	39,1	Шарканский	63,4
Селтинский	17,9	Як-Бодьинский	78,8
г. Глазов	34,7	Ярский	6201
г. Можга	34,5	г. Воткинск	91,6

Среди районов и городов республики самая низкая заболеваемость туберкулезом в 2013 году была зарегистрирована в Глазовском и Селтинском районах, самая высокая – в Кизнерском районе и г. Воткинске. Ни в одном из районов показатель заболеваемости не превысил 100,0 на 100 тыс. населения. Среди впервые заболевших 8,5% приходится на больных, зарегистрированных в учреждениях УФСИН, 2,9% – на иностранных граждан и жителей других территорий, 88,6% – постоянное население УР.

На трудоспособный возраст (от 25 до 55 лет) приходится более 65% заболевших.

Возрастной состав заболевших туберкулезом в УР в 2013 году (%):

1–4 года	0,5
5–6 лет	0,1
7–14 лет	2,5
15–17 лет	1,0
18–24 года	8,5
25–34 года	27,3
35–44 года	23,7
45–54 года	17,9
55–64 года	13,0
65 и старше	5,5

Заболеваемость детей туберкулезом – важный прогностический эпидемиологический показатель, отражающий эпидемическую ситуацию по туберкулезу в регионе. Возникает чаще всего непосредственно после контакта с источником инфекции. Показатель в значительной степени зависит от организации выявления и регистрации случаев заболевания. С внедрением диаскинтеста и компьютерной томографии в 2011–2012 годах заболеваемость туберкулезом среди детей выросла. В 2013 году заболеваемость снизилась, однако выросло число детей с остаточными изменениями после излеченного туберкулеза, что свидетельствует о недостаточном качестве диагностической работы среди детско-подросткового населения (рис. 1). Почти в половине случаев клинической формой у детей является туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.

Стабильный уровень заболеваемости подростков на протяжении последних лет отмечается и в УР и по РФ (рис. 2).

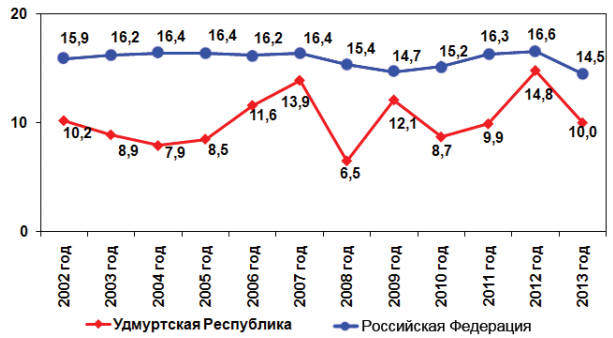


Рис. 1. **Заболеваемость туберкулезом среди детского населения (0–14 лет) (на 100 тыс. населения)**

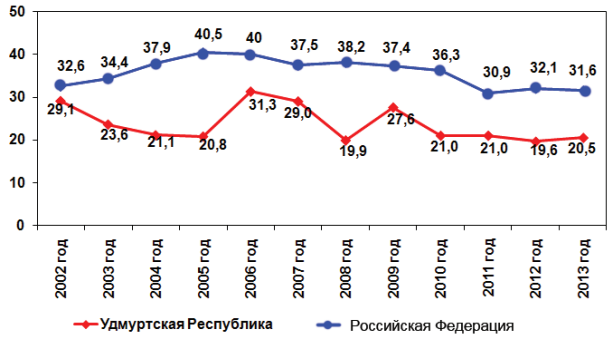


Рис. 2. **Заболеваемость туберкулезом среди подросткового населения (15–17 лет) – (на 100 тыс. населения)**

У подростков почти в 100% регистрируется инфильтративный туберкулез, который в 40% случаев сопровождается деструкцией легочной ткани и бактериовыделением.

В структуре выявляемого туберкулеза превалирует туберкулез легких как наиболее эпидемиологически опасная локализация заболевания. В структуре туберкулеза легких выросла доля остро прогрессирующих форм туберкулеза, таких как диссеминированный и милиарный. Конечно, в первую очередь это обусловлено ростом числа заболевших с сочетанной патологией туберкулеза и ВИЧ, но снизилось число малых и ограниченных процессов (очаговый туберкулез, поздно выявленный фиброзно-кавернозный туберкулез). На фоне снижения детской заболеваемости снижается доля первичных форм туберкулеза. Выросли показатели заболеваемости туберкулеза органов дыхания (плеврит и туберкулез бронхов).

Тяжесть эпидемической ситуации в первую очередь определяет численность наиболее опасных источников инфекции – больных, у которых был диагностирован туберкулез с бактериовыделением, т. е. диагноз был подтвержден лабораторными методами.

С 2005 года наблюдается четкая тенденция к снижению показателя заболеваемости бациллярными формами туберкулеза (табл.).

Обращает внимание неуклонный рост среди бактериовыделителей больных с множественной лекарственной устойчивостью. Т. е. каждый шестой вновь заболевший туберкулезом с бактериовыделением в Удмуртии имеет множественную лекарственную устойчивость (МЛУ) – рис. 3.

Показатели выявления внелегочного туберкулеза характеризуют общую эпидемиологическую ситуацию и отражают качественный уровень организации диагностики и диспансеризации больных туберкулезом. Несвоевременное выявление больных приводит к высокой частоте хронических форм и инвалидизации пациентов.

Структура клинических форм туберкулеза среди больных, у которых впервые в жизни установлен диагноз активного туберкулеза

№ п/п	Форма туберкулеза	2012		2013	
		Абс. число	%	Абс. число	%
1.	Ранняя туберкулезная интоксикация	–	–	–	–
2.	Первичный туберкулезный комплекс	15	1,8	9	1,2
3.	Туберкулез внутригрудных лимфоузлов	25	3,0	15	1,9
4.	Туберкулез легких: – диссеминированный – милиарный	772 46 1	91,9 6,0 0,1	709 50 8	91,5 7,1 1,2
	– очаговый	60	7,8	47	6,6
	– инфильтративный – казеозная пневмония – туберкулема – кавернозный – цирротический	586 30 17 2 1	75,9 3,9 2,2 0,2 0,1	540 25 18 – 1	76,2 3,5 2,5 – 0,1
	– фиброзно-кавернозный	29	3,8	20	2,8
5.	Туберкулезный плеврит (в т. ч. эмпиема)	13	1,5	20	2,6
6.	Туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей	1	0,1	4	0,5
7.	Внелегочный туберкулез	14	1,7	18	2,3
	ИТОГО	840	100,0	775	100,0

Рис. 3. **Заболеваемость бациллярными формами туберкулеза и МЛУ в УР (на 100 тыс. населения)**

На показатель заболеваемости внелегочным туберкулезом существенно влияет действующая система диспансерного учета, предусматривающая регистрацию туберкулеза по одной (ведущей) локализации, каковой, как правило, является туберкулез органов дыхания. Таким образом, даже при генерализованном туберкулезе, подразумевающем наличие внелегочного поражения, вторая (экстраторакальная) локализация процесса не регистрируется. Заболеваемость внеторокальными формами туберкулеза в УР за 2002–2013 г. представлена на рис. 4.

Рис. 4. **Заболеваемость внеторакальными (внелегочными) формами туберкулеза на 100 тыс. населения**

Это актуально в последние годы в условиях роста числа больных с сочетанной патологией ТБ и ВИЧ, имеющих генерализованные формы туберкулеза.

Тем не менее, в структуре внелегочного туберкулеза на протяжении последних пяти лет с переменным успехом конкурируют туберкулез костно-суставной системы (преимущественно позвоночника) и туберкулез периферических лимфатических узлов.

Выводы. Заболеваемость туберкулезом среди всех групп населения имеет тенденцию к снижению. Преобладают пациенты в возрасте 25–44 года. В структуре внелегочного туберкулеза преобладают туберкулез костно-суставной системы и периферических лимфатических узлов.

Список литературы

О состоянии здоровья населения Удмуртской Республики в 2013 году: государственный доклад.– И.: РМИАЦ МЗ УР, 2014.– 311 с.

УДК 616.248-053.2-039.71

Р. И. Ясавиева[1], М. К. Ермакова[1], Т. И. Щукина[2], Н. Р. Капустина[2], Л. П. Матвеева[1], Е. А. Ботникова[1], Л. В. Крестьянинова[3]

[1]ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом поликлинической педиатрии
[2]БУЗ УР «Детская городская клиническая больница № 5 МЗ УР»
[3]БУЗ УР «Детская городская поликлиника № 9 МЗ УР»

ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Ясавиева Резеда Ильдусовна — ассистент кафедры кандидат медицинских наук, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел. 8 (3412)36-23-77, E-mail: rezeda.yasavieva@mail.ru; **Ермакова Маргарита Кузьминична** — заведующий кафедрой профессор доктор медицинских наук; **Щукина Татьяна Ивановна** — врач-аллерголог высшей врачебной категории; **Капустина Наталья Руфимовна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук; **Матвеева Лариса Петровна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук; **Ботникова Елена Аркадьевна** — ассистент кафедры кандидат медицинских наук; **Крестьянинова Лидия Васильевна** — врач-педиатр высшей врачебной категории.

Проведен анализ диспансеризации сельских и городских детей с бронхиальной астмой. Полученные в ходе исследования результаты показали, что наблюдение детей с бронхиальной астмой на селе и в городе проводится не в полном объеме. Не все дети осматриваются специалистами, проходят полное аллергологическое обследование и получают должные рекомендаций по лечению и профилактике.

Ключевые слова: бронхиальная астма; диспансеризация; аллерголог; скарификационные кожные пробы.

R.I. Yasaviyeva[1], M.K. Yermakova[1], T.I. Shchukina[2], N.R. Kapustina[1], L.P. Matveyeva[1], Ye.A. Botnikova[1], L.V. Krestyaninova[3]

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a Course of Policlinic Pediatrics
[2]Children Municipal Clinical Hospital No.5
3Children Municipal Hospital No. 9

REGULAR CHECK-UPS OF CHILDREN SUFFERING FROM BRONCHIAL ASTHMA

Yasaviyeva Rezeda Ildusovna — Candidate of Medical Sciences, Lecturer; **Yermakova Margarita Kuzminichna** — Doctor of Medical Sciences, Head of the Department; **Shchukina Tatyana Ivanovna** — Highest Category Allergologist; **Kapustina Natalya Rufimovna** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; **Matveyeva Larisa Petrovna** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; **Botnikova Yelena Arkadyevna** — Candidate of Medical Sciences, Lecturer; **Krestyaninova Lidiya Vasilyevna** — Highest Category Pediatrician

We analyzed carrying out regular check-ups of children with bronchial asthma living in the city and in the country. The results of the investigation showed that follow-ups of children with bronchial asthma were not carried out in full both in rural and urban areas. Not all the children were examined by specialist doctors, had full allergic examinations, and received proper recommendations on treatment and prophylaxis.

Key words: bronchial asthma, regular check-ups, allergologist, scratch test

Бронхиальная астма (БА) – актуальная проблема педиатрии. Заболеваемость населения в мире составляет 4,0–10,0%, в России этот показатель составляет 2,2–7,0%, а в детской популяции около 10,0% [2, 3]. Несмотря на достижения в диагностике и лечении БА, на практике мы видим «омолаживание», рост заболеваемости и инвалидности, и одна из причин этого – неполное выполнение рекомендаций по диспансеризации на педиатрическом участке.

Цель: изучить проблемы диспансеризации детей с БА на педиатрическом участке.

Материалы и методы. Проведен анализ диспансеризации детей с БА у 30 детей г. Ижевска, и 39 – Сюмсинского и Завьяловского районов Удмуртии. Анализ диспансерного наблюдения мы оценивали по кратности наблюдения врачами, объемам и срокам лабораторных и инструментальных исследований. Согласно Национальной программе [4] педиатр должен осматривать детей с тяжелым течением заболевания ежемесячно, при среднетяжелом – 1 раз в 3 месяца, при легком – 2 раза в год; аллерголог – 2 раза в год, пульмонолог, стоматолог, отоларинголог, физиотерапевт, врач ЛФК – 1–2 раза в год. При посещении врача пациент должен иметь полный анализ крови, мочи, кала, данные спирографии, пикфлоуметрии, по показаниям – электрокардиографию, рентгенографию органов грудной клетки. Скарификационные кожные пробы или определение уровня специфических *IgE* проводятся ежегодно или через год. Перечень оздоровительных мероприятий: определение двигательного и трудового режима, вопросы питания, вакцинации и назначения лечебных мероприятий [1, 4].

Результаты исследования. Оценка объема и качества диспансерного наблюдения за больными с БА в условиях городских детских поликлиник показала, что дети с тяжелым течением заболевания осматриваются педиатром ежемесячно в 100%, при среднетяжелом – 1–2 раза в год, при легком – 1 раз в год, что не соответствует требованиям диспансеризации. На селе кратность осмотров соответствует требованиям Национальной программы, но диспансерный эпикриз оформляется попутно при обращении ребенка по поводу других заболеваний. Из всех обследуемых городских детей только 1/3 получали консультацию аллерголога 1 раз в год, на селе – лишь 10,0%. Пульмонологом осмотрены 73,3% городских детей, 38,4% – сельских. Наиболее доступными для сельских детей являются консультации стоматолога и отоларинголога – 58,9%. В городе 6,7% детей осмотрены стоматологом и 13,3% отоларингологом. Никто из наблюдаемых детей не были на консультации врача ЛФК и физиотерапевта. Это мы связываем с дефицитом кадров узких специалистов в городской и сельской местности.

Из клинических лабораторных исследований в 92,5% случаев назначается полный анализ крови и мочи, реже – кала (56,4%). Аллергологические методы исследования (кожные скарификационные пробы, уровень специфического *IgE*) проводятся в основном только при установлении диагноза. Инструментальные методы диагностики помогают поставить диагноз и наблюдать за течением заболевания, подбирать соответствующую терапию. Педиатры не всегда назначают проведение спирографии и пикфлоуметрии (60,0 и 20,0% соответственно). Еще реже родители выполняют данные рекомендации. Только 30,0% детей имеют показатели спирографии, и лишь один ребенок из всех ежедневно проводит пикфлоуметрию. При назначении оздоровительных мероприятий в 100,0% случаев проговариваются вопросы гипоаллергенной диеты, двигательного режима, реже (80,0%) – гипоаллергенного быта. Вопросы трудового режима и вакцинации педиатрами вообще не обговариваются. Вероятно, педиатр возлагает решение этих вопросов на пульмонолога или аллерголога.

Перечень лечебных мероприятий состоит из назначения препаратов для оказания первой помощи и базисной терапии. Городские педиатры в 100,0% случаев рекомендуют необходимый лекарственный препарат (доза, кратность, длительность приема) чаще всего опираясь на записи узких специалистов. Сельские педиатры дают данные рекомендации лишь половине пациентов. Анализ лечения показал, что 7,8% детей с БА легкого течения в качестве базисной терапии получают комбинированные ингаляционные кортикостероидные препараты (симбикорт), средней (25,0%) вообще не получают лечения, а 12,5% в качестве базисной терапии используют антилейкотриеновые препараты. Возможно, это связано с неверно диагностированной степенью тяжести заболевания. Немедикаментозные методы терапии назначаются не всем пациентам. Так, лечебная физкультура и санаторно-курортное лечение чаще рекомендуется на селе (48,7 и 58,9% соответственно), а в городе только 1/3 детей.

Таким образом, диспансерное наблюдение детей с БА на селе и в городе проводится не в полном объеме. Не все дети осматриваются специалистами, проходят полное аллергологическое обследование и получают должные рекомендации по лечению и профилактике, что влияет на дальнейшее течение заболевания.

Список литературы

1. Аллергология и иммунология / под ред. А. А. Баранова, Р. М. Хаитова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Союз педиатров России, 2011. – 256 с.

2. Балаболкин, И. И. Актуальные проблемы аллергологии детского возраста на современном этапе / И. И. Балаболкин // Педиатрия.– 2012. – Т. 91, № 3. – С. 69–75.

3. Геппе, Н. А. Актуальность проблемы бронхиальной астмы у детей / Н. А. Геппе // Педиатрия.– 2012.– Т. 91, № 3. – С. 76–82.

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

ДЕМОГРАФИЯ

УДК 614.1:314.3 (470.5)

Н. М. Попова[1], Д. А. Толмачев[1], А. В. Попов[2]

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения
БУЗ УР «Республиканский детский санаторий «Ласточка» МЗ УР»

ХАРАКТЕРИСТИКА РОЖДАЕМОСТИ НА ТЕРРИТОРИЯХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Попова Наталья Митрофановна — заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, 918293, E-mail: ob-zdrav@igma.udm.ru; **Толмачев Денис Анатольевич** — старший преподаватель кафедры кандидат медицинских наук; **Попов Алексей Владимирович** — главный врач кандидат медицинских наук

Дана оценка показателей рождаемости в ПФО и Удмуртской Республике. За последние годы отмечается рост рождаемости в большинстве территорий Приволжского федерального округа, в том числе в Удмуртии. Прогностически благоприятным фактором стал рост показателей суммарной рождаемости, который в 2012 г. приблизился к значению необходимому для простого воспроизводства.

***Ключевые слова:** рождаемость; повозрастная рождаемость; специальный коэффициент рождаемости.*

N. M. Popova[1], D. A. Tolmachev[1], A. V. Popov[2]

Izhevsk state medical Academy, Udmurt Republic
Department of public health and health care
Republic Children Sanatorium «Lastochka»

CHARACTERISTICS OF BIRTH RATE IN THE TERRITORY OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT

Popova Natalia Mitrofanovna – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Public Health and Health Care Service; **Tolmachev Denis Anatolievich** – Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer of the Department; **Popov Alexey Vladimirovich** – Candidate of Medical Sciences, Head Doctor

The article presents the assessment of birth rates in the Volga Federal District and in the Republic of Udmurtia. In recent years there has been an increase in birth rate in most areas of the Volga Federal District, including Udmurtia. Prognostically favourable factor is the growth of total birth rate, which in 2012 was close to the value required for simple reproduction.

Keywords: birth rate, age-specific fertility rates, special birth rate.

Демографическая ситуация является самой острой проблемой современной России, депопуляция сохраняется в большинстве регионов, хотя в последние годы отмечается некоторый прирост рождаемости. Называют несколько причин повышения уровня рождаемости в России. Это и структурные факторы (вступление в детородный возраст последней массовой волны молодежи, родившейся в советское время), и повышенная рождаемость мигрантов из Средней Азии, и влияние государственной политики [5].

С 2007 года в Российской Федерации проводится активная демографическая политика. Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351 утверждена Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, целями которой являются стабилизация численности населения к 2015 году и создание условий для ее роста к 2025 году [7].

Кроме того, в соответствии с указами Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения», № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» и др. к 2018 году необходимо:

- повысить суммарный коэффициент рождаемости до 1,753;
- увеличить ожидаемую продолжительность жизни в Российской Федерации до 74 лет.

Формирование благоприятной демографической ситуации в стране зависит от проводимой в этом направлении работы в регионах. Одним из основных механизмов реализации демографической политики является принятие и реализация региональных программ демографического развития [1, 2, 3].

Улучшение демографической ситуации является одной из ключевых задач социально-экономического развития регионов Приволжского Федерального округа [1, 2, 3].

Показатели демографической статистики широко используются в оценке состояния здоровья населения (рождаемость, смертность, средняя продолжительность предстоящей жизни, конечные показатели воспроизводства); в оценке закономерностей воспроизводства населения, формирующих его структуру; в планировании и прогнозировании числа коек, кадров здравоохранения на основе численности и структуры населения; в оценке эффективности планирования и прогнозирования медико-социальных мероприятий.

Цель исследования: оценить некоторые демографические показатели территорий Приволжского Федерального округа.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование показателей рождаемости по данным официальных документов Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и Территориальных органов Федеральной службы государственной статистики по территориям Приволжский Федеральный округ.

Обсуждение. К настоящему моменту в Приволжском Федеральном округе наметилась устойчивая тенденция повышения уровня рождаемости, снижения общего коэффициента смертности и сохранения численности населения.

Впервые за длительный период времени в 2012 году в половине регионов округа отмечен положительный естественный прирост населения. По отношению к уровню 2007 года смертность населения снизилась на 9,7%, рождаемость выросла на 17,3%.

В то же время, среди основных проблем в сфере демографии округа сохраняются сокращение численности населения, в том числе в связи с миграционной убылью, старение населения, высокие показатели смертности населения в трудоспособном возрасте от основных причин, рост младенческой смертности, невысокий уровень рождаемости в ряде регионов, не обеспечивающий простого воспроизводства населения, сокращение числа женщин репродуктивного возраста.

Приводим коэффициенты рождаемости населения в субъектах ПФО в 2012 году:

Чувашская Республика	14,0
Ульяновская область	10,8
Удмуртская Республика	15,3
Республика Татарстан	14,5
Саратовская область	10,8
Самарская область	12,1
Пермский край	14,8
Пензенская область	10,8
Оренбургская область	14,7
Нижегородская область	11,8
Республика Мордовия	9,9
Республика Марий Эл	14,2
Кировская область	12,8
Республика Башкортостан	14,5

Наиболее высокий уровень рождаемости в Удмуртской Республике, Пермском крае, республиках Татарстан и Башкортостан. Самый низкий коэффициент рождаемости отмечен в Республике Мордовия (9,9 на 1 тыс. населения).

Уровень рождаемости в Удмуртии традиционно выше уровней Российской Федерации и Приволжского федерального округа. По итогам 2012 года Удмуртская Республика сохранила 1-е место в Приволжском Федеральном округе по уровню рождаемости (в 2012 году в Российской Федерации рождаемость составила 13,3‰, в ПФО – 13,2‰).

За последние 12 лет в Удмуртской Республике показатель рождаемости увеличился на 50,0% (с 10,2‰ в 2000 году до 15,3‰ в 2012 году). Динамика рождаемости и смертности по Удмуртской Республике с 1985 по 2013 год представлена на рис. 1.

В 2012 году в республике родилось 23225 детей, что является самым высоким показателем за последние 20 лет (в 2007 г. – 19667, в 2002 г. – 17746, в 1997 г. – 15368 детей). Однако, несмотря на рост рождаемости, начиная с 1996 года (когда он был наименьший), уровень ее не достиг показателей 1990 года, и тем более 1987 года. Число родившихся составило в 2012 году 15,3 на 1000 населения, что выше, чем в 1996 году (9,1‰) в 1,7 раза и почти равно показателю 1990 года – 15,0‰.

Немаловажным показателем социальной жизни семьи является рождение вторых и последующих детей, что дает обществу и государству стабилизацию численности населения и перспективы дальнейшего развития.

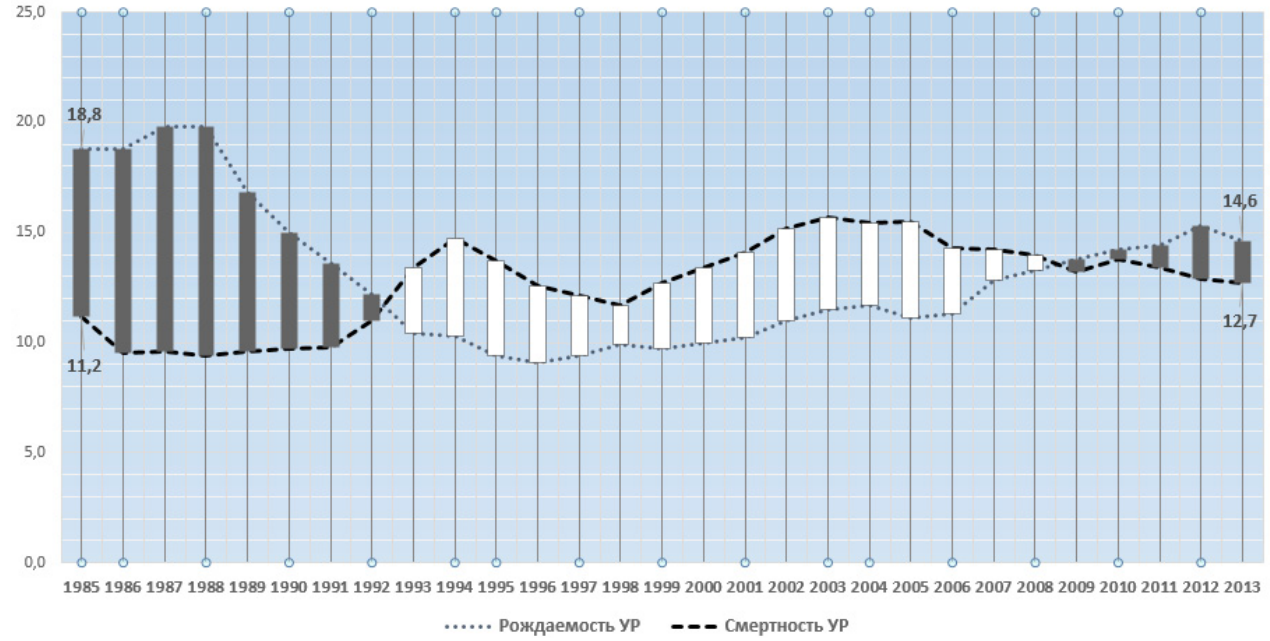


Рис. 1. **Динамика рождаемости и смертности в УР за 1985–2013 гг. (на 1000 населения)**

В Удмуртской Республике с 2001 года значительно выросло число вторых и третьих родов.

По данным официальной статистики, доля детей, рожденных первыми в 2010 году составила 41,25, в 2011 –43,85, в 2012–33,46; рожденных вторыми в 2010 году – 28,32, в 2011–31,66, в 2012–26,76; и рожденных третьими в 2010 году – 6,74, в 2011–7,71, в 2012–6,74.

Соотношение родов женщин городских и сельских поселений представлено в табл.

Более точной характеристикой наличия или отсутствия потенциальных возможностей роста населения являются показатели его воспроизводства.

Суммарный коэффициент рождаемости в ПФО в 2010 году составил 1,54, в 2011–1,34.

Увеличился суммарный коэффициент рождаемости по Удмуртской Республике с 1,5 в 2001 до 1,7 в 2011 году (среднее число детей, рожденных одной женщиной за весь репродуктивный период) – (рис. 2). Однако его уровень еще далек от уровня, обеспечивающего простое воспроизводство населения (2,1–2,2 ребенка на одну женщину). В дальнейшем по прогнозам Росстата рост суммарного коэффициента рождаемости в Удмуртской Республике продолжится и достигнет к 2030 году значения 1,87 чел.

Структура соотношения родов в городских и сельских поселениях Удмуртской Республики за 2002–2010 гг. (%)

Роды	Городские поселения											Сельские поселения										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
I	63,6	62,1	62,3	61,7	61,7	61,3	56,4	53,8	53,1	50,1	47,5	48,6	48,5	51,1	51,9	53,2	57,0	49,8	47,5	47,2	44,7	43,4
II	28,7	30,7	30,9	31,0	31,1	31,4	35,6	36,7	37,6	39,3	40,8	32,1	33,4	30,8	30,9	30,6	27,9	32,1	32,5	33,7	35,3	36,7
III	5,3	5,6	5,3	5,6	5,4	5,5	6,3	7,4	7,4	8,4	9,4	12,7	12,3	12,6	11,9	11,5	10,7	12,8	14,6	14,2	14,5	14,8
IV и более	1,7	1,5	1,4	1,6	1,6	1,7	2,0	1,9	1,8	2,1	2,2	5,9	5,7	5,5	5,3	4,7	4,4	5,2	5,4	4,9	5,5	5,1
Неизвестно	0,6	0,1	0,05	0,01	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,2	0,0	0,0	0,02	0,0	0,04	0,03	0,0	0,03	0,0
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

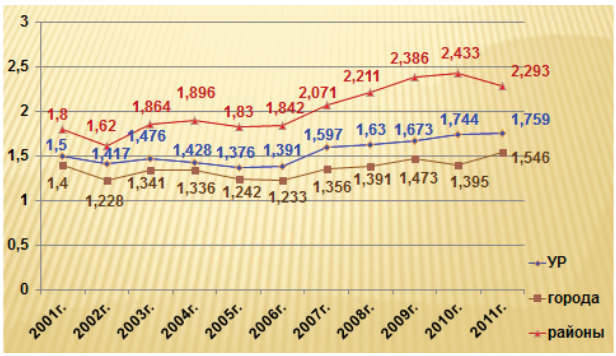


Рис. 2. **Показатель суммарной рождаемости УР 2001–2011 гг.**

Суммарный коэффициент рождаемости в РФ увеличился на 30,8% (2012 год – 1,7 ребенка на одну женщину репродуктивного возраста, 2006 год – 1,3). Однако достигнутый показатель рождаемости также недостаточен для обеспечения простого воспроизводства населения. В ряде стран «группы восьми» и Европейского союза суммарный коэффициент рождаемости равен величине простого воспроизводства населения или близок к этому значению (США – 2,1, Ирландия – 2, Великобритания – 1,94, Швеция – 1,94, Финляндия – 1,86). Самый высокий показатель суммарного коэффициента рождаемости в Российской Федерации в 2011 году отмечался в Чеченской Республике (3,36), самый низкий – в Ленинградской области (1,16).

Критическое значение суммарного коэффициента рождаемости, соответствующее границе простого замещения, можно определить с учётом следующих обстоятельств: девочек рождается меньше, чем мальчиков; не все девочки доживают до репродуктивного возраста; не все девочки, достигнув репродуктивного возраста, могут родить: приблизительно 5% женщин бесплодны; часть женщин, родив первого (или второго) ребёнка, не может из-за ухудшения здоровья родить второго (или третьего); часть женщин находится в разводе или овдовела или вообще никогда не состояла в браке.

По мнению специалистов Института демографии Государственного университета Высшей школы экономики г. Москва в развитых странах наблюдается положительная зависимость между уровнем рождаемости и долей внебрачных рождений. Например, во Франции суммарный коэффициент рождаемости – 1,96 ребёнка на женщину (из них 50% вне брака); в Норвегии – 1,77 (54% вне брака); в Исландии – 1,89 (66% вне брака), а страны с низкой долей внебрачных рождений имеют очень низкие показатели суммарной рождаемости (Япония – 1,21 (2% вне брака); Греция – 1,38 (5% вне брака); Италия – 1,39 (21% вне брака). Доля детей, родившихся у женщин, не состоящих в зарегистрированном браке по Приволжскому Федеральному округу в 2010 году составила 21,31%, в 2011 году – 20,45%.

С целью выявления факторов, влияющих на демографическую ситуацию в Удмуртской Республике, был проведен факторный анализ, который включал использование определенных признаков (независимых переменных) для выявления эффекта их влияния на величину того или иного явления, в данном случае – показателей демографической ситуации (зависимых переменных) [4]. Выявлена высокая степень прямой и обратной зависимости уровня рождаемости от ряда социально-экономических показателей. В частности, наиболее высока обратная связь уровня рождаемости с числом зарегистрированных безработных, с численностью лиц, не занятых трудовой деятельностью, задолженностью по заработной плате.

Сложившийся в настоящее время низкий уровень рождаемости связан прямой высокой зависимостью с уровнем существующих среднедушевых доходов, оборотом розничной торговли, индексом потребительских цен на товары, оборотом розничной торговли алкогольными напитками и объемом их продаж, объемом платных услуг и стоимостью квадратного метра общей площади на первичном и вторичном рынках жилья (возрастание стоимости жилья сопровождалось ростом ввода жилья в эксплуатацию).

Имеются прямые, высокие по уровню связи рождаемости с финансированием здравоохранения, наличием детских дошкольных учреждений и домов ребенка. В меньшей степени рождаемость связана с общими показателями заболеваемости взрослого населения.

В Удмуртской Республике проведено комплексное исследование здоровья студенческой молодежи [6], студенты ориентированы на малодетную семью (1,9–2,1 ребенка). Юноши счи-

тают, что оптимальный возраст для вступления в брак – 23,4 года; девушки – 22,1 года. Оптимальный интервал между рождением детей, по мнению 42,5 на 100 опрошенных юношей – 2 года, 33,7 на 100 опрошенных девушек – 3 года. У молодежи имеется тенденция к переходу на западную модель планирования семьи: увеличение возраста вступления в брак и отсрочки рождения первенца, увеличение доли молодежи, желающей иметь 2 детей.

Полученные данные не противоречат перечню причин и факторов, отрицательно влияющих на рождаемость, которые приведены в Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года (низкий денежный доход многих семей, отсутствие нормальных жилищных условий, низкий уровень репродуктивного здоровья, большое число абортов, рост числа неполных семей и т. д.).

Список литературы

1. О ходе реализации демографической политики в регионах Приволжского Федерального округа: доклад. – Ижевск, 2012. – 42 с.

2. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Удмуртской Республики в 2012 году. – Ижевск, 2013. – 307 с.

3. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Удмуртской Республики в 2013 году. – Ижевск, 2014. – 291 с.

4. Оптимизация демографической ситуации региона на основании типологизации муниципальных образований / Н. Н. Ежова [и др.]. – Ижевск, 2011. – 84 с.

5. Лисицын, Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю. П. Лисицын. – М: Медицина, 2011. – 416 с.

6. Попов, А. В. Комплексное социально-гигиеническое исследование здоровья студентов медицинских вузов: автореф. дис. … канд. мед. наук / А. В. Попов – М., 2008.

7. Об утверждении демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года: указ президента Российской Федерации В. Путина. – 9 октября 2007 г. – № 1351.

ЭКОЛОГИЯ

УДК 616.99:579.834.114

Е. В. Гордыгина[1], Ж. И. Бородина[1], Т. М. Каменщикова[1], Т. В. Лихачева[2],С. А. Рахматуллина[2]

[1]ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии
[2]БУЗ УР «Республиканская клиническая инфекционная больница МЗ УР», Удмуртская Республика

БОРРЕЛИОЗНЫЕ ВОЗВРАТНЫЕ ЛИХОРАДКИ

Гордыгина Екатерина Валерьевна — очный аспирант кафедры, и. о. ассистента кафедры; 426034 г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 89048330111, e-mail: gordyga@yandex.ru; **Бородина Жанна Ивановна** — ассистент кафедры; **Каменщикова Татьяна Михайловна** — ассистент кафедры; **Лихачева Татьяна Витальевна** — заведующий диагностическим отделением; **Рахматуллина Светлана Анатольевна** — заведующий отделением природноочаговых и паразитарных заболеваний

В статье обобщены основные клинико-эпидемические сведения о возвратных лихорадках. Отражено современное представление о Borrelia miyamotoi.

Ключевые слова: виды Borrelia; эпидемический возвратный тиф (ВВЛ); эндемичный возвратный тиф (КВЛ); Borrelia miyamotoi.

E.V.Gordygina[1], Zh.I.Borodina[1], T.M. Kamenshchikova[1], T.V. Likhacheva[2], S.A. Rakhmatullina[2]

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Infectious Diseases and Epidemiology
[2]Republic Clinical Hospital of Infectious Diseases, Udmurt Republic

RELAPSING FEVER CAUSED BY BORRELIA

Gordygina Ekaterina Valeryevna — Postgraduate, Acting Lecturer; **Borodina Zhanna Ivanovna** — Lecturer; **Kamenshchikova Tatyana Mikhailovna** — Lecturer; **Likhacheva Tatiana Vitalyevna** — Head of the Diagnostic Department; **Rakhmatullina Svetlana Anatolyevna** — Head of the Department of Natural Focal and Parasitic Diseases

The paper summarizes the main clinical and epidemic data on relapsing fever. The current conception of Borrelia miyamotoi is presented.

Key words: Borrelia species; louse-borne relapsing fever (LBRF); tick-borne relapsing fever (TBRL); Borrelia miyamotoi.

Симптомокомплекс возвратной лихорадки – одного из проявлений спирохетозной (боррелиозной) инфекции известен с давних времен. Возвратные лихорадки (тифы) – группа острых инфекционных заболеваний, вызываемых патогенными для человека спирохетами рода *Borrelia*. Далее представим клиническую картину возвратных лихорадок [6,13] – вшивой (ВВЛ) и клещевой (КВЛ).

При эпидемическом возвратном тифе (ВВЛ) основным возбудителем является *Borrelia recurrentis*, источником инфекции является больной человек, возможность заразиться от которого особенно велика во время лихорадочных приступов. Переносчиками являются вши – платяная, редко головная. Вошь становится заразной через 6–28 дней после кровососания, при этом боррелии активно не выделяются во внешнюю среду и заражение человека происходит при попадании на кожу гемолимфы вши, содержащей микроорганизм (при раздавливании тела вши). Иммунитет после перенесенного заболевания нестойкий, возможны повторные заболевания уже через 1/2–1 год. Возбудитель из кожи проникает в кровь, что клинически проявляется ознобом, лихорадкой. Через несколько дней вырабатываются антитела, вызывающие гибель большей части спирохет, они перестают

обнаруживаться в крови, и лихорадка прекращается. Особенностью патогенеза ВВЛ и КВЛ является высочайшая концентрация возбудителя в крови, превышающая порой 10^8/мл. Под влиянием антител вокруг множества боррелий формируются агрегаты из эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, что нарушает микроциркуляцию и приводит к органным повреждениям – «клубки спирохет закупоривают мелкие сосуды». Типичны тромбоцитопения, ДВС-синдром, биохимические признаки повреждения печени. Стоит отметить, что боррелии не имеют эндо- и экзотоксин, именно поэтому при ВВЛ и КВЛ концентрация боррелий может, не вызывая немедленной смерти больного, в тысячи и десятки тысяч раз превышать показатели бактериемии при грамотрицательных инфекциях. Пирогеном боррелий, оказывающим действие, подобное ЛПС, является липопротеид наружной мембраны *Vmp*, индуцирующий высвобождение макрофагами противовоспалительных цитокинов: ФНО, интерлейкинов–6, –8, –1β. В патоморфологической картине отмечается значительное (в 3–6 раз) увеличение селезенки, многочисленные кровоизлияния, дистрофия и очажки некроза во внутренних органах. Изменения затрагивают печень, почки, миокард (нервные узлы сердца изменяются вплоть до некроза), легкие, головной мозг. Спирохеты обнаруживаются в очень большом количестве в очагах некроза, преимущественно в селезенке. Инкубационный период продолжается от 3 до 14 (в среднем 7–8) дней. В основе клинической картины лежит лихорадка возвратного типа. Болезнь начинается остро с потрясающего озноба, сменяющегося жаром и повышением температуры до 39°–40°. Температурная кривая чаще постоянного типа, при рецидивах может быть ремитирующей или гектической. Появляются сильная головная боль, ломота в мышцах, нарастает слабость, нередки тошнота, рвота, очень характерна бессонница. Миалгия исходит в основном от мышц голени и поясницы. Исчезает аппетит, больные вялы, апатичны. Возможны носовые кровотечения. Со 2-го дня селезенка значительно увеличивается, становится плотной и болезненной. Возможны проявления перисплénита или инфаркта селезенки. С 3–4-го дня появляется желтушность кожи и склер (от 20 до 80% больных), увеличивается печень. Экзантема носит чаще всего петехиальный характер, возможен геморрагический синдром. Типичны тахикардия (140–150 уд/мин), снижение АД, одышка. Язык сухой, густо обложен белым налетом, имеет «молочный», «фарфоровый» вид. Во время лихорадки могут отмечаться признаки поражения сердца, а также бронхит или пневмония (10–45% больных), возможен сухой плеврит. Изменения со стороны почек обнаруживаются у 74% больных, имеют неспецифический характер – на высоте лихорадки олигоурия и высокий удельный вес; после температурного криза – полиурия с низкой плотностью мочи. В 5–10% в патологический процесс вовлекается нервная система, может возникнуть менингоэнцефалит (чаще у детей). Тифозное состояние (*status typhosus*) практически не встречается при ВВЛ. Лихорадка держится постоянно на высоких цифрах в течение 5–7 дней (от 3 до 13 суток), затем температура критически снижается до нормальной или ниже нормальной, при этом больные обильно потеют. По мере снижения температуры самочувствие улучшается, сохраняется лишь выраженная слабость, иногда на протяжении периода апирексии возможен субфебрилитет. В этом периоде появляется брадикардия до 40 уд/мин (до 50% больных). Заболевание может ограничиться одним лихорадочным приступом, у большинства же больных после 6–8 дней апирексии вновь повышается температура и наступает второй приступ, аналогичный первому, но менее продолжительный. Продолжительность периода апирексии так же увеличивается с каждой волной лихорадки. Приступы могут повторяться 4–5 раз (обычно не более 5). Уменьшение селезенки происходит быстро. В крови умеренная анемия, лейкоцитоз, абсолютная лимфоцитопения, тромбоцитопения, повышение СОЭ; эозинофилия свидетельствует об окончании болезни. ВВЛ может осложняться иритом и иридоциклитом, возможны массивные кровоизлияния в кожу и слизистые оболочки, носовые кровотечения, пневмония, РДС-синдром, ТЭЛА, невриты, артриты, разрыв селезенки. Осложнения в прежние годы (до антибактериальной терапии) составляли почти 40%, летальность 15%. В настоящее время эти цифры существенно ниже. При ВВЛ (также и КВЛ) возможна вертикальная трансплацентарная передача возбудителя и высока вероятность выкидыша (30% и более).

Диагноз, ввиду исключительно высокой концентрации возбудителя в крови и его крупных размеров, основывается на обнаружении *Bor-*

relia recurrentis в мазке и толстой капле крови, взятой в период лихорадки. Препарат окрашивают по Романовскому–Гимзе метиленовой синью или фуксином. Обычно количество спирохет в поле зрения очень велико (50–100), что отличает ВВЛ от КВЛ, для которой характерно наличие единичных особей в поле зрения. На сегодняшний день доступны методики ИФА, НРИФ и ПЦР. Серологическая диагностика малоспецифична (перекрестное реагирование с другими спирохетами). Микробиологическая диагностика в период апирексии затруднена – визуально возбудитель в крови практически не определяется, что также отличает ВВЛ от КВЛ – при этом заболевании боррелия обнаруживается и в межприступный период. Дифференциальный диагноз проводят с малярией, лептоспирозом, сыпным тифом, гриппом, клещевым возвратным тифом. Больные подлежат госпитализации. Назначают тетрациклин, цефалоспорины, макролиды или левомицетин в течение 5–7 дней. Проводят также дезинтоксикационную и симптоматическую терапию. Прогноз при своевременно начатой адекватной терапии благоприятный.

В прошлом эпидемический возвратный тиф был широко распространен во всех странах мира. Заболеваемость возрастала во время войн, голода и других социальных и стихийных бедствий, в эти годы заболевало до 10% от всего населения некоторых государств. В России заболевание было ликвидировано к 1938 г., в большинстве стран не регистрируется с 1950 г., однако возможен завоз его из эпидемически неблагополучных районов (некоторых стран Африки, Южной Америки и Азии), а при сочетании с педикулезом эпидемический процесс может получить и дальнейшее развитие.

Эндемичный возвратный тиф (КВЛ) – зооантропонозная инфекция, источником которой являются различные теплокровные животные – прокормители клещей (грызуны, зайцеобразные, ежи, копытные и др.). Переносчиком – аргасовые (мягкие) клещи рода *Ornithodoros*, во время присасывания которых происходит заражение человека. Эти клещи обитают в щелях, трещинах глинобитных жилищ людей, хозяйственных построек, оград дворов; распространены в зонах с жарким или умерено жарким климатом пустынь, полупустынь и южных районах степной зоны. Клещи рода *Ornithodoros* в отличие от иксодовых клещей после кровососания очень быстро покидают прокормителей и уходят в свой биотоп. Северная граница обитания аргасовых клещей определяется следующими климатическими показателями: длительность безморозного периода 150–180 дней, а среднесуточная температура свыше 20ºС не менее 90–100 дней в году. Инфицирование клещей-переносчиков происходит при питании на зараженном хозяине. При КВЛ возбудитель размножается в гемолимфе и проникает в слюнные железы клеща *Ornithodoros*, где сохраняются пожизненно. Орнитодоровые клещи во всех фазах развития (личинка, нимфы и имаго) питаются кровью позвоночных животных как теплокровных, так и холоднокровных. При отсутствии прокормителей клещи способны длительно голодать, при этом в их организме боррелии сохраняются. Возможна трансфазовая и трансовариальная передача возбудителя. Продолжительность жизни этих клещей около 10 лет. Инфицирование человека происходит при укусе клеща, обычно ночью, длительность питания не превышает 30 мин, укус практически безболезненный. Индекс контагиозности при КВЛ – 50%.

Природные очаги болезни регистрируют в некоторых районах Центральной Африки и Центральной Азии. Отдельные очаги имеются в республиках Закавказья, Центральной Азии, на Северном Кавказе. На территории УР аргасовые клещи не встречаются.

Клиническая картина отличается от вшивого возвратного тифа наличием первичного аффекта в месте присасывания клеща, большим числом приступов лихорадки (известен случай, когда больной перенес 50 приступов) и их меньшей продолжительностью. В целом, КВЛ протекает легче, чем ВВЛ, летальность обычно отсутствует, но при КВЛ возможны поздние рецидивы (через 6–9 месяцев). При КВЛ количество спирохет в крови существенно меньше, чем при ВВЛ, но они могут быть обнаружены как во время лихорадки, так и при нормальной температуре в межприступном периоде. Методы диагностики, гематологические, биохимические изменения и лечение схожи при этих заболеваниях.

Так, при возвратных лихорадках [4, 13, 14] имелась характерная законченная клиническая картина, обособлявшая их от других болезней и являющаяся отправной точкой в последующем изучении этиологии и патогенеза.

В октябре 1995 г. в журнале «*International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*» вышла статья коллектива японских ученых, в которой описывалось выделение ДНК нового микроорганизма, названного ими *Borrelia miyamotoi* [12]. Эта боррелия была обнаружена в клещах *I. persulcatus*, молекулярно-генетический анализ показал принадлежность этого микроорганизма к группе боррелий – возбудителей возвратных лихорадок. Это была сенсация – возбудители возвратных лихорадок встречались до того времени исключительно в аргасовых клещах. Позднее этот микроорганизм был найден в иксодовых клещах во Франции, Германии, Швеции, Северной Америке, Эстонии, Словении, Польше, России. Патогенность для человека *B. miyamotoi* на то время была не ясна.

В России изучение новой инфекции возглавили сотрудники ЦНИИ эпидемиологии г. Москвы. Ими была разработана методика детекции ДНК *B. miyamotoi* методом [1, 2] полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР–РРВ). Одной из первых территорий, где было организовано изучение *B. miyamotoi* стала Удмуртия. Именно в г. Ижевске в 2003 г. впервые в мире ДНК *B. miyamotoi* была выделена из крови 25 больных безэритемной формой болезни Лайма и в последующем описана ее клиническая картина.

После длительного периода скептического отношения и сомнений в патогенности *B. miyamotoi* для человека, в октябре 2011 г. в журнале «*Emerging Infectious Diseases journal*» вышла статья российских ученых, описывающих клинику, лабораторные изменения и диагностику этого заболевания. Тем самым мировое сообщество признало существование «новой» инфекции и приоритет российской науки в ее изучении [4, 11, 14].

На сегодня изучена нуклеотидная последовательность линейной хромосомы штамма *LB*-2001 *B. miyamotoi*, показано, что она содержит 907294 пары нуклеотидных оснований [3,9], кодирует строение 808 генов, 31 тРНК и 3 рРНК (т. н. 16*S RNA*); подтверждено ее генетическое родство с возбудителями возвратных лихорадок (в частности с *B. hermsii*). Именно генетическая последовательность генов 16*S RNA*, p66 и *glpQ* используется для внутривидовой дифференцировки. Признается, что культивирование возбудителя *in vitro* исключительно затруднено, для накопления и выделения спирохеты используется лабораторное заражение иммунодефицитных мышей.

При изучении эпидемиологии [3, 10] заболевания выявлено, что *B. miyamotoi* выделяется от 0,1 до 15% иксодовых клещей из различных территорий Северного полушария. В циркуляции возбудителя принимают участие мелкие мышевидные грызуны, причем инфекция у них протекает остро, хронические формы не встречаются и, вероятнее всего, в межэпидемический период возбудитель сохраняется в клещах. У клещей возможна трансовариальная и трансфазовая передача спирохеты.

При ретроспективном изучении донорской крови в США выяснено, что антитела к маркерам *B. miyamotoi* (*glpQ*-антигену) встречаются у 1% людей (обследовано 584 чел.), у больных с болезнью Лайма – у 3,2%, а у лиц имеющих предположительно связанную с укусом клеща лихорадку – в 21% случаев.

Из заболеваний, связанных с *B. miyamotoi* описаны [8, 12, 13] два случая менингоэнцефалита (один в США, другой в Европе) и два случая лихорадки неясной этиологии, связанной с укусом клеща (США). ДНК возбудителя выделялась из ликвора и крови, антибактериальное лечение оказывалось эффективным. Обращает внимание, что менингоэнцефалит возникал у пожилых лиц с иммунодефицитом (системное лечение цитостатиками).

Наиболее полно эпидемиология и клиническая картина заболевания, связанного с *B. miyamotoi*, описана коллективом лаборатории эпидемиологии природно-очаговых инфекций ЦНИИ эпидемиологии [1, 5, 8] при исследовании крови больных с ИКБ из Ижевска, Екатеринбурга, Новосибирска, Кирова. ДНК возбудителя выделяется от 0,5 до 16% иксодовых клещей из Европейской части России. Всего сообщается о 71 больном. По усредненным данным ДНК *B. miyamotoi* методом ПЦР выявляется из крови у 58% больных безэритемной формой ИКБ. Вероятность обнаружения ДНК возбудителя в крови значительно выше (в 2 раза) при обследовании в первые 5 дней болезни, чем в более поздние сроки. В сравнении с «классическим» ИКБ в случае нахождения в крови *B. miyamotoi* заболевание имеет более длительный инкубационный период, более острое начало, большую

температуру тела, чаще встречаются миалгия, головная боль, озноб. В результате исследований выявлена системность поражений при заболевании, вызванном B. m*iyamotoi*, описан полиморфизм клинической картины при этой инфекции. В основе типичного течения заболевания, вызванного B. m*iyamotoi* лежит синдром лихорадки и как следствие проявления интоксикации – головная боль, слабость, миалгия, рвота и др. Возможны катаральный синдром, лимфаденопатия, нарушение сна, сегментарная гиперемия плечевого пояса. Из лабораторных данных типичны – тромбоцитопения, лейкопения с относительным лимфоцитозом, повышение активности трансаминаз. В ряде случаев, по невыясненным до конца причинам, в патологический процесс вовлекаются внутренние органы – легкие, печень, почки, ЖКТ, сердце [7]. Клиническая картина поражения того или иного органа при этом может доминировать, что затрудняет клиническую диагностику «клещевой инфекции» и, зачастую, является причиной диагностической ошибки. Отмечена эффективность антибиотикотерапии, но в случае неадекватного лечения возможно двух- и даже трех-волновое течение лихорадки. Хронические формы заболевания не обнаружены. Указывается, что боррелии разных генетических групп имеют большое количество общих антигенов, и серологическая диагностика того времени не способна дифференцировать болезнь Лайма от заболевания, вызванного *B. miyamotoi*.

В настоящее время Министерство здравоохранения пока не учитывает заболеваемость среди населения УР именно боррелиозом *miyamotoi*. Есть статистические сведения по общей заболеваемости ИКБ. Так, в 2013 году в республике отмечалось снижение заболеваемости населения иксодовым клещевым боррелиозом (далее – ИКБ) на 1,51%, показатель заболеваемости составил 8,82 на 100 тыс. населения, что выше среднефедерального уровня (РФ – 4,0 на 100 тыс. населения). Всего за 2013 г. в УР зарегистрировано 137 пациентов ИКБ, из них 13 детей. Показатель заболеваемости детского населения составил 4,68 (снижение в 1,03 раза), оставаясь в 1,8 раза ниже заболеваемости взрослого населения. Число переболевших ИКБ превышает количество больных КВЛ в 2,9 раз. Заболеваемость ИКБ отмечена на 18 административных территориях. Самые высокие показатели заболеваемости ИКБ зарегистрированы в Як-Бодьинском (60,5), Селтинском (53,1), Игринском (29,04), Кезском (28,9), Каракулинском (25,8), Дебесском (15,9), Ярском (13,4), Балезинском (11,6), Граховском (11,0) районах республики и городе Ижевске (10,4), которые превысили средние показатели по Удмуртии и РФ. Показатель заболеваемости в сельских районах превышает заболеваемость в городах в 1,8 раза (12,5 и 6,9 на 100 тыс. соответственно). Наиболее поражаемый возраст от 51года и старше – 56,2%, дети до 14 лет в структуре заболеваемости составили 9,5%, мужчины – 58,4%. Заболевание имеет четкую весенне-летнюю сезонность. С мая по июль зарегистрировано почти 80% случаев всех заболеваний. Пик заболеваемости регистрировался в июле (40%). Заражение клещевым боррелиозом, как правило, происходит при бытовых контактах с природными очагами – 94,5%, в т. ч. на садоогородах и приусадебных участках – 37,2%; на отдыхе – 19%; во время сбора ягод, грибов, лекарственных трав – 11,6%; на охоте и рыбалке – 6%; проживании в лесной зоне – 9%; заносе клеща из леса – 9,5%. Производственный тип заражения ИКБ в 2013 году составил 2,2%. На зараженность клещей боррелиями от пострадавшего населения в 2013 г. было выполнено 5776 исследований (в 2012 году – 7013 исследований). Положительные результаты получены в 38,9% случаев (в 2012 г. зараженность клещей боррелиями составила 61,1%). Уровень этиологической расшифровки ИКБ в республике по сравнению с прошлым годом у взрослых повысился до 93,5% (в 2012 году – 86,4%), серологическое подтверждение диагноза у детей составило 81,3% против 78,6% в 2012 году, в РКИБ – 100% (взрослые, дети). В РКИБ пролечено 79 пациентов с ИКБ, что составило 57,7% от всех больных ИКБ, зарегистрированных в республике в прошедшем году. Средняя длительность пребывания больных на койке в республике среди взрослых составила в 2013 г. 14,7 дня (в 2012 году – 13,0 дня), у детей – 12,2 дня (2012 год – 12,0). В РКИБ средний койко-день составил 16,0 дней у взрослых и 14,0 у детей соответственно. По республике из клинических форм ИКБ на локализованные эритемные формы пришлось 52,4%, на безэритемные – 45,2%, удельный вес хронических форм составил 2,4%. В РКИБ на долю локализованных эритемных форм пришлось 53,2% случаев, безэритемные формы составили 44,3%, хронические – 2,5% [15,16].

Заключение. На сегодняшний день род *Borrelia* представляет собой гетерогенную популяцию различных видов микроорганизмов и подразделяется на две большие подгруппы:

1) возбудители возвратной лихорадки (клещевой и вшивой): *B. recurrentis, B. duttoni, B. parkeri, B. turicatae, B. hermsii, B. miyamotoi sp. nov* и т. д. Данные возбудители встречаются в зоне теплого и жаркого климата, переносятся аргасовыми клещами рода *Ornithodoros* (клещевые возвратные лихорадки), либо *Pediculus humanus* – платяной вошью (вшивые возвратные лихорадки). Исключение составляет *Borrelia miyamotoi*, которая переносится клещами рода *Ixodes* и встречается в пределах умеренного климата;

2) возбудители Лайм-боррелиозов: *B. burgdorferi sensu stricto, B. garinii, B. afzelii, B. lusitaniae, B. valaisiana, B. andersonii, B. bissettii, B. japonica, B. tanukii, B. turdi, B. Inica*, объединенные в единый комплекс *B. burgdorferi sensu lato*. Эти возбудители широко распространены в странах умеренного климата Северного полушария, переносятся иксодовыми клещами, основными хозяевами их являются грызуны, птицы и ящерицы.

Гомология геномной ДНК у боррелий [3] – возбудителей возвратной лихорадки и Лайм-боррелиозов – составляет от 30 до 44%, а среди различных видов боррелий, входящих в комплекс *B. burgdorferi sensu lato*, – от 48 до 70%.

Очевидно, что все боррелии когда-то имели одного предка и имеющиеся фенотипические различия являются проявлением накапливающихся мутаций. Так, выяснилось, что геном *B. recurrentis* появился вследствие адаптации к новому хозяину и представляет собой урезанный на 20% геном *B. duttoni*. По-видимому, *B. miyamotoi* так же эволюционировала, преодолев межвидовой барьер между аргасовыми и иксодовыми клещами. По всей видимости, родиной боррелиозов была Америка и позднее микроорганизмы были завезены на Европейский континент, где и завоевали новую экологическую нишу.

В результате открытия возбудителя болезни Лайма в 1983–1984 году, а в 1995 году – выделения из иксодовых клещей нового микроорганизма, названного *Borrelia miyamotoi*, многие патологические состояния нашли свое объяснение, а в результате появилась новая нозологическая форма.

Обобщая литературные данные можно предполагать, что болезнь Лайма и иксодовые клещевые боррелиозы – это не одно и то же, безэритемная форма болезни Лайма, а в ряде случаев и серонегативная форма клещевого энцефалита – другое, самостоятельное заболевание. В литературных источниках [2,3,4,5] описана системность клинических проявлений ИКБ безэритемной формы, вызванного *B. miyamotoi*, следовательно, данный вид боррелиоза клинически более сходен с клещевыми возвратными лихорадками, переносимыми аргасовыми клещами, чем с Лайм-боррелиозом. На сегодняшний день в научном мире до конца данный вопрос не изучен, поэтому открытие нового варианта ИКБ требует дальнейшего подробного изучения его эпидемиологии, клиники, терапии, профилактики и отдаленных последствий в целом.

Список литературы

1. Применение ПЦР в режиме реального времени для диагностики различных клещевых инфекций / Л. С. Карань [и др.] // Микробиология. – 2010. – № 3. – С. 72–77

2. Карань, Л. С. ПЦР-диагностика клинических случаев боррелиозов и риккетсиозов / Л. С. Карань, Н. А. Рудникова, Т. А. Булгакова; под ред. В. И. Покровского // Генодиагностика инфекционных заболеваний. – М.: Медицина для всех, 2004. – Т. 2. – С. 35–37.

3. Колясникова, Н. М. Молекулярно-генетические исследования распространенности возбудителей клещевых инфекций среди иксодовых клещей, собранных на различных территориях Российской Федерации / Н. М. Колясникова, М. В. Федорова, С. Г. Герасимов; под ред. В. И. Покровского, Н. В. Киселева / /Молекулярная диагностика. – М., 2010. – Т. 2. – С. 232–234.

4. Платонов, А. Е. Природно-очаговые инфекции в XXI веке в России / А. Е. Платонов, Л. С. Карань, С. Б. Гаранина // Эпидемиология и инфекционные болезни – 2009. – № 2. – С. 38–44.

5. Платонов, А. Е. Таксономическая позиция и генетическое разнообразие вида боррелий *Borrelia miyamotoi* – возбудителя «нового» иксодового клещевого боррелиоза / А. Е. Платонов, Л. С. Карань, Н.М. Колясникова; под ред. В. И. Покровского, Н. В. Киселева // Молекулярная диагностика. – Т. 2. – М., 2010. – С. 250–256.

6. Платонов, А. Е. Боррелиозные возвратные лихорадки: забытые и новые / А. Е. Платонов, В. В. Малеев, Л. С. Карань // Терапевтический архив. – 2010. – № 11. – С. 74–80.

7. Сарксян, Д. С. Характеристика поражения миокарда при иксодовом клещевом боррелиозе / Д. С. Сарксян, В. В. Малеев, А. Е. Платонов // Инфекционные болезни. – 2011. – № 1 (Приложение). – С. 333–334.

8. Сарксян, Д. С. Клинические особенности «нового» клещевого боррелиоза, вызываемого *Borrelia miyamotoi* / Д. С. Сарксян, А. Е. Платонов, Л. С. Карань // Терапевтический архив. – 2012. – № 11. – С. 34–40.

9. Фоменко, Н. В. Генетические особенности ДНК боррелий вида *Borrelia miyamotoi*, выявляемых в таежных клещах / Н. В. Фоменко, В. Ю. Боргояков, В. В. Панов // Терапевтический архив. – 2011. – № 2. – С. 12–17.

10. Фоменко, Н. В. Выявление *Borrelia miyamotoi* в клещах *Ixodes persulcatus* на территории России / Н. В. Фоменко, Н. Н. Ливанова, В. Ю. Боргояков // Паразитология. – 2010. – № 3. – С. 201–211.

11. Шадрин, С. Г. Клещевой боррелиоз в Удмуртии / С. Г. Шадрин, Т. В. Ромаданова, В. И. Рябов // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2004. – № 5. – С. 10–14.

12. Fukunaga, M. Genetic and phenotypic analysis of Borrelia miyamotoi sp. nov., isolated from the ixodid tick Ixodes persulcatus, the vector for Lyme disease in Japan / M. Fukunaga, Y. Takahashi, Y. Tsuruta // Int. J. Syst. Bacteriology. – 1995. – № 45. – P. 804–810.

13. Ecological and climatic conditions matched with human cases of Borrelia miyamotoi infection in Russia / A. E. Platonov [et al.] // Abstracts of 13th International Conference on Lyme Borreliosis and other Tick-Borne Diseases. Boston, August 17–21, 2013. B071.

14. Platonov, A. E. Humans infected with the relapsing fever spirochete Borrelia miyamotoi, Russia / A. E. Platonov, L. S. Karan, N. M. Kolyasnikova // Emerging Infection Dises. – 2011. – № 17 (10). – P. 1816–1822.

15. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Удмуртской Республики в 2013 году. – Ижевск: РМИАЦ, 2014.

16. Анализ работы инфекционной службы Удмуртской Республики за 2013 год: информационный бюллетень

УДК 615.8

В. В. Туганаев, И. Л. Бухарина, Е. И. Камашева

ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»
Кафедра общей экологии
Кафедра инженерной защиты окружающей среды

НАРОДНАЯ МЕДИЦИНА УДМУРТОВ

Туганаев Виктор Васильевич — доктор биологических наук, профессор; г. Ижевск, ул. Университетская,1, тел. 8 (8412)68-16-10, E-mail: tuganaev@udm.ru; **Бухарина Ирина Леонидовна** — доктор биологических наук, профессор; **Камашева Елизавета Ивановна** — краевед.

Установлены особенности удмуртской народной медицины, состоящие: в широком использовании грибов (трутовики, мухоморы) при лечении алкоголизма, злокачественных заболеваний, диабета и тромбозов; в использовании на практике идеи о том, что ядовитые и полезные (лекарственные) растения, как олицетворение добра и зла, сопровождают человека, поэтому эти растения предпочитают заселять антропогенные местообитания; отмечено, что в лечении диабета и импотенции нельзя ограничиваться использованием одних лекарственных средств, их лечение должно проводиться на фоне здорового образа жизни; здоровая духовная среда, естественная природа с разнообразием ландшафтов, интересная работа оказывают оздоравливающее действие на больного.

Ключевые слова: лекарственные растения; полезные растения; ядовитые растения; лекарственные средства; методы лечения.

V.V. Tuganayev, I.L. Bukharina, Ye.I. Kamasheva

Udmurt State University
Department of General Ecology
Department of Environmental Engineering

UDMURT FOLK MEDICINE

Tuganayev Viktor Vasilyevich — Doctor of Biological Sciences, Professor; **Bukharina Irina Leonidovna** — Doctor of Biological Sciences, Professor; **Kamasheva Yelizaveta Ivanovna** — local historian.

The features of Udmurt folk medicine have been determined. They are as follows: mushrooms (Ganoderma, Amanita) are widely used in the treatment of alcoholism, malignant diseases, diabetes and thrombosis; traditional medicine is based on the idea that toxic and useful (medicinal) plants as the personification of good and evil accompany the person, so harmful and beneficial plants prefer to settle in anthropogenic habitats; treatment of difficult diseases, such as diabetes and impotence cannot be limited to the use of medicines; it must be accompanied by a healthy lifestyle; a healthy spiritual environment, natural environment with a variety of landscapes and interesting work have a healing effect on the patient.

Key words: medicinal plants; useful plants; toxic plants; medicines; methods of treatment.

В настоящее время повышается интерес к народной медицине удмуртов. Проводимые исследования и имеющиеся литературные источники [1–9] позволяют подвести некоторые итоги.

Цель работы: обобщение имеющихся фактов и выявление особенностей удмуртской народной медицины, как в понимании ее, так и в практической работе народных целителей.

Материалы и методы. Изучена литература по рассматриваемой теме, собрана информация по использованию лечебных средств у 43 респондентов и лиц, знакомых с народной медициной.

Результаты и обсуждение. Сколько существует народ, столько имеют место язык, обычаи, нравы, переходящие со временем в устойчивые привычки. Это имеет отношение и к заботе о здоровье, являющейся одной из прерогатив человеческой деятельности. Распространение среди знахарей простых способов лечения ещё до новой эры свидетельствует о древних исторических корнях народной медицины. Но каждый народ располагает определёнными возможностями и способами оздоровления людей. В этом отношении не являются исключением и удмурты. В чём же уникальность удмуртской

медицины? Ответом на этот вопрос являются результаты опроса многих специалистов, народных целителей и краеведов, проводившегося в течение многих лет преимущественно на территории Удмуртии и Татарстана. Данные 43 респондентов, а также письменные источники послужили фактологической базой данной статьи.

Удмуртская народная медицина, как и народная медицина в целом, покоится на идее, высказанной ещё в средневековье знаменитым врачом и мыслителем Ибн-Синой (XI век) о том, что больного лечат слово (вера), нож (операционное вмешательство) и травы (лекарства). Среди удмуртских знахарей бытует представление, которое было высказано в своё время Парацельсом о том, что природа создала болезни и средства по их излечению, и задача состоит в нахождении нужных средств. Удмуртские народные целители дополняют указанную идею представлением о том, что как друзья и враги сопровождают каждого человека, так и лечебные и ядовитые средства, олицетворяющие первых и вторых, встречаются рядом с человеком. И, действительно, многие полезные и вредные растения (и грибы) растут в антропогенных местообитаниях (огороды, пустыри, луга, близ жилья, заборов, хозяйственных построек и т.д.).

Удмуртская народная медицина признаёт лечебную силу духа. Удмурты верили и до настоящего времени не утратили представление о нечистой силе, о возможности нанесения порчи человеку. Приготовление и употребление лечебных снадобий они сопровождают обычно обращением к Богу (Инмару) о содействии и помощи в излечении. Есть среди знахарей и ведунов (экстрасенсов) и такие, которые, якобы, могут снять или ослабить энергетику порчи.

Данные о некоторых свойствах и духовном воздействии, оказываемом колдуновой травой (двулепестник), папоротником (кочедыжник, щитовник), соколиным перелётом (горечавка перекрёстнолистная, или тирличь), зопником клубненосным (Балян турын), ластовенем лекарственным, шалфеем мутовчатым, по-видимому, исходят от русских, булгарских и татарских врачевателей. Собственно «изобретением» удмуртской народной медицины следует считать использование мухоморов (два вида), трутовиков, навозников (чернильного гриба) при лечении онкологических заболеваний, диабета, гангрены, алкоголизма. Традиционно самыми популярными лекарственными растениями у удмуртов считаются зверобой, душица, лопух, горец птичий, звездчатка средняя (мокрица), пустырник пятилопастной, валериана лекарственная, боярышник кроваво-красный, брусника, берёза, чага, рябина, малина, сосна, подорожник, полынь обыкновенная, черёмуха, шиповник и другие.

Известен удмуртским народным целителям и териак, вернее, способ использования смесей лекарственных растений. Териак был распространён в средние и даже более ранние века. Первоначально он рассматривался как универсальное противоядие. Но в дальнейшем его начали рассматривать как лекарство против всех болезней внутренних органов. Удмуртский териак представляет собой смесь 41 вида растений, собранных в начале лета. Этот многокомпонентный сбор высушивался и заваривался вместо чая.

Лечение практически всех заболеваний, по представлению целителей, следует проводить в здоровой природной и социальной обстановке. Естественная природа с разнообразием ландшафтов, интересная творческая работа оказывают оздоравливающее воздействие на больного. Это хорошо понимают целители.

Народная медицина продолжает развиваться, и учёным следует обратить внимание на ее опыт. Но среди целителей встречаются шарлатаны, преследующие корыстные цели. Особую опасность представляют те, которые под личиной знахаря стараются сбыть наркотики и средства, содержащие галлюциногенные вещества. Народная, традиционная и официальная медицина должны взаимодействовать и взаимно дополнять друг друга [1–9].

Список литературы

1. Верещагин, Г. Е. Вотяки Сарапульского уезда Вятской губернии. – Вятка, 1889.

2. Верещагин, Г. Е. Вотяки Сосновского края. – Спб., 1996.

3. Камашева, Е. И. Лоскутное покрывало бабы Лизы. – Ижевск: Удмуртия, 2012.

4. Никитина, Г. Н. Народная медицина // Удмурты: историко-географические очерки / УИИЯЛ УрО РАН. – Ижевск, 1993.

5. Сунцова, Н. Ю. Этноботанические аспекты использования удмуртами растений и грибов (на примере XIX – начала XX вв.) // Материалы V Международного симпозиума, 9–14 июля 2003. – М.: РУДН, 2003.

6. Сунцова, Н. Ю. Эколого-биологический анализ и история использования ресурсных растений, а также грибов и лишайников Удмуртии: канд. дис. – Уфа: Башкирский гос. ун-т, 2005.

7. Туганаев, В. В. Зелёные спутники человека / В. В. Туганаев, О. Г. Баранова. – Ижевск: Изд-во Удмуртского университета, 1993.

8. Туганаев, В. В. Народные средства выживания и лечения. – Ижевск: Удмуртия, 2005.

9. Туганаев, В. В. Некоторые особенности удмуртской народной медицины / В. В. Туганаев, И. Л. Бухарина, Е. И. Камашева // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – Ижевск: ИГМА, 2014. – № 1. – С. 33–34.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Р Р. Кильдиярова[1], В. Е. Милейко[2]

[1]ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом поликлинической педиатрии
[2]ООО «Синтана СМ», г. Санкт- Петербург

ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ

Кильдиярова Рита Рафгатовна — доктор медицинских наук, профессор; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, тел.: 8 (3412)36-23-77, E-mail: kildiyarova@mail.ru; **Милейко Виктор Евгеньевич** — кандидат химических наук, генеральный директор

Лямблиоз способствует поддержанию деструктивно-язвенного процесса у детей с множественными эрозиями желудка и двенадцатиперстной кишки и язвенной болезнью, диагностика которого возможна после нагрузки карбамидом по методике UBT-NH3 (вариант уреазных дыхательных тестов - urease breht test) по увеличению содержания аммиака в ротовой полости с помощью индикаторных трубок ИТ-NH3 (индикационный эффект 6 мм и более). Противопаразитарная терапия контролируемая UBT-NH3, проводимого в процессе лечения и через 1,5 месяца после его окончания снижает активность воспалительного процесса на слизистых оболочках.

Ключевые слова: лямблиоз; *Helicobacter pylori*; методика *UBT-NH3*; дети

R.R. Kildiyarova[1], V. Ye.Mileyko[2]

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a Course of Policlinic Pediatrics
[2]LLC «Sintana SM», Saint-Petersburg

DIAGNOSIS OF GIARDIASIS IN CHILDREN AND CONTROL OF TREATMENT EFFICIENCY

Kildiyarova Rita Rafgatovna — Doctor of Medical Sciences, Professor; **Mileyko Victor Yevgenyevich** — Candidate of Chemical Sciences, Managing Director

Giardiasis promotes the maintenance of destructive ulcerative process in children with ulcer and multiple gastric and duodenal erosions. The diagnosis of this process is possible after the urea loading procedure using UBT-NH3 technique (a variant of urease breath test) to increase the ammonia content in the oral cavity by means of indicator tubes IT -NH3 (indication effect is 6 mm and more).When controlled by UBT-NH3 technique, applied during treatment and 1.5 months after it is finished, antiparasitic therapy decreases the activity of inflammation in the mucous membranes.

Key words: giardiasis, Helicobacter pylori, UBT-NH3 technique, children

В формировании хронической гастроэнтерологической патологии у детей важнейшее значение отводится роли перенесенных инфекционных и паразитарных заболеваний желудочно-кишечного тракта, причем наибольшую информативную ценность имеет лямблиоз [6]. Особую актуальность приобретают вопросы активного выявления и санирования лямблионосителей. Почти полное отсутствие эпидемиологических мероприятий в отношении лямблиоза привело к высокой инвазированности лямблиями (*Giardia intestinalis*), особенно ослабленных детей. Уровень официальной заболеваемости лямблиозом населения России колеблется в пределах от 0,5 до 18%, реальная заболеваемость значительно выше. Признаки лямблиоза регистрируются у 27–80% инфицированных детей [1, 6, 8].

Согласно рабочему протоколу диагностики и лечения лямблиоза у детей, принятому на Международном конгрессе детских гастроэнтерологов в 2012 г. [5], при заболевании любой формой и носительстве лямблий (*L*) проводят серологические, трехкратные копрологические исследования, обнаружение антигенов *L* в кале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР),

бактериологические исследования испражнений и рвотных масс, обнаружение *L* в биоптате двенадцатиперстной кишки гистологическим методом или методом ПЦР.

Недостаток «золотого стандарта» (обнаружения цист или вегетативных форм *L* в кале) заключается в том, что требуется неоднократное исследование кала, поскольку цисты выделяются непостоянно. Рекомендуют исследовать кал 3–4 раза с промежутком в 1–2 дня, причем анализ нативного кала редко дает положительный результат, поэтому применяются методы обогащения, при которых проводят физико-химическую обработку кала и выделение цист *L*. Такое же число исследований требуется для контроля антипротозойного лечения.

Серологический способ диагностики лямблиоза основан на обнаружении в крови антител, специфичных к антигенам *L*. Уровень таких антител, относящихся к различным классам иммуноглобулинов (*A, G, M*), зависит от особенностей иммунной системы хозяина, интенсивности инвазии, формы течения заболевания и ряда других факторов. Антитела к антигенам *L* появляются на 10–14-й день после начала инвазии и присутствуют в крови и секретах человека практически на всех ее стадиях. Через 1–2 месяца после полной элиминации паразита концентрация специфичных *IqG* в крови человека резко снижается [1, 8]. Недостатком данного способа является то, что в детском возрасте иммуноферментный анализ часто дает ложноположительные или ложноотрицательные результаты, в связи с этим контроль проводимой терапии сомнителен. Другие же методы обнаружения *L* применяются в педиатрии значительно реже ввиду инвазивности (проведение эндоскопических исследований с биопсией) или невозможности исследований ввиду высокой стоимости (ПЦР).

Цель исследования: разработка новых методов неинвазивной диагностики и контроля проводимой терапии при лямблиозе у детей с эрозивно-язвенными поражениями слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки.

Материал и методы. Обследовано 244 ребенка в возрасте от 6 до 15 лет, из них 45 пациентов – с язвенной болезнью и 149 – с множественными эрозиями желудка и двенадцатиперстной кишки, составившие основную группу (детская городская клиническая больница № 5 г. Ижевска). Контрольную группу составили 50 детей с хроническим поверхностным гастродуоденитом. У всех детей заболевания ассоциированы с *Helicobacter pylori* (*HP*). Диагноз верифицировали эзофагогастродуоденоскопией. *HP* диагностирован по приросту содержания аммиака, измеренного индикаторными трубками ИТ-*NH*3 (ТУ 2291–50042073–001–2012, изготовитель ООО «Синтана СМ») в воздухе ротовой полости по методике *UBT-NH*3 (вариант для индикаторных трубок ИТ-*NH*3) после воздействия раствора карбамида на слизистую желудка, результатам уреазного и морфологического исследования биоптатов. Лямблиоз диагностировали копрологическими и серологическими методами.

В основе теста по методике *UBT-NH*3 [2, 3] для быстрого неинвазивного определения инфекции HP в одном из случаев лежит анализ воздуха на содержание аммиака, который осуществляется по изменению цвета адсорбента индикаторной трубки ИТ-*NH*3 со светло коричневого на тёмно синий в результате количественной адсорбции и топохимической аналитической реакции. Аналитическая процедура [4, 8] в случае использования для диагностического исследования одноразовых индикаторных трубок ИТ-*NH*3 в качестве простейших газоаналитических приборов выполняется и анализируется следующим образом (табл. 1).

Результаты и их обсуждение. По данным детской городской клинической больницы № 5 г. Ижевска за период 2004–2010 гг. доля эрозивных гастродуоденитов составила 9,2%, язвенной болезни – 4,3%; наиболее распространен был хронический поверхностный гастродуоденит – 47,5%. Все пациенты основной группы имели впервые выявленные острые эрозии, хронических и рецидивирующих эрозий не было. Впервые установленный диагноз язвенной болезни двенадцатиперстной кишки отмечен у большинства детей (86,6%). В обеих группах наблюдения часто выявлялись сопутствующие заболевания органов пищеварения (табл. 2).

Таблица 1. **Последовательность операций в методике выполнения измерений UBT-NH3 и диагностическая оценка результатов теста**

Методика	Анализ
1. Подготовить карбамид в количестве 0,5 г, питьевую воду – 40–60 мл; растворить карбамид в 10–15 мл воды. Достать из упаковки индикаторную трубку ИТ-NH_3 и присоединить к стандартному медицинскому шприцу на 20 мл с полимерным шлангом вместо иглы с присоединенной к нему индикаторной трубкой. 2. Приоткрыть рот и поместить свободный конец индикаторной трубки, присоединенной к шприцу за верхние зубы, не прижимая к нёбу. 3. Через индикаторную трубку набрать в шприц 20 мл воздуха из ротовой полости. 4. Затем трубку вынуть изо рта и отсоединить её от шланга 5. При изменении цвета индикатора измерить длину тёмно синего участка. 6. Привести поршень шприца в исходное положение, присоединить трубку к шлангу другим концом 7. Выпить раствор карбамида и начать отсчёт времени, ополоснуть рот водой. 8. Через 3 мин приоткрыть рот и поместить свободный конец индикаторной трубки, присоединенной к шприцу, за верхние зубы, не прижимая к нёбу. 9. Через индикаторную трубку набрать в шприц 20 мл воздуха из ротовой полости. 10. Затем трубку вынуть изо рта и отсоединить её от шланга. 11. При изменении цвета индикатора измерить длину тёмно синего участка	1. Изменение цвета трубки при первом измерении более чем на 3 мм говорит об инфицировании патогенными *HP* и наличии гастродуоденита в активной фазе эрозивного состояния. 2. Если изменение цвета трубки после приема карбамида на 2 мм и более превышает изменение цвета при первом измерении, то это свидетельствует об инфицировании *HP*. 3. Если изменение цвета трубки после приема карбамида на 6 мм и больше превышает изменение цвета при первом измерении, то это говорит о совместном присутствии *HP* и *L*. 4. Полученное число будет означать нагрузочную концентрацию аммиака в ротовой полости (C_2). 5. При вычитании из C_2 C_1, получаем число ΔC в мм – прирост нагрузочной концентрации аммиака в воздухе ротовой полости

Таблица 2. **Структура сопутствующих заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей (на 100 обследованных)**

Сопутствующее заболевание	Эрозивный гастродуоденит	Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки	Поверхностный гастродуоденит
Гастро-эзофагальный рефлюкс	52,3	35,5	56,0
Дуодено-гастральный рефлюкс	67,1	48,1	60,0
Дискинезия желчного пузыря по гипокинетическому типу	20,1	17,7	14,0
Дискинезия желчного пузыря по гиперкинетическому типу	16,7	15,5	30,0
Синдром раздраженной кишки	12,1	15,5	16,0
Лямблиоз	33,5	33,3	30,0
Энтеробиоз	16,7	13,3	14,0

Таким образом, у исследуемых пациентов сопутствующий диагноз – лямблиоз кишечника выявлен у каждого третьего ребенка.

Предлагаемая неинвазивная методика *UBT-NH*3 нами использована для диагностики лямблиоза кишечника. Учитывая, что *HP* – уреазопродуцент, понятна оценка содержания аммиака в воздухе ротовой полости и диагностика *HP*-инфекции. Уникальная способность *HP* синтезировать в огромных количествах высокоактивный фермент уреазу выделяет его из числа других бактерий продуцентов уреазы и даёт возможность построить на этой основе селективные и высокочувствительные методики медицинской диагностики [2, 3, 4, 8]. Уровень инфицированности детского населения России *HP* достаточно высок (60–80%). Детям до 5 лет при *HP*-инфекции бесперспективно проводить санацию при постоянном контакте с зараженным взрослым населением, дающим прирост инфицированных детей примерно 5–10% в год от их общего числа [1, 3. 6, 8]. Антихеликобактерная терапия с рекомендуемыми схемами эрадикации *HP* остается индивидуальной и требует тщательного обдумывания при назначении конкретному больному, тем более, если речь идет о ребенке. Контроль воздействия препаратов *in vivo* важен после окончания приема лекарственных препаратов в ходе терапии для её оценки и коррекции. Неинвазивные тесты, построенные на оценке уреазной активности *in vivo* по продуктам гидролиза карбамида в выдыхаемом воздухе, наиболее пригодны для этой цели.

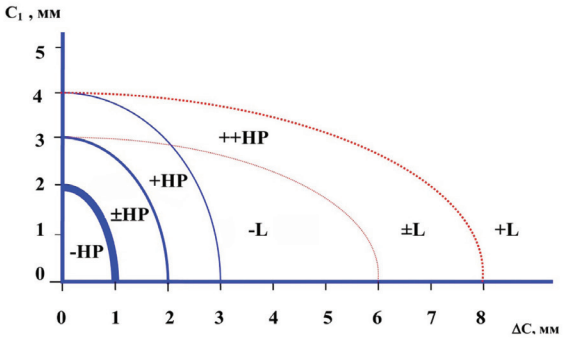
Проведение антипаразитарной терапии у детей при обнаружении *L* обязательно. Оно вклю-

чало назначение на втором этапе лечения у каждого третьего ребенка с эрозивно-язвенными и поверхностными процессами в желудке и двенадцатиперстной кишке, согласно рабочему протоколу диагностики и лечения лямблиоза у детей [5], препарата нифуратель в дозе 15 мг/кг массы тела ребенка дважды в день в течение 7 дней.

Согласно нашим представлениям *L* «протаскивают» *HP* за слизистую оболочку желудка, что в последующем может привести к хроническому воспалительному и эрозивно-язвенному процессам, а именно гастриту, гастродуодениту, эрозиям желудка и двенадцатиперстной кишки, язвенной болезни, что и наблюдалось в исследуемых основной и контрольной группах больных.

Методика *UBT-NH*3 обладает высокой чувствительностью и специфичностью (95–96%). Она уникально проста в исполнении и надежна. Единственным условием для получения достоверного результата является неукоснительное следование инструкции при выполнении диагностической аналитической процедуры. Её проведение требует не более пяти минут. Она на сегодня является самым простым и эффективным тестом для диагностики инфекции *HP* и может широко использоваться для скрининга лямблиоза, контроля эффективности проводимого не только антихеликобактерного, но и противопротозойного лечения. Для контроля лечения повторное тестирование желательно провести непосредственно сразу после прохождения назначенной терапии и еще одно – через 1,5 месяца. Данное тестирование покажет эффективность как проводимого эрадикационного лечения, которое назначается всем детям с эрозиями и язвенной болезнью, ассоциированных с *HP*, и противопаразитарного лечения сопутствующего лямблиоза.

Высокое содержание аммиака (более 2 мм) до воздействия карбамида (С1) наблюдалось у всех пациентов основной и контрольной групп в активной фазе воспалительного процесса. Повышение содержания аммиака после воздействия карбамида (*C*2) более 6 мм отмечено во всех случаях совместной инвазии *L* и *HP* (рис.). После эрадикационной терапии по отношению к *HP* и *L* у детей контрольной группы наблюдалось снижение показателей С1 и С2 до нормальных значений (менее 1 мм), а у пациентов с эрозивно-язвенным процессом – только снижение С2, без существенного снижения С1. По нашему мнению, высокие значения С1 свидетельствуют об активном деструктивно-воспалительном процессе в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки, активно поддерживаемым сопутствующим лямблиозом кишечника. Высокие значения С2, увеличение прироста концентрации аммиака в воздухе ротовой полости свидетельствуют о сочетанном инфицировании *L* и *HP*. Назначение противопаразитарного лечения способствовало снижению активной фазы деструктивно-язвенного процесса и снижению С1, С2, и ΔС.



Номограмма оценки результатов, где – HP – негативные, +HP – позитивные, + L – позитивные (совместное присутствие HP и L); С1 – базальная концентрация, ΔС – прирост концентрации аммиака в воздухе ротовой полости пациента, равный С1 за вычетом С2 (нагрузочной концентрации аммиака)

Выводы. С помощью методики *UBT-NH*3 возможна диагностика не только *HP*- инфекции, но и сопутствующего лямблиоза кишечника путем исследования биоматериала (воздуха ротовой полости) по увеличению уровня нагрузочной концентрации аммиака более 6 мм (вариант для индикаторных трубок ИТ-*NH*3, изготовитель ООО «Синтана СМ») и его прироста в воздухе ротовой полости. В ходе противопаразитарной терапии пациентов с множественными эрозиями желудка и двенадцатиперстной кишки и язвенной болезнью наблюдалось снижение базальной и нагрузочной концентрации аммиака. Требуется контроль с помощью ИТ-*NH*3 по методике *UBT-NH*3, оценка результатов теста и коррекция назначенной терапии в процессе лечения и через 1,5 месяца после его окончания.

Список литературы

1. Запруднов, А. М. Детские болезни: учебник: в 2-х томах / А. М. Запруднов, К. И. Григорьев, Л. А. Харитонова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

2. Корниенко, Е. А. Диагностика инфекции *Helicobacter pylori* у детей: методические рекомендации / Е. А. Корниенко. – СПб: НИИХ СпбГУ, 1999

3. Корниенко, Е. А. Гелик-тест – неинвазивный метод диагностики геликобактериоза / Е. А. Корниенко, В. Е. Милейко // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. – 1998. – № 6. – С. 34–38.

4. Способ неинвазивной диагностики хеликобактериоза *in vivo*: пат. на изобретение РФ № 2100010 от 27.12.97 (приоритет от 20.02.1996) / Е. А. Корниенко, В. Е. Милейко

5. Рабочий протокол диагностики и лечения лямблиоза у детей / В. А. Александрова [и др.] // Материалы XIX Международного конгресса детских гастроэнтерологов. – М., 2012. – С. 370–480

6. Ямолдинов, Р. Н. Глистно-протозойная инвазия как фактор риска хронической патологии органов пищеварения / Р. Н. Ямолдинов, Е. Н. Вихарева // Материалы XIX Международного конгресса детских гастроэнтерологов. – М., 2012. – С. 312–313

7. Pernick, Hamilton K. Stomach. Gastric giardias // Pathology. Outlines.com, 2009

8. Simple examination method of infection with Helicobacter pylori and device therefor: US Pat. 5719052 / Ito Masaharu [et al.] // Japan Pat. 07289289 pub. 07.11.1995. Appl. 06089515, filing 27.04.1994.

УДК 616.127-005.8-06:616.379-008.64-06J-055-07-071

А. К. Синякова[1], Р. М. Валеева[2], Е. В. Ивонина[2]

[1]ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, Институт последипломного профессионального образования врачей, г. Москва
[2]ГБОУ ВПО « Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
Кафедра госпитальной терапии
Кафедра фармакологии

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Синякова Анна Константиновна — слушатель цикла профессиональной переподготовки, E-mail: ms.anna.konst@mail.ru; **Валеева Роза Михайловна** — доцент кафедры кандидат медицинских наук, **Ивонина Елена Валерьевна** — доцент кафедры, кандидат медицинских наук.

Проведен анализ клинических наблюдений 114 пациентов с установленным диагнозом острого инфаркта миокарда (ОИМ), находившихся на лечении в специализированном отделении Республиканского клинико-диагностического центра. Комплексная оценка клинических, инструментальных и лабораторных показателей исследуемых больных позволила выявить особенности клиники, течения и прогноза ОИМ у больных с сахарным диабетом 2 типа (СД 2). Особенно неблагоприятен прогноз при инфаркте миокарда у женщин, страдающих сахарным диабетом.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда; сахарный диабет 2 типа; кардиоренальный синдром.

A.K. Sinyakova[1], R.M. Valeyeva[2], Ye.V. Ivonina[2]

[1]Burnazyan Federal Medical Biophysical Centre, Institute of Postgraduate Professional Training, Moscow
[2]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Hospital Therapy
Department of Pharmacology

CLINICODIAGNOSTIC ASPECTS AND GENDER DIFFERENCES OF MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH TYPE II DIABETES

Sinyakova Anna Konstantinovna — Student of a Course of Professional Retraining; **Valeyeva Roza Mikhailovna** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, **Ivonina Yelena Valeryevna** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor.

We analyzed clinical surveillance of 114 patients diagnosed with acute myocardial infarction (AMI) and treated in a specialized department of the Republic Clinical Diagnostic Centre. Integrated assessment of clinical, instrumental and laboratory indices of the studied subjects allowed us to determine the characteristics of clinical manifestations, course and prognosis of AMI in patients with type II diabetes. Prognosis is particularly unfavourable in case of myocardial infarction in women suffering from diabetes.

Key words: acute myocardial infarction; type II diabetes; cardiorenal syndrome.

В России в настоящее время насчитывается около 8 млн больных СД 2 типа, основной особенностью которого является высокая частота сосудистых осложнений, приводящих в 70% случаев к катастрофическим последствиям: инфаркту миокарда, мозговому инсульту, хронической почечной недостаточности, полной потере зрения, гангрене стопы [1, 2, 4]. СД 2 типа увеличивает риск развития ишемической болезни сердца (ИБС) у мужчин в 2–3 раза, а у женщин – в 3–7 раз [3, 5]. Пациенты с СД 2 типа, в отличие от лиц без диабета, имеют риск умереть от ИБС в 2–4 раза больше.

Цель исследования: изучить клинико-диагностические особенности и гендерные отличия инфаркта миокарда у больных с сахарным диабетом 2 типа.

Проведен анализ клинических наблюдений 114 пациентов с установленным диагнозом острого инфаркта миокарда (ОИМ), находившихся на лечении в специализированном отделении Республиканского клинико-диагностического центра. Все исследованные пациенты были разделены на две группы. Первую группу (57 человек; 27 – мужчин, 30 – женщин) составили пациенты ОИМ с СД 2 типа, вторую группу (57 человек; 30 – мужчин, 27 – женщин) – пациенты с ОИМ и нормальной толерантностью к глюкозе. В работе использованы следующие методы исследования: антропометрический (ИМТ, АД, ЧСС), лабораторный (определение гликемии, креатинина), электрокардиографический (оценка электрокардиограммы), расчетный (скорость клубочковой фильтрации рассчитывалась по формуле *MDRD – Modification of Diet in Renal Disease Study*, рекомендуемая формула для оценки СКФ). Статистическая обработка данных проводилась с помощью программ *MS Excel*, распределение количественных переменных представлены в виде M±σ, где M – среднее значение, σ – стандартное отклонение. Качественные признаки представлены в виде абсолютных (*n*) и относительных (%) частот. Степень вероятности безошибочного прогноза определялась по критерию Стьюдента с использованием специальной таблицы Н. А. Плохинского для малых групп наблюдения.

Результаты исследования. Возрастно-половые особенности пациентов первой и второй группы приведены в таблице 1.

Установлено, что в исследуемых группах у мужчин и женщин существует возрастной разрыв. В первой группе возрастно-половые различия определяются популяционными характеристиками СД 2 типа, неизбежно проявившимися в случайной выборке. Во второй группе мужчины и женщины имели специфичные для пола факторы риска: среди женщин – избыточная масса тела (18,5%), а среди мужчин – курение (90%).

При анализе анамнестических данных установлено, что преморбидный фон пациентов обеих исследуемых групп был отягощен артериальной гипертензией (АГ), цереброваскулярными заболеваниями, тяжелой хронической сердечной недостаточностью, ожирением, хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), дыхательной недостаточностью (ДН1–2) – (рис. 1, где пациенты первой группы представлены как муж1 и жен1, пациенты второй группы – муж2 и жен2).

Таблица 1. **Возрастно-половая характеристика первой и второй исследуемых групп**

Пол	Исследуемая группа, лет	
	первая	вторая
Мужчины	65,2 ± 9,4	58,8 ± 10,03
Женщины	70,6 ± 6,69	67,4 ± 10,9

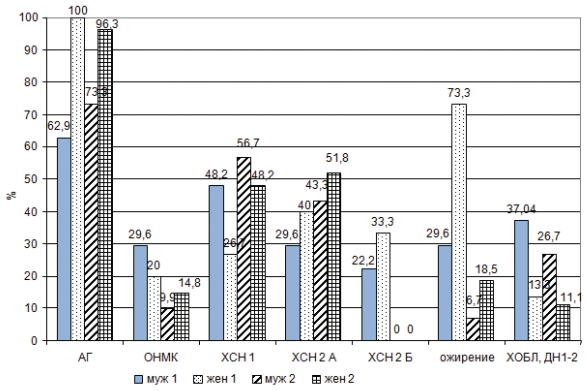


Рис. 1. **Преморбидный фон исследуемых пациентов первой и второй групп**

Длительность СД 2 типа варьировала от впервые выявленного до 20 лет у женщин (в среднем 12,6 ± 4,7) и до 12 лет у мужчин (7,8 ± 3,7). Впервые выявленный СД 2 типа был диагностирован у женщин в 43,3% случаев, у мужчин – 25,9%. Инсулинпотребный СД 2 типа встречался у 33,3% пациентов женского пола и 29,6% мужского пола.

Характеризуя течение ИМ у пациентов исследуемых групп, подтверждается известный факт, что при СД значительно реже встречается типичный ангинозный вариант начала ИМ, что обычно связывают со снижением болевой чувствительности вследствие развития диабетической нейропатии (табл. 2).

Таким образом, ИМ у пациентов с СД 2 типа протекает атипично в 5 раз чаще по сравнению с лицами без СД. У данной группы пациентов среди атипичных форм начала ИМ наиболее чаще встречался астматический вариант, что может свидетельствовать о большей тяжести миокардиальной дисфункции, описанной ранее, что соответствует клинической картине тяжелой ХСН 2 Б класса у данной категории больных.

Соотношение первичных и повторных ИМ в исследуемых группах было следующим: у 8 мужчин и 16 женщин первой группы выявлены повторные инфаркты (29,6% и 53,3% соответственно), причем у 5 женщин наблюдалось рецидивирующее течение ИМ (31,25%); во второй группе у 5 (16,7%) мужчин и 2 (7,4%) женщин данный инфаркт был повторным (рис. 2).

Таблица 2. **Клинические варианты инфаркта миокарда в первой и второй исследуемых группах, %**

Клинический вариант	Первая группа	Вторая группа
Болевая форма ИМ	61,4	92,9
Атипичные формы ИМ, в том числе:	38,6	7,1
– астматическая	24,6	5,2
– безболевая	14,0	1,8

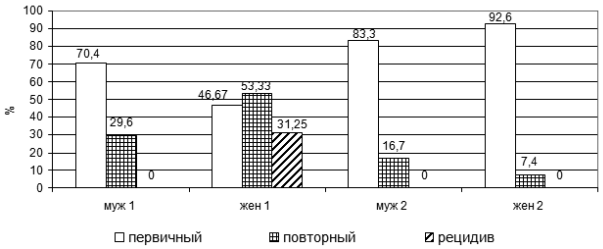


Рис. 2. **Количество перенесенных ИМ у пациентов первой и второй исследуемых групп**

Следовательно, повторные ИМ среди мужчин первой исследуемой группы встречаются в 1,8 раза чаще по сравнению с мужчинами второй группы. Частота повторных инфарктов среди женщин первой группы в 7 раз выше, чем во второй группе, особенно стоит отметить рецидивирующее течение ИМ у женщин с наличием СД 2 типа, что отяжеляет клиническое течение ИМ в данной группе.

Пациенты обеих групп не имеют существенных различий по временному интервалу «больгоспитализация»: в первые 6 часов госпитализированы 88,9% мужчин и 96,7% женщин первой исследуемой группы и 96,7% мужчин и 96,3% женщин второй. Данные по локализации, глубине и распространенности ИМ среди пациентов исследуемых групп существенных различий не имеют. Среди осложнений в исследуемых группах наблюдаются различия в возникновении ранней постинфарктной стенокардии, которые с большей частотой наблюдались у пациентов первой группы. Также выявлены различия в частоте отека легкого, который чаще наблюдался у больных ИМ с сопутствующим СД 2 типа. Это соответствует представлению о большей приверженности этих пациентов к развитию застойной сердечной недостаточности. Во второй исследуемой группе отёк легких диагностирован только у пациентов женского пола. Острая аневризма левого желудочка при ИМ наблюдалась в обеих группах. В группе пациентов с наличием СД 2 типа возникновение аневризмы сердца наиболее вероятно связано с ремоделированием кардиомиоцитов при субклиническом течении диабетической кардиомиопатии.

Особенности гемодинамики больных при поступлении в стационар показаны в таблице 3.

При поступлении в стационар пациенты с СД 2 типа имели более высокие уровни артериального давления и частоты сердечных сокращений, что свидетельствует о преобладании тонуса симпатической нервной системы над парасимпатической в результате повышенной чувствительности адренорецепторов к катехоламинам. После комплексного лечения уровни артериального давления и частоты сердечных сокращений удалось стабилизировать в первой группе у 70,3% мужчин и 63,3% женщин, во второй – у 83,3% мужчин и 74% женщин. Среди остальных пациентов наблюдалась нестабильная динамика достижения целевых значений данных показателей.

Большой интерес представляет анализ гликемии у пациентов исследуемых групп. Уровень глюкозы в сыворотке крови пациентов первой группы находился в пределах от 6,7 до 21,3 ммоль/л, среднее значение среди мужчин – 14,1±1,1 ммоль/л, среди женщин – 16,04±2,19 ммоль/л; у пациентов второй группы – от 4,1 до 7,6 ммоль/л, среднее значение среди мужчин – 5,7±1,8, среди женщин – 5,9±1,55 ммоль/л.

Таблица 3. **Гемодинамика у пациентов исследуемых групп при поступлении в стационар**

Показатель	Первая группа		Вторая группа	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
АД сист., мм.рт.ст.	161,4± 10,2*	164,8 ± 12,8**	132,1 ± 9,7*	133,3 ± 12,1**
АД диаст., мм.рт.ст.	109,4± 12,2*	111,5 ± 12,3**	77,3 ± 10,5*	80,2 ± 9,8**
Пульс, уд. в мин	110,3± 12,1*	115,7 ± 13,6**	80,1 ± 9,9*	83,36 ± 8,56**

Примечание: * $p1–2 < 0,05$; ** $p1–2 < 0,05$

Высокая гипергликемия может быть обусловлена как стрессовой ситуацией, так и наличием СД. В результате исследования гликемического профиля впервые выявленный СД 2 типа был у женщин в 43,3% случаев, у мужчин – в 25,9%. К сожалению, у больных не определялся гликированный гемоглобин – интегральный показатель гликемии за три месяца. Данный показатель имеет большое значение в оценке сердечно-сосудистого риска как у больных страдающих диабетом, так и не имеющих его. Все больные с СД 2 типа получали инсулинотерапию, в последствии, после контроля гликемического профиля и консультации эндокринолога, больных по возможности переводили на пероральную сахароснижающую терапию. В постоянной инсулинотерапии нуждались 33,3% женщин и 29,6% мужчин.

Для определения острого почечного повреждения у пациентов при поступлении в стационар анализировали показатели креатинина и СКФ по формуле *MDRD* (табл. 4).

В исследуемых группах наблюдается снижение функции почек, снижение клубочковой фильтрации. Повышение креатинина отмечается среди пациентов с СД 2 типа. Согласно литературным данным, ухудшение функции почек у больных с острой кардиальной патологией ассоциируется с неблагоприятными исходами и является независимым предиктором внутрибольничной летальности. У больных ОИМ предикторами развития повреждения почек при поступлении явились сахарный диабет, хроническая болезнь почек и параметры функционального состояния почек (уровень креатинина, СКФ). У больных ОИМ без СД острое повреждение почек без повышения уровня креатинина не ассоциировалось ухудшением прогноза.

Пациенты обеих групп получали стандартную медикаментозную терапию, соответствующую рекомендациям ВНОК. Реперфузионная терапия чаще проводилась мужчинам (ТЛТ и чрескожное вмешательство с установкой стента). Основными факторами, ограничивающими применение инвазивных методик у женщин, вероятно, были возраст и связанная с ним коморбидность, наличие противопоказаний. Низкомолекулярные гепарины были назначены вместо гепарина натрия при наличии высокого риска системных тромбоэмболий (обширный ИМ передней стенки, фибрилляция предсердий). Блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА) назначались в качестве альтернативы ингибиторам АПФ (иАПФ) при их непереносимости. Препараты группы блокаторов медленных кальциевых каналов применяли при противопоказаниях к *B*-адреноблокаторам или при их неэффективности для контроля ЧСС при фибрилляции предсердий, предпочтение отдавалось амлодипину и верапамилу. Женщины чаще нуждались в диуретической терапии, что обусловлено более частым наличием у них ХСН 2 А и 2 Б стадии. Для коррекции гипергликемии использовали инсулин и сахароснижающие препараты.

Выводы. 1. Женщины с инфарктом миокарда были старше мужчин. У женщин во всех исследуемых группах частота выявления ожирения, артериальной гипертензии, ХСН 2 А и 2 Б стадий выше, чем у мужчин, отмечались более высокие уровни артериального давления и частота сердечных сокращений, более тяжелое течение инфаркта миокарда.

Таблица 4. **Оценка функции почек у пациентов исследуемых групп**

Показатель	Первая группа		Вторая группа	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Креатинин, мкмоль/л	121,6 ± 6,2 *	124,6 ± 10,1**	101,3 ± 5,18*	96,42 ± 7,7**
MDRD, мл/мин/1,73 м²	56,8	42,9	65,9	52,8
Референсные значения *MDRD*, мл/мин/1,73 м²	61–120	58–110	68–126	58–110

Примечание: *p1–2 < 0,05; ** p1–2 < 0,05.

2. При сопутствующем СД 2 типа у больных ИМ чаще отмечается безболевой вариант начала болезни, характерно более тяжелое течение кардиальной патологии, обусловленное выраженностью сердечной недостаточности, большей частотой развития аритмий и ранней постинфарктной стенокардии. Повторные ИМ у женщин происходят в 7 раз чаще, особенно стоит отметить рецидивирующее течение у данной категории больных.

3. У больных ИМ с СД 2 типа кардиоренальный синдром усугубляет течение основного заболевания острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности и ассоциируется с худшим прогнозом, особенно среди женщин, страдающих сахарным диабетом.

Список литературы

1. Сахарный диабет и ишемическая болезнь сердца: поиски решения / А. А. Александров [и др.] // Сахарный диабет. – 2005. – № 3. – С. 34–38.

2. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой. – М.: Медиа Сфера, 2011. – 112 с.

3. Дедов, И. И. Введение в диабетологию: руководство для врачей / И. И. Дедов, В. В. Фадеев. – М.: Берег, 2011. – 200 с.

4. Влияние постпрандиальной гликемии на сердечно-сосудистую заболеваемость сахарным диабетом 2 типа и ее коррекция / А. М. Мкртумян [и др.] // *Consilium medicum*. – 2004. – Т. 6. – № 9. – С. 3–7.

5. Effect of diabetes mellitus on short- and long-term mortality rates of patients with acute myocardial infarction: a statewide study. Myocardial Infarction Data Acquisition System Study Group / Z. A. Abbud [et al.] // Am Heart J. – 2009;130:51–8.

УДК 616.33.342-002.446-003.93

А. Е. Шкляев[1], А. Г. Бессонов[3], Ю. В. Горбунов[1], А. М. Корепанов[1], П. И. Четвериков[4], Е. Л. Баженов[2]

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
[1]Кафедра факультетской терапии с курсами эндокринологии и гематологии
[2]Кафедра патологической анатомии
[3]БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР», г. Ижевск
[4]ООО «Санаторий Ува», Удмуртская Республика

РЕГЕНЕРАЦИЯ ЖЕЛУДОЧНОГО ЭПИТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ С ГАСТРО-ДУОДЕНАЛЬНЫМИ ЭРОЗИЯМИ

Шкляев Алексей Евгеньевич — доцент, доктор медицинских наук, профессор кафедры; 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, телефон 8-3412-66-38-89, E-mail: shklyaevaleksey@gmail.com; **Бессонов Алексей Геннадьевич** — заведующий гастроэнтерологическим отделением; **Горбунов Юрий Викторович** — профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой; **Корепанов Анатолий Максимович** — профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры; **Четвериков Петр Иванович** — главный врач; **Баженов Евгений Леонидович** – доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры.

Обследовано 122 пациента с эрозивными поражениями гастродуоденальной зоны, установлена высокая клиническая эффективность СМТ-фореза сероводородного йодобромного рассола санатория «Ува», определена динамика маркеров пролиферации и апоптоза в процессе лечения.

Ключевые слова: эрозии желудка; пролиферация; апоптоз.

A.Ye. Shklyaev[1], A.G. Bessonov[3], Yu.V. Gorbunov[1], A.M. Korepanov[1], P.I. Chetverikov[4], Ye.L.Bazhenov[2]

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
[1]Department of Faculty Therapy with the Courses of Endocrinology and Hematology
[2]Department of Pathological Anatomy
[3]Republic Clinical Hospital No.1, Izhevsk
[4]LLC «SanatoriumUva», Udmurt Republic

REGENERATION OF GASTRIC EPITHELIUM IN PATIENTS WITH GASTRODUODENAL EROSIONS

Shklyaev Alexey Yevgenyevich — Doctor of Medical Sciences, Professor; **Bessonov Alexey Gennadyevich** — Head of Gastroenterology Department; **Gorbunov Yuriy Victorovich** — Doctor of Medical Sciences, Head of the Department; **Korepanov Anatoliy Maximovich** — Doctor of Medical Sciences, Professor; **Chetverikov Pyotr Ivanovich** — Head Doctor; **Bazhenov Yevgeniy Leonidovich** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department

122 patients with erosive gastroduodenal lesions were examined. High clinical efficacy of SMT-phoresis of hydrosulfuric bromine-iodine saline of sanatorium «Uva» (Udmurtia) was established; the dynamics of the markers of proliferation and apoptosis during treatment was determined.

Keywords: gastric erosion; proliferation; apoptosis.

Актуальной проблемой современной гастроэнтерологии является рост частоты эрозивных поражений желудка. За период с 2004 по 2010 г. в РФ отмечено увеличение общей и первичной заболеваемости гастритами с 2148,5 до 2476,7 на 100 тыс. взрослого населения. Общая заболеваемость гастритами в Удмуртской Республике в 2010 г. среди взрослого населения составила

3434,0‰ [2]. Число больных с острыми эрозиями желудочно-кишечного тракта также продолжает увеличиваться [4].

По результатам исследований при локализации эрозий в желудке контаминация слизистой оболочки *Helicobacter pylori (Hp)* составляет 66,0–85,0% [1, 3]. Недостаточная эффективность существующих методов лечения диктует необходимость поиска новых подходов к терапии эрозивных поражений гастро-дуоденальной зоны [5].

Цель исследования: анализ показателей регенерации при *Hp*-позитивных эрозивных поражениях желудка в процессе лечения.

Материал и методы. Проведено обследование 122 больных с эрозивными поражениями желудка в возрасте от 16 до 65 (в среднем – 42,1±2,7) лет. Из них 43,4% мужчин и 56,6% женщин. В 54,9% случаев эрозии локализовались в желудке, в 45,1% сочетались с поражением двенадцатиперстной кишки. Всем пациентам проводилась эзофагогастродуоденоскопия с прицельной биопсией слизистой оболочки желудка (два биоптата из тела и один – из антрального отдела). Инфицированность *HP* оценивали уреазным (*Campi-test*, тест-полоски и ХЕЛПИЛ-тест) и морфологическим (окраска по Гимзе) методами. Кислотопродукцию оценивали при интрагастральной *pH*-метрии. Пролиферативную активность клеток определяли по экспрессии *Ki*-67 позитивных клеток, которые идентифицировали моноклональными мышиными антителами (*DakoCytomation*, Дания). Об апоптозе судили по экспрессии белков *p*53 в поверхностном и железистом эпителии желудка. Результаты специальных исследований сравнивались с данными контрольной группы (20 практически здоровых лиц).

Все пациенты были разделены на две группы, сопоставимые по полу, возрасту и тяжести заболевания. Группа наблюдения (58 пациентов в фазе обострения заболевания) получала стандартную антихеликобактерную терапию (омепразол, амоксициллин, кларитромицин) и СМТ-форез сероводородного йодобромного рассола санатория «Ува» по щадящей методике (выпрямленный режим, сила тока до легкой вибрации, время экспозиции 10 мин, 10–12 процедур ежедневно). Группа сравнения была разделена на две подгруппы: первую составили 38 пациентов, получавших стандартную эрадикационную терапию; вторую – 26 пациентов, получавших эрадикационную терапию и синусоидальные модулированные токи (СМТ) на эпигастральную область.

Результаты работы и их обсуждение. Длительность заболевания у больных обследуемых групп варьировала от 1 года до 36 (в среднем – 10,7±0,8) лет. Из клинических симптомов особое внимание обращали на характер болевого синдрома, который при поступлении в стационар выявлялся различной степени интенсивности у 79,5% больных.

В процессе СМТ-бальнеотерапии в группе наблюдения болевой синдром в эпигастральной области купировался у всех больных. Уменьшение болевого синдрома происходило на 3,1±0,2 дня от начала терапии, исчезновение – на 6,3±0,3 дня. Уменьшение болевого синдрома в подгруппах сравнения происходило на 3,6±0,2 и 3,4±0,2 дня соответственно ($p>0,05$). Полное купирование болевого синдрома у них произошло на 7,3±0,5 и 7,1±0,5 дня, соответственно ($p<0,05$). Купирование эпигастралгий в процессе СМТ-фореза сероводородного йодобромного рассола сопровождалось общим седативным действием. У больных улучшался сон, уменьшалась раздражительность и эмоциональная лабильность. СМТ-бальнеотерапия оказала столь же существенное влияние на динамику диспепсических проявлений.

Hp-инфекция была выявлена у всех больных. У 84,4% пациентов исходно была значительно повышена кислотообразующая функция желудка, уровень *pH* в желудке составил в среднем 2,10±0,05.

При оценке эндоскопических результатов в группе наблюдения удалось добиться эпителизации эрозий в 84,6% случаев, в подгруппах сравнения – в 62,7 и 71,1%, соответственно.

Число *Ki*-67 позитивных клеток, находящихся в *S*-фазе митотического цикла, в железистых структурах тела желудка у больных с хроническим эрозивным гастритом в группе наблюдения составило до лечения 31,2±2,6%, а после – 27,4±2,7%, в антральном отделе – 32,1±3,4% и 28,5±3,6%, соответственно.

Экспрессия *p*53 выявлялась не у всех пациентов. У больных хроническим эрозивным гастритом в группе наблюдения до лечения количество клеток в слизистой оболочке тела желудка с выраженной экспрессией маркеров *p*53 достигало 8,7±1,2%, после лечения – 6,8±1,3%, в антральном отделе – 10,5±2,9 и 8,2±1,9%, соответственно.

Выводы. 1. Положительная динамика клинической и эндоскопической картины при эрозивных поражениях желудка связана с оптимизацией клеточного обновления в гастро-дуоденальной слизистой.

2. Усиление эрадикационной терапии СМТ-форезом сероводородного йодобромного рассола санатория «Ува» у больных с *Hp*-позитивными эрозивными поражениями повышает эффективность лечения за счет анальгетического, противовоспалительного и репаративного воздействия на слизистую оболочку.

3. СМТ-бальнеотерапия оказывает нормализующее воздействие на процессы пролиферации клеток эпителия слизистой оболочки желудка и показатели апоптоза в ней.

Список литературы

1. **Абдулхаков, Р.А.** Резистентность *Helicobacter pylori* к препаратам, используемым в схемах эрадикационной терапии, и распространенность резистентных штаммов / Р.А. Абдулхаков, С.Р. Абдулхаков // Практическая медицина. – 2006. – № 4 (18). – С. 7–10.

2. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Удмуртской Республики в 2010 году. – Ижевск, 2011.

3. Маев, И.В. Современные представления о заболеваниях желудочно-кишечного тракта, ассоциированных с *Helicobacter pylori* / И.В. Маев // Терапевтический архив. – 2006. – № 2. – С. 10–15.

4. Уровень Медицинской активности и гигиенической грамотности больных эрозивным гастритом / Е.Ю. Шкатова [и др.] // Медицинский альманах. – 2008. – № 2 (2). – С. 61–62.

5. СМТ-бальнеотерапия при желудочно-кишечной патологии: монография / А.Е. Шкляев [и др.] // Актуальные вопросы грязелечения и бальнеофизиотерапии. – Пермь, 2006. – С. 241–255.

УДК 616,379-008,64-06

Г.И. Ахмадуллина[1], И.А. Курникова[2]

[1]ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
Кафедра факультетской терапии с курсами эндокринологии и гематологии
[2]ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», г. Москва
Кафедра госпитальной терапии с курсом эндокринологии медицинского факультета

ПРОБЛЕМА КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Ахмадуллина Гузяль Илгисовна — доцент кафедры, кандидат медицинских наук; г. Ижевск, 426034, ул. Коммунаров, 281, тел. 8-904-27-97-358, guzal-work@mail.ru; **Курникова Ирина Алексеевна** — профессор, доктор медицинских наук; г. Москва, 117198, ул. Миклухо-Маклая, д. 21, корп. 3, тел. 8-926-479-24-69, curniciva@yandex.ru

Проведен ретроспективный анализ карт стационарного больного 142 пациентов с сахарным диабетом 1 типа эндокринологического отделения БУЗ УР «Первая РКБ МЗ УР» г. Ижевска для оценки распространенности и структуры коморбидной патологии. Анализ карт показал, что наиболее часто у пациентов с сахарным диабетом 1 типа встречается патология сердечно-сосудистой, пищеварительной и мочевыделительной систем.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 тип; коморбидная патология; реабилитационный потенциал.

G. I. Akhmadullina[1], I.A. Kurnikova[2]

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Faculty Therapy with the Courses of Endocrinology and Hematology
[2]Peoples' Friendship University of Russia, Moscow
Medical Faculty Department of Hospital Therapy with a Course of Endocrinology

THE PROBLEM OF COMORBID DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE I DIABETES

Akhmadullina Guzyal Ilgisovna — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; **Kurnikova Irina Alekseyevna** — Doctor of Medical Sciences, Professor

To estimate the prevalence and structure of comorbid pathology we carried out retrospective analysis of 142 case histories of patients with type I diabetes treated in the endocrinological department of the Republic Clinical Hospital No.1 in Izhevsk. The analysis of medical records showed that diseases of cardiovascular, digestive, and urinary systems were most common in patients with type I diabetes.

Keywords: type I diabetes; comorbid pathology; rehabilitation potential

Актуальность сочетанной патологии в практике врача обусловлена сложностью диагностики всей совокупности заболеваний, ухудшением прогноза для данной группы пациентов и необходимостью тщательного подбора лекарственной терапии.

По данным статистики, в России сахарным диабетом (СД) страдает 5,5% населения [1, 2]. Эксперты предсказывают значительный рост числа больных СД во всем мире – с 250 млн в 2007 г. до 380 млн в 2025 г. [1,2].

Когда мы ведем речь о коморбидной патологии и сахарном диабете, то в первую очередь имеем в виду диабет 2 типа, так как многочисленными исследованиями доказано, что СД 2 ти-

па изначально является полиморбидной патологией и мало обращаем внимание на 1 тип диабета [3, 4], а это дети, подростки, молодые люди трудоспособного возраста с большой предполагаемой продолжительностью жизни. Зная, что сам диабет способствует поражению всех органов и систем, своевременное выявление и лечение коморбидной патологии позволит улучшить прогноз у данных пациентов [3, 4, 5]. Недостаточно изучен вопрос состояния реабилитационных возможностей у больных сахарным диабетом 1 типа и влияния коморбидной патологии на реабилитационный потенциал.

Цель исследования: изучить структуру коморбидной патологии у больных сахарным диабетом 1 типа и оценить влияние полиморбидной патологии на реабилитационные возможности организма.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ 142 историй болезни пациентов эндокринологического отделения БУЗ УР «Первая РКБ МЗ УР» г. Ижевска за период с января по сентябрь 2010 года. У всех пациентов оценивались данные анамнеза, объективного обследования, результаты лабораторно-инструментальных исследований. Изначально пациенты были разделены на группы в зависимости от длительности СД 1 типа: 1-я группа – до 5 лет; 2-я группа – 6–10 лет; 3-я группа – более 10 лет. В 1-й группе было 44 человека, что составило 30,98%; во 2-й – 30 человек – 21,13%; в 3-й – 68 человек – 47,89%. Средний возраст пациентов составил в 1-й группе 36,36 года, во 2 и 3-й группах – 38,83 и 37,95 соответственно.

Для оценки влияния коморбидной патологии на реабилитационные возможности организма на базе эндокринологического отделения Первой РКБ было дополнительно обследовано 72 пациента с сахарным диабетом 1 типа (25 мужчин и 47 женщин) в возрасте от 18 до 55 лет.

Полиморбидность оценивалась по индексу коморбидности Чарлсона (ИК) [6]. Для оценки реабилитационных возможностей и прогноза заболевания оценивался у всех пациентов морфо-функциональный индекс – МФИ [7] с автоматизированной оценкой [8]. Формула расчета МФИ включала средние значения АД, ЧСС, рост, вес и возраст пациента. Компенсированному течению сахарного диабета и высокому уровню адаптационных возможностей организма соответствовали значения МФИ≤0. Состояние субкомпенсации и средний уровень функциональных резервов организма отражало значение 0≤МФИ<1. При МФИ>1 имела место декомпенсация диабета и низкий уровень функциональных возможностей организма. В качестве коморбидной патологии оценивалось наличие у данных пациентов заболеваний органов пищеварения. Каждому пациенту вычислялся коэффициент коморбидности (КК) по патологии ЖКТ в зависимости от количества заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.

Обработка полученных данных проводилась с помощью пакета программ *STATISTICA* 6,0 (*Matematica*®, *Matlab*®, *HarvardGraphics*®) американской фирмы *StatSoft* (1995).

Результаты. По результатам ретроспективного анализа историй болезни наиболее часто у больных СД 1 типа встречались заболевания сердечно-сосудистой системы (88 человек – 61,97%) (рис. 1). Показатель коморбидности в 1-й группе соответствовал 2,69 соматическим заболеваниям на человека, во 2-й – 3,4, в 3-й – 4,1. По мере прогрессирования СД распространенность сердечно-сосудистой патологии увеличилась: с давностью диабета до 5 лет – 31,8% случаев, от 6 до 10 лет – 43,4% , свыше 10 лет – до 89,7% (табл. 1).

Обращает на себя внимание тот факт, что при длительности СД до 5 лет очень высок риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы, хотя всем известно, что для диабета 1 типа более характерны микрососудистые осложнения.

Среди всей сердечно-сосудистой патологии наиболее часто встречалась артериальная гипертония (55 человек – 38,7%). С увеличением длительности сахарного диабета более 10 лет количество пациентов, страдающих АГ, прогрессивно увеличивалось (см. табл. 1).

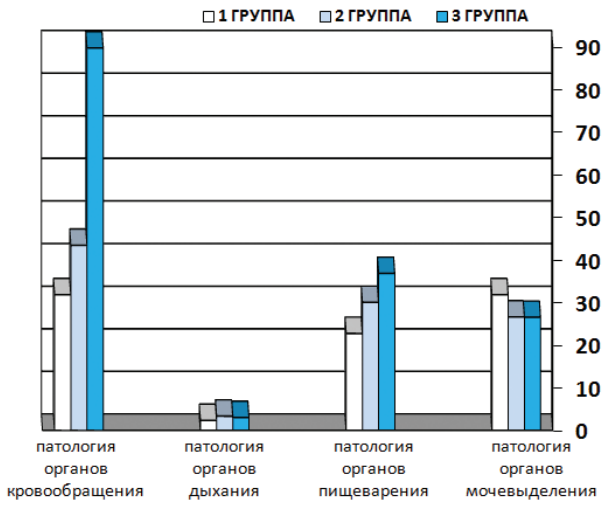


Рис. 1. **Структура сопутствующей патологии при СД 1 типа.** 1-я группа –давность заболевания до 5 лет; 2-я группа – давность заболевания 6–10 лет; 3-я группа –давность заболевания более 10 лет

Таблица 1. **Распространенность коморбидной патологии в зависимости от длительности сахарного диабета 1 типа (на 100 пациентов)**

Соматическая патология	Длительность СД		
	До 5 лет *n*=44	6–10 лет *n*=30	Более 10 лет *n*=68
Артериальная гипертония	22,7	20,0	57,3
Нарушение ритма сердца	2,3	6,7	7,4
Ишемическая болезнь сердца	–	6,7	5,9
Другие	6,8	10,0	19,1
ВСЕГО	31,8	43,4	89,7
Хроническая обструктивная болезнь легких	2,3	–	1,5
Бронхиальная астма	–	3,3	1,5
ВСЕГО	2,3	3,3	3
Хронический гастрит	9,0	6,7	8,8
Хронический панкреатит	6,8	6,7	8,8
Язвенная болезнь	–	6,7	1,5
Желчнокаменная болезнь	2,3	3,3	11,8
Другие	4,6	6,7	5,9
ВСЕГО	22,7	30,0	36,8
Аутоиммунный тиреоидит	18,2	6,7	7,4
Мочекаменная болезнь. Хронический пиелонефрит	25,0	20,0	20,6
Инфекция мочевыводящих путей	6,8	6,7	5,9
ВСЕГО	31,8	26,6	26,5
Нет коморбидной патологии	40,9	33,0	17,6

На втором месте в структуре коморбидной патологии у больных СД 1 типа – заболевания органов желудочно-кишечного тракта (44 человека – 30,98%). На ранних стадиях СД заболевания органов пищеварения встречались в 22,7% случаев, по мере прогрессирования СД заболеваемость так же увеличивалась у больных с давностью более 10 лет и составила 36,8% (см. табл. 1). Наличие сопутствующей патологии со стороны органов пищеварения уже при небольшой длительности диабета имеет прогностически неблагоприятное значение, так как заболевания органов желудочно-кишечного тракта могут изменять течение обменных процессов в организме.

Патология органов мочевыделения также регистрировалась достаточно часто (40 человек – 28,16%): в дебюте заболевания в 31,8% случаев и оставалась на достаточно высоком уровне у больных СД с длительностью заболевания более 10 лет (см. табл. 1). Диабет создает благоприятные условия для развития и поддержания инфекционных и метаболических нарушений в целом, в организме и в мочевыделительной системе, в частности. При наличии сахарного диабета изменяется классическое течение сопутствующей патологии, что затрудняет диагностику и влияет на эффективность лечения. Таким образом, замыкается порочный круг, который поддерживает инфекцию мочевыделительной системы.

Заболевания органов дыхания встречались редко: бронхиальная астма и ХОБЛ у 4 человек (2,81%). Из заболеваний других эндокринных органов был выявлен АИТ у 15 человек (10,56%).

Количество больных без сопутствующей патологии значительно снижалось по мере увеличения длительности диабета с 40,9% до 17,6%.

Отдельный акцент в нашем исследовании был сделан на группу пациентов, имеющих патологию желудочно-кишечного тракта, т. к. большую часть препаратов для лечения поздних осложнений диабета наши пациенты получают в виде пероральных таблетированных средств. Нас интересовало также влияние наличия заболеваний системы пищеварения на сохранность реабилитационных возможностей организма у этой группы пациентов. У обследованных нами пациентов с СД 1 типа из сопутствующей патологии со стороны желудочно-кишечного тракта чаще выявлялся хронический панкреатит и гастродуоденит (табл. 2). При оценке базовой составляющей реабилитационного потенциала – МФИ – среди больных СД 1 типа только 1 пациент (1,39%) имел высокие реабилитационные возможности, 34 человека (47,22%) – средние и 37 человек (51,39%) – низкие. У больных с индексом коморбидности Чарльсона более 3 баллов и низким реабилитационным потенциалом частота встречаемости пациентов с лабиль-

ным течение СД составила 56,2%, против 15,7% в группе с отсутствием коморбидной патологии и удовлетворительным и высоким реабилитационным потенциалом.

Статистический анализ графика поверхностей с использованием расстояния взвешенных наименьших квадратов позволил выявить связь между наличием патологии со стороны органов желудочно-кишечного тракта и состоянием адаптационных возможностей организма у пациентов с СД 1 типа. В частности, с увеличением количества заболеваний органов пищеварения (от 3,5 заболеваний и более) увеличивался МФИ (больше 1), что свидетельствовало об ухудшении реабилитационных возможностей организма независимо от наличия или отсутствия тяжелых поздних осложнений диабета (рис. 2).

Выводы. Распространенность сопутствующей патологии при СД 1 типа довольно высока и, вопреки распространенному мнению, проявляется в ранние сроки заболевания. В дебюте СД 1 типа отсутствовали сопутствующие заболевания только у 40,9% пациентов.

Анализ структуры сопутствующих заболеваний у обследованных пациентов выявил высокую распространенность патологии сердечно-сосудистой системы (61,97%). Патология желудочно-кишечного тракта и мочевыделительной системы встречались реже: 30,98% и 28,16%, соответственно. Эндокринные заболевания в качестве коморбидной патологии наблюдались в 10,56% случаев и поражения дыхательной системы – в 2,81%.

Таблица 2. **Распространенность заболеваний органов пищеварения среди обследованных больных сахарным диабетом 1 типа**

Сопутствующие заболевания	Сахарный диабет 1 типа (*n*=72)
Хронический панкреатит	13
Желчнокаменная болезнь	5
Хронический бескаменный холецистит	3
Язвенная болезнь желудка	4
Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки	3
Хронический гастродуоденит	11
Эрозивный гастрит	4
Рефлюкс-гастрит	1
Хронический дуоденит	2
Атрофический гастрит	1
Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь	1
Дискинезия желчновыводящих путей	1
Жировой гепатоз	3
Токсический гепатит	2

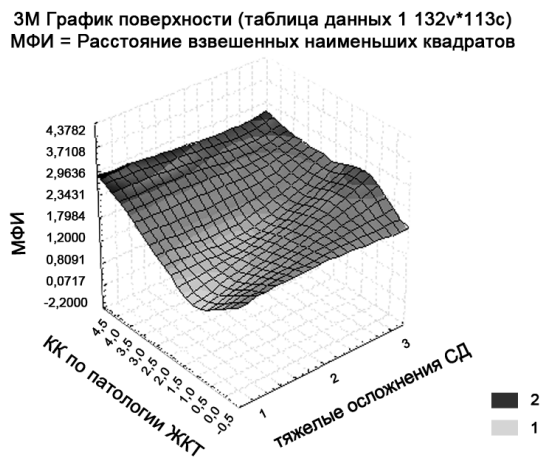


Рис. 2. **Корреляционные связи между степенью тяжести сахарного диабета, МФИ и коэффициентом коморбидности по патологии ЖКТ; МФИ – морфофункциональный индекс**

Увеличение количества заболеваний органов желудочно-кишечного тракта у больных сахарным диабетом 1 типа препятствовало компенсации заболевания и снижало реабилитационные возможности организма.

Список литературы

1. Дедов, И. И. Клинические рекомендации / И. И. Дедов; под ред. Г. А. Мельниченко // Эндокринология. – ГЭОТАР-Медиа, 2008.

2. Дедов, И. И. Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика / И. И. Дедов; под ред. М. В. Шестакова. – М.: Медицинское информационное агентство, 2011.

3. Белялов, Ф. И. Лечение внутренних болезней в условиях коморбидности: монография. – Изд. 7-е, перераб. и доп. – Иркутск: ИГИУВа, 2011.

4. Bayliss, E. A. Subjective assessments of comorbidity correlate with quality of life health outcomes: initial validation of a comorbidity assessment instrument / E. A. Bayliss, J. L. Ellis, J. F. Steiner / Health Qual Life Outcomes. – 2005; 3: 51.

5. Comorbidity and the use of primary care and specialist care in the elderly / B. Starfield [et al.] // Ann Fam Med. 2005; 3: 215–222.

6. Can disease management target patients most likely to generate high costs? The impact of comorbidity / M. Charlson [et al.] // J. Gen. Intern. Med. – 2007; 22 (4); 464–469.

7. Способ Курниковой определения биологической составляющей реабилитационного потенциала больных сахарным диабетом: пат. на изобретение № 2344751 / И. А. Курникова – № 2007135935/14 (039288); заявл. 28.09.2007; зарегистр. 01.2009 г., Бюл. 2009. – № 3.

8. Свидетельство об официальной регистрации: № 2007613898 Программное обеспечение определения уровня морфофункционального индекса пациента и реабилитационного прогноза (ПО МФИ) / И. А. Курникова – № 2007613499; заявл. 30.08.07; зарегистр. 12.09.07. – Вып. 4, 2007. – С. 249.

УДК 616.151.5-036.22 (470.51)

Е. Н. Никитин[1], А. К. Щербаков[2], М. Б. Костылева[2], Н. А. Никитина[2], А. А. Ворсин[2]

[1]ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
Кафедра факультетской терапии с курсами эндокринологии и гематологии
[2]БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР»

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЕМОФИЛИЙ И БОЛЕЗНИ ВИЛЛЕБРАНДА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Никитин Евгений Николаевич — профессор кафедры, доктор медицинских наук, профессор; г. Ижевск, 426034, ул. Коммунаров, 281, тел. 8 (3412) 52-62-01, nikitinen@list.ru; **Щербаков Алексей Константинович** — врач-гематолог; **Костылева Марина Борисовна** — врач-гематолог; **Никитина Нелли Алексеевна** — врач-терапевт; **Ворсин Андрей Алексеевич** — врач-лаборант.

Обсуждаются эпидемиологические аспекты гемофилий и болезни Виллебранда в популяции Удмуртской Республики за 2007–2012 гг. Среднегодовой показатель заболеваемости гемофилией А и В составляет 1,43 на 10 000 мужского населения и рассматривается как среднестатистический в мире. Болезнь Виллебранда встречается с частотой 0,15 на 100000 населения. Отмечается низкая выявляемость болезни, что связано с преобладанием легких и бессимптомных форм, низкой обращаемостью населения и сложностью диагностики. Наблюдение и лечение пациентов осуществляются в соответствии со стандартами ведения больных гемофилией и болезнью Виллебранда.

Ключевые слова: заболеваемость, гемофилии А и В, болезнь Виллебранда.

Ye.N. Nikitin[1], A.K. Shcherbakov[2], M.B. Kostyleva[2], N.A. Nikitina[2], A.A. Vorsin[2]

[1]Izhevsk State Medical Academy
Department of Faculty Therapy with the Courses of Endocrinology and Hematology
[2]Republic Clinical Hospital No.[1], Izhevsk

EPIDEMIOLOGY OF HEMOPHILIA AND VON WILLEBRAND'S DISEASE IN POPULATION OF THE UDMURT REPUBLIC

Nikitin Yevgeniy Nikolayevich — Doctor of Medical Sciences, Professor; **Shcherbakov Alexey Konstantinovich** — Hematologist; **Kostyleva Marina Borisovna** — Hematologist; **Nikitina Nelly Alexeyevna** — Therapist; **Vorsin Andrey Alexeyevich** — Laboratory Doctor.

Epidemiological aspects of hemophilia and von Willebrand's disease in population of the Udmurt Republic in 2007–2012 are discussed. The average annual morbidity rate of hemophilia A and B is 1.43 per 10 thousand in male population which is world average rate. The frequency of von Willebrand's disease is 0.15 per 100,000 people. Low detection rate of the disease is determined by the prevalence of mild and asymptomatic forms, low appealability of population and complexity of diagnosing the disease. Observation and treatment of the patients is carried out in accordance with the standards of managing patients with hemophilia and von Willebrand's disease.

Keywords: incidence, hemophilia A and B, von Willebrand's disease

Гемофилия и болезнь Виллебранда являются наиболее распространенными наследственными геморрагическими диатезами и остаются одними из важных медико-социальных проблем современной гематологии. Особенности клинического течения этих заболеваний значительно снижают качество жизни пациентов и зачастую могут угрожать жизни, а развивающиеся осложнения в ряде случаев приводят к ранней стойкой утрате трудоспособности больных. На сегодняшний день актуальна проблема ранней диагностики этих заболеваний, постановки на диспансерный учет у врача-гематолога и проведения адекватного лечения. Несвоевременные диагностика и оказание специализированной помощи больным гемофилией и болезнью Виллебранда существенно ухудшают течение и прогноз этих заболеваний [2, 5–8].

Цель исследования: изучение эпидемиологии гемофилий и болезни Виллебранда среди населения Удмуртской Республики.

Материалы и методы. Изучение эпидемиологии гемофилии и болезни Виллебранда в УР осуществлялось по обращаемости больных в гематологический центр БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР» за 2007–2012 гг. Основным объектом исследования были больные с геморрагическим синдромом всех возрастов, а также родственники выявленных больных. Диагноз указанных наследственных геморрагических диатезов верифицировали на основании геморрагического анамнеза, клинической картины, исследования показателей коагулограммы: время кровотечения (по Айви), количество тромбоцитов, адгезия и агрегация (с ристомицином, АДФ, коллагеном, адреналином) тромбоцитов, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время, фибриноген, прокоагулянтная активность факторов VIII, IX, XI, ристоцетинкофакторная активность фактора Виллебранда.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программ *Excel* и *BioStat* (2009).

Результаты и обсуждение. В Удмуртской Республике, средняя численность населения которой за время наблюдения за больными составляла 1525511 человек (из них 699449 мужчин) [3], зарегистрировано (состоит на учете у гематологов) к концу 2012 года 14 человек с болезнью Виллебранда и 103 – гемофилией (гемофилией *A* – 85 человек и гемофилией *B* – 18), соотношение которых представлено на рис. 1. Болезнь Виллебранда без установления типов и подтипов выявлена у 5 мужчин (35,71%) и у 9 женщин (64,29%) в соотношении 0,6:1. Гемофилия *A* встречалась в 4,7 раза чаще, чем гемофилия *B*. У 75,73% больных гемофилией *A* и *B* диагноз был установлен в возрасте до 10 лет, а у 50,0% с болезнью Виллебранда – до 15 лет.

В популяциях большинства стран гемофилия *A* встречается в одном случае на каждые 10 тысяч мужского населения, а гемофилия *B* – в 1 случае на 30–50 тысяч мужчин [4]. В соответствии с этими данными, количество больных гемофилией *A* и *B* в Удмуртской Республике с численностью мужского населения 699,449 тысяч человек вероятно могло составлять 70 и 23–14 человек, соответственно, а фактически количество выявленных больных оказалось 85 и 18 человек. Частота случаев выявляемости гемофилий *A* составляет 1,22 на 10 тысяч населения; гемофилий *B* – 1,29 на 50 тысяч мужского населения, что соответствует данным литературы. В Санкт-Петербурге, например, гемофилия *A* регистрируется в 1,2 случаях на 10 тысяч мужского населения, гемофилия *B* – в 1,3 случаях на 50 тысяч [1]. В г. Москве среднегодовой показатель заболеваемости гемофилией *A* и гемофилией *B*, рассчитанный на 10 тысяч мальчиков, составил соответственно 1,59±0,12 и 0,39±0,06 [7]. В Швеции гемофилия *A* и *B* встречаются с частотой 1,6 случая на 10 тысяч мужского населения [5].

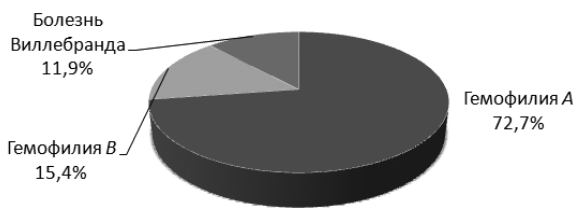


Рис. 1. **Структура больных гемофилией *A* и *B* и болезнью Виллебранда в УР**

Представляло интерес изучение динамики уровня заболеваемости гемофилией на 10 тысяч мужского населения за исследуемый 6-летний период. Наблюдается тенденция к росту частоты заболевания в мужской популяции УР (рис. 2).

Среднегодовой уровень заболеваемости гемофилией составил 1,43 на 10 тысяч мужского населения. Этот показатель неоднородный по территории УР и зависел от плотности населения (в частности, от численности мужского населения). Если рассматривать распространенность гемофилии отдельно в г. Ижевске и среди районов республики, то она составляла 1,63 и 1,2 на 10 тысяч мужчин, соответственно. Показатели уровня заболеваемости гемофилией в УР рассматриваются как средние при сопоставлении с литературными данными [1, 5, 7].

Согласно мировой статистике, болезнь Виллебранда встречается с частотой 1 на 100 человек [2, 4]. Расчетное количество выявленных пациентов с болезнью Виллебранда в УР составило 15155, фактическое – 14 человек. Распространенность этой болезни составила 0,15 на 100 тысяч человек, в г. Ижевске – 0,18, а в регионах УР – 0,13. Отмечается низкая выявляемость болезни Виллебранда, что можно объяснить преобладанием легких и бессимптомных форм в структуре данных заболеваний, и, соответственно, низкой обращаемостью населения, а также сложностью диагностики [2, 6].

В зависимости от уровня прокоагулянтной активности дефицитных факторов VIII и IX выделяют три степени тяжести гемофилии: тяжелую форму при активности факторов менее 2%, среднетяжелую – 2–5%, легкую – более 5% [6]. В таблице 1 представлено распределение больных гемофилией по степеням тяжести, полученное по результатам исследования у них уровня активности факторов VIII и IX.

Рис. 2. **Уровень заболеваемости гемофилией в УР (на 10 000 мужского населения)**

Соотношение между тяжелой и легкой формами гемофилии увеличено в сторону последней и составило 19,41% и 41,75%, соответственно. Высокая частота легких форм гемофилий может быть объяснена улучшением диагностических возможностей заболевания.

Возрастной состав больных гемофилией *A* и *B* и болезнью Виллебранда показан на рис. 3, где видно, что основная масса таких пациентов (97,44%) – люди трудоспособного возраста, что подтверждает особую важность профилактических мероприятий для предотвращения осложнений заболеваний, инвалидизации больных и сохранения трудоспособности. Средний возраст больных гемофилией оказался достоверно ($p<0,05$) меньше, чем у пациентов с болезнью Виллебранда и составил, соответственно, 28,5 ± 1,6 и 45,3 ± 4,40 лет, что косвенно может свидетельствовать о большем влиянии гемофилии на качество и, возможно, продолжительность жизни пациентов, по сравнению с болезнью Виллебранда. Определяющее значение при этом имеет тяжесть гемофилии, и это утверждение демонстрирует снижение среднего возраста больных при утяжелении заболевания. При легкой форме гемофилии средний возраст больных составил 30,85 ± 2,30 года, при среднетяжелой – 26,10 ± 2,30 года, а при тяжелой – 22,95 ± 3,18 года. Таким образом, тяжелая степень недостаточности факторов свертывания VIII/IX способствовала снижению среднего возраста мужчин в этой группе в среднем на 8 лет ($p<0,05$).

Группу инвалидности имеет 61 больной гемофилией, что составляет 59,22%, у остальных 40,78% больных с легким течением заболевания степень утраты трудоспособности не установлена. У 32 пациентов (31,07%) выявлен хронический вирусный гепатит *B*, а у 27 (26,21%) – хронический вирусный гепатит *C*, у одного из которых – в сочетании с хроническим вирусным гепатитом *B* и ВИЧ-инфекцией. Лечение всех больных гемофилией и болезнью Виллебранда осуществляется с учетом индивидуальных особенностей течения заболевания, степени тяжести, наличия осложнений, следуя рекомендациям Протокола ведения больных гемофилией [4]. Все пациенты информированы о необходимости профилактического лечения, о соблюдении здорового образа жизни.

Заместительная терапия гемофилии *A* осуществляется препаратами фактора свертывания крови VIII: Гемофил М, Коэйт – ДВИ, Гемоктин СДТ, Когенэйт и др. Дозировка и кратность введения препарата подбираются индивидуально. Профилактическое лечение проводится в дозе по 25 МЕ/кг однократно 3 раза в неделю, лечение – в зависимости от конкретной ситуации. Заместительная терапия гемофилии *B* проводится препаратами IX фактора свертывания крови: Агемфил В, Иммунин и др.

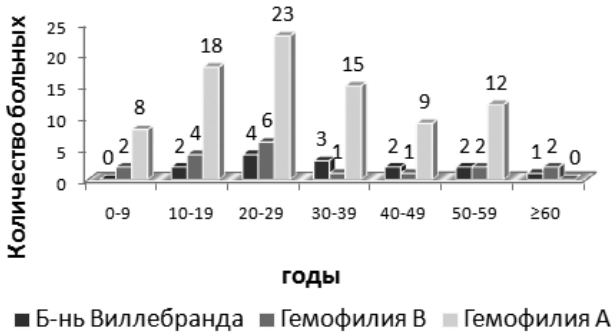


Рис. 3. **Возрастной состав больных гемофилией и болезнью Виллебранда**

Таблица 1. **Содержание факторов VIII и IX в плазме больных гемофилией в зависимости от тяжести заболевания**

Тяжесть гемофилии	Число больных		Активность факторов VIII и IX (M ± m, %)	Пределы колебаний факторов VIII и IX (*min – max*,%)
	n	%		
Легкая форма	43	41,75	18,90 ± 1,9*	6–47
Среднетяжелая форма	40	38,84	3,26 ± 0,15* **	2–5
Тяжелая форма	20	19,41	1,18 ± 0,07* **	0,8–1,9
Все больные	103	100,0	9,3 ± 1,12%	0,8–47

Примечание: * – достоверность показателей больных легкой формой гемофилии по сравнению с показателями больных среднетяжелой и тяжелой гемофилией; ** – достоверность показателей больных гемофилией среднетяжелой и тяжелой форм.

Профилактическое лечение осуществляется в индивидуальной дозировке (по 25 МЕ/кг), как правило, 2 раза в неделю; лечение по требованию – в зависимости от клинической ситуации. У трех пациентов с гемофилией *А* обнаружен ингибитор к VIII фактору свертывания крови. Уровень ингибитора этих пациентов составил соответственно 2,15, 9,25 и 18,6 в единицах Бетезда (БЕ). Все трое пациентов с ингибиторной формой гемофилии получают лечение препаратом Коагил-VII и Эптаког – альфа (активированный).

Гемостатическая терапия при болезни Виллебранда проводится препаратами фактора свертывания крови VIII, содержащими фактор Виллебранда (Иммунат), а также транексамовой кислотой (транексам). В случаях осложнения геморрагических диатезов хронической железодефицитной анемией последняя купируется назначением препаратов железа (ферро-фольгамма).

Выводы. 1. Распространенность гемофилии *А* и *В* в Удмуртской Республике составляет 1,22 и 1,29, соответственно, на 10 тысяч и 50 тысяч жителей мужского пола. Среднегодовой уровень заболеваемости гемофилией составляет 1,43 на 10 тысяч мужского населения. Показатели уровня заболеваемости гемофилией в УР соответствуют литературным данным.

2. Соотношение между тяжелой и легкой формами гемофилии увеличено в сторону последней и составило 19,42% и 41,75%, соответственно. Высокая частота легких форм гемофилий может быть объяснена улучшением диагностических возможностей заболевания.

3. Болезнь Виллебранда встречается с частотой 0,15 на 100 тысяч населения. Низкая выявляемость болезни Виллебранда связана, вероятно, с преобладанием легких и бессимптомных форм в структуре данного заболевания, и, соответственно, низкой обращаемостью населения, а также сложностью диагностики.

Список литературы

1. Андреева, Т. А. Гемофилия // Гематология: новейший справочник / Т. А. Андреева; под общ. ред. К. М. Абдулкадырова. – М.: Изд-во Эксмо; СПб.: Сова, 2004. – С. 373–389.

2. Состояние специализированной помощи детям и взрослым с болезнью Виллебранда в РФ (по данным анкетирования главных гематологов) / Т. А. Андреева [и др.] // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 5–12.

3. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Удмуртской Республики в 2012 году. – Ижевск: РМИАЦ МЗ УР. – 311 с.

4. Национальные стандарты Российской Федерации. Протоколы ведения больных: Болезнь Виллебранда (ГОСТ Р 52600.1 –2008), Гемофилия (ГОСТ Р52600.3–2008). – М.: Ньюдиамед, 2009. – 197 с.

5. Нильссон, И. М. Гемофилия / И. М. Нильссон; под ред. Л. П. Папаян; пер. с англ. – СПб. Синтез-Полиграф, 1999. – 101 с.

6. Руководство по гематологии: в 3 т. / Ю. Н. Андреев [и др]; под ред. А. И. Воробьева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Ньюдиамед, 2005. – Т. 3. – 416 с.

7. Чернов, В. М. Актуальные проблемы гемофилии в исследованиях российских ученых (аналитический обзор литературы) / В. М. Чернов, А.Г. Румянцев // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. – 2008. – Т. 7, № 1. – С. 5–16.

8. Cumulative analysis of inhibitor formation in patients with haemophilia A treated with sucrose-formulated recombinant factor VIII / N. Bajwa [et al.] // Haemophilia. – 2009. – Vol.15, № 2. – P. 597–600.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 616-006-037:621

М. К. Иванова

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

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ У РАБОТНИКОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Иванова Марина Константиновна — профессор кафедры; 426034, Ижевск, Коммунаров, 281, E-mail: hygiene@igma.udm.ru, тел89127546220.

Целью исследования явилось прогнозирование вероятности развития злокачественных новообразований у работников, занятых в машиностроительной отрасли, по содержанию интерлейкинов 1, 6 и фактора некроза опухоли в слюне. В статье приведена формула расчета коэффициента местного иммунитета, позволяющая судить о наличии или отсутствии риска развития новообразований.

Ключевые слова: машиностроительная отрасль; иммунитет; онкологический риск; прогнозирование.

M.K. Ivanova

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Hygiene

A MODEL OF PREDICTING NEOPLASMS IN THE EMPLOYEES OF ENGINEERING INDUSTRY

Ivanova Marina Konstantinovna — Doctor of Medical Sciences, Professor

The study is aimed at predicting the probability of the development of malignant neoplasms in the employees of engineering industry based on the content of interleukines 1 and 6 and tumor necrosis factor in the saliva. The article gives the formula for calculating local immunity coefficient which permits making judgments on the presence or absence of the risk of neoplasm development.

Key words: engineering industry; immunity; oncologic risk; prediction.

Работники отрасли машиностроения подвергаются воздействию вредных факторов производственной среды. Многие из этих факторов являются канцерогеноопасными и проявляют свое действие независимо от дозы (обладают беспороговым эффектом). К группе канцерогенных факторов химической природы относится бенз(а)пирен [1], проявляющий и мутагенные свойства. На предприятиях машиностроения в ходе технологического процесса изготовления продукции при нагревании смазочно-охлаждающих жидкостей идет выделение бенз(а)пирена в воздух рабочей зоны.

В настоящее время при проведении обследований состояния здоровья населения принято устанавливать диагноз злокачественного новообразования на основании рентгенологических данных, УЗИ, компьютерной томографии и других методов, которые позволяют выявить уже развившуюся болезнь. Для эффективной первичной онкогигиенической профилактики эти методы малопригодны. Поиск методов ранней диагностики предпатологических состояний с целью медицинской профилактики промышленных контингентов – перспективный путь повышения эффективности и действенности управления производственной канцерогенной опасностью [2, 3, 4].

Нами проведена оценка иммунологических показателей – цитокинов (интерлейкины-1, -6 и фактор некроза опухоли) слюны у работников, имеющих производственный контакт

с бенз(а)пиреном в условиях машиностроительного производства.

Цитокины – это группа небольших белковых молекул, активно участвующих в межклеточных взаимодействиях и являющихся неспецифичными к антигенам. К цитокинам относят интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы некроза опухоли и некоторые другие. Они выполняют несколько различных, зачастую «смежных» функций, имеющих разнонаправленные эффекты. Интерлейкин-1 известен как фактор, активирующий лимфоциты, или эндогенный пироген. Интерлейкин-6 является одним из системных эндогенных цитокинов с широким набором, как клеток-продуцентов, так и клеток-мишеней, основная биологическая роль – фактор дифференцировки клеток. Активный синтез данного цитокина начинается сразу после воздействия на клетки различных медиаторов. Фактор некроза опухоли есть цитокин, лизирующий большой набор опухолевых клеток *in vitro* и *in vivo*. Макрофаги и лимфоциты секретируют данный цитокин только после воздействия индуктора. Быстрая и выраженная реакция по выработке иммунной системой цитокинов позволяет отнести их к группе ранних медиаторов, «системе немедленного реагирования».

Выбор слюны в качестве субстрата исследования связан с неинвазивностью, отсутствием неприятных субъективных ощущений у обследуемых, быстротой сбора, достаточностью небольшого объема (2 мл) материала.

Проведен анализ описанных показателей слюны в группе наблюдения (120 человек – работников ФГУП «Ижевский механический завод», ОАО «Ижсталь» Удмуртской Республики, контактирующих с бенз(а)пиреном,– слесарей, токарей, фрезеровщиков, шлифовщиков) и группе сравнения (50 человек – работников производства, не контактирующих с данным веществом,– административно-управленческий аппарат). Нами обследованы мужчины в возрасте 24–40 лет.

Забор слюны на исследование проводили утром, натощак, после обработки полости рта слабым раствором перманганата калия комнатной температуры. Слюну в количестве 2–4 мл собирали в полипропиленовые пробирки. Секреты обрабатывали в течение 3–4 часов после получения, затем замораживали и хранили при температуре –20 °*C* до момента исследования. Уровень цитокинов в слюне исследовался с помощью твердофазного (гетерогенного) варианта иммуноферментного анализа (ИФА). Данный метод основывается на иммунной реакции антигена с антителом. К достоинствам ИФА можно отнести высокую чувствительность, специфичность, воспроизводимость, унифицированность и пригодность для массовых обследований. Кроме того, данный метод лабораторной диагностики сегодня широко доступен. Возможность инструментальной оценки результатов исследований с использованием современных анализаторов практически полностью устраняет фактор субъективности. Результаты оценивались с помощью анализатора *Stat Fax* (США). Наборы реактивов альфа-ФНО-ИФА-БЕСТ, Интерлейкин-6-ИФА-БЕСТ, Интерлейкин-1 бета-ИФА-БЕСТ производства ЗАО «Вектор-Бест» г. Новосибирск.

Результаты исследования и обсуждение. Среднее значение интерлейкина-1 у рабочих группы наблюдения составило 337,1 ± 89,1 пг/мл против 144,9 ±34,3 пг/мл группы сравнения ($p<0,05$ по критерию Стьюдента). Относительно высокие значения в первом случае свидетельствуют о наличии значительного процесса воспаления. Известны химические вещества – стимуляторы продукции Интерлейкин-1 (форболмиристатацетат, полимиксин В, сапонин), физические факторы – УФ облучение и др. В нашем случае, вероятно, бенз(а)пирен является индуктором Интерлейкин-1, либо повышение Интерлейкин-1 вторично связано с уже имеющимся воспалением и участием в реакциях взаимодействия других цитокинов, так как цитокины разных семейств стимулируют продукцию друг друга.

В группе рабочих, контактирующих с бенз(а)-пиреном, установлено среднее значение интерлейкина-6, равное 36,2 ± 5,1 пг/мл против 23,0± 4,1 пг/мл в группе сравнения ($p<0,05$ по критерию Стьюдента). Интерлейкин-6 является наиболее активным цитокином, участвующим в иммунном ответе. Повышение Интерлейкин-6 связано с предсуществующей активацией клеток при энергичном антителообразовании. Интерлейкин-6 завершает переход *B*-лимфоцитов в плазматические антителопродуцирующие клетки.

Значения иммунологического показателя – фактора некроза опухоли (ФНО) – у группы ра-

бочих, контактирующих с бенз(а)пиреном, составили 44,2 ± 9,3 пг/мл против 33,5± 7,2 пг/мл в группе сравнения (p>0,05 по критерию Стьюдента). Относительно большие значения показателя ФНО в группе наблюдения связано с наличием процесса воспаления, активными процессами элиминации клеток прямой цитотоксичности.

Изучение цитокиновой иммунной реакции в ответ на воздействие канцерогеноопасного соединения позволило определить средние значения исследуемых параметров в слюне работников канцерогеноопасного производства, что ранее, по данным литературы, не было установлено. Выявлен явный сдвиг иммунитета у рабочих, подвергающихся контакту с бенз(а)пиреном, что значительно увеличивает риск реализации злокачественных новообразований.

В существующих условиях производственного загрязнения нами предлагается способ прогнозирования развития злокачественного новообразования по определению иммунных показателей слюны и расчету коэффициента местного иммунитета (K_{mim}). Коэффициент местного иммунитета определяют по формуле

$$K_{min} = \frac{(\text{ИЛ1} + \text{ИЛ6} + \text{ФНО})}{3},$$

где K_{mim} – коэффициент местного иммунитета, усл.ед; Интерлейкин-1 – концентрация в слюне интерлейкина 1, пг/мл; Интерлейкин-6 – концентрация в слюне интерлейкина 6, пг/мл; ФНО – концентрация в слюне фактора некроза опухоли (пг/мл)

При значении K_{mim} ≥139,0 судят о высоком риске развития злокачественных новообразований, при значении K_{mim} < 139,0 судят об отсутствии риска.

Использование предложенного способа позволяет усовершенствовать и развить донозологическую диагностику, прогнозировать вероятность возникновения злокачественных новообразований на основании велечины местного иммунитета оценки слюны; приводит к получению однозначного и определенно трактуемого критерия оценки наличия или отсутствия риска возникновения новообразований.

Список литературы

1. Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности: санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2008. – 31 с.

2. Медико-гигиеническая оценка канцерогенной опасности на предприятиях машиностроительной отрасли / Д. В. Лопушов [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 11. – С. 61–63.

3. Мартынов, А. И. Исследование возможности прогнозирования величины риска развития иммунодефицитных состояний у сотрудников, работающих в условиях профессиональной вредности / А. И. Мартынов, З. В. Зеленова // Иммунология. – 2003. – № 3. – С. 173–177.

4. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Удмуртской Республики в 2013 году. – Ижевск: РМИАЦ МЗ УР. – 2014. – 11 с.

УДК 57.083.3:576.3

А. В. Шишкин[3], Н. Г. Овчинина[1], Е. Н. Никитин[2], А. В. Петров[3], И. И. Корепанов[3], Р. А. Никандров[3], А. Т. Латыпов[3]

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Удмуртская Республика
[1]Кафедра патологической физиологии
[2]Кафедра факультетской терапии с курсами эндокринологии и гематологии
[3]Учебно-экспериментальная лаборатория

КОМБИНИРОВАННОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ЦИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЕТОК И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ АНТИГЕНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ БИОЧИПОВ

Шишкин Александр Валентинович – заведующий лабораторией доктор медицинских наук; 426006, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, 8 (951)200-75-87, E-mail: Shishkin_lab@mail.ru; **Овчинина Наталья Геннадьевна** – ассистент кафедры кандидат медицинских наук; **Никитин Евгений Николаевич** – профессор кафедры доктор медицинских наук; **Петров Александр Владимирович** – инженер-лаборант по оборудованию; **Корепанов Илья Игоревич** – студент лечебного факультета; **Латыпов Айдар Тагирович** – студент стоматологического факультета; **Никандров Роман Александрович** – студент стоматологического факультета

В статье дается описание разработанных иммунологических биочипов, предназначенных для исследования клеток in-vitro. Биочипы такого класса позволяют одновременно определять на разных клетках десятки поверхностных антигенов и оценивать процентное содержание клеток, экспрессирующих каждый из них. В статье рассматривается возможность выполнения дополнительного морфологического и цитохимического исследования тех же клеток.

Ключевые слова: иммунологический биочип; антигены клеток; иммунофенотипирование; морфологическое исследование; цитохимическое исследование.

A.V.Shishkin[3], N.G.Ovchinina[1], E.N.Nikitin[2], A.V. Petrov[3], I.A. Sergeeva[1], I.I. Korepanov[3], R.A. Nikandrov[3], A.T.Latypov[3]

[1]Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic
Department of Physiopathology
Teaching Experimental Laboratory
Department of Faculty Therapy with the Courses of Endocrinology and Hematology
[2]Russian Research Institute of Hematology and Transfusiology, St. Petersburg

COMBINED MORPHOLOGICAL AND CYTOCHEMICAL STUDY OF CELLS AND ANALYSIS OF CELL SURFACE ANTIGENS USING IMMUNOLOGIC MICROARRAYS

Shishkin Alexander Valentinovich — Doctor of Medical Science, Head of the Laboratory; **Ovchinina Natalya Gennadyevna —** Candidate of Medical Sciences, Lecturer; **Nikitin Evgeniy Nikolayevich** — Doctor of Medical Science, Professor; **Petrov Alexander Vladimirovich** — Laboratory Assistant; **Sergeyeva Irina Alexandrovna** — Lecturer; **Korepanov Ilya Igorevich** — Student; **Latypov Aidar Tagirovich** — Student; **Nikandrov Roman Alexandrovich —** Student.

The article presents a description of the immunologic microarrays, which were created by us for studying cells in vitro. Microarrays of this class can determine many cell surface antigens on different cells and assess the percentage of cells expressing each surface antigen simultaneously. The article also discusses a possibility of conducting additional morphological and cytochemical study of the same cells.

Key words: immunologic microarray; cellular antigens; immunophenotyping; morphological study; cytochemical study.

Иммунологические биочипы (микроматрицы), предназначенные для *in vitro* исследования клеток – тест-системы нового поколения, позволяют одновременно определять множество поверхностных антигенов клеток при чрезвычайно низком расходе антител. Биочип (рис. 1) – подложка (1), на которой в строго определенных тестовых участках («пятнах») (2) иммобилизованы молекулы антител, специфичных к поверхностным антигенам клеток. Тестовые участки отделены друг от друга фоновыми участками (3), не содержащими антител. Анализ основан на связывании в области тестовых участков биочипа клеток, имеющих определяемые поверхностные антигены. С помощью одного биочипа можно определить множество различных поверхностных антигенов на разных клетках [1–5].

В процессе исследования биочип закрепляют в специальной кювете и осуществляют инкубацию с суспензией клеток в течение 40–60 минут. Под действием силы тяжести клетки оседают на его поверхность. Если клетка оказывается в области тестового участка с антителами и имеет на своей поверхности соответствующий антиген, то происходит ее прочное специфическое связывание.

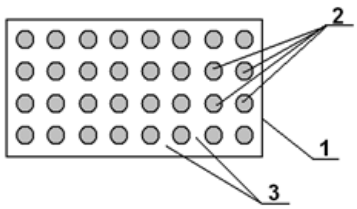


Рис. 1. **Устройство биочипа:** 1) подложка; 2) тестовые участки (пятна) с иммобилизованными антителами; 3) фоновые участки подложки не содержащие иммобилизованных антител

Если же клетка не имеет данного антигена, то она связывается с поверхностью биочипа неспецифически и весьма непрочно. То же самое происходит и в фоновых участках.

Далее осуществляется отмывка биочипа от неспецифически связавшихся клеток изотоническим раствором. После проведения отмывки на поверхности биочипа остаются только специфически связавшиеся клетки. При этом плотность заполнения клетками тестовых участков с разными антителами (отношение количества связанных клеток к площади поверхности тестового участка) оказывается прямо пропорциональной содержанию клеток, имеющих соответствующие поверхностные антигены.

Далее осуществляется химическая фиксация препарата. Затем биочип высушивают и проводят оценку результата, включающую определение плотности связывания клеток в тестовых участках.

Указанные манипуляции используются и в зарубежных разработках подобного назначения [6–9] с теми или иными вариациями. В нашем же случае все перечисленное составляет базовую часть методики проведения анализа, которая в зависимости от задач конкретного исследования может быть дополнена самыми различными вариантами дополнительных исследований. Это стало возможным за счет того, что для изготовления биочипов мы использовали прозрачные оптически однородные и химически стойкие подложки, позволяющие: 1) проводить микроскопическое исследование в проходящем свете; 2) использовать для работы практически любые красители и самые разнообразные реактивы.

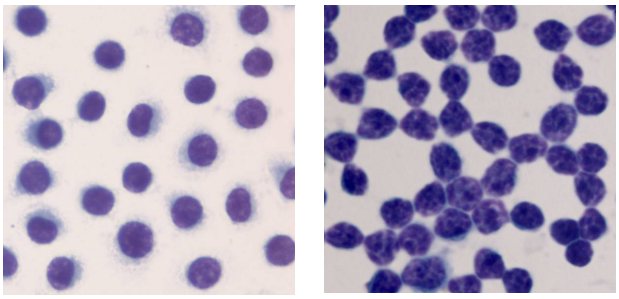
Возможными вариантами дополнительных исследований связавшихся с биочипами клеток является их окрашивание для проведения морфологического или различных цитохимических исследований. Это позволяет четко определить, какие именно типы клеток экспрессируют каждый из определяемых антигенов и различать между собой их разные субпопуляции на основании морфологических и цитохимических признаков.

Морфологическое исследование связавшихся с биочипом клеток. Окрашивание биочипа для проведения морфологического исследования связавшихся клеток можно выполнить самыми различными способами. В своих исследованиях мы проводили окрашивание по Романовскому–Гимзе (азуром и эозином) и некоторым другим методикам. Окрашивание выполнялось после отмывки биочипа и фиксации связавшихся клеток.

Но в процессе работы пришлось столкнуться с тем, что использование общепринятых протоколов окрашивания цитологических препаратов применительно к связанным с биочипом клеткам далеко не всегда давало удовлетворительные результаты. Во многих случаях значительная часть клеток оказывалась деформирована или полностью разрушена, часто отмечалась деформация и фрагментация их ядер, изменение структуры хроматина. Это существенно затрудняло морфологическое исследование.

Для решения данной проблемы потребовалось изучить процессы, происходящие в процессе анализа. Оказалось, что поверхность биочипа в области тестовых участков с иммобилизованными антителами имеет большую гидрофильность, чем в фоновых участках. После сливания жидкости из емкости в области тестовых участков биочипа остаются капли изотонического раствора. При высушивании жидкость из них постепенно испаряется и повышается концентрация солей. Осмотическое давление увеличивается, что приводит к «сморщиванию» и деформации связанных клеток. Часть клеток, вероятно, подвергается апоптозу, что ведет к характерным морфологическим изменениям.

Проблему удалось решить путем проведения фиксации биочипа метанолом или смесью этанола и формалина тотчас же после проведения отмывки без высушивания. Это позволило добиться хорошего качества окрашивания клеток и сохранения их привычных морфологических характеристик (рис. 2).



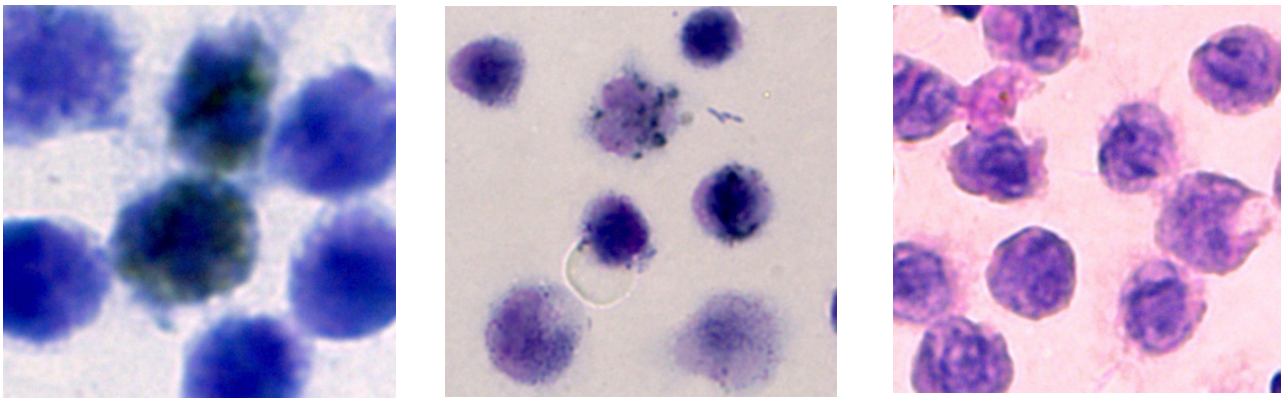
а *б*

Рис. 2. **Связавшиеся с биочипом лимфоциты больного ВКЛ (а) и больного В-ХЛЛ (б), окрашенные по Романовскому–Гимзе с использованием нового протокола фиксации.** Хорошо сохраняются все морфологические признаки характерные для данных типов клеток. Увеличение в 1000 раз.

Химическая стойкость использованных подложек сделала возможным приготовление из биочипов долговременных микропрепаратов с использованием общедоступных композиций, содержащих органические растворители. В результате удалось защитить поверхность биочипов от повреждения при проведении микроскопического исследования с использованием иммерсии. Стало возможным длительное время сохранять биочипы после проведения анализа, выполнять повторное микроскопическое исследование на большом увеличении и создавать архивы препаратов. Таким образом, были устранены все основные препятствия для широкого использования данного метода.

Цитохимические исследования связавшихся с биочипом клеток. Связавшиеся с биочипом клетки могут быть подвергнуты различным вариантам окрашивания, для проведения цитохимического исследования (рис. 3). Этот подход должен оказаться востребованным для диагностики миелоидных опухолей, в первую очередь для дифференциальной диагностики вариантов острых миелоидных лейкозов (ОМЛ). Кроме того, он был успешно применен для исследования клеток некоторых лимфатических опухолей, например, волосатоклеточного лейкоза (ВКЛ).

На практике для дифференциальной диагностики различных вариантов ОМЛ используются как цитохимические, так и иммунологические методы, имеющие свои достоинства и недостатки. Первые позволяют более точно диагностировать М0, М6 и М7 варианты, а вторые – более четко разграничивать моноцитарные и гранулоцитарные лейкозы. Описанный подход позволяет совместить достоинства обоих групп методов.



а *б* *в*

Рис. 3. **Микрофотографии клеток больной острым миеломонобластным лейкозом (ОМЛ, М-4), связавшихся на трех разных биочипах в области пятен с антителами анти-CD13. Выполнены разные цитохимические реакции:** а) определение миелопероксидазы; б) определение липидов в реакции с суданом черным–Б; в) положительная реакция на гликоген. Увеличение в 1350 раз (а) и в 900 раз (б, в).

Помимо опухолевых клеток в исследуемом материале всегда присутствуют различные типы нормальных клеток. В связи с этим в ряде случаев возможны противоречия при независимом исследовании данными методами разных образцов клинического материала, полученных от одного и того же больного. Анализ на биочипах лишен этого недостатка, поскольку позволяет проводить оба типа исследований на одних и тех же клетках.

В процессе отработки методик также пришлось модифицировать протокол фиксации клеток. В протоколы собственно окрашивания клеток изменения намеренно не вносились. Это было сделано для того, чтобы при последующем практическом использовании метода в клинических лабораториях биочипы можно было окрашивать параллельно с мазками или другими цитологическими препаратами с использованием тех же наборов реагентов.

После завершения окрашивания из биочипов могут быть приготовлены долговременные микропрепараты.

На одном и том же биочипе может быть выполнен один вид (реже два вида) дополнительного исследования связавшихся клеток. Поэтому для исследования клеток больного может потребоваться использование не одного, а нескольких биочипов, на которых связавшиеся клетки будут подвергаться различным вариантам дополнительных исследований. При этом во взаимосвязи с результатами иммунологического исследования клеток будет получена информация о целом комплексе их характеристик.

Заключение. Оба варианта комбинированных исследований активно использовались нами. Были исследованы клетки крови 120 больных, страдающих различными острыми и хроническими лейкозами и неходжкинскими лимфомами с лейкемизацией. Во всех случаях выполнялось окрашивание и морфологическое исследование связавшихся с биочипами клеток. Анализ позволил уверенно отличить нормальные клетки от опухолевых и дифференцировать разные формы гемобластозов на основании иммунофетопа и морфологии опухолевых клеток.

Различные виды цитохимических исследований выполнялись нами при изучении с помощью иммунологических биочипов клеток крови больных ВКЛ и различными формами ОМЛ [4, 5]. Во всех случаях проводились исследования связанных с биочипами клеток для выявления кислой и щелочной фосфатазы, миелопероксидазы, альфа-нафтилацетат эстеразы, хлорацетатэстеразы, гликогена, липидов. На основании иммунофенотипа, морфологических и цитохимических признаков можно было уверенно различить нормальные и опухолевые клетки и уверенно распознавать различные формы гемобластозов.

Использование описанных подходов существенно повышает информативность анализа и снижает вероятность противоречий по сравнению с проведением данных исследований на разных клетках.

Необходимо отметить, что для проведения анализа требуется минимальный набор оборудования, включающий: автоматические пипетки,

холодильник, центрифугу, шейкер и микроскоп с фотокамерой. Поэтому подобные исследования могут быть выполнены практически в любой лаборатории.

Интеллектуальная собственность. Способ, включающий иммунофенотипирование и морфологическое исследование клеток с использованием иммунологического биочипа защищен патентами на изобретения *RU* 2389024 и *RU* 2433175. Патентовладелец – А. В. Шишкин.

Список литературы

1. Иммунологические биочипы для исследования клеток крови / А. В. Шишкин [и др.] // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2014. – № 2. – С. 50–52.

2. Шишкин, А. В. Иммунологические биочипы и комплекс устройств для исследования клеток / А. В. Шишкин. – Саарбрюккен: *Palmarium Academic Publishing*, 2013. – 252 с.

3. Использование биочипов для иммуноморфологической диагностики хронического лимфолейкоза / А. В. Шишкин [и др.] // Вопросы Онкологии. – 2014. – Т. 58, № 6. – С. 761–765.

4. Шишкин, А. В. Комбинированное иммунологическое и цитохимическое исследование клеток крови при проведении анализа с использованием иммунологических биочипов / А. В. Шишкин, Н. Г. Овчинина, С. С. Бессмельцев // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2011. – № 3. – С. 177–180

5. Шишкин, А. В. Комбинированное иммунологическое и цитохимическое исследование клеток острых миелоидных лейкозов с использованием иммунологических биочипов / А. В. Шишкин, Н. Г. Овчинина, С. С. Бессмельцев // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2011. – Т. 22, № 3. – С. 34–38

6. *A cell interaction microarray for blood phenotyping* / C. J. Campbell [et al.] // Anal.Chem. – 2006. – Vol.78. – P. 1930 –1938.

7. Ko, I. K. Antibody microarray for correlating cell phenotype with surface marker / I. K. Ko, K. Kato, H. Iwata // Biomaterials. – 2005. – Vol.26. – P. 687 –696.

8. Screening microarrays of novel monoclonal antibodies for binding to T-, B- and myeloid leukaemia cells / B.L. Belov [et al.] // Journal of Immunological Methods. – 2005. – Vol. 305. – P. 10–19.

9. Surface antigen profiling of colorectal cancer using antibody micro arrays with fluorescence multiplexing / J. Zhou [et al.] // J. of Immunological Methods. – 2010. –Vol. 355. – P.40–51

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, выполненными тушью. На обороте фотографии и рисунка карандашом ставятся: порядковый номер, фамилия автора, название статьи. Подписи к рисункам и фотографиям печатаются на отдельном листе. В тексте следует делать ссылки на номер рисунка. Электронная версия рисунка может быть представлена в форматах *Corel Draw* 10–13; *Adobe Illustrator* 9–11.

8. Таблицы (печатаются кеглем 10) должны быть пронумерованы, иметь 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* – 2*sm*, *right* – 1*sm*, *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* 1*sm 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*: I*ntroduction*, *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* I*ndian ink* (*format Corel Draw* 10–14, *Adobe* I*llustrator* 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. I*n 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*, I*zhevsk*, *Kommunarov Str*. 281.

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