ГБОУ ВПО "БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ФГУН "УФИМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕДИЦИНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА" ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Медицинский вестник Башкортостана

Научно-практический журнал
Том 11, №3 (63) Май-Июнь 2016 г.

Редакционная коллегия

Гл. редактор - чл.-кор. РАН, акад. АН РБ, проф. В.М.Тимербулатов
Заместители главного редактора: проф. А.А. Бакиров; акад. АН РБ, проф. А.Б.Бакиров;
чл.-кор. АН РБ, проф. Ф.Х.Камилов, проф. В.Н.Павлов
Члены редакционной коллегии: проф. Е.К.Алехин, проф. Э.Н.Ахмадеева, проф. В.Ш.Вагапова, проф. А.А.Гумеров, чл.-кор. АН РБ, проф. Ш.Х.Ганцев, проф. Д.А.Еникеев, проф. Ш.З.Загидуллин, проф. В.А.Катаев, проф. Т.И.Мустафин, проф. М.А.Нартайлаков, проф. А.Г.Хасанов, проф. С.В.Чуйкин, проф. В.Л.Юлдашев.

Редакционный совет
Акад. РАН, проф. Р.С.Акчурин (Москва); чл.-кор. РАН, проф. Ю.Г.Аляев (Москва); акад. РАН, проф. Н.Х.Амиров (Казань); акад. РАН, проф. Л.А.Бокерия (Москва); акад. РАН, проф. Ю.И.Бородин (Новосибирск); проф. Р.Г.Валинуров (Уфа); проф. В.В.Викторов (Уфа); проф. Л.Т.Гильмутдинова (Уфа), акад. РАН, проф. М.И.Давыдов (Москва); акад. РАН, проф. Ю.М.Захаров (Челябинск); проф. В.Зельман (США), чл.-кор. РАН, проф. А.П.Калинин (Москва); проф. М.Клейн (США), чл.-кор. РАН, проф. В.Л.Коваленко (Челябинск); акад. РАН, проф. Г.П.Котельников (Самара); чл.-кор. РАН, проф. О.Б.Лоран (Москва); проф. Э.Р.Мулдашев (Уфа); проф. Р.Б.Мумладзе (Москва); чл.-кор. НАМН Украины, проф. Л.В.Новицкая-Усенко (Украина), акад. РАН, проф. В.В.Новицкий (Томск); проф. Л.М.Рошаль (Москва), чл.-кор. АН РБ, проф. В.Г.Сахаутдинов (Уфа); проф. Н.С.Стрелков (Ижевск); проф. А.К.Усович (Белоруссия), проф. Р.А.Хасанов (Уфа); акад. РАН, проф. Е.И.Чазов (Москва); акад. РАН, проф. В.А.Черешнев (Екатеринбург); проф. А.А.Чиркин (Белоруссия), акад. РАН, проф. А.Г.Чучалин (Москва); акад. РАН, проф. В.Б.Шадлинский (Азербайджан).

Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

Адрес редакции, издателя, типографии:
450077, г. Уфа, ул. Ленина, 3.
Телефон (347) 272-73-50
E-mail: mvb_bsmu@mail.ru
http://mvb-bsmu.ru/

Зав. редакцией - к.м.н. Д.Ю. Рыбалко
Научный редактор - доц. Р.Р. Файзуллина
Технический редактор - к.м.н. И.М. Насибуллин
Художественный редактор - доц. В.Д. Захарченко
Корректор - Н.А. Брагина
Корректор-переводчик - к.ф.н. О.А. Майорова

Дата выхода: 28.06.2016
Формат 60×84 $^{1}/_{8}$
Условных печатных листов – 10,93
Заказ № 40
Тираж 500 экз.
Цена 583,33 руб.

Зарегистрирован федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия – свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-26007 от 3 ноября 2006
Подписной индекс в каталоге «Почта России» **80133**
ISSN 1999-6209

© Издательство "ГБОУ ВПО БГМУ", 2016
Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть преобразована в электронный вид, либо воспроизведена любым способом без предварительного согласия издателя

STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
"BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY" OF THE MINISTRY OF HEAILTH OF THE RUSSIAN FEDERATION

HEALTH MINISTRY OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

FEDERAL STATE SCIENTIFIC ESTABLISHMENT
UFA RESEARCH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL MEDICINE AND HUMAN ECOLOGY
OF FEDERAL SERVICE ON SURVEILANCE IN THE SPHERE OF CONSUMER RIGHTS PROTECTION AND HUMAN WELFARE

BASHKORTOSTAN MEDICAL JOURNAL
Scientific Publication

Volume 11, Number 3 (63), May-June, 2016

Editorial Board:
Editor-in-Chief – Prof. V.M.Timerbulatov, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, academician of the Academy of Sciences of Bashkortostan
Associate Editors: Prof. A.A.Bakirov; Prof. A.B.Bakirov, academician of the Academy of Sciences of Bashkortostan; Prof. F.Kh.Kamilov, corresponding member of the Academy of Sciences of Bashkortostan; Prof. V.N.Pavlov
Editorial Director - D.Yu.Rybalko, Candidate of Medical Sciences
Editorial Board Members: Prof. E.K.Alekhin; Prof. E.N.Akhmadeyeva; Prof. V.Sh.Vagapova; Prof. A.A.Gumerov; Prof. Sh.Kh.Gantsev, corresponding member of the Academy of Sciences of Bashkortostan; Prof. D.A.Enikeev; Prof. Sh.Z.Zagidullin; Prof. V.A.Kataev; Prof. T.I.Mustafin; Prof. M.A.Nartailakov; Prof. A.G.Khasanov; Prof. S.V.Chuykin; Prof. V.L.Yuldashev

Editorial Committee:
Prof. R.S.Akchurin, academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. Yu.G.Alyaev, corresponding member of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. N.Ch. Amirov, academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. L.A.Bokeria, academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. Yu.I.Borodin, academician of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk); Prof. R.G. Valinurov (Ufa); Prof. V.V. Viktorov (Ufa); Prof. L.T.Gilmutdinova (Ufa); Prof. M.I.Davydov, academician of the Russian Academy of Sciences, academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. Yu.M.Zakharov, academician of the Russian Academy of Sciences (Chelyabinsk); Prof. V.Zelman (USA); Prof. A.P.Kalinin, corresponding member of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. M. Klain (USA); Prof. V.L.Kovalenko, corresponding member of the Russian Academy of Sciences (Chelyabinsk); Prof. G.P.Kotelnikov, academician of the Russian Academy of Sciences (Samara); Prof. O.B.Loran, corresponding member of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. E.R.Muldashev (Ufa); Prof. R.B.Mumladze (Moscow); Prof. L.V.Novitskaya-Usenko (Ukraine); Prof. V.V.Novitski, academician of the Russian Academy of Sciences (Tomsk); Prof. L.M.Roshal (Moscow); Prof. V.G.Sakhautdinov, corresponding member of the Academy of Sciences of Bashkortostan (Ufa); Prof. N.S.Strelkov (Izhevsk); Prof. A.K.Usovich (Belarus); Prof. R.A.Khasanov (Ufa); Prof. E.I.Chazov, academician of the Russian Academy of Sciences, academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. V.A.Chereshnev, academician of the Russian Academy of Sciences, (Ekaterinburg); Prof. A.A.Chirkin (Belarus); Prof. A.G.Chuchalin, academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow); Prof. V.B.Shadlinskiy, academician of the Russian Academy of Sciences (Azerbaijan).

According to the decision of the Presidium of State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation
Bashkortostan Medical Journal is entitled to publish fundamental scientific results of doctoral and candidate's theses.

Editorial Office:
3 Lenin str., Ufa 450077
Republic of Bashkortostan
Russian Federation
Tel.: (347) 272-73-50
E-mail: mvb_bsmu@mail.ru

Scientific Editor	Assoc. Prof. R.R. Fayzullina
Technical Editor	I.M. Nasibullin, Candidate of Medical Sciences
Art Editor	Assoc. Prof. V.D. Zakharchenko
Russian editing	N.A. Bragina
English editing	O.A. Mayorova, Candidate of Philological Sciences
http://mvb-bsmu.ru/	

ISSN 1999-6209

© BSMU Publishing House, 2016
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced by electronic or other means or transmitted in any form, without the permission of the publisher

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

М.Т. Андриянов, О.Е. Ильичева
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ ПАРОКСИЗМОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ЖЕНЩИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА 5

M.T. Andrianov, O.E. Ilicheva
IMPACT OF SOCIAL, ECONOMIC AND BEHAVIOURAL RISK FACTORS ON INCIDENCE OF ATRIAL FIBRILLATION EPISODES IN ABLE-BODIED WOMEN

О.Р. Зубайдуллина, Е.А. Поварго, А.Т. Зулькарнаева, Т.Р. Зулькарнаев, А.А. Казак
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОСПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Г. УФЫ 8

O.R. Zubaydullina, E.A. Povargo, A.T. Zulkarnaeva, T.R. Zulkarnaev, A.A. Kazak
SANITARY CONDITIONS AND HEALTH OF CHILDREN IN PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATION OF UFA

Т.Э. Салахов, А.Б. Латыпов, М.А. Шарафутдинов, Н.Х. Шарафутдинова
НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКЕ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. УФЫ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ 12

T.E. Salakhov, A.B. Latypov, M.A. Sharafutdinov, N.Kh. Sharafutdinova
SOME APPROACHES TO THE RATING OF UFA OUTPATIENT FACILITIES ON THE BASIS OF STATISTICAL PROCESSING OF INDICATORS OF ADULT POPULATION GENERAL MORBIDITY

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Р.Т. Мурзабаева, Л.Д.Шарифуллина, Д.А. Валишин, Е.В. Рожкова, Т.В. Кайданек
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕВЫХ БОРРЕЛИОЗОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН 16

R.T. Murzabaeva, L.D. Sharifullina, D.A. Valishin, E.V. Rozhkova, T.V. Kaydanek
CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF IXODIC TICK-BORNE BORRELIOSIS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

З.А. Муртазина, А.В. Цветкова, А.Р. Мавзютов, Т.В. Маркушева, А.К. Шаяхметова, В.Р. Фахретдинова
БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ: СВЯЗЬ КЛИНИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ 20

Z.A. Murtazina, A.V. Tsvetkova, A.R. Mavzyutov, T.V. Markusheva, A.K. Shayakhmetova, V.R. Fakhretdinova
BACTERIAL VAGINOSIS: CORRELATION OF CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL DIAGNOSTIC CRITERIA

Р.Р. Якупов, Б.Ш. Минасов
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К АРТРОПЛАСТИКЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДЕСТРУКТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ 23

R.R. Yakupov, B.Sh. Minasov
SYSTEMATIC APPROACH TO HIP ARTHROPLASTY IN DESTRUCTIVE-DYSTROPHIC LESIONS

О.В. Галимов, О.А. Филиппова, В.О. Ханов, Д.З. Мамадалиев
ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОК С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ 28

O.V. Galimov, O.A. Filippova, V.O. Khanov, D.Z. Mamadaliev
GYNECOLOGICAL SURGERY IN OVERWEIGHT PATIENTS AND WOMEN WITH OBESITY

В.Н. Павлов, Р.В. Абдрахимов, А.А. Измайлов, М.Ф. Урманцев, Л.М. Кутлияров, И.М. Насибуллин
ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ДЛЯ ВЫБОРА ОБЪЕМА ЛИМФАДЕНЭКТОМИИ ПРИ РАДИКАЛЬНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНОГО РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ 31

V.N. Pavlov, R.V. Abdrakhimov, A.A. Izmailov, M.F. Urmantsev, L.M. Kutliyarov, I.M. Nasibullin
FLUORESCENT INTRAOPERATIVE EXPRESS DIAGNOSTICS FOR THE CHOICE OF LYMPHADENECTOMY IN RADICAL SURGICAL TREATMENT OF MUSCLE-INVASIVE BLADDER CANCER

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Д.А. Боков, А.А. Слободсков, С.В. Нотова
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВИТИЯ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ БИОТЕСТИРОВАНИИ НАНОЧАСТИЦ МЕДИ 35

D.A. Bokov, A.A. Slobodskov, S.V. Notova
MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF PLACENTAL DEVELOPMENT AT BIOTESTING OF COPPER NANOPARTICLES

В.К. Есипов, И.И. Каган, А.Р. Курмашев
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО КИШЕЧНОГО ШВА В УСЛОВИЯХ ОСТРОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ 40

V.K. Esipov, I.I. Kagan, A.R. Kurmashev
EXPERIMENTAL AND MORPHOLOGICAL VALIDATION OF MICROSURGICAL INTESTINAL SUTURE IN CASE OF ACUTE LARGE BOWEL OBSTRUCTION

С.Д. Толстая
СРАВНЕНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВНУТРИ- И ВНЕОРГАННЫХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ПРОСТАТЫ У МУЖЧИН В I-II ПЕРИОДАХ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА 44

S.D. Tolstaya
COMPARISON OF MORPHOMETRICAL PARAMETERS OF INTRA- AND EXTRA-ORGAN PROSTATE VESSELS IN MALE OF I-II PERIODS OF MATURITY

А.Ф. Мифтахова, И.Л. Никитина, О.А. Иванова, Д.Р. Кильсенбаева
ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ 3-(2-ИЗОПРОПОКСИ-5-МЕТИЛФЕНОКСИ)ТИЕТАН-1,1-ДИОКСИДА (ЧАСТЬ 1) 48

A.F. Miftakhova, I.L. Nikitina, O.A. Ivanova, D.R. Kilsenbaeva
PRECLINICAL SAFETY STUDIES OF 3- (2-ISOPROPOXY-5-METHYL-PHENOXY) THIETHANES-1,1-DIOXIDE (PART 1)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

А.А. Воробьев, А.В. Амосов, Г.Е. Крупинов, Т.М. Ганжа, И.С. Лумпов, Р.И. Семендяев
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ ЛОКАЛЬНОГО РЕЦИДИВА РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ 53

A.A. Vorobyov, A.V. Amosov, G.E. Krupinov, T.M. Ganzha, I.S. Lumpov, R.I. Semendyaev
FIRST EXPERIENCE OF DIAGNOSIS OF PROSTATE CANCER LOCAL RECURRENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY

В.С. Занега, О.В. Галимов,
А.А. Бакиров, Р.А. Зиангиров, В.О. Ханов
ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ГРЫЖАХ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО РАЗМЕРОВ **55**

V.S. Zanega, O.V. Galimov,
A.A. Bakirov, R.A. Ziangirov, V.O. Khanov
THE CHOICE OF SURGICAL TACTICS IN PATIENTS WITH HIATAL HERNIA DEPENDING ON DIFFERENT SIZES OF ESOPHAGEAL HIATUS

М.В. Лебедева, С.В. Кононова
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ МОРФИНА ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ **58**

M.V. Lebedeva, S.V. Kononova
PHARMACOECONOMICAL EXPLANATION FOR CHOOSING A PROLONGED FORMULATION OF MORPHINE TO REDUCE CHRONIC PAIN SYNDROME IN ONCOLOGIC PATIENTS

З.М. Хабибуллина, Р.М. Саляхова,
А.Ж. Гильманов, А.Г. Насырова, Б.А. Коноплев
СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНСЕРВАЦИИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН **61**

Z.M. Khabibullina, R.M. Salyakhova, A.Zh. Gilmanov, A.G. Nasyrova, B.A. Konoplyov
CURRENT TECHNOLOGIES FOR STEM CELLS PRESERVATION IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

На правах рекламы
Н.И. Гиниятуллин, М.Н. Гиниятуллин, Е.А. Букарева
ВЕКТОРНОЕ ВЫТЯЖЕНИЕ ПОЗВОНОЧНИКА НА АППАРАТАХ СЕРИИ «ОРМЕД» **65**

N.I. Giniyatullin, M.N. Giniyatullin, E.A Bukareva
VECTOR SPINE TRACTION USING "ORMED" DEVICES

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

К.А. Камалова, А.Г. Ящук
КОМБИНИРОВАННЫЕ ОРАЛЬНЫЕ КОНТРАЦЕПТИВЫ И ВАГИНАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ **71**

K.A. Kamalova, A.G. Yashyk
COMBINED ORAL CONTRACEPTIVE PILLS AND VAGINAL HEALTH

Н.М. Рахматуллина, Н.А. Сибгатуллина,
Д.Г. Ахмедзянова, Г.Н. Закирова, О.Р. Трофимова
КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЫ **74**

N.M. Rakhmatullina, N.A. Sibgatullina,
D.G. Ahmedzyanova, G.N. Zakirova, O.R. Trofimova
CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF CHRONIC URTICARIA

Д.Ю. Рыбалко, С.В. Клявлин, В.Ш. Вагапова
ЗАДНИЕ ФИКСИРУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА **80**

D.Yu. Rybalko, S.V. Klyavlin, V.Sh. Vagapova
POSTERIOR FIXATING STRUCTURES OF THE KNEE JOINT

ИНТЕРВЬЮ

БГМУ: «ПОЛИВАЛЕНТНУЮ» ХИРУРГИЮ – НА СЛУЖБУ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЕ **84**

ЮБИЛЕЙ

ГАЙДАР ГИЛЯЗОВИЧ МИНГАЗОВ (К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ) **88**

СТРАНИЦЫ ПАМЯТИ

РАИС ТИМЕРГАЛЕЕВИЧ БУЛЯКОВ **90**

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, НАПРАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ «МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК БАШКОРТОСТАНА» **92**

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 616.12-008.313.2.-036.865
© М.Т. Андриянов, О.Е. Ильичева, 2016

М.Т. Андриянов, О.Е. Ильичева

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ ПАРОКСИЗМОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ЖЕНЩИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Челябинск

Цель исследования – изучение влияния социально-экономических и поведенческих факторов риска на частоту развития пароксизмов фибрилляции предсердий у женщин трудоспособного возраста. Проведен анализ анамнестических данных у 142 женщин с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий за период 2010 – 2013 гг. в зависимости от частоты рецидивов аритмии. Выявлена достоверная разница в изучаемых группах частоты встречаемости таких факторов риска, как работа в ночное время, употребление избыточных доз алкоголя, низкие физическая активность и приверженность к лечению сопутствующих заболеваний. Рассчитано отношение шансов развития частых рецидивов фибрилляции предсердий у женщин трудоспособного возраста в зависимости от изученных факторов риска.

Таким образом, социально-экономические и поведенческие факторы риска оказывают влияние на частоту развития пароксизмов фибрилляции предсердий у женщин трудоспособного возраста.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, фактор риска, женщины, трудоспособный возраст.

M.T. Andrianov, O.E. Ilicheva

IMPACT OF SOCIAL, ECONOMIC AND BEHAVIOURAL RISK FACTORS ON INCIDENCE OF ATRIAL FIBRILLATION EPISODES IN ABLE-BODIED WOMEN

The purpose of the work is to study the impact of socio-economic and human behavioral risk factors on the incidence of paroxysmal atrial fibrillation episodes in able-bodied women. The analysis of anamnestic data was performed in 142 women admitted to the hospital with paroxysmal atrial fibrillation during 2010 - 2013 depending on the rate of arrhythmia recurrence. A significant difference in occurrence of a number of factors such as night shifts, alcohol abuse, low physical activity and comorbidities treatment compliance in the studied groups was revealed. The odds ratio in the development of frequent atrial fibrillation recurrences in able-bodied women due to the studied risk factors was calculated.

Thus, social, economic and behavioral risk factors have an impact on the incidence of paroxysmal atrial fibrillation in able-bodied women.

Key words: atrial fibrillation, risk factor, women, working age.

Фибрилляция предсердий (ФП) – одно из самых частых нарушений ритма сердца, встречающихся в практике врача-терапевта [4]. В общей популяции ее частота составляет до 2% и прогнозируется ее дальнейшее увеличение с ростом числа рецидивов ФП у пациентов трудоспособного возраста [2], что обусловлено распространенностью факторов риска развития данной аритмии, улучшением ее диагностики и тенденцией к увеличению средней продолжительности жизни [4].

Рецидивы ФП оказывают отрицательное влияние на качество жизни пациента [5,6], а также увеличивают риск инсульта в 5 раз. [4]. Исследования последних лет выявили значимость женского пола как независимого фактора риска инсульта при ФП [9], при этом пароксизмальная форма ФП увеличивает риск инсульта в той же степени, как и постоянная форма [8]. Возникновение и рецидивы ФП у лиц трудоспособного возраста сопровождаются инвалидизацией в 88% случаев [7], причем риск у развития ишемического инсульта и смерти выше у женщин, чем у мужчин, в 4,6 и 2,5 раза соответственно [3].

В Национальных клинических рекомендациях по диагностике и лечению ФП в России и Европейских странах не выделяются факторы риска частых рецидивов аритмии, а работы, посвященные решению этой проблемы, направлены на изучение структурных изменений сердца [4,8]. По нашему мнению, выявление дополнительных предикторов риска развития ФП у женщин трудоспособного возраста является важным для своевременной и рациональной терапии.

Цель исследования – изучить влияние социально-экономических и поведенческих факторов риска на частоту развития ФП у женщин трудоспособного возраста с частыми и редкими рецидивами аритмии для последующего внедрения полученных данных в практику первичного звена здравоохранения.

Материал и методы

Проведен анализ анамнестических данных 142 женщин, проходивших лечение в

ОКБ №3 г. Челябинска с пароксизмальной формой ФП в период с 2010 по 2013 гг. Исследование было одобрено этическим комитетом учреждения, от всех больных было получено письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Критериями включения в исследование были: возраст пациенток от 18 до 55 лет, наличие двух и более приступов ФП за год до момента включения в исследование, отсутствие значимых гемодинамических нарушений во время пароксизмов, восстановление синусового ритма спонтанное или с применением антиаритмических препаратов, наличие одного или нескольких хронических неинфекционных заболеваний: артериальная гипертензия, сахарный диабет первого и второго типов, ожирение, заболевания щитовидной железы с нарушением ее функции, стабильная стенокардия, постинфарктный кардиосклероз, клинически выраженная сердечная недостаточность.

Критериями исключения пациентов из исследования являлись: органические поражения клапанов и других врожденных пороков сердца, повышающих риск развития ФП, острый инфаркт миокарда, гипокалиемия, заболевания крови, онкологическая патология, беременность, врожденные или приобретенные синдромы удлинения интервала QT, отказ от участия в исследовании.

Все женщины, включенные в исследование, были разделены на три группы: в первую группу вошли женщины с частыми рецидивами ФП (более одного приступа аритмии в месяц), во вторую группу вошли женщины с редкими рецидивами (реже 1 раза в месяц, но чаще 1 раза в год), в контрольную группу вошли женщины без ФП. Средний возраст исследуемых женщин составил 51,6±2,2 года (Min 45, Max 54, Me 52). Все три группы были сопоставимы по возрасту.

В качестве социально-экономических факторов риска были исследованы наличие трудовой деятельности, в том числе работа в ночное время, отсутствие отдельного жилья, неудовлетворенность уровнем дохода, социальным положением, устроенность личной жизни.

Изученные поведенческие факторы риска включали: табакокурение, избыточное употребление алкоголя, нерациональное питание, недостаток физической активности, отсутствие приверженности к приему антиаритмических препаратов и лечению сопутствующих заболеваний.

Курящими считали женщин, выкуривших за свою жизнь более 100 сигарет и курящих ежедневно или иногда. Не курившими считались лица, которые не выкурили 100 сигарет. Данные критерии соответствуют критериям, использованным в проектах BRFSS (2000), FINBALT, CINDI.

Избыточной дозой алкоголя считалось употребление более 10 г этанола в день [1].

Степени физической активности разделялись на низкую и адекватную. Адекватной считалась активность 30 минут в день или более, как минимум, 5 раз в неделю, эквивалентная ускоренной ходьбе или медленному бегу трусцой [1]. При отсутствии этих условий активность считали низкой.

В исследуемой выборке распределение параметров отличалось от нормального. В связи с этим использовались методы непараметрического статистического анализа. Сравнения между группами были выполнены с использованием критерия Манна–Уитни (при сравнении двух выборок). Различие считалось достоверным при $P<0,05$, когда вероятность различия превышала 95%. Обработка материалов исследования произведена с использованием программы «STATISTICA 6.0» Copyright© StatSoft, Inc. 1984-2001, USA.

Результаты и обсуждение

Частота встречаемости изучаемых социально-экономических факторов риска рецидивирования фибрилляции предсердий у женщин трудоспособного возраста представлена в табл. 1.

Большинство вошедших в обследование женщин имели работу, при этом работа по ночам достоверно чаще была у женщин с частыми рецидивами ФП как в сравнении с группой женщин с редкими рецидивами, так и в сравнении с контрольной группой. Частота встречаемости факторов «отсутствие отдельного жилья» и «неудовлетворенность социальным положением» не различалась между группами так же, как и частота встречаемости фактора «неустроенность личной жизни».

Факторы риска разделяют на модифицируемые и немодифицируемые. Сердечно-сосудистые заболевания тесно связаны с факторами риска, обусловленными поведением человека [1]. Результаты изучения этих факторов представлены в табл. 2. Количество курящих женщин было небольшим и не различалось в обследованных группах.

Употребление избыточной дозы алкоголя было достоверно выше у женщин с частыми рецидивами ФП в сравнении с группой женщин с редкими рецидивами ФП. Этот фактор риска не различался при сравнении женщин с редкими рецидивами ФП и женщинами контрольной группы.

Таблица 1

Социально-экономические факторы риска рецидивирования фибрилляции предсердий у женщин трудоспособного возраста, абс. (%) [95% ДИ]

Фактор	1-я группа частые пароксизмы (n= 43)	2-я группа редкие пароксизмы (n= 54)	3-я группа группа контроля (n=45)
Наличие трудовой деятельности	37 (86,1) [72,1–94,7]	43 (79,6) [66,5–89,4]	38 (84,4) [70,5–93,5]
	P_{1-2}=0,29; P_{1-3}=0,54; P_{2-3}=0,36;		
Работа в ночное время	6 (14) [5,30–27,93]	1 (1,9) [0,05–9,89]	1 (2,2) [0,1–11,8]
	P_{1-2}=0,02; P_{1-3}=0,04; P_{2-3}=0,70;		
Отсутствие отдельного жилья	5 (11,6) [3,89–25,08]	1 (1,9) [0,05–9,89]	2 (4,4) [0,5–15,2]
	P_{1-2}=0,06; P_{1-3}=0,2; P_{2-3}=0,43;		
Неудовлетворенность уровнем дохода	20 (46,5) [31,2–62,4]	18 (33,3) [21,1–47,5]	16 (35,6) [21,9–51,2]
	P_{1-2}=0,13; P_{1-3}=0,2; P_{2-3}=0,49;		
Неудовлетворенность социальным положением	19 (44,2) [29,1–60,1]	15 (27,8) [16,5–41,6]	11 (24,4) [12,9–39,5]
	P_{1-2}=0,07; P_{1-3}=0,04; P_{2-3}=0,44;		
Неустроенность личной жизни	13 (30,2) [17,2–46,1]	11(20,4) [10,6–33,5]	11 (24,4) [12,9–39,5]
	P_{1-2}=0,19; P_{1-3}=0,36; P_{2-3}=0,4;		

Таблица 2

Модифицируемые факторы риска развития рецидива фибрилляции предсердий, обусловленные особенностями поведения человека, абс. (%) [95% ДИ]

Фактор	1-я группа частые пароксизмы (n= 43)	2-я группа редкие пароксизмы (n= 54)	3-я группа группа контроля (n=45)
Курение	4 (9,3) [2,6–22,1]	2 (3,7) [0,5–12,8]	2 (4,4) [0,5 – 11,2]
	P_{1-2}=0,24; P_{1-3}=0,32; P_{2-3}=0,62;		
Употребление избыточной дозы алкоголя	9 (20,9) [10,0 – 36,0]	3 (5,6) [1,2–15,4]	3 (6,7) [1,4–18,3]
	P_{1-2}=0,02; P_{1-3}=0,04; P_{2-3}=0,57;		
Нерациональное питание	29 (67,4) [46,4–75,5]	32 (60,4) [46,0–73,6]	28 (62,2) [46,5–76,2]
	P_{1-2}=0,17; P_{1-3}=0,39; P_{2-3}=0,46;		
Низкая физическая активность	39 (90,7) [71,9–97,4]	39 (72,2) [58,4–83,6]	29 (64,4) [48,8–78,1]
	P_{1-2}=0,02; P_{1-3}=0,003; P_{2-3}=0,27;		
Приверженность к профилактическому приему антиаритмических препаратов	23 (53,5) [37,7–68,8]	38 (70,4) [56,4–82,0]	-
	P_{1-2}=0,07;		
Приверженность к лечению сопутствующих заболеваний	25 (60,5) [42,1–73,0]	41(72,2) [58,4–83,6]	31 (68,9) [53,4–81,8]
	P_{1-2}=0,04; P_{1-3}=0,2; P_{2-3}=0,29;		

Нерациональное питание встречалось у более 60 % обследованных женщин, но достоверно не различалось между группами.

Низкая физическая активность была достоверно ниже в группе женщин с частыми рецидивами ФП в сравнении как с группой с редкими рецидивами ФП, так и с контрольной группой.

Приверженность к профилактическому приему антиаритмических препаратов оказалась низкой и не различалась между группами обследованных женщин.

Приверженность к лечению сопутствующих заболеваний достоверно различалась лишь между группой женщин с частыми и редкими рецидивами ФП.

Для комплексной оценки влияния социально-экономических и поведенческих факторов на развитие пароксизма ФП у женщин трудоспособного возраста были произведены расчеты отношения шансов с 95% доверительными интервалами, которые показывают, во сколько раз риск развития пароксизма аритмии выше при воздействии данного фактора (табл. 3).

Таблица 3

Отношение шансов развития пароксизма фибрилляции предсердий между группами женщин трудоспособного возраста (ОР, 95% ДИ)

Факторы риска рецидивов фибрилляции предсердий	Отношение шансов		
	1-2-я группы	1-3-я группы	2-3-я группы
Социально-экономические факторы			
1. Работа	1,7 [0,8-4,0]	1,3 [0,4–4,1]	0,8 [0,3–2,7]
2. Работа в ночное время	8,6 [1,0-74,4]	7,14 [0,8–62,0]	0,83 [0,1–13,7]
3. Отсутствие отдельного жилья	7,0 [0,8–62,1]	2,8 [0,5–15,4]	0,4 [0,04–4,6]
4. Неудовлетворенность уровнем дохода	1,7 [0,8–4,0]	1,5 [0,7–3,7]	0,9 [0,4–2,1]
5. Неудовлетворенность социальным положением	2,1 [0,9–4,8]	2,5 [1,0–6,1]	1,2 [0,5–2,9]
6. Неустроенность личной жизни	1,7 [0,7–4,3]	1,4 [0,5–3,4]	0,7 [0,3–2,0]
Поведенческие факторы			
1. Курение	2,7 [0,5–15,3]	2,3 [0,4–13,3]	0,9 [0,1–6,4]
2. Употребление избыточной дозы алкоголя	4,5 [1,1–17,8]	3,7 [0,9–14,8]	0,8 [0,2–4,3]
3. Нерациональное питание	1,4 [0,6–3,3]	1,3 [0,5–3,0]	0,9 [0,4–1,2]
4. Низкая физическая активность	3,8 [1,1–12,3]	5,4 [1,6–17,8]	1,4 [0,6–3,4]
5.Приверженность к профилактическому приему анти-аритмических препаратов	0,5 [0,2–1,12]	-	-
6. Приверженность к лечению сопутствующих заболеваний	0,44 [0,19–1,05]	0,63 [0,26–1,5]	1,42 [0,59–3,46]

Анализ полученных результатов вывил, что наибольшее влияние на риск частого развития рецидивов ФП у женщин трудоспособного возраста имеют такие социально-экономические и поведенческие факторы риска, как «работа в ночное время», «отсутствие отдельного жилья», «употребление избыточной дозы алкоголя» и «низкая физическая активность».

Таким образом, проведенное исследование влияния социально-экономических и поведенческих факторов риска на частоту развития приступов аритмии у женщин трудоспособного возраста выявило, что:

1. Среди изученных факторов риска наибольшее влияние на частоту развития пароксизмов фибрилляции предсердий у женщин трудоспособного возраста имеют такие социально-экономические факторы, как «работа в ночное время» и «отсутствие отдельного жилья». Поведенческие факторы риска данной группы больных имели меньшее значение.

2. При составлении долгосрочной стратегии ведения и лечения женщин трудоспособного возраста с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий необходимо учитывать наличие социально- экономических факторов с целью снижения числа рецидивов и их осложнений.

Сведения об авторах статьи:

Андриянов Михаил Тимофеевич – ассистент кафедры безопасности жизнедеятельности, медицины катастроф, скорой и неотложной медицинской помощи ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России. Адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64. Тел./факс: 8 (351) 233-13-49. E-mail: andrianov1209@yandex.ru

Ильичева Ольга Евгеньевна – д.м.н., зав. кафедрой безопасности жизнедеятельности, медицины катастроф, скорой и неотложной медицинской помощи ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России. Адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64. Тел./факс: 8 (351) 232-00-75. E-mail: olga-ilicheva56@rambler.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойцов, С.А. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний: рекомендации / С.А. Бойцов, А.Г. Чучалин. – М.: РНМОТ,2013. – 136 с.
2. Бокерия, О.Л. Рецидив фибрилляции предсердий (клинический случай) / О.Л. Бокерия, А.М. Куулар, М.Л. Александрова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – Т. 3, №11. – С. 1327-1329.
3. Влияние гендерных факторов на характер антитромботической терапии у пациентов с фибрилляцией предсердий / Н.А. Новикова [и др.] // Вестник аритмологии. – 2009. – № 58. – С. 21-25.
4. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации ВНОК и ВНОА / В.А. Сулимов [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2011. – № 4 (приложение) – С. 1-82.
5. Зотова, И.В. Оценка риска тромбоэмболий при мерцательной аритмии: современное состояние проблемы / И.В. Зотова, М.Ю. Исаева, М.Н. Алехин // Атеротромбоз. – 2013. – №1. – С. 21-31.
6. Комаров, А.Л. «Старые» и «новые» возможности профилактики инсульта у больных с фибрилляцией предсердий / А.Л. Комаров // Атеротромбоз. – 2013. – №1. – С. 44-52.
7. Обухова, А.А. Мерцательная аритмия / А.А. Обухова, О.А. Бабанина, Г.Н. Зубеева. – Саратов: Изд-во Саратовск. ун-та, 1986. – 213 с.
8. ACC/AHA/ESC quidelines for the management of atrial fibrillation / J.A. Camm [et al.] // Eur. Heart J. – 2010. – Vol. 31. – P. 2369-2429.
9. Lane D.A. Female gender is a risk factor for stroke and thromboembolist in atrial fibrillation patients / D.A. Lane, G.Y. Lip // Tromb Haemost. – 2009. – № 101. – P. 802-805.

УДК 614.7:616.24
© Коллектив авторов, 2016

О.Р. Зубайдуллина[1], Е.А. Поварго[1], А.Т. Зулькарнаева[1], Т.Р. Зулькарнаев[1], А.А. Казак[2]

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОСПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Г. УФЫ

[1]ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

[2]ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», г. Уфа

Важным направлением в деятельности специалистов по гигиене детей и подростков является охрана здоровья детей дошкольного возраста, воспитанников образовательных учреждений. С целью изучения состояния здоровья и условий воспитания обследовано 2290 детей 11 дошкольных организаций г. Уфы. Установлено, что 23,0% детей имеют хронические заболевания, при этом в структуре хронической заболеваемости дошкольников первое ранговое место занимают болезни нервной системы, второе место – болезни костно-мышечной системы в основном за счет широкого распространения нарушений осанки и плоскостопия, и третье место – болезни системы кровообращения за счет малых аномалий развития сердца. Результаты комплексной оценки условий воспитания детей показали, что условия в 50% детских садов признаны оптимальными, в остальных – допустимыми. Наибольшие отклонения выявлены по такому показателю, как «Условия и организация питания» и «Санитарно-противоэпидемический режим».

Ключевые слова: здоровье, дошкольники, дошкольные организации, условия воспитания.

O.R. Zubaydullina, E.A. Povargo, A.T. Zulkarnaeva, T.R. Zulkarnaev, A.A. Kazak

SANITARY CONDITIONS AND HEALTH OF CHILDREN IN PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATION OF UFA

Health preschool children in preschool organizations is essential to the work of experts on hygiene of children and adolescents. In order to study the health and education conditions we examined 2290 children in 11 preschool organizations of Ufa. It was found that 23.0% of children have chronic diseases, while in the structure of chronic morbidity of preschoolers the first place is occupied by diseases of the nervous system, the second place - diseases of the musculoskeletal system mainly due to the widespread violations of posture and flat feet, and the third place - diseases of the circulatory system due to small anomalies of heart development. The results of a comprehensive assessment of child-rearing conditions showed that in half of the preschool organizations conditions are considered to be optimal, in others - admissible. The largest deviations were identified by such indicators as "Conditions and catering services" and "The sanitary and anti-epidemic mode".

Key words: health, preschool children, preschool organizations, educational conditions.

Среди основных проблем, к которым приковано внимание специалистов по гигиене детей и подростков, особое место занимают вопросы охраны здоровья детей дошкольного возраста, воспитанников образовательных учреждений. Дошкольный возраст – это важный период, в котором происходит перестройка функционирования многих систем организма, играющая решающую роль в становлении личности и определяется ход ее развития на последующих этапах онтогенеза. Как свидетельствуют результаты исследований НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, лишь 5-7% дошкольников здоровы, до 25% страдают хроническими заболеваниями, свыше 60% имеют функциональные отклонения [1].

На протяжении дошкольно-школьного периода приоритетной средой обитания наряду с домом являются образовательные учреждения, в которых должны быть созданы безопасные условия, обеспечивающие сохранение здоровья и успешную образовательную деятельность детей [2,5].

Цель исследования – оценить условия воспитания и состояние здоровья детей в дошкольных организациях г. Уфы.

Материал и методы

Изучено состояние здоровья 2290 детей 11 дошкольных организаций г. Уфы на основе оценки физического развития, определения группы здоровья ребенка и анализа структуры хронической заболеваемости. Распределение детей по группам здоровья проводилось в соответствии с «Инструкцией по комплексной оценке состояния здоровья детей» [4]. Антропометрические измерения длины и массы тела, окружности грудной клетки велись согласно общепринятой унифицированной методике [3]. Оценка уровня и гармоничности физического развития проведена с помощью региональных центильных таблиц по общепринятым критериям. При определении классов заболеваний использовалась «Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем» X пересмотра (1995). В ходе анализа были рассчитаны средние и относительные величины и их ошибки, достоверность различий показателей определялась по критерию Стьюдента. Результаты исследований считались достоверными, если их доверительная вероятность была не менее 95% (уровень значимости $p<0,05$).

Для оценки санитарно-эпидемиологического благополучия дошкольных организаций г. Уфы была использована отчетная форма 9-14 «Сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии учреждений для детей и подростков» Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан за 2014 год. Кроме того, проведена оценка условий воспитания и степени риска для здоровья воспитанников в одиннадцати дошкольных организациях города по методике, предложенной А.Г. Сухаревым и Л.Я. Каневской (2002) [6] в соответствии с СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» [7]. Сущность методики заключается в оценке условий воспитания и обучения, влияющих на формирование здоровья детей, на основе использования условных единиц (баллов) и прогнозирования вероятных изменений в состоянии их здоровья, а также на выявлении соответствия между фактическим состоянием и существующими гигиеническими нормативами. Степень такого соответствия выражается в баллах. Всей программе, состоящей из 10 показателей, присваивается оценка в 1000 баллов, а каждому отдельному показателю – до 100 баллов.

Результаты и обсуждение

При комплексной оценке состояния здоровья обследованных дошкольников установлено, что только 22,5±0,9 % детей относятся к I группе здоровья, 54,5±1,07% имеют функциональные нарушения (II группа здоровья) и 23,0±0,90% имеют хронические заболевания (III группа здоровья). При этом достоверных различий в распределении мальчиков и девочек по группам здоровья не отмечено.

Наибольшее количество дошкольников с I группой здоровья (32,0±3,11%) оказалось в возрасте трех лет. Среди семилетних детей доля здоровых была в 2,3 раза меньше (13,7±2,45%, $p<0,001$), а доля детей с хроническими заболеваниями, наоборот, в 1,6 раза больше и составила 25,9±3,12% в сравнении с 16,4±4,47% детей трехлетнего возраста ($p<0,001$).

При сравнительной оценке состояния здоровья детей в зависимости от пола отмечено, что доля мальчиков 4 лет с I группой здоровья была на 12,5% меньше, чем доля девочек данной группы (17,2±2,02% по сравнению с 29,7±3,89%, p<0,01). В пятилетнем возрасте доля мальчиков и девочек с I группой здоровья была примерно одинаковой, со II группой девочек оказалось на 12,2% больше (47,5±4,24% по сравнению 59,7±4,40%, p<0,05), а с III группой, наоборот, на 12,0% меньше (27,3±1,78% по сравнению 15,3±3,23%, p<0,05), чем доля мальчиков данной возрастной группы.

При анализе структуры хронической заболеваемости дошкольников отмечено, что первое ранговое место занимают болезни нервной системы – на их долю приходится 26,4±4,41%. На втором месте оказались болезни костно-мышечной системы (24,7±4,31%) за счет распространения нарушений осанки и плоскостопия, на третьем месте – болезни системы кровообращения за счет малых аномалий развития сердца (8,0±2,72%). Четвертое ранговое место заняли болезни органов пищеварения (7,3±2,6%), далее идут болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни глаза и его придаточного аппарата, болезни мочеполовой системы, болезни органов дыхания, болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм и травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин.

Состояние здоровья детей может рассматриваться в качестве интегрального показателя, отражающего влияние на организм многих факторов, в том числе и условий воспитания детей в образовательных учреждениях.

По данным отчетной формы 9-14, в 2014 году в Уфе функционировали 242 дошкольные образовательные организации с 48817 воспитанников. Комплексная оценка условий воспитания детей в одиннадцати из них показала, что по набору помещений, их площади и оборудованию в 27,3% дошкольных организаций риск для здоровья воспитанников не выражен (оценка 95-100 баллов), в остальных установлена слабая степень риска (68-94 балла). Так, в 73,6% дошкольных организаций выявлены нарушения по набору и площадям помещений, из них в 27,3% дошкольных организаций набор и площади административно-хозяйственных и бытовых помещений не отвечают гигиеническим требованиям, в остальных выявлено несоответствие по площади и оборудованию раздевальной в групповой ячейке и отсутствию сушилок для верхней одежды. В 36,4% дошкольных организаций мебель не соответствует росту детей.

По показателю «Внутренние системы водоснабжения, канализации и санитарное оборудование помещений здания» в 36,4% дошкольных организаций риск для здоровья дошкольников не выражен (дана оценка в пределах 96-100 баллов), во всех остальных имеется слабая степень риска (82-92 балла) из-за отсутствия в одном из них раковин для персонала, в двух установлено недостаточное количество раковин для детей, отсутствие отдельной раковины для мытья рук в прививочном кабинете. Кроме этого, в двух дошкольных организациях в туалетных комнатах старших групп детские унитазы установлены в кабинах без дверей. Результаты 33 проведенных лабораторных исследований централизованной питьевой воды показали, что по качеству она полностью соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Нарушения воздушно-теплового режима, отмеченные в 18,2% дошкольных организаций, имеющих по данному показателю слабую степень риска для здоровья (дана оценка в пределах 93-94 баллов), связаны с несоответствием систем вентиляции гигиеническим требованиям. При проведении измерения температуры воздуха в помещениях в разные периоды года отмечено 5,4% отклонений от гигиенических нормативов. Известно, что смещение зоны теплового комфорта способствует напряжению системы терморегуляции у детей.

По световому режиму в большинстве дошкольных организаций (91,8%) риск для здоровья детей не выражен (95-100 баллов), в остальных отмечена слабая степень риска (85-93 балла). Это детские сады, в которых отделочные материалы и краски не соответствуют требованиям, обеспечивающим нормированные показатели отражения, и светопроемы не оборудованы солнцезащитными устройствами. При проведении инструментальных исследований освещенности в 17,5% случаев были выявлены отклонения от гигиенических норм.

Режим дня и организация воспитательно-образовательного процесса в 27,2% дошкольных организаций характеризуются слабой степенью риска для здоровья детей, что обусловлено длительностью непрерывной образовательной деятельности и продолжительностью дневного сна (89-92 балла), в остальных – риск не выражен (95-100 баллов).

Наибольшее количество несоответствий гигиеническим требованиям выявлено в организации питания. В 72,7% дошкольных орга-

низаций отмечена слабая степень риска для здоровья (оценка в пределах 78-92 балла). Нарушения связаны с неполным набором и площадью помещений пищеблока, недостаточным обеспечением и неправильным режимом обработки инвентаря, нарушениями санитарного режима, неполным соответствием рациона и режима питания современным требованиям, а также неправильным ведением документации.

Питание должно удовлетворять физиологические потребности детей в основных пищевых веществах, обладать высокой энергетической ценностью и быть безопасным по микробиологическим показателям. По результатам проведенных в 2014 году лабораторных исследований установлено, что 8,5% готовых блюд и сырья в дошкольных организациях г. Уфы не соответствовали гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и 4,8% по микробиологическим показателям.

Санитарно-противоэпидемический режим в большинстве дошкольных организаций (72,7%) также представляет слабую степень риска для здоровья воспитанников (оценка в пределах 75-90 баллов) из-за отсутствия оптимальных условий для соблюдения правил личной гигиены персоналом и недостаточной обеспеченности дезинфицирующими средствами. При исследовании 775 смывов с объектов окружающей среды в дошкольных организациях 2,6% из них не соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям.

По организации медицинского обеспечения в 54,5% организаций отмечена слабая степень риска для здоровья детей (74-90 баллов) вследствие отсутствия в этих учреждениях полного набора и площадей медицинского кабинета, оборудования в нем, нарушения организации вакцинопрофилактики, полноты и качества ведения медицинской документации.

Заключение

Таким образом, по результатам комплексной оценки условий воспитания детей в дошкольных организациях г. Уфы установлено, что в 45,5% детских садов условия воспитания признаны оптимальными (995-939 баллов), а в остальных – допустимыми (851-900 баллов). Состояние здоровья воспитанников в них характеризуется наличием высокой доли детей с функциональными нарушениями и хроническими заболеваниями, лишь 23,0±0,90% дошкольников здоровы.

Результаты исследования указывают на необходимость усиления деятельности государственной службы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения и разработки системы мер по взаимодействию и совместной работе с органами управления образованием, направленной на профилактику и укрепление здоровья детей.

Сведения об авторах статьи:

Зубайдуллина Олеся Рифовна – аспирант кафедры общей гигиены с экологией с курсом гигиенических дисциплин МПФ ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)272-82-06. E-mail: naz190660@mail.ru.

Поварго Елена Анатольевна – к.м.н., доцент кафедры общей гигиены с экологией с курсом гигиенических дисциплин МПФ ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: elena.povargo@mail.ru.

Зулькарнаева Айгуль Талгатовна – к.м.н., ассистент кафедры общей гигиены с экологией с курсом гигиенических дисциплин МПФ ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: o_gigiena@mail.ru.

Зулькарнаев Талгат Рахимьянович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой общей гигиены с экологией с курсом гигиенических дисциплин МПФ ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: talgat-zulkarnaev@mail.ru

Казак Анна Анриевна – главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан». Адрес: 450054, г. Уфа, ул. Шафиева, 7. E-mail: fguz@02.rospotrebnadzor.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кучма, В.Р. Актуальные гигиенические проблемы дошкольного образования / В.Р. Кучма, М.И. Степанова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы охраны здоровья детей в дошкольных образовательных учреждениях». – М.: НЦЗД РАМН, 2011. – С. 9-16.
2. Матусевич, Е.Ю. Функциональное состояние дошкольников в зависимости от уровня санитарно-гигиенического благополучия детского образовательного учреждения / Е.Ю. Матусевич, И.М. Сетко, Ф.Ф. Халиулина // Гигиена и санитария. – 2009. – № 4. – С. 54-55.
3. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге: руководство для врачей / под ред. А.А. Баранова и В.Р. Кучмы. – М., 1999. – 230 с.
4. Приказ Минздрава России от 30.12.2003 г. N 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей».
5. Студенникова, Э.С. Роль детского дошкольного образовательного учреждения в формировании здоровья детей, проживающих в малых промышленных городах / Э.С. Студенникова, Н.П. Сетко // Здоровье населения и среда обитания. – 2006. – № 12. – С. 46-50.
6. Сухарев, А.Г. Комплексная оценка условий воспитания и обучения детей и подростков в образовательном учреждении: методическое пособие. / А.Г. Сухарев, Л.Я. Каневская. – М., Российская медицинская академия последипломного образования, 2002. – 208 с.
7. СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15.05.2013 N 26).

УДК 614.21:314.14 (470.57-25)
© Коллектив авторов, 2016

Т.Э. Салахов, А.Б. Латыпов, М.А. Шарафутдинов, Н.Х. Шарафутдинова

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКЕ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. УФЫ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

В статье приведены усредненные за 2012, 2013 и 2014гг. показатели общей заболеваемости, а также общей заболеваемости по классам болезней среди прикрепленного к поликлиникам населения. Базой исследования выбрано 14 самостоятельных поликлиник г. Уфы. Выявлено, что наибольшие и наименьшие показатели общей заболеваемости по поликлиникам отличались в 2,4 раза, а показатели первичной заболеваемости – в 3,3 раза. Показатели общей заболеваемости имели существенные различия по классам болезней. Так, наибольший показатель общей заболеваемости болезнями органов дыхания составил по среднегодовым данным 35902,7 на 100 тыс. взрослого населения, а наименьший – 11075 (разница в 3,2 раза). По болезням системы кровообращения максимальный и минимальный уровни отличались между собой в 2,9 раза. Рейтинг поликлиник за 3 года определялся по усредненному уровню общей заболеваемости. Чем выше показатель, тем меньше рейтинг. Кроме того, для ранжирования поликлиник были использованы средние значения уровня общей заболеваемости по 12 классам заболеваний и определялась разница между двумя рейтингами. Полученные результаты позволили выявить значение отдельных классов болезней в формировании заболеваемости населения, прикрепленного к поликлиникам.

Ключевые слова: первичная медико-санитарная помощь, поликлиники, заболеваемость, рейтинговая оценка.

T.E. Salakhov, A.B. Latypov, M.A. Sharafutdinov, N.Kh. Sharafutdinova

SOME APPROACHES TO THE RATING OF UFA OUTPATIENT FACILITIES ON THE BASIS OF STATISTICAL PROCESSING OF INDICATORS OF ADULT POPULATION GENERAL MORBIDITY

The article provides the averaged for 2012, 2013 and 2014 indicators of General morbidity and General morbidity by classes of diseases among population attached to the clinics. The study selected 14 independent clinics of Ufa. It is revealed that the highest and lowest indicators of the General morbidity at clinics differed by 2.4 times, and the primary incidence by 3.3 times. The overall incidence had significant differences according to classes of diseases. So, the highest rate of total incidence of respiratory diseases accounted by the average data 35902,7 per 100 thousand of the adult population, and the lowest – 11075 (a difference of 3.2 times). For diseases of the circulatory system the maximum and minimum levels differed by 2.9 times. Clinics rating for 3 years was determined by the average level of General morbidity. The higher the score, the lower the rating. In addition, to rank the clinics we used average values of General morbidity level for 12 classes of diseases, and then the difference between the two ratings was determined. The obtained results allowed to identify the value of particular classes of diseases in the formation of morbidity of population attached to the clinics.

Key words: primary health care, clinics, morbidity, rating score.

Качество оказания медицинской помощи является одним из основных критериев оценки адекватности, результативности, а следовательно, и эффективности деятельности учреждений здравоохранения [3]. Разработка оценочных показателей деятельности медицинских организаций и проведение комплексного анализа эффективности системы здравоохранения в настоящее время имеют практическое значение [1]. Учитывая значимость первичной медико-санитарной помощи, одним из приоритетных направлений научных исследований является оценка эффективности деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений [2]. Одним из методов определения качества оказания медицинской помощи в системе управления медицинской организации является рейтинговая оценка [7]. В связи с тем, что на эффективность оказания медицинских услуг действует одновременно множество факторов как внутренних, так и внешних, для сравнительного анализа целесообразно использовать одно из наиболее информативных показателей. В концептуальных и методологических основах исследования общественного здоровья и организации здравоохранения уровень показателя заболеваемости, а также его динамика являются одними из основных критериев медицинской эффективности [5]. При сравнении деятельности медицинских организаций учитываются характеристики обслуживаемого контингента. Анализ заболеваемости по обращаемости в возрастно-половых группах является одной из основ планирования оказания медицинской помощи [4]. Поскольку значительный объем оказания медицинских услуг приходится на лиц старше трудоспособного возраста, особое внимание придается изучению заболеваемости этой группы населения [9]. Помимо общей заболеваемости большое значение уделяется изучению первичной заболеваемости, а также сравнению этих показателей в динамике [8]. В связи с повсеместным внедрением новых информационных систем и программных продуктов изменились системы статистического учета и управления, что дало возможность более точного расчета показателей забо-

леваемости и применения их в качестве индикативных инструментов измерения эффективности оказания медицинской помощи [6].

Таким образом, рейтинговая оценка амбулаторно-поликлинических учреждений на основе статистической обработки показателей общей заболеваемости взрослого населения может применяться как один из наиболее индикативных методов определения эффективности оказания медицинской помощи.

Цель исследования – провести рейтинговую оценку поликлиник г. Уфы по уровню общей заболеваемости населения.

Материал и методы

На первом этапе исследования были рассчитаны показатели первичной и общей заболеваемости по обращаемости по данным отчетной формы № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» для 14 самостоятельных амбулаторно-поликлинических учреждений г. Уфы, оказывающих медицинские услуги взрослому населению за 2012, 2013 и 2014 годы. В исследование не включены поликлиники, находящиеся в составе многопрофильных больниц, исходя из того, что в оказании медицинской помощи могут участвовать специалисты и аппаратура стационара. На втором этапе был проведен расчет усредненных за три исследуемых года показателей общей заболеваемости и общей заболеваемости по 12 наиболее значимым классам болезней. Затем проведена рейтинговая оценка поликлиник двумя методами. В соответствии с первым методом каждой поликлинике был присвоен рейтинг (А) от 1 до 14 в зависимости от уровня общей заболеваемости по принципу от наибольшего к наименьшему. Согласно второму методу сначала проведено ранжирование поликлиник по 12 классам болезней, определен средний ранг (μ) для каждой поликлиники как среднеарифметическое по классам болезней. На основании полученных средних рангов от наименьшего к наибольшему показателю поликлиникам присвоен рейтинг (В) от 1 до 14. Таким образом, согласно приведенным методам оценки, наименьшему числу рейтинга соответствовал наибольший показатель заболеваемости и далее по убыванию (обратно пропорциональная зависимость). Затем для каждой поликлиники вычислено отклонение рейтинга (Δ) как разность рейтинга А и рейтинга В. На третьем этапе проведены анализ полученных данных и оформление результатов, сделаны выводы.

Результаты и обсуждение

При проведении анализа статистических данных исследуемых поликлиник нами была выявлена неоднородность обслуживаемого населения как в количественном, так и в качественном отношении. Поликлиники отличались по числу прикрепленного населения – от 81600 в поликлинике № 43 до 25800 человек в поликлинике № 40 (табл.1). Исходя из этого можно сделать вывод, что поликлиники имеют различную структуру и штаты. Более мощные поликлиники согласно нормативам лучше укомплектованы специалистами. Существенная неоднородность была выявлена и в показателях общей и первичной заболеваемости. Так, уровень общей заболеваемость был низким в поликлинике № 44 (97891,7 на 100 тыс. населения), высоким в поликлинике № 51 (230045,1). Первичная заболеваемость была минимальна в поликлинике № 38 г. Уфы (32217,2 на 100 тыс. человек), максимальна в поликлинике № 32 (104977,3) (табл. 1). Наибольшие и наименьшие показатели общей заболеваемости по поликлиникам отличались в 2,4 раза, а показатели первичной заболеваемости – в 3,3 раза.

Таблица 1

Общая и первичная заболеваемость (на 100 тыс. взрослого населения) обслуживаемого контингента поликлиник г. Уфы (по среднегодовым данным за 2012, 2013 и 2014 годы), численность контингента и доля лиц старше трудоспособного возраста

№ поликлиники	Общая заболеваемость	Первичная заболеваемость	Численность населения
1	196059,9	57984,7	28400
2	127528,0	36121,8	47600
32	214500,4	104977,3	42500
33	137542,1	44591,4	62900
38	146939,8	32217,2	31000
40	170941,9	69664,1	25800
43	121537,6	43724,7	81600
44	97891,7	35294,9	43400
46	154377,3	52683,9	42500
47	105239,5	50944,0	68028
48	162176,5	39256,1	28900
50	117579,6	40357,7	25905
51	230045,1	85007,8	34000

Для проведения более детального сравнения исследуемых поликлиник нами были обработаны статистические данные общей заболеваемости по классам болезней для каждой из них (табл. 2). Было выявлено, что эти показатели имеют существенные различия по клас-

сам болезней. Так, заболеваемость болезнями органов дыхания в поликлинике № 32 составила по среднегодовым данным 35903,0 на 100 тыс. взрослого населения, а в поликлинике № 44 – 11075,0, что в 3,2 раза меньше. По болезням системы кровообращения максимальный и минимальный уровни отличались между собой в 2,9 раза: наибольший показатель отмечался в поликлинике № 51 – 43611,0, наименьший в поликлинике № 43 – 15012,0. Характеризуя заболеваемость населения болезнями нервной системы, мы выяснили, что отличие между уровнями показателей было в 9,2 раза. Так, данный показатель в поликлинике № 51 составил 20690,0 на 100 тыс. взрослого населения, в поликлинике № 33 – 2252,0. В ходе анализа было установлено, что наибольшая разница (в 164,5 раза) регистрируется по травмам и отравлениям и воздействиям других внешних причин. Выявленное существенное различие можно объяснить наличием травматологического пункта в поликлиниках с высоким показателем заболеваемости по данному классу. Также на заболеваемость различными классами болезней влияет разная укомплектованность поликлиник узкими специалистами. По некоторым классам заболеваний показатель имеет не такой значительный разброс, так, например, по злокачественным новообразованиям разница составляет в 1,8 раза: наибольшее значение показателя – 3978,0 на 100 тыс. в поликлинике № 33, наименьшее – 2195,0 в поликлинике № 47.

Таким образом, нами выявлена существенная разница в показателях заболеваемости по отдельным классам болезней, которая затрудняет проведение сравнения этих амбулаторно-поликлинических учреждений. По описанной выше методике нами была проведена рейтинговая оценка поликлиник двумя способами (табл. 3): на основе показателя общей заболеваемости и на основе среднего ранга по показателю общей заболеваемости по классам болезней. Выставленные двумя методами рейтинги совпали только у 4 поликлиник. В остальных случаях рейтинги отличались. Так, например, поликлиника № 32 по общей заболеваемости имеет 2-й рейтинг (высокая заболеваемость), по среднему рангу по классам болезней – 5-й рейтинг среди всех поликлиник (отклонение $\Delta = -3$). То есть поликлиника № 32 имеет средние по г. Уфе показатели заболеваемости по большинству классов болезней, но за счет высоких показателей уровня заболеваемости болезнями органов дыхания и по травмам и отравлениям, по уровню общей заболеваемости она является одним из лидеров. То же самое можно отметить и в отношении поликлиники № 33 (отклонение $\Delta = -3$), но в данном случае это происходит за счет высокой заболеваемости злокачественными новообразованиями и болезнями мочеполовой системы.

Таблица 2

Общая заболеваемость по классам болезней населения, обслуживаемого поликлиниками г. Уфы (по среднегодовым данным за 2012, 2013 и 2014 гг. на 100 тыс. взрослого населения)

Наименование классов болезней	Номер поликлиники													
	1	2	32	33	38	40	43	44	46	47	48	50	51	52
Злокачественные новообразования (I)	3943	3789	2780	3978	3772	3287	2745	2608	2670	2195	3093	2285	3536	2585
Заболевания: эндокринной системы (II)	10913	4273	5327	4349	4452	5313	7917	6019	9166	4487	5099	3960	5549	6120
нервной системы (III)	15431	8420	8596	2252	11365	12729	7245	10590	12307	9025	9057	2793	20690	11431
глаза и его придаточного аппарата(IV)	16175	17267	13609	7230	12819	18633	8815	10942	14450	6788	16262	9589	19302	16848
уха и сосцевидного отростка (V)	11798	7619	10070	4544	3865	21200	2279	6522	5618	2733	4709	3234	6123	16848
системы кровообращения (VI)	41745	19681	38882	36011	41412	34571	15012	16683	32743	18158	37314	27487	43611	40425
органов дыхания (VII)	27877	19812	35903	14988	14532	21137	18132	11075	17976	14349	21108	16798	35878	25706
органов пищеварения (VIII)	12403	18824	10952	9528	16175	11565	16884	5671	15592	12075	12702	9991	11813	19625
кожи и подкожной клетчатки (IX)	10208	7295	7166	6099	6632	9312	2643	2348	11901	3668	8685	7120	23560	14477
костно- мышечной системы и соединительной ткани (X)	27971	7493	21195	12666	16248	12944	11938	6932	14615	9216	19009	14569	31194	14506
мочеполовой системы (XI)	8435	10317	11551	22888	7588	10880	16462	7298	8864	10241	13400	7104	19595	12207
Травмы, отравления (XII)	2435	259	42633	1802	1041	1487	1764	505	3624	3563	2512	4238	1750	1093
Общая заболеваемость	196060	127528	214500	137542	146940	170942	121538	97892	154377	105240	162177	117580	230045	181612

Таблица 3

Рейтинговая оценка поликлиник по среднему рангу и по показателю общей заболеваемости

Номер поликлиники	Ранг поликлиники по заболеваемости по классам болезней												Средний ранг (μ)	Рейтинг (В) по среднему рангу	Рейтинг (А) по показателю общей заболеваемости	Отклонение рейтинга (Δ): разность рейтингов (А-В)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
51	5	7	1	1	7	1	2	9	1	1	2	9	3,8	1	1	0
1	2	1	2	6	3	2	3	8	6	2	11	6	4,3	2	3	+1
52	12	4	6	4	2	4	4	1	2	8	6	11	5,3	3	4	+1
40	6	9	3	2	1	8	5	10	4	9	8	10	6,2	4	5	+1
32	8	8	10	8	4	5	1	11	10	3	7	1	6,3	5	2	-3
46	10	2	4	7	8	9	10	5	3	6	10	4	6,5	6	7	+1
48	7	10	9	5	9	6	6	7	8	4	4	5	6,6	7	6	-1
38	4	11	7	9	10	3	13	4	9	5	12	12	8,2	8	8	0
2	3	13	11	3	5	12	7	2	7	13	9	14	8,2	9	11	+2
47	14	6	5	13	12	11	8	6	12	12	5	2	8,8	10	10	0
43	9	3	12	12	14	14	9	3	14	11	3	8	9,3	11	12	+2
33	1	12	14	14	12	7	12	13	11	10	1	7	9,5	12	9	- 3
50	13	14	13	11	11	10	11	12	5	7	14	3	10,3	13	13	0
44	11	5	8	10	6	13	14	14	13	14	13	13	11,1	14	14	0

Таким образом, нами проведено сравнение амбулаторно-поликлинических учреждений двумя методами. Метод рейтинговой оценки на основе усредненного показателя общей заболеваемости дает поверхностное сравнение, он менее трудоемкий, применим как ориентировочный метод. Метод рейтинговой оценки на основе вычисления среднего ранга показателя общей заболеваемости по классам болезней позволяет провести комплексное сравнение с учетом отличия поликлиник по структуре заболеваемости.

Выводы. Таким образом, на основе сравнения амбулаторно-поликлинических учреждений по общей заболеваемости и общей заболеваемости по 12 классам заболеваний проведена рейтинговая оценка 14 поликлиник г. Уфы. Было показано, что метод, основанный на вычислении среднего ранга общей заболеваемости по классам болезней, позволяет более объективно проводить сравнение поликлиник, так как учитывается разница в структуре заболеваемости.

Полученные результаты могут быть использованы в качестве методического материала при определении критериев эффективности первичной медико-санитарной помощи.

Сведения об авторах статьи:

Салахов Тимур Энвирович – аспирант кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Латыпов Айрат Борисович – к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Шарафутдинов Марат Амирович – д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Шарафутдинова Назира Хамзиновна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богатова, И.В. Организационно-методические подходы к оценке эффективности первичной медико-санитарной помощи / И.В. Богатова // Забайкальский медицинский вестник. – 2013. – № 2. – С. 182-192.
2. Богатова, И.В. Научное обоснование выбора критериев оценки эффективности первичной медико-санитарной помощи / И.В. Богатова, Н.Ф. Шильникова // Забайкальский медицинский вестник. – 2014. – № 1. – С. 98-102.
3. Временко, А.В. Общие подходы к оценке эффективности в системе здравоохранения / А.В. Временко // Экономист лечебного учреждения. – 2011. – № 5. – С. 14-25.
4. Макаров, В.Ю. Анализ заболеваемости по обращаемости в возрастно-половых группах, как основа планирования оказания медицинской помощи / В.Ю. Макаров, Е.В. Лазарева, Н.Ф. Шильникова // Забайкальский медицинский вестник. – 2014. – № 4. – С. 142-147.
5. Орлов, Е.М. Категория эффективности в системе здравоохранения / Е.М. Орлов, О.Н. Соколова// Фундаментальные исследования. – 2010. – № 4. – С. 70-75.
6. Синявский, В.М. О системе статистического учета и управления в амбулаторно-поликлинической службе / В.М. Синявский // Главврач. – 2011. – № 5. – С. 67-76.
7. Тайницкая, Э.В. Рейтинговая оценка деятельности врача-педиатра участкового в системе управления качеством медицинской организации / Э.В. Тайницкая // Заместитель главного врача. – 2011. – № 8. – С. 55-66.
8. Динамика общей и первичной заболеваемости населения Сибирского федерального округа / С.И. Трибунский [и др.]// Сибирский медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 99-101.
9. Шляфер, С.И. Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста Российской Федерации / С.И. Шляфер // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2014. – № 1. – С. 16-27.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.5-002.957 (470.57)
© Коллектив авторов, 2016

Р.Т. Мурзабаева[1], Л.Д.Шарифуллина[1], Д.А. Валишин[1], Е.В. Рожкова[2], Т.В. Кайданек[1]

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕВЫХ БОРРЕЛИОЗОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

[1]ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

[2]ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», г. Уфа

Республика Башкортостан (РБ) является эндемичной территорией по иксодовым клещевым боррелиозам (ИКБ). С целью изучения региональных клинико-эпидемиологических особенностей ИКБ проанализированы медицинские карты 52 стационарных пациентов и результаты исследований крови заболевших ИКБ и людей, у которых установлен факт присасывания клеща, на наличие специфических антител к боррелиям Burgdorferi sensu lato иммуноферментным методом, а также результаты исследования клещей на инфицированность указанным комплексом боррелий методом полимеразной цепной реакции.

Приведены данные, свидетельствующие о различной выраженности эпидемиологических проявлений ИКБ в РБ, сгруппированных по ландшафтным зонам: горно-лесная, северо-восточная лесостепная, северо-западная и прибельская лесостепная. Территорией наибольшего риска по ИКБ является горно-лесная и прибельская лесостепная зоны. Определены уровни инфицированности клещей B. burgdorfei s. l. в мониторинговых точках природных биотопов и видовое разнообразие отловленных клещей. Выявлены особенности заражения пациентов, а также клинического течения эритемных и безэритемных форм ИКБ с преобладанием среднетяжёлых форм болезни.

Ключевые слова: заболеваемость, иксодовый клещевой боррелиоз, инфицированность клещей, клиническое течение, результаты лабораторных исследований.

R.T. Murzabaeva, L.D. Sharifullina, D.A. Valishin, E.V. Rozhkova, T.V. Kaydanek

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF IXODIC TICK-BORNE BORRELIOSIS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

The Republic of Bashkortostan territory is endemic by ixodic tick-borne borreliosis (ITBB). In order to study regional clinical and epidemiological peculiarities of ITBB we analyzed 52 in-patient case histories and the results of blood analyses of patients with ITBB and people after tick bite. Blood was analyzed to define specific antibodies to Burgdorferi sensu lato borrelia by immune-enzyme method. Ticks were examined to determine contamination with before-mentioned bacteria complex within polymerase-chain reaction.

The article presents data proving different intensity of epidemiological manifestations of ixodic tick-borne borreliosis (ITBB) in the Republic of Bashkortostan, which have been grouped according to landscape zones: mountain-forest, northeastern forest-steppe, northwestern and Pribelsky forest-steppe. The highest risk of ITBB is represented in mountain-forest and Pribelsky forest-steppe zones. We have determined the levels of B. burgdorfei s. l. ticks contamination in monitoring points of natural biotopes and trivial variety of the caught ticks. Peculiarities of infection and clinical course of erythematous and non- erythematous ITBB with prevalence of moderate to severe forms have been established.

Key words: morbidity, ixodic tick-borne borreliosis (ITBB), infection of ticks, clinical course, results of laboratory investigations.

Иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ) – это группа этиологически самостоятельных, острых или рецидивирующих спирохетозных природно-очаговых трансмиссивных инфекций, характеризующаяся поражением различных органов и систем [2] и имеющая особенности эпидемиологических проявлений. Количество регистрируемых случаев ИКБ в РФ колеблется от 6,3 до 9,6 тыс. в год [1,2]. При этом большая часть случаев данного заболевания диагностируется на основе эпидемиологического анамнеза (присасывание клеща) и наличия клинической симптоматики, которая зачастую имеет полиморфный характер, особенно при безэритемных формах болезни. Научно-практический интерес к изучению ИКБ определяется особенностями клинико-эпидемиологических проявлений, малой информативностью серологических методов диагностики (ИФА) в ранние сроки болезни и вследствие этого правомочностью клинико-эпидемиологического диагноза эритемной формы ИКБ, необходимостью внедрения валидных лабораторных методов в практическое здравоохранение [5]. Недооценка сложившейся эпидемиологической ситуации по ИКБ затрудняет принятие правильных управленческих решений по реализации системы эпидемиологического надзора, в рамках которого изучение особенностей факторов эпидемического процесса на различных территориях Республики Башкортостан является обязательным элементом [1].

Целью данной работы явилось изучение региональных клинико-эпидемиологических особенностей иксодовых клещевых боррелиозов на территории Республики Башкортостан для оптимизации эпидемиологического надзора.

Материал и методы

Изучение заболеваемости ИКБ (А 69.2 – МКБ 10) в РБ проводилось на основе данных, полученных при анализе формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2003-2015 гг. Проанализированы 52 медицинские карты формы № 003/у стационарных больных с диагнозом ИКБ, пролеченных в медицинских организациях РБ, а также результаты обследования клещей (7532) на наличие ДНК боррелий комплекса *B. burgdorferi sensu lato* генно-молекулярным методом (ПЦР).

Результаты и обсуждение

За анализируемый период (2003-2015 гг.) характер многолетней динамики заболеваемости имел свои особенности, проявляющиеся периодическими спадами и подъемами через каждые 3-4 года, волнообразным течением, однако колебания уровня заболеваемости были умеренными. Характер эпидемической тенденции был не выражен, поскольку в 2003-2015 гг. уровень заболеваемости в целом не превышал единицу. Среднемноголетний уровень заболеваемости составил 0,81±0,1 $^0/_{0000}$ и отличался от такового в РФ и Приволжском Федеральном округе более низким значением (см. рисунок).

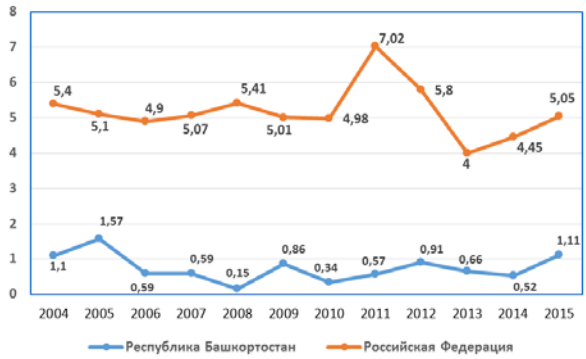


Рис. Многолетняя динамика заболеваемости ($^0/_{0000}$) иксодовым клещевым боррелиозом в Республике Башкортостан и в Российской Федерации в 2003- 2015 гг.

В последние годы эпидемиологические проявления заболевания на территории РБ характеризовались определенной неравномерностью, случаи ИКБ зарегистрированы в 18 из 63 административных территорий РБ. Выше среднереспубликанского показателя заболеваемость ИКБ выявлена в 3 из 6 ландшафтных зон РБ: в горно-лесной зоне – в Караидельском (26,8 $^0/_{0000}$), Аскинском (5,1 $^0/_{0000}$), Ишимбайском (4,28 $^0/_{0000}$), Гафурийском (3,1 $^0/_{0000}$) районах; северо-восточной лесостепной зоне – в Белокатайском (10,6 $^0/_{0000}$), Кигинском (5,5 $^0/_{0000}$), Мечетлинском (4,2 $^0/_{0000}$), Дуванском (3,2 $^0/_{0000}$) районах; северо-западной и прибельской лесостепной зонах – в Татышлинском (8,4 $^0/_{0000}$), Бирском (5,9 $^0/_{0000}$), Янаульском (4,3 $^0/_{0000}$), Кушнаренковском (3,7 $^0/_{0000}$) районах. Столь выраженные отличия по уровню заболеваемости ИКБ свидетельствуют о разной степени активности эпидемического процесса, что определяется разнообразием и силой действующих факторов, которые следует изучать.

Характеристика эпидемического процесса ИКБ не может быть представлена без данных обследования инфицированности клещей, уровень которой значительно варьирует на различных территориях [2].

Результаты исследования клещей при обращениях граждан по поводу их снятия свидетельствуют о более высоких значениях инфицированности их боррелиями (14%), по сравнению с таковыми в мониторинговых точках (6,6%) природных биотопов, что требует дальнейшего изучения имеющихся различий, которые следует учитывать при организации надзора за ИКБ [2, 3]. Видовое разнообразие отловленных клещей имеет свои особенности. ДНК боррелий обнаружены в двух видах клещей, отловленных в природе: *Ixodes persulcatus* – у 6 самок и 4 самцов в 2015 году, у 5 самок и 4 самцов – в 2014 году; *Dermacentor pictus* – у 14 самок и 2 самцов в 2015 году, у 13 самок и 8 самцов – в 2014 году, что требует дальнейшего энтомологического анализа и изучения.

Наиболее высокая инфицированность боррелиями клещей, отловленных на различных территориях, выявлена в северо-западной и прибельской лесостепной зонах. При этом зараженность клещей возбудителями ИКБ в Татышлинском районе оказалась максимальной – 20%, в Бирском районе составила 18% и в Уфимском – 4,2%. Указанные факты не в полной мере согласуются с уровнем заболеваемости в ландшафтных зонах и определяют вектор дальнейшего поиска и изучения клинико-эпидемиологических особенностей ИКБ на различных территориях для определения факторов риска развития заболевания и оптимизации диагностических подходов.

Среди исследуемых пациентов (52 чел.) с диагнозом ИКБ каждый четвертый (25%) проживал и был заражен в горно-лесной зоне (Ишимбайский и Караидельский районы), а каждый пятый (19,2%) – в северо-восточной лесостепной зоне (Татышлинский район).

Полученные результаты определения инфицированности клещей боррелиями свидетельствуют, что РБ является территорией с высоким риском заражения населения [3], однако низкий уровень заболеваемости не согласуется с результатами высокой инфициро-

ванности клещей. Данное обстоятельство определяет необходимость и обязательность применения специфических лабораторных тестов с высокими показателями валидности, что обеспечит своевременную, полную диагностику ИКБ, увеличит шанс принятия правильного клинического решения по выбору терапии и снизит риск развития неблагоприятного исхода для пациента. При изучении эпидемиологического анамнеза у исследуемых больных выявлена четкая связь заболевания с фактом присасывания клеща в период их активности – с апреля по октябрь. 84,6% пациентов были укушены клещами с мая по июль, в период максимальной биологической активности кровососущих. Единичные случаи присасывания клещей с развитием болезни наблюдались в сентябре и октябре.

Анализ возрастного состава больных ИКБ свидетельствует, что среди исследуемых пациентов ИКБ преобладали лица в возрасте старше 50 лет (46,2%). Инфицирование ИКБ проанализированной группы пациентов происходило при выезде их в природные биотопы с целью сбора ягод, трав, на сельскохозяйственные работы, при работе в приусадебных участках, отдыхе в лесных массивах, на открытых водоемах, и лишь у немногих (7,7%) риск инфицирования обусловлен профессиональной деятельностью. Вызывает озабоченность возможный риск присасывания клеща в условиях селитебной среды. Доля таких пациентов составила 11,5%.

Вероятность заражения ИКБ зависит от длительности присасывания клеща. С момента наползания клеща на одежду человека до начала кровососания проходит несколько часов и ощущение человеком зуда на месте присасывания клеща возникает лишь спустя 6-12 часов и позже [2]. У исследуемых пациентов длительность нахождения клеща на месте присасывания колебалась от нескольких часов до трех суток. Клещи были удалены через 2 суток и более у 53,8% пациентов, в течение первых суток – у 24 (46,2%) пострадавших. Подавляющее большинство присосавшихся клещей (63,3%) было обнаружено на закрытых участках верхней части туловища, где одежда менее плотно прилегает к поверхности тела. В месте присасывания клеща у 46 (88,5%) пациентов выявлена кольцевидная эритема в диаметре более 5 см, у 6 человек (11,5%) данный патогномоничный симптом не был обнаружен. Отсутствие кольцевидной эритемы у большинства пациентов свидетельствует о том, что эритема не абсолютный клинический признак, и указывает на необходимость разработки критериев диагностического поиска для назначения лабораторных исследований с целью подтверждения диагноза и определения правильной терапевтической тактики. Формирование и проявление кольцевидной эритемы были довольно разнообразны. Элементы эритемы часто обнаруживались на волосистой части головы, спине, шее, груди, реже на голенях и области голеностопных суставов. У одного пациента на кожных покровах отмечалась множественная кольцевидная эритема. Вторичные (дочерние) эритемы отличались меньшими размерами (1,5×2,0 см) и отсутствием проявлений первичного аффекта. У двух пациенток при случайном попадании содержимого клещей на слизистые конъюнктивы глаза через 2 недели развивалась клиника офтальмоборрелиоза, которая характеризовалась появлением выраженной пастозности и гиперемии одной половины лица, диффузного отека верхнего и нижнего века, выраженной гиперемии и отечности конъюнктивы и склеры одного глаза, регионарным лимфаденитом и лихорадкой до 37,7-38°С.

У 22 (42,3%) пациентов диагностирована лёгкая форма ИКБ, у 30 (57,7%) – среднетяжёлая форма болезни.

Основная масса пациентов при развитии заболевания предъявляла жалобы на головные боли – 80,8%, слабость и недомогание – 73,1%, головокружение – 9,6%. У 38 (73,1%) больных отмечалось повышение температуры тела от 37,2 до 39,5ºС. Длительность лихорадки варьировала от 2 до 7 дней, составив в среднем 4,20±0,26 дня, у 14 (26,9%) пациентов температурной реакции не было. У каждого десятого (9,6%) из заболевших определялась гиперемия слизистых оболочек ротоглотки. Достаточно частыми клиническими признаками – 17 (32,7%) больных – были артралгия и миалгия. Увеличение размеров печени наблюдалось у 2 (3,8%) пациентов, что было подтверждено ультразвуковым исследованием органов брюшной полости. В биохимическом анализе крови в 13,5% случаев определялось повышение активности АЛТ и АСТ в 1,5-3 раза (74-132 Ед/л). В анализе мочи у 3 (5,8%) пациентов отмечалась кратковременная протеинурия (0,33 г/л), что клинически расценивалось как токсическое действие на почки. У пациентов со среднетяжелой формой ИКБ продолжительность основных симптомов болезни (лихорадка, общеинфекционный синдром) была статистически значимой ($p<0,01$) по сравнению с группой пациентов с легким течением заболевания (см. таблицу).

Таблица

Продолжительность симптомов болезни у пациентов ИКБ в зависимости от степени тяжести заболевания, дни

Основной клинический симптом	Продолжительность симптомов болезни		p – статистически значимые различия
	легкая форма n=22	среднетяжелая форма n=30	
Длительность лихорадки выше 38°С	1,40±0,2	3,75±0,33	p<0,01
Длительность субфебрилитета	3,4±0,28	4,82±0,52	p>0,05
Длительность общеинфекционного синдрома	4,23±0,37	5,93±0,29	p<0,01
Длительность эритемы	3,83±0,27	4,54±0,26	p>0,05

В остром периоде болезни выявлены следующие изменения в гемограмме: у 5 (9,6%) больных наблюдался умеренный лейкоцитоз (10,82±0,35 $\times 10^9$/л) и палочкоядерный сдвиг влево (7,3±1,25), у 6 (11,5%) – ускорение СОЭ (28,3±2,72мм/ч) и у 2 (3,8%) пациентов ИКБ – относительный лимфоцитоз (49,3%±4,7). У одной трети (33,3%) больных определялся сдвиг коагулограммы в сторону гипокоагуляции (снижение ПТИ до 55%; удлинение АЧТВ до 43,6 с).

Всем пациентам с ИКБ проводилось комплексное лечение с назначением антибактериальной терапии с учетом степени тяжести заболевания. При легкой форме ИКБ применялись антибиотики для перорального приема – доксициклин, амоксиклав, при их непереносимости макролиды – кларитромицин, сумамед в терапевтических дозировках. Курс лечения – 10 дней. При среднетяжелом течении болезни использовались цефалоспорины II-III поколений (цефазолин, цефотаксим, цефтриаксон) парентерально в течение 14 дней. С целью дезинтоксикации назначались глюкозосолевые растворы и антиоксиданты. Для купирования воспалительного синдрома в мышцах, суставах применялись неспецифические противовоспалительные средства (индометацин, найз, ибупрофен) и антигистаминные препараты (супрастин, диазолин, цетрин) в среднетерапевтических дозах. На фоне комплексной терапии кольцевидная эритема, и выраженность симптомов интоксикации нивелировались в среднем в течение 5–9 дней. При динамическом наблюдении за реконвалесцентами ИКБ в течение 12 месяцев диссеминации процесса рецидивов не выявлено, что свидетельствует об эффективности комплексной терапии.

Заключение

Проведенные клинико-эпидемиологические исследования свидетельствуют, что территория РБ является эндемичной по ИКБ с достаточно высоким риском заражения человека. Территориями риска в РБ по заболеваемости ИКБ являются горно-лесная, северо-западная, северо-восточная и прибельская лесостепная зоны. Инфицирование ИКБ происходит при выездах в эндемичные природные очаги, чаще в мае-июле. Среди заболевших наиболее часто встречаются эритемные формы ИКБ (88,5%), среднетяжелого течения (57,7%) с особенностями лабораторных проявлений и развитием благоприятного исхода на фоне антибактериальной и патогенетической терапии.

Полученные клинико-эпидемиологические данные представляют интерес для реализации различных направлений научного поиска в рамках оптимизации системы эпидемиологического надзора за ИКБ на основе интеграционного взаимодействия различных специалистов клинического и эпидемиологического профилей для снижения риска неэффективных управленческих решений в системе надзора за ИКБ.

Сведения об авторах статьи:

Мурзабаева Расима Тимеряновна – д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: rmurzabaeva@yandex.ru.

Шарифуллина Ленара Дауфитовна – заочный аспирант кафедры инфекционных болезней с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E -mail: lenara0278@mail.ru.

Валишин Дамир Асхатович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой инфекционных болезней с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: damirval@yandex.ru.

Рожкова Елена Владимировна – к.м.н., зав. отделом эпидемиологии ГФУЗ РБ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан». Адрес: г. Уфа, ул. Шафиева, 7. E-mail: polioufa@ufanet.ru.

Кайданек Тамара Вячеславовна – к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E -mail: tkajdanek@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году». – 180 с.
2. Природно-очаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами / под ред. А.Л. Гинцбурга, В.Н. Злобина. – М., 2013. – 464 с.
3. Рожкова, Е.В. Эпидемиолого-иммунологические аспекты клещевых инфекций в Республике Башкортостан / Е.В. Рожкова, Г.Г. Умикалова, Л.И. Коробов, А.М. Сыса, Ш.И. Ибрагимов // Здоровье населения и среда обитания. – 2012. – №1. – С. 16-18.
4. Усков, А.Н. Клещевой энцефалит, эрлихиоз, бабезиоз и другие актуальные клещевые инфекции в России / А.Н. Усков, Ю.В. Лобзин, О.А. Бургасова // Инфекционные болезни. – 2010. – № 2. – С. 83-88.
5. Halpern M.D., Molins C.R., Schriefer M., Jewett M.W. Simple objective detection of human lyme disease infection using immune-PCR and a single recombinant hybrid antigen // Clin. Vaccine Immunol. – 2014. – V.21 (8). – P. 1094-105.

УДК 618.15-008.8
© Коллектив авторов, 2016

З.А. Муртазина[1], А.В. Цветкова[1], А.Р. Мавзютов[1],
Т.В. Маркушева[1,2], А.К. Шаяхметова[1], В.Р. Фахретдинова[1]

БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ: СВЯЗЬ КЛИНИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ

[1]ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа
[2]ФГБУН «Уфимский институт биологии» РАН, г. Уфа

В настоящее время в предварительной диагностике бактериального вагиноза (БВ) используются критерии, предложенные R. Amsel (1983). В ходе комплексного клинико-лабораторного обследования 345 женщин на основании данных микроскопии и молекулярно-генетического тестирования вагинального отделяемого установлено, что все критерии, предложенные R. Amsel, надежно коррелируют с обнаружением лишь 2-х видов бактерий, ассоциируемых с бактериальным вагинозом (БВ), – Leptotrichia amnionii и Eggerthella spp. В то время как детекция Atopobium vaginae и Sneathia sanguinegens сопряжена с наличием лишь трех критериев. Представлены новые экспериментально обоснованные данные о различной роли БВ-ассоциированных микроорганизмов в формировании клинической картины бактериального вагиноза, которые могут иметь значение для оптимизации лабораторной диагностики, лечения и контроля эффективности терапии путем подбора эффективных антибактериальных препаратов, ориентированных на наиболее этиологически значимые для указанного клинико-лабораторного синдрома виды бактерий.

Ключевые слова: бактериальный вагиноз, критерии R. Amsel, БВ – ассоциированные микроорганизмы, Leptotrichia amnionii, Eggerthella spp., Atopobium vaginae, Sneathia sanguinegens, Gardnerella vaginalis.

Z.A. Murtazina, A.V. Tsvetkova, A.R. Mavzyutov,
T.V. Markusheva, A.K. Shayakhmetova, V.R. Fakhretdinova

BACTERIAL VAGINOSIS: CORRELATION OF CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL DIAGNOSTIC CRITERIA

Currently, preliminary diagnostics of bacterial vaginosis is based on the criteria suggested by R. Amsel (1983). During complex clinical and laboratory examination of 345 women, based on data from microscopy and molecular genetic testing of vaginal discharge, we have shown that all the Amsel's criteria significantly correlated with the detection of only 2 bacteria associated with bacterial vaginosis (BV) (Leptotrichia amnionii and Eggerthella spp.). While detection of Atopobium vaginae and Sneathia sanguinegens is associated with the presence of only three of these criteria. We presented new experimental based data about the different role of BV-associated microorganisms in the formation of clinical picture of bacterial vaginosis. This may have implications for the optimization of laboratory diagnosis, treatment and control of therapy by selection of effective antimicrobial drugs, focused on the most etiologically important for the specified clinical and laboratory syndrome species of bacteria.

Key words: bacterial vaginosis, Amsel's criteria, BV-associated microorganisms, Leptotrichia amnionii, Eggerthella spp., Atopobium vaginae, Sneathia sanguinegens, Gardnerella vaginalis.

Бактериальный вагиноз (БВ) – одно из самых частых заболеваний, приводящих к снижению качества жизни женщин репродуктивного возраста. Наиболее доступным способом предварительной диагностики БВ в настоящее время является его клиническая дифференцировка в соответствии с критериями, предложенными R. Amsel (1983) [1]. В частности, БВ констатируется на основании выявления минимум 3-х из 4-х предложенных диагностически значимых признаков: жидкие серовато-белые выделения, pH выделений >4,5, наличие «рыбного» запаха при проведении аминного теста с раствором КОН и наличие «ключевых» клеток в микропрепаратах вагинальной слизи [1]. Однако информативность данных критериев, как показали недавние исследования, неравноценна [3], что может быть обусловлено особенностями видового состава доминирующих при БВ микроорганизмов, о роли которых в патогенезе в настоящее время появились новые данные. Выявлены виды бактерий, напрямую ассоциируемые с бактериальным вагинозом (БВ-ассоциируемые бактерии) [5,7]. Однако единого мнения об их роли в патогенезе БВ и клинико-диагностическом значении их лабораторного выявления, особенно при использовании метода полимеразной цепной реакции (ПЦР), не существует [4,8]. Крайне мало сведений о взаимосвязях между отдельными видами БВ-ассоциированных бактерий с конкретными клиническими признаками БВ [6,9].

Цель исследования – установить присутствие и характер связей между видами БВ-ассоциированных микроорганизмов, обнаруженных методом ПЦР, и наличием клинико-лабораторных критериев бактериального вагиноза, предложенных R. Amsel (1983).

Материал и методы

В исследовании участвовали 345 женщин репродуктивного возраста (от 16 до 53 лет; средний возраст 33-34 года) с бактериальным вагинозом, обратившихся за амбулаторной гинекологической помощью в специализированное подразделение Верхнеяркеевской

ЦРБ и ООО «Медсервис» в Илишевском районе РБ в 2013–2016 гг. Диагноз БВ был поставлен с использованием критериев, предложенных R. Amsel: наличие жидких серовато-белых выделений, pH отделяемого влагалища > 4,5, появление «рыбного» запаха при добавлении 10% раствора КОН и наличия «ключевых» клеток микроскопическим методом с использованием окраски метиленовым синим [1]. Выявление ДНК *Atopobium vaginae, Leptotrichia amnionii, Sneathia sanguinegens, Eggerthella spp., Gardnerella vaginalis* и *Lactobacillus spp.* проводили методом ПЦР с использованием собственных пар праймеров и с детекцией продуктов амплификации в агарозном геле [2]. Статистический анализ полученных данных проводили с помощью пакета прикладных программ Statistica for Windows. Для установления характера и силы связи применяли коэффициент взаимной сопряженности Пирсона.

Результаты и обсуждение

Проведенный статистический анализ полученных нами данных выявил ряд взаимосвязей между наличием отдельных видов БВ-ассоциированных микроорганизмов и критериев R. Amsel. Было показано, что наличие одного из наиболее информативных критериев БВ [2] – «ключевые» клетки в микропрепарате – коррелировало с обнаружением всех исследуемых видов БВ-ассоциируемых бактерий – *Atopobium vaginae* (r=0,338), *Leptotrichia amnionii* (r=0,345), *Sneathia sanguinegens* (r=0,312), *Eggerthella spp.* (r=0,303) и *Gardnerella vaginalis* (r=0,387). Однако эти связи характеризовались как связи средней силы. С защелачиванием вагинального секрета при БВ (pH свыше 4,5) надежно коррелировало выявление *Leptotrichia amnionii, Sneathia sanguinegens, Eggerthella spp., Gardnerella vaginalis*, для *Atopobium vaginae* (r=0,116), корреляционная связь отсутствовала. Выявленная связь характеризовалась наибольшей силой относительно *Leptotrichia amnionii* (r=0,612) *и Gardnerella vaginalis* (r=0,789). Положительный аминный тест преимущественно определял присутствие *Atopobium vaginae, Leptotrichia amnionii* и *Eggerthella spp.*, но не *Sneathia sanguinegens* (r=0,144) и *Gardnerella vaginalis* (r=0,003). Наиболее значимым для данного критерия было присутствие лишь 2-х из 4-х изученных нами видов БВ-ассоциированных микроорганизмов: *Leptotrichia amnionii* (r=0,614) и *Eggerthella spp.* (r=0.819). Наличие у обследованных с БВ гомогенных выделений коррелировало с обнаружением всех исследованных БВ-ассоциированных микроорганизмов *Atopobium vaginae* (r=0,539), *Leptotrichia amnionii* (r=0,392), *Sneathia sanguinegens* (r=0,377), *Eggerthella spp.* (r=0,532) и *Gardnerella vaginalis* (r=0,348). Однако установленные связи имели среднюю силу. Наибольшей силой характеризовались обратные связи между наличием всех критериев R. Amsel и обнаружением в составе вагинального секрета *Lactobacillus spp.* («ключевые» клетки r= -0,907; pH > 4,5 r= -0,985; положительный аминный тест r= -0,719; обильные выделения r= -0,625).

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о различной роли отдельных видов БВ-ассоциированных микроорганизмов в формировании клинической картины БВ, что может иметь значение как для оптимизации лабораторной диагностики бактериального вагиноза, так и для подбора эффективных антибактериальных препаратов, ориентированных на наиболее этиологически значимые для указанного клинико-лабораторного синдрома виды бактерий.

В частности, обнаружение при лабораторном исследовании «ключевых» клеток исходя из наличия сильной обратной связи с содержанием *Lactobacillus spp.* является весомым основанием для включения в схему местного лечения БВ пробиотических препаратов, включающих указанные микроорганизмы.

Согласно полученным нами данным такой критерий R. Amsel, как защелачивание вагинальной среды (pH>4,5), коррелировал преимущественно с присутствием двух видов БВ-ассоциированных бактерий: *Leptotrichia amnionii* и *Gardnerella vaginalis*. Однако ранее было показано [6], что присутствие *Gardnerella vaginalis* в щелочной среде и отсутсвие в кислой среде не связаны с их этиологическим значением (не являются причиной увеличения pH влагалища, а соответственно, и причиной развития БВ), а обусловлено генетически детерминированной сниженной адаптивной способностью этих бактерий к кислой реакции среды (их размножение является лишь следствием изменившихся условий). Тогда как *Leptotrichia amnionii*, наоборот, по мнению многих авторов, играют важную роль в этиологии не только при бактериальном вагинозе, но и при ранних послеродовых эндометритах и антенатальной гибели плода, послеродовых инфекционных осложнениях и преждевременных родах. В этой связи диагностически значимые изменения pH вагинальной среды (свыше 4.5) предполагают наличие *Leptotrichia amnionii*, отличающейся видовой чувствительностью к амоксициллину, амоксициллин-клавулановой кислоте, пиперациллину, пиперациллина-тазобактаму, цефотаксиму,

имипенему, хлорамфениколу и метронидазолу и устойчивостью к ванкомицину, что может использоваться при разработке эффективных медикаментозных схем.

Положительный аминный тест характеризовался наиболее сильной коррелятивной связью с наличием *Leptotrichia amnionii* и *Eggerthella spp.* В этой связи в медикаментозных схемах ведения гинекологических пациенток должен учитываться тот факт, что *Eggerthella spp.* отличается резистентностью к пенициллину, ампициллину, метронидазолу, карбапенемам и даптомицину.

Среди рассмотренных нами видов БВ-ассоциированных бактерий со всеми критериями R. Amsel наиболее явно (сильная и средняя связь) коррелировало присутствие/наличие лишь 2-х видов бактерий – *Leptotrichia amnionii* и *Eggerthella spp.* Соответственно, их детекция и/или определение количественного снижения содержания в вагинальной слизи, в том числе и путем использовании ПЦР может служить положительным контролем излеченности.

Выводы

1. Обнаружение «ключевых» клеток является основанием для введения в схему местного лечения бактериального вагиноза пробиотических препаратов, включающих *Lactobacillus spp.*

2. Показана наибольшая информативность ПЦР-детекции в вагинальной слизи *Leptotrichia amnionii* и *Eggerthella spp*, что позволяет их использовать в качестве дополнительного диагностического критерия бактериального вагиноза.

Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе «УМНИК» на 2014-2016 гг.

Сведения об авторах статьи:

Муртазина Зинфира Альбертовна – аспирант кафедры фундаментальной и прикладной миробиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: medclin102@rambler.ru.

Цветкова Анжела Владимировна – аспирант кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: tsvetkovaangela@mail.ru.

Мавзютов Айрат Радикович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: ufalab@mail.ru.

Маркушева Татьяна Вячеславовна – д.б.н., профессор, руководитель группы генетики микроорганизмов Уфимского Института биологии РАН, профессор кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: tvmark@anrb.ru.

Шаяхметова Альфия Камилевна – студентка 4 курса медико-профилактического факультета с отделением микробиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: s_alphiusha@mail.ru.

Фахретдинова Виктория Рафаэлевна – студентка 4 курса медико-профилактического факультета с отделением микробиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: vikucik.ax132007@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Мавзютов, А.Р. Об унификации лабораторных критериев дифференцировки бактериальных вагинозов / А.Р. Мавзютов, А.В. Цветкова, Л.А. Нуретдинова // Клиническая лабораторная диагностика. – 2015. – Т.60, №6. – С. 41-45.
2. Способ мультиплексной ПЦР-детекции Atopobium vaginae, Leptotrichia amnionii, Sneathia sanguinegens и Eggerthella spp. в клиническом материале / А.В. Цветкова [и др.] // Заявка на изобретение № 2015112568 от 06.04.2015.
3. Сравнительный анализ информативности основных клинических критериев, используемых для диагностики бактериального вагиноза / А.В. Цветкова [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2015. – Т.60, №5. – С. 41-44.
4. Datcu, R. Characterization of the vaginal microflora in health and disease / R. Datcu // Dan Med J. – 2014. – Vol.61, № 4. – P. 357-360.
5. Targeted PCR for detection of vaginal bacteria associated with bacterial vaginosis / D.N. Fredricks [et al.] // J. Clin. Microbiol. – 2007. – №45. – P. 3270-3276.
6. Green, K.A. Gynecologic health and disease in relation to the microbiome of the female reproductive tract / K.A. Green, S.M. Zarek, W.H. Catherino // Fertil Steril. – 2015. – Vol.104, №6. – P. 1351-1357.
7. The vaginal microbiome: new information about genital tract flora using molecular based techniques / R.F. Lamont [et al.] // BJOG. – 2011. – №118. – P. 533-544.
8. Composition of the vaginal microbiota in women of reproductive age – sensitive and specific molecular diagnosis of bacterial vaginosis is possible? / E. Shipitsyna [et al.] // PLoS ONE. – 2013. – Vol.8, №4. – P. 534-538.
9. Bacterial Communities in Women with Bacterial Vaginosis: High Resolution Phylogenetic Analyses Reveal Relationships of Microbiota to Clinical Criteria / S. Srinivasan [et al.] // PLoS ONE. – 2012. – Vol.7, №6. – P. 278-282.

5-7 октября Уфа 2016

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА 50 ПЛЮС БАШКОРТОСТАН

50 ПЛЮС. Здоровье и долголетие

V универсальная выставка-форум

Место проведения:

ВДНХ ЭКСПО

(ул. Менделеева, 158)

БВК БАШКИРСКАЯ ВЫСТАВОЧНАЯ КОМПАНИЯ

+7(347) 246-42-44
+7(347) 246-42-72

ОРГАНИЗАТОРЫ:
Башкирская выставочная компания
ПОДДЕРЖКА:
Министерство труда и социальной защиты населения Республики Башкортостан
Министерство здравоохранения Республики Башкортостан
Администрация ГО г.Уфа Республики Башкортостан

50plus@bvkexpo.ru www.bvkexpo.ru

#50плюс
#здоровьеуфа

50 ПЛЮС. Здоровье и долголетие

V универсальная выставка

5-7 октября 2016

Организаторы:

Министерство труда и социальной защиты населения Республики Башкортостан

Министерство здравоохранения Республики Башкортостан

Администрация ГО г.Уфа РБ

БВК Башкирская выставочная компания

С 5 по 7 октября в Уфе в выставочном комплексе «ВДНХ-ЭКСПО» состоится выставка для людей зрелого и старшего возраста – «50 ПЛЮС. Здоровье и долголетие». Цель проекта – помочь людям успешно адаптироваться к современному ритму жизни, наполнить свой досуг интересными мероприятиями и уделить внимание здоровью.

Девиз мероприятия: **«Мы за активное долголетие!»**

Компаниям предоставляется уникальная возможность предложить свои услуги и продукцию 9000 самым лояльным посетителям выставки.

Экспозиция выставки поделена на шесть основных блоков:

- На улице «**Общество и государство**» состоятся презентации программ пенсионных накоплений, кредитных программ, услуг связи.
- На улице «**Курортная**» будут представлены лучшие здравницы республики, также пройдут презентации социальных туров для пенсионеров.
- На улице «**Медицинская**» свои услуги представят ведущие медицинские клиники и центры здоровья города.
- Бульвар «**Здоровья и Красоты**» даст возможность приобрести лекарственные препараты, пищевые добавки, оптику, ортопедические товары, медицинские приборы для домашнего использования, косметические средства, диетические продукты по специальным ценам.
- Улица «**Здоровое питание**» представит свежие и полезные продукты питания напрямую от производителей Республики Башкортостан.
- Улица «**Творчество и Хобби**» предложит вниманию посетителей товары для рукоделия, садоводства и другое.
- **Специальная баннерная экспозиция муниципальных образований и городских округов РБ,** посвященная реализации социальных программ для старшего поколения.

В программе мероприятий:

- ✓ Деловая и просветительская программа будет разделена на 3 тематических дня: **День Здоровья. День Красоты. День Спорта.**
- ✓ Круглый стол **«Активное долголетие»** с участием представителей администраций районов и городских округов РБ по реализации социальных программ для старшего поколения (организатор: Минтруд РБ).
- ✓ Профессиональная программа для медицинских специалистов: Республиканская научно-практическая конференция по профилактике инсультов. (Организатор: Бахтиярова К.З., Главный внештатный специалист цереброваскулярным заболеваниям Минздрава РБ), Конференция эндокринологов по лечению сахарного диабета (Организатор: Гусева П.С. Главный внештатный специалист диабетолог Минздрава РБ), Научно-практическая конференция по вопросам организации оказания паллиативной помощи (организатор: Бакулина И.А., Главный внештатный специалист по паллиативной помощи Минздрава РБ).
- ✓ Республиканские акции для населения: **«Вместе против инсульта», «Школа по остеопорозу»** (организатор: Минздрав РБ).
- ✓ **Бесплатное медицинское обследование** в выездных Центрах здоровья внутри здания и на улице в передвижных медицинских модулях диагностики здоровья Республиканской клинической больницы им. Г.Г.Куватова, Республиканского кардиологического центра, Республиканского врачебно-физкультурного диспансера.
- ✓ **Консультации врачей** и бесплатные обследования: ортопед, травматолог, остеопат, мануальный терапевт, эндокринолог, диетолог, невролог, кардиолог, терапевт, офтальмолог, врач УЗИ.
- ✓ Консультации для граждан по вопросам социальных выплат, налогового законодательства, пенсионного обеспечения, по вопросам жилищного фонда, коммунальным услугам и тарифообразованию в ЖКХ.
- ✓ **Ярмарка вакансий** для граждан зрелого возраста, организаторами которой выступят Министерство труда и социальной защиты населения РБ и ГКУ Центр занятости населения города Уфы – МБТ.
- ✓ **Мастер-классы** по декоративно-прикладному творчеству, по макияжу и прическам, по уходу за комнатными растениями, по огородничеству и садоводству, по скандинавской ходьбе, йоге и многие другие, **лекции** по здоровому образу жизни и продлению активного долголетия.
- ✓ **Концерт** победителей фестиваля творчества людей старшего поколения «Я люблю тебя, жизнь!», ежедневные выступления творческих коллективов на сцене.

Приглашаем принять участие в экспозиции «50 ПЛЮС. Здоровье и долголетие»!

Место проведения:
ВДНХ ЭКСПО
Ул. Менделеева, 158

Башкирская выставочная компания
Телефон/факс: (347) 246-42-44, 246-42-72
E-mail: 50plus@bvkexpo.ru

Подробная программа на сайте
www.bvkexpo.ru

УДК 616.728.2-089.844:616.71-007.234
© Р.Р. Якупов, Б.Ш. Минасов, 2016

Р.Р. Якупов, Б.Ш. Минасов

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К АРТРОПЛАСТИКЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДЕСТРУКТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

Эндопротезирование тазобедренного сустава считается наиболее эффективным методом, обеспечивающим социальную и бытовую реинтеграции при деструктивно-дистрофических поражениях. Ключевой проблемой артропластики на сегодняшний день является решение задач по увеличению выживаемости эндопротезов, срок службы которых ограничен и связан с рядом неотвратимых осложнений. Цель исследования – сравнительный анализ результатов лечения пациентов по технологии артропластики тазобедренного сустава после посттравматических поражений проксимального отдела бедра с учетом фазового состояния соединительной ткани. Всего обследовано 710 пациентов, основную группу составили 304, контрольную – 406 пациентов. Каждая группа была разделена на 3 подгруппы в зависимости от нозологической формы: остеоартроз (1-я подгруппа), асептический некроз головки бедра (2-я подгруппа), посттравматические поражения (3-я подгруппа). Результаты оценивались через 3 года после эндопротезирования. Анализ ближайших и отдаленных результатов артропластики показал высокую эффективность разработанной концепции хирургического лечения и мониторинга фазового состояния соединительной ткани при деструктивно-дистрофических поражениях тазобедренного сустава на основе системного подхода в виде уменьшения болевого синдрома, улучшения функциональных возможностей и качества жизни пациентов.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, артропластика, системный подход, соединительная ткань.

R.R. Yakupov, B.Sh. Minasov

SYSTEMATIC APPROACH TO HIP ARTHROPLASTY IN DESTRUCTIVE-DYSTROPHIC LESIONS

Hip arthroplasty is considered the most effective method ensuring social and home reintegration at destructive-dystrophic lesions. The key challenge for today arthroplasty is the solution of problems to increase the survival rate of implants, the life of which is limited and is associated with a number of unavoidable complications. The purpose of research is to analyze the results of hip arthroplasty in patients with destructive-dystrophic lesions of proximal hip part taking into account phase condition of connective tissue. We investigated 710 patients, the main group consisted of 304 people, the control one – 406 patients. Each group was divided into 3 subgroups depending on nosology: osteoarthritis (1 subgroup), aseptic necrosis of the femoral head (2 subgroup), posttraumatic lesions (3 subgroup). The results were evaluated 3 years after arthroplasty. Analysis of the immediate and long-term results of arthroplasty showed high efficiency of the developed concept of surgical treatment and monitoring of the phase state of the connective tissue at destructive-dystrophic lesions of the hip joint on the basis of systemic approach in the form of reduction of pain, improvement of functional capacity and quality of life of patients.

Key words: hip, arthroplasty, systematic approach, connective tissue.

Качество жизни – это комплексная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанная на его субъективном восприятии. В медицинском смысле понимание этого термина всегда связано со здоровьем. Современная социология предлагает рассматривать здоровье человека с трех позиций: физическое, психическое и духовное здоровье. При этом физическая активность относится к одному из ключевых аспектов в жизни индивидуума. Уровень двигательной активности влияет не только на физическое функционирование, но и на другие составляющие качества жизни, в частности на способность человека вести независимую жизнь. Это особенно актуально для лиц с патологией тазобедренного сустава, для которых понятие «независимая жизнь» подразумевает физический компонент качества жизни, в основе которого лежит самостоятельное передвижение. В настоящее время независимая свобода определяется состоянием опорно-двигательной системы и ее наиболее значимыми сегментами, к которым относится тазовый пояс. Хирургическая коррекция пороков тазобедренного сустава обеспечивает наиболее раннюю адаптацию пациентов [1,4,5,7,10,11]. Эффективность лечения по технологии артропластики предопределяется взаимодействием системы «организм–имплантат» [8,9]. Важнейшей в данном взаимодействии остается особенность остеоинтеграции на границе кость – имплантат. Гармоничность взаимоотношений этого перехода, с одной стороны, отражает состояние кинематического баланса, а с другой – приводит к системным нарушениям и порокам взаимодействия кость – имплантат [2,3,6,12,13,14].

Целью исследования является сравнительный анализ результатов лечения пациентов по технологии артропластики тазобедренного сустава после посттравматических поражений проксимального отдела бедра с учетом фазового состояния соединительной ткани.

Материал и методы

В настоящем исследовании представлены результаты диагностики и хирургического лечения по технологии артропластики 710 пациентов с декомпенсированными деструктивно-дистрофическими поражениями тазобедренного сустава, находившихся на этапах

предоперационной подготовки, лечения и реабилитации в клиниках кафедры травматологии и ортопедии Башкирского государственного медицинского университета. На момент проведения оперативного вмешательства средний возраст пациентов составил 54,3 года. Женщины составили 61,97%, мужчины – 38,03%. Односторонняя артропластика проведена в 81,97% случаев.

В основную группу вошли 304 пациента, которым проводились комплексная диагностика и лечение деструктивно-дистрофических поражений тазобедренного сустава по технологии артропластики на основе системного подхода с интегративной оценкой фазового состояния соединительной ткани. В контрольную группу были отнесены 406 пациентов, сопоставимых по полу, возрасту, тяжести поражения тазобедренного сустава с основной группой, которым проводились общепринятые диагностика и лечение. Исследуемые группы пациентов были распределены по нозологическим формам на 3 подгруппы: 1-я подгруппа – остеоартроз (ОА) тазобедренного сустава (ТБС), 2-я подгруппа – асептический некроз головки бедра (АНГБ), 3-я подгруппа – посттравматические поражения тазобедренного сустава после переломов вертлужной впадины и редукционно-реконструктивных вмешательств на проксимальном отделе бедра (ПТП). Результаты оценивались в дооперационном периоде с момента включения пациента в исследование и через 3 года после артропластики тазобедренного сустава.

При исследовании проводилась оценка: ортопедического статуса пациента; структурных изменений сегментов тазового пояса на основе лучевого мониторинга (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, остеоденситометрия, остеосцинтиграфия, термография); кинематического статуса на основе биометрии фаз опоры и ходьбы (стабилометрия, гониометрия, подография, оптическая топография), электромиографии с использованием комплекса для диагностики, лечения и реабилитации больных с двигательной патологией «Траст-М», стабилометрической платформы ST-150 (Биомера), рентгенокинематографии; двигательной активности пациентов с помощью шагомера Walking style One 2.1 HJ-321-E (Omron); функционального состояния пациентов по шкале Харриса; уровня боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ); качества жизни по шкале SF-36. Оценка состояния соединительной ткани на клеточном уровне проводилась на основе изучения гистоструктуры тканей тазобедренного сустава: проведено исследование эпифиза и метафиза бедра с мягкими тканями.

В основной группе предоперационное проектирование артропластики проводилось на основе объемного моделирования тазобедренных суставов с использованием программ 3DSlicer, Geomagic Studio 2012, а также на основе быстрого прототипирования по технологии прецизионной стереолитографии. Данные модели изготовлялись на установке лазерной стереолитографии SLA-Viper si2тм (США). Оптическая оцифровка и получение компьютерной модели были выполнены на установке ATOS II XL с использованием программного обеспечения Atos-3D digitizing GOMvG2.0 на базе лаборатории быстрого прототипирования кафедры «Машина и технология литейного производства» ФГБОУ ВПО УГАТУ. Расчет распределения векторов напряжения проводился на основе программ Abaqus и Ansys 15.0. в Институте компьютерных исследований ФГБОУ ВПО УГАТУ. Предоперационное проектирование в 2Д-режиме проводилось с использованием программ TraumaCad версия 2.4.

Статистический анализ результатов лечения пациентов и определения достоверности различий проводился с использованием программного пакета Statistica 7,0 с применением критерия Стьюдента. Степень достоверности результатов считалась значимой при $p<0,05$. Исследование было проведено в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации. Все лица были проинформированы до их включения в исследование и дали согласие. Протокол исследования одобрен экспертным советом по биомедицинской этике по клиническим дисциплинам ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Результаты и обсуждение

Анализ гистоструктуры тканей пораженного тазобедренного сустава позволил обнаружить преобладание дистрофических процессов при ОА, некробиотических изменений при АНГБ и воспалительных изменений у пациентов после редукционно-реконструктивных вмешательств на проксимальном отделе бедра и вертлужной впадине. При этом изменения при ОА и АНГБ преимущественно локализовались в головке бедра, субхондральной зоне вертлужной впадины и интраартикулярных мягкотканных структурах, а при посттравматических поражениях отмечались нарушения гистоструктуры, затрагивающие проксималь-

ный отдел бедра, большую площадь вертлужной впадины и параартикулярно расположенные мягкие ткани.

Исследование плотности костной ткани по шкале Хаунсфилда проводили по периметру опорных зон для вертлужного и бедренного компонентов эндопротеза: 1-3 зоны De Lee and Charnley, 1-14 зоны Gruen T.A. Отмечалось снижение радиологической плотности костной ткани в области тазобедренного сустава по сравнению с сохранной стороной во всех подгруппах. При этом показатели радиоденсивности у пациентов с ОА и АНГБ были выше, чем в 3-й подгруппе. У пациентов после редукционно-реконструктивных вмешательств на проксимальном отделе бедра и вертлужной впадине состояние костной ткани характеризовалось наличием чередующихся зон повышенной и пониженной плотности, кист и дефектов.

При оценке кинематического баланса установлено, что наиболее выраженные изменения отмечались в 3-й подгруппе. Чаще всего выявлялись нарушения в смещении центра давления во фронтальной плоскости, увеличении диапазона девиации около среднего положения, длины, площади статокинезограммы, энергоэффективности баланса, снижения амплитуды сгибания пораженного ТБС. Через год после артропластики эти данные достоверно улучшились во всех группах, однако не достигали показателей пациентов с АНГБ, которые были достоверно лучше ($p<0,05$). При оценке кинематического баланса через 3 года показатели биометрии фаз опоры и ходьбы изменились незначительно с тенденцией к небольшому улучшению значений, что связано с формированием устойчивых структурно-функциональных стереотипов.

Оценка выраженности боли, двигательной активности, функционального состояния по шкале Харриса и качества жизни по шкале SF-36 установила достоверное улучшение через 3 года после операции во всех подгруппах. При этом показатели пациентов 3-й подгруппы (ПТП) уступали значениям 1-й подгруппы (ОА), наиболее оптимальные результаты отмечались во 2-й подгруппе (АНГБ).

Клинико-лучевой мониторинг, биометрия фаз опоры и ходьбы, а также данные шкал и опросников позволяют получить большое количество данных. Например, при стабилометрии исследуется 17 параметров, определяется 30 различных цифровых данных, 8 интегральных графиков. При гониометрии – 25 параметров, 145 различных цифровых данных и 20 кривых перемещения исследуемых сегментов в пространстве. Это позволяет объективно оценить состояние пациента, однако большое количество параметров затрудняет объективную интерпретацию и увеличивает временные затраты. В связи с этим нами выделены основные показатели, которые были наиболее чувствительными у пациентов с деструктивно-дистрофическими поражениями тазобедренного сустава. На их основе разработан интегральный показатель фазового состояния соединительной ткани, который определялся по отношению к популяционной норме или к данным группы сравнения, представленной 37 добровольцами соответствующего пола и возраста с отсутствием жалоб на боли, дискомфорт в области таза, нижних конечностей, не имеющими клинических признаков патологии исследуемых сегментов, профессионально работавшими в сферах, не связанных с перегрузкой опорно-двигательной системы.

При оценке фазового состояния соединительной ткани был выявлен целый ряд функциональных нарушений у пациентов с декомпенсированными деструктивно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава и не только локальные изменения со стороны пораженной конечности, но и в других сегментах скелета, что свидетельствовало о системном поражении. На основании локальной оценки интегрального показателя состояния соединительной ткани определялись фазовый портрет, технология предоперационного проектирования и алгоритм лечебных мероприятий (рис. 1).

Интегральный показатель на уровне декомпенсации был отмечен у 153 (35,75%) человек из 1-й подгруппы (ОА), у 5 (2,92%) из 2-й подгруппы (АНГБ), у 96 (86,48%) человек из 3-й подгруппы (ПТП). У остальных пациентов интегральный показатель был на уровне субкомпенсации.

В связи с более высоким риском осложнений и неудовлетворительных результатов артропластики ТБС у пациентов с интегральным показателем фазового состояния соединительной ткани на уровне декомпенсации и наличием нарушений анатомии тазобедренного сустава с деформацией опорных зон эндопротеза были разработаны предоперационное проектирование на основе объемного моделирования, определения состоятельности костной ткани в периимплантной области по шкале Хаунсфилда и комплексная программа реабилитации в периоперационном периоде, включающая в себя антирезорбтивную терапию, лечебную физкультуру, электростимуляцию мышц нижних конечностей, постоянное пассивное движение (CPM-терапия) и биологическую обратную связь.

Рис. 1. Алгоритм тактики лечения пациентов с деструктивно-дистрофическими поражениями тазобедренного сустава

Конечное элементное моделирование позволило определить распределение векторов напряжения в зависимости от состояния опорных зон эндопротеза. Установлено, что у пациентов с посттравматическими поражениями ТБС после редукционно-реконструктивных вмешательств на проксимальном отделе бедра и переломов вертлужной впадины отмечается асимметрия векторов напряжения с их концентрацией вокруг дефектов или деформированных участков, что может привести к повышению частоты осложнений (рис. 2).

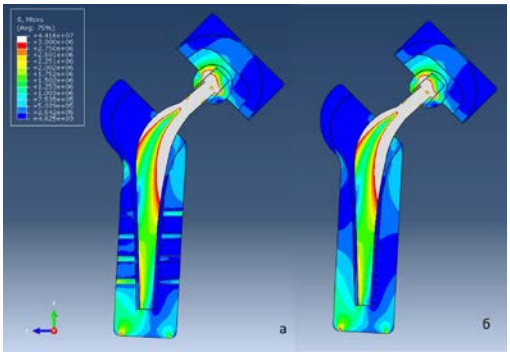


Рис. 2. Оценка распределения векторов напряжения после остеосинтеза: а – динамический бедренный винт; б – при первичном ОА

Таблица

Сравнительный анализ уровня болевого синдрома по шкале ВАШ, функционального состояния по шкале Харриса, двигательной активности, качества жизни пациентов при деструктивно-дистрофических поражениях тазобедренного сустава в основной и контрольной группах через 3 года после артропластики

Подгруппа	Группа	
	основная	контрольная
	Уровень боли по шкале ВАШ, см	
1-я (ОА)	1,26±1,17 ($p_к$=0,86)	1,28±1,02
2-я (АНГБ)	0,82±0,61 ($p_к$=0,58)	0,89±0,86
3-я (ПТП)	1,48±1,35 ($p_к$=0,04)	2,08±1,67
Функциональное состояние по шкале Харриса, баллы		
1-я (ОА)	89,29±10,84 ($p_к$=0,12)	87,70±9,91
2-я (АНГБ)	93,82±7,48 ($p_к$=0,55)	93,14±7,13
3-я (ПТП)	86,22±10,0 ($p_к$=0,029)	81,17±13,53
Двигательная активность, шаги		
1-я (ОА)	4724±1485 ($p_к$=0,17)	4521±1502
2-я (АНГБ)	5486±1630 ($p_к$=0,29)	5230±1494
3-я (ПТП)	4350±1553 ($p_к$=0,035)	3695±1658
Физический компонент здоровья по шкале SF-36 (РН)		
1-я (ОА)	46,32±5,08 ($p_к$=0,16)	46,04±3,71
2-я (АНГБ)	48,27±5,14 ($p_к$=0,34)	47,43±6,05
3-я (ПТП)	45,23±4,52 ($p_к$=0,028)	43,15±5,2
Психологический компонент здоровья по шкале SF-36 (МН)		
1-я (ОА)	41,77±3,78 ($p_к$=0,3)	41,5±3,32
2-я (АНГБ)	44,09±4,11 ($p_к$=0,72)	44,31±3,56
3-я (ПТП)	41,15±3,6 ($p_к$=0,17)	40,07±4,48

$p_к$ – статистическая значимость различий с контрольной группой.

Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с деструктивно-дистрофическими поражениями основной и контрольной групп по уровню болевого синдрома по шкале ВАШ, функциональному состоянию по шкале Харриса, двигательной активности, качеству жизни пациентов, данным лучевого мониторинга, биометрии фаз опоры

и ходьбы, интегральному показателю фазового состояния соединительной ткани у лиц с ОА и АНГБ эти показатели улучшились в основной группе, однако статистической значимости по сравнению с контролем выявлено не было (см. таблицу).

У пациентов основной группы с посттравматическими поражениями после редукционно-реконструктивных вмешательств на проксимальном отделе бедра и переломов вертлужной впадины выявлено статистически значимое улучшение интегрального показателя фазового состояния соединительной ткани и большинства отдельных значений уровня болевой ирритации по шкале ВАШ, функционального состояния по шкале Харриса, двигательной активности, качества жизни по шкале SF-36, данных лучевого мониторинга, кинематического баланса.

Выводы

1. Деструктивно-дистрофические поражения тазобедренного сустава приводят к тяжелым нарушениям опоры и движения, выраженной болевой ирритации, снижению функциональных возможностей и адаптационных реакций. Угнетение двигательной активности сопровождается функциональной декомпенсацией органов и систем и инвалидизацией, что снижает качество жизни. Двигательная реабилитация пациентов с декомпенсированными поражениями тазобедренного сустава на основе артропластики обеспечивает наиболее эффективное раннее восстановление утраченного кинематического баланса не только на сегментарном, но и на системном уровне, что улучшает качество жизни.

2. Хирургическое лечение по технологии артропластики имеет определенный диапазон полезных свойств, за пределами которого закономерно увеличивается частота ошибок и осложнений. Возможности оперативного лечения с имплантацией искусственных подвижных систем ограничены из-за состояния костной ткани и опорно-двигательной системы в целом. Переходные состояния опорно-двигательной системы необходимо оценивать на качественном и количественном уровнях в рамках фазового портрета, что характеризует эффективность артропластики тазобедренного сустава в конкретной клинической ситуации.

3. Хирургическое лечение деструктивно-дистрофических поражений тазобедренного сустава с использованием предоперационного проектирования артропластики на основе 3Д-реконструкции в отличие от стандартного планирования по двухплоскостным рентгенограммам обеспечивает оптимальное позиционирование имплантата с учетом особенностей анатомии сегмента и вида эндопротеза, что наиболее актуально для пациентов с посттравматическими поражениями после редукционно-реконструктивных вмешательств на проксимальном отделе бедра и переломов вертлужной впадины.

4. Разработанная периоперационная реабилитация пациентов с декомпенсированными деструктивно-дистрофическими поражениями тазобедренного сустава способствует оптимальному восстановлению пациентов за счет индивидуальной программы реабилитации в зависимости от уровня интегральной оценки состояния соединительной ткани.

5. Анализ ближайших и отдаленных результатов артропластики показал высокую эффективность разработанной концепции хирургического лечения и мониторинга фазового состояния соединительной ткани при деструктивно-дистрофических поражениях тазобедренного сустава на основе системного подхода в виде уменьшения болевого синдрома, улучшения функциональных возможностей и качества жизни пациентов.

Сведения об авторах статьи:

Якупов Расуль Радикович – к.м.н., доцент кафедры травматологии и ортопедии с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347) 255-76-57. E -mail: rasulr@mail.ru.

Минасов Булат Шамильевич – д.м.н., зав. кафедрой травматологии и ортопедии с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347) 255-76-66. E -mail: minasov@rambler.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волокитина, Е.А. Современные представления о коксартрозе и принципы его лечения // Хирургия тазобедренного сустава. – 2012. – № 1. – С.32-51.
2. Двухэтапное тотальное замещение тазобедренных суставов в условиях глубокой перипротезной инфекции /В.П. Волошин [и др.]// Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2012. – № 4. – С. 3-9.
3. Загородний, Н.В. Эндопротезирование тазобедренного сустава: основы и практика: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 704 с.
4. Зоря, В.И. К вопросу о тотальном эндопротезировании повреждений тазобедренного сустава у лиц старческого возраста / В.И. Зоря, С. Ф. Генетецкий, В.В Гурьев// Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2006. – № 4. – С.117-122.
5. Использование двухполюсного спейсера в лечении инфекционных осложнений при артропластике крупных суставов / И.Ф. Ахтямов [и др.] // Практическая медицина. – 2012. – № 8-2 (64). – С. 13-15.
6. Локальные интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава / Е.А. Волокитина [и др.] // Гений ортопедии. – 2009. – № 3. – С. 71-77.
7. Особенности ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава при пролабировании вертлужного компонента в полость малого таза / В. М. Прохоренко [и др.] // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2013. – № 6. – С. 49-58.

8. Пирожкова, Т.А. Оценка эффективности эндопротезирования тазобедренного сустава с точки зрения медико-социальной экспертизы /Т.А. Пирожкова, С.В. Сергеев, В.Э. Бэкман // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2003. – №1. – С. 18-19.
9. Результаты применения монолитных и модульных бедренных компонентов при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава / Н.В. Загородний [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2013. – № 1. – С. 18-26.
10. Эндопротезирование при заболеваниях и последствиях травм тазобедренного сустава / А.В. Скороглядов [и др.] // Вестник российского университета дружбы народов. Серия: медицина. – 2002. – №2. – С. 94-95.
11. Эндопротезирование тазобедренного сустава у пациентов со сложной деформацией бедренной кости после оперативного лечения дисплазии / В.В. Близнюков [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2014. – № 4 (74). – С. 5-15.
12. Bonnevialle, P. Trochanteric locking nail versus arthroplasty in unstable intertrochanteric fracture in patients aged over 75 years. /P. Bonnevialle, D. Saragaglia, M. Ehlinger,J. Tonetti, N. Maisse, P. Adam// French Hip and Knee Society (SFHG); Trauma Surgery Academy (GETRAUM).Orthop Traumatol Surg Res. – 2011. – Vol. 97(6 Suppl). – P. 95-100.
13. Enocson A. Hip arthroplasty after failed fixation of trochanteric and subtrochanteric fractures / A Enocson 1, L Mattisson, C Ottosson, LJ Lapidus // Acta Orthop. – 2012. – Vol. 83(5). – P. 493-8. doi: 10.3109/17453674.2012.688724. Epub 2012 May 10.
14. Srivastav S. Total hip arthroplasty following failed fixation of proximal hip fractures / S. Srivastav, V. Mittal, S. Agarwal // Delhi Institute of Trauma and Orthopedics, Sant Parmanand Hospital, 18 Shamnath Marg, Delhi – 110 054, India. – 2008. – Vol. 42. – Issue 3. – P. 279-286.

УДК 618.1-089:618-7
© Коллектив авторов, 2016

О.В. Галимов, О.А. Филиппова, В.О. Ханов, Д.З. Мамадалиев

ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОК С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

За последние годы в мире значительно вырос интерес врачей различных специальностей к проблеме ожирения. Избыточный вес и морбидное ожирение могут сочетаться с различной гинекологической патологией. Наиболее частыми являются гестозы, доброкачественные и воспалительные заболевания половых органов. Эти патологии требуют оперативной коррекции, но проведение вмешательства на фоне морбидного ожирения довольно часто приводит к различным осложнениям в послеоперационном периоде и зачастую неудовлетворительным результатам в отдаленные сроки.

Целью исследования является анализ результатов оперативного лечения гинекологической патологии у больных с избыточной массой тела и ожирением с использованием лапароскопических способов вмешательства. Полученные данные подтверждают, что выполнение лапароскопических операций у пациенток с ожирением приводит к статистически достоверному уменьшению длительности пребывания в стационаре. Это наглядно свидетельствует о том, что мини-инвазивные технологии позволяют нивелировать риски осложнений, связанных с имеющимися метаболическими нарушениями и сопутствующими изменениями в органах и системах.

Ключевые слова: гинекология, лапароскопия, индекс массы тела, ожирение.

O.V. Galimov, O.A. Filippova, V.O. Khanov, D.Z. Mamadaliev

GYNECOLOGICAL SURGERY IN OVERWEIGHT PATIENTS AND WOMEN WITH OBESITY

Over recent years the world faces a high interest of doctors of various specialties to the problem of obesity. Overweight and morbid obesity can be associated with different gynecological pathology. The most frequent are gestational toxicosis, benign and inflammatory diseases of genital organs. These pathologies require surgical correction, but operation against morbid obesity frequently leads to different complications during post-operational period and unsatisfactory results in the long-term period.

The purpose of our article is an improvement of results of operative treatment of gynecological pathology in overweight and obese patients using laparoscopic methods. According to our data performing laparoscopic surgery in patients with obesity leads to a statistically significant reduction in duration of hospital stay, which clearly shows that minimally invasive technology can reduce the risks of complications associated with existing metabolic disorders and related changes in organs and systems.

Key words: gynecology, laparoscopic surgery, body build index, obesity.

За последние годы в мире значительно вырос интерес врачей различных специальностей к проблеме ожирения. Это обусловлено значительным увеличением частоты этого заболевания, которое в развитых странах приобретает характер социально значимой патологии [2,4,6]. Кроме укорочения продолжительности жизни ожирение резко снижает трудоспособность и часто приводит к инвалидности, что обусловливает его социальную значимость. Избыточный вес и морбидное ожирение могут сочетаться с различной гинекологической патологией. Наиболее частыми являются гестозы, доброкачественные и воспалительные заболевания половых органов [1,3,5]. Эти патологии требуют оперативной коррекции, но проведение вмешательства на фоне морбидного ожирения довольно часто приводит к различным осложнениям в послеоперационном периоде и зачастую неудовлетворительным результатам в отдаленные сроки. Стремительный рост числа больных ожирением обусловливает необходимость новых взглядов на решение проблемы морбидного ожирения и использования мощного ресурса хирургических методов лечения гинекологических заболеваний и коррекции патологических изменений сопутствующих ожирению.

Цель исследования – анализ результатов оперативного лечения гинекологической патологии у больных с избыточной массой тела и ожирением с использованием лапароскопических способов вмешательства.

Материал и методы

На базе клиники БГМУ (г. Уфа) проведено проспективное когортное исследование, включающее 102 наблюдения за период с 2011 по 2015 год. Доля пациенток с избыточной массой тела и ожирением в общей структуре госпитализированных в стационар гинекологических больных составляет 18,5%. Критерием включения пациенток в исследование были значение индекса массы тела (ИМТ) >30 кг/м^2 и наличие гинекологического заболевания, требующего хирургической коррекции. В изучаемой группе возраст женщин колебался от 18 до 57 лет. Средний возраст составил 36,4±0,81 года, при этом 87,3% больных были моложе 50 лет, то есть находились в наиболее трудоспособном возрасте.

Результаты и обсуждение

Для проведения исследования были выделены две клинические группы больных. Первую, основную, составили 58 (56,86%) пациенток с избыточной массой тела и ожирением, которым выполнялись видеоэндоскопические вмешательства. В контрольную группу вошли 54 (43,14%) пациентки, которым выполнены традиционные «открытые» лапаротомии. У всех пациенток изучены ближайшие и отдаленные результаты гинекологических вмешательств и у 37 из них проведена оценка качества жизни после операций. У прооперированных больных масса тела колебалась от 110 до 220 кг, составив в среднем 163,41±3,61 кг. Избыток массы тела колебался от 49 до 92 %, т.е. почти у всех больных масса тела превышала идеальную более чем в 2 раза. У абсолютного большинства больных отмечены сопутствующие заболевания в стадии компенсации, которые, на наш взгляд, были связаны в основном с имеющимся патологическим ожирением. Так, артериальная гипертензия выявлена у 84 (82,4%) пациенток основной группы, хроническая ишемическая болезнь сердца (ХИБС) – у 62 (60,8%), синдром обструктивного апное сна (СОАС) – у 32 (31,4%), заболевания опорно-двигательного аппарата – у 32 (31,4%), сахарный диабет – у 14 (13,7%), варикозная болезнь нижних конечностей – у 11 (10,8%), пупочные грыжи – у 10 (9,8%) пациенток (табл. 1).

При обнаружении во время обследования патологии органов малого таза, требующей хирургической коррекции у пациенток с ожирением, и оценке возможностей их выполнения во всех случаях считаем показанным проведение начала операции лапароскопическим доступом. Разрешающие возможности современного лапароскопического и сопряжённого с ним гибковолоконного эндоскопического оборудования позволяют выполнять практически все гинекологические вмешательства при наличии соответствующей оснащенности, а также опыта и высоких технических навыков хирурга.

Таблица 1

Сопутствующие заболевания у больных морбидным ожирением до оперативного лечения

Сопутствующие заболевания	%
Артериальная гипертензия	82,4
Хроническая ишемическая болезнь сердца	60,8
Заболевания опорно-двигательного аппарата	31,4
Синдром обструктивного апное сна	31,4
Сахарный диабет	13,7
Варикозная болезнь нижних конечностей	10,8
Пупочная грыжа	9,8

Все операции как симультанные, так и при одном заболевании выполнялись в плановом порядке под эндотрахеальным наркозом с применением миорелаксантов. У тучных пациенток с целью минимизации расстояния между кожей и апоневрозом первый троакар устанавливался транспупочно после наложения пневмоперитонеума иглой Вереша. В зависимости от индивидуальных особенностей каждой пациентки точки введения троакаров могли несколько меняться. Случаев нехватки длины троакара для выполнения необходимых манипуляций отмечено не было. Виды выполненных операций представлены в табл. 2.

Таблица 2

Распределение больных основной и контрольной групп по виду выполнения хирургической операции

Вид гинекологической операции	Количество пациентов в группах	
	основная	контрольная
Операции на придатках:	40	29
цистэктомия	31	21
аднексэктомия	9	8
Операции на матке:	18	25
консервативная миомэктомия	14	8
ампутация матки	4	14
экстирпация матки	-	3
Сочетанные операции на органах брюшной полости: по поводу грыжи, адгезиолизис и др.	6	4
Всего…	58	54

Выполнение лапароскопических оперативных вмешательств у пациенток с ожирением по среднему времени, затраченному на операцию, и объему кровопотери было сопоставимо у пациенток обеих групп и статистически достоверно не отличалось по видам операций. Средняя длительность пребывания в стационаре составила 4±1,01 койко-дня в основной группе и 6±0,78 в контрольной. По нашим данным, вы-

полнение лапароскопических операций у пациенток с ожирением приводит к статистически достоверному уменьшению длительности пребывания в стационаре. Это наглядно свидетельствует о том, что мини-инвазивные технологии позволяют нивелировать риски осложнений, связанные с имеющимися метаболическими нарушениями и сопутствующими изменениями в органах и системах.

Учитывая наличие сопутствующего ожирения и его влияния на метаболические процессы, мы провели изучение тяжести операционного стресса. Для определения степени травматичности оперативных вмешательств в основной и контрольной группах проводилось изучение изменений нейроэндокринного ответа на хирургическую травму. Выявленная тенденция абсолютно одинаково характеризовала его в исследуемых группах. Это подтверждает данные о минимальном увеличении нейроэндокринного ответа при вмешательствах у пациенток с ожирением (табл. 3).

Таблица 3

Уровень гормонов до и после лапароскопических операций

Группа	Значения	Кортизол		АКТГ	
		до	после	до	после
Основная	M±m	371,12±104,31	621,11±98,34	11,67±3,71	18,71±4,19
	p	0,3	0,1	0,05	0,05
Контрольная	M±m	373,35±123,76	601,62±112,85	11,52±2,86	18,38±4,99
	p	0,1	0,1	0,05	0,07

p – достоверность относительно исходного значения.

Послеоперационные осложнения были разделены на раневые, абдоминальные и внеабдоминальные. Раневые осложнения отмечены у 9 (7,9%) больных. Данные осложнения наблюдались в основном среди 8 (98,9%) пациенток контрольной группы, перенесших «открытые» лапаротомные вмешательства. В основной группе зафиксировано единственное клиническое наблюдение нагноения троакарной раны после установки ранорасширителя для удаления препарата, позволяющее сделать заключение о том, что применение лапароскопической техники само по себе является лучшей профилактикой гнойно-раневых осложнений после гинекологических операций. Бронхолегочных и кардиоваскулярных осложнений не отмечено.

Отдаленные результаты изучены у 49 (43,8%) женщин до 3 лет после хирургического вмешательства (у 29 основной группы и у 20 контрольной), с учетом следующих критериев: медицинская реабилитация больного, длительность временной нетрудоспособности, качество жизни и оценка больным результата оперативного лечения.

Первоначальную оценку данных проводили на основании результатов анкетирования. При наличии жалоб со стороны женщины ее приглашали на амбулаторное обследование с применением инструментальных и лабораторных методов диагностики. При подозрении на наличие органических изменений, с целью углубленного обследования и необходимости хирургической реабилитации проводилась госпитализация в стационар.

При сопоставлении результатов анкетирования больных, становится очевидным, что после лапароскопических оперативных вмешательств у женщин с ожирением сокращается период временной нетрудоспособности и не отмечается ухудшения качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде по сравнению с пациентками, перенесшими лапаротомные операции.

Заключение

Таким образом, наличие избыточной массы тела отрицательно сказывается на результатах хирургического лечения патологий органов брюшной полости, наиболее часто сочетающихся с ожирением. Тщательная предоперационная подготовка, проведение профилактики угрожающих жизни осложнений в интра- и послеоперационном периодах, применение по показаниям вмешательств, направленных на снижение массы тела дают возможность снизить количество осложнений, рецидивов и удовлетворяют эстетические потребности пациентов, повышают эффективность отдаленных результатов. Немаловажным фактором, предотвращающим развитие гнойно-воспалительных осложнений со стороны раны, является применение эндовидеотехнологий. Одним из вариантов улучшения результатов оперативного лечения гинекологической патологии у больных с ожирением является более широкое использование лапароскопических способов вмешательства. После лапароскопических оперативных вмешательств у женщин с ожирением сокращается период временной нетрудоспособности и не отмечается ухудшения качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде по сравнению с пациентками, перенесшими лапаротомные операции.

Сведения об авторах статьи:
Галимов Олег Владимирович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.
Филиппова Оксана Александровна – аспирант кафедры хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.
Ханов Владислав Олегович – д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.
Мамадалиев Дамир Закуанович – врач-интерн кафедры хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: mr.damir03@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байрамова, М. А. Оптимизация тактики ведения беременных с ожирением: дис. … канд. мед. наук. – М.,2012. – 141 с.
2. Мини-инвазивные оперативные вмешательства в лечении сопутствующих заболеваний при ожирении / О.В. Галимов [и др.] // Клиническая хирургия. – 2010. – № 8. – С. 9.
3. Лапароскопическая гистерэктомия у больных с морбидным ожирением / А.А. Попов [и др.] // Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2015. – №1. – С. 109.
4. Chapman W.H. Bariatric surgery and diabetes: access denied / W.H. Chapman, E. Cunningham, W.J. Pories // Diabetes Technol Ther. – 2013. – Vol.15. – P. 83-87.
5. Maternal obesity and risk of neural tube defects: a metaanalysis / S.A. Rasmussen [et al.] // American journal of obstetrics and gynecology. – 2008. – Vol.198. – P. 611-619.
6. Norman J.E. The consequences of obesity and excess weight gain in pregnancy / J.E. Norman, R.M. Reynolds // The Proceedings of the Nutrition Society. – 2011. – Vol. 70. – P.450-456.

УДК 616.62-089.87
© Коллектив авторов, 2016

В.Н. Павлов, Р.В. Абдрахимов, А.А. Измайлов,
М.Ф. Урманцев, Л.М. Кутлияров, И.М. Насибуллин

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ДЛЯ ВЫБОРА ОБЪЕМА ЛИМФАДЕНЭКТОМИИ ПРИ РАДИКАЛЬНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНОГО РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Цель исследования – изучить возможность применения метода интраоперационной флуоресцентной экспресс-диагностики для выбора объема тазовой лимфаденэктомии при радикальном хирургическом лечение у больных с инвазивным раком мочевого пузыря. В отделении урологии клиники БГМУ за период с января 2013 по февраль 2016 года радикальная цистэктомия (РЦЭ) была выполнены 69 пациентам. Всем больным выполнена интраоперационная ФЭД (иоФЭД). Всего исследовано 398 лимфатических узлов. При осмотре в режиме флуоресценции из 398 лимфатических узлов в 84 (21,1%) имелись зоны флуоресценции, при этом в 45 (11,3%) случаях флуоресценция была в виде очага, в 37 (9,3%) имела место флуоресценция, расположенная по периферии узла в виде “ободка”. При сопоставлении данных иоФЭД с результатами морфологического исследования из 84 флуоресцирующих лимфатических узлов в 30 (35,7%) было выявлено метастатическое поражение, в 28 (33,4%) – гистиоцитоз синусов, в 5 (6%) – гиперплазия лимфатического узла, в 21 (25%) морфологических изменений не выявлено.

ИоФЭД энуклеированного лимфоузла на этапе лимфаденэктомии может играть ключевую роль в выборе объема лимфаденэктомии у пациентов с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря. Чувствительность метода иоФЭД составила 85,7%, специфичность – 93,2%.

Ключевые слова: рак мочевого пузыря, флуоресцентная диагностика, лимфаденэктомия, интраоперационная диагностика, радикальная цистэктомия.

V.N. Pavlov, R.V. Abdrakhimov, A.A. Izmailov,
M.F. Urmantsev, L.M. Kutliyarov, I.M. Nasibullin

FLUORESCENT INTRAOPERATIVE EXPRESS DIAGNOSTICS FOR THE CHOICE OF LYMPHADENECTOMY IN RADICAL SURGICAL TREATMENT OF MUSCLE-INVASIVE BLADDER CANCER

The purpose of the research is to study the possibility of intraoperative fluorescence express diagnostics to select the volume of pelvic lymphadenectomy during radical surgery in patients with invasive bladder cancer. In the Department of Urology of BSMU Clinic for the period from January 2013 to February 2016 radical cystectomy (RCE) was performed in 69 patients. All patients underwent intraoperative FED (ioFED). We investigated 398 lymph nodes. When viewed in a fluorescence mode of 398 lymph nodes 84 (21,1%) had fluorescence zone, while in 45 (11,3%) cases fluorescence was like a hearth, in 37 (9,3%) nodes fluorescence was located at the periphery of the node like a "rim." When comparing the data of ioFED with the results of morphological study of 84 fluorescent lymph nodes in 30 (35,7%) metastases were detected, in 28 (33,4%) - sinus histiocytosis, in 5 (6%) – lymph node hyperplasia, in 21 (25%) no morphological changes were detected.

Intraoperative fluorescence express diagnosis of enucleated lymph node at the stage of lymphadenectomy can play a key role in the choice of the volume of lymph node dissection in patients with muscle-invasive bladder cancer. IoFED sensitivity was 85,7%, specificity – 93,2%.

Key words: bladder cancer, fluorescence diagnosis, lymph node dissection, intraoperative diagnosis, radical cystectomy .

Рак мочевого пузыря (РМП) – одна из наиболее часто встречающихся опухолей мочеполовой системы. У 25-30 % больных РМП при первичном обращении выявляется мышечно-инвазивный рак мочевого пузыря (МИРМП) [1,2].

В общей онкологической смертности рак мочевого пузыря составляет 2,9% у мужчин и 1,5% у женщин [9,10]. Тяжесть заболевания, прогноз и продолжительность жизни зависят от стадии опухолевого процесса. Радикальная цистэктомия на сегодняшний день является наиболее эффективным методом лечения инвазивного рака мочевого пузыря [3,11]. Внедрение новых методов диагностики, достижения анестезиологии и реаниматологии, улучшение хирургической техники, принципиальноновые методы деривации мочи существенно уменьшили риск радикальной цистэктомии и улучшили исход хирургического лечения за счет снижения частоты послеоперационных осложнений (с 35 до 10%) и операционной летальности (с 20 до 2%), увеличили выживаемости и повысили качество жизни больных [4,12].

Обязательной составной частью радикальной цистэктомии является тазовая лимфаденэктомия, которая считается стандартной при удалении лимфатическойткани, окружающей внутренниеподвздошные артерии и вены, из запирательной ямки и наружных подвздошных сосудов. Расширенная лимфаденэктомия подразумевает смещение верхней границы вмешательства до бифуркации аорты или до места отхождения нижней брыжеечной артерии [5]. Однако анализ литературы свидетельствует о том, что эта процедура при радикальной цистэктомии до сих пор не стандартизирована, хотя в других областях онкологической хирургии (рак желудка, молочной железы, шейки матки, толстой кишки) четко определены границы лимфаденэктомии и достигнут консенсус в отношении минимального количества лимфоузлов, подлежащих удалению. По этой причине представляется необходимой разработка альтернативной методики, позволяющей быстро и адекватно оценить состояние лимфатического коллектора, что позволит сократить объем оперативного вмешательства на лимфатических путях при сохранении принципа радикализма лечения.

В последние годы появились сообщения о применении интраоперационной флуоресцентной диагностики наличия метастазов в регионарных лимфатических узлах при различных патологиях [6,13,14]. Флуоресцентная диагностика является современным способом исследования, позволяющим выявлять опухоли различной локализации и морфологической структуры с высокой чувствительностью и специфичностью на ранних стадиях заболевания [7,8].

Цель исследования – изучить возможность применения метода интраоперационной флуоресцентной экспресс-диагностики для выбора объема тазовой лимфаденэктомии при радикальном хирургическом лечении больных с инвазивным раком мочевого пузыря.

Материал и методы

Работа основана на анализе результатов комплексного обследования и радикального хирургического лечения 69 пациентов в период с 2013 по 2016 гг. в клинике урологии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Возраст больных составил от 37 до 77 лет (средний возраст 58±1,5 года), из них мужчин было 58 (91,3%), женщин – 11 (8,7%). Пациентам проводилось комплексное обследование, по результатам которого выставлялся клинический диагноз в соответствии с международной классификацией TNM (7-е издание, 2009 г.). Всем 69 пациентам была выполнена радикальная цистэктомия с формированием илеокондуита по Бриккеру. Тазовая лимфаденэктомия была выполнена на основании результатов рентгенологических, эндоскопических, клинических методов исследования с обязательной морфологической верификацией и рекомендациями Европейской ассоциации урологов (2014 г.) с применением интраоперационной экспресс-диагностики энуклеированного лимфоузла на этапе лимфаденэктомии.

Интраоперационную ФЭД выполняли с использованием препарата «Аласенс» (5-аминолевулиновая кислота) производства ФГУП ГНЦ “НИОПИК”. Прием препарата осуществляли в дозе 30 мг/кг массы тела за 3-4 ч до начала операции в объеме 100 мл с разведением в кипяченой воде комнатной температуры. Раствор препарата пациент принимает внутрь сразу после приготовления. По истечении периода экспозиции следовал хирургический этап, который выполняется в условиях операционной под общим обезболиванием. Флуоресценцию аласенсиндуцированного протопорфирина IX (ПП IX) оценивали визуально с использованием светодиодного флуоресцентного устройства УФФ630/675 «БИОСПЕК» с светодиодным источником излучения (400-405 нм) и очков со светофильтрами. Интраоперационно после выполнения этапа лимфаденэктомии с участием патоморфолога выделялись лимфатические узлы. Все узлы осматривались в белом свете, оценивалось наличие изменений, фиксировались раз-

мер, локализация, характер выявленных патологических очагов. Все лимфатические узлы нумеровались и разрезались. После осмотра в белом свете проводили тщательный осмотр в режиме флуоресценции, осуществляя при этом поиск красной флуоресценции. При осмотре проводилась оценка наличия флуоресценции, границ флуоресцирующих очагов, сопоставление с данными осмотра в белом свете. Все флуоресцирующие участки маркировались, при этом фиксировались количество флуоресцирующих очагов, локализация в лимфатическом узле, границы и размеры.

После получения патоморфологического заключения проводился анализ зависимости результатов визуального определения флуоресценции с данными патоморфологического исследования.

Анализ достоверности результатов исследования производился с использованием программ Excel-XP и Statistica 6 в среде Windows XP. Достоверность результатов оценивалась с помощью метода Фишера. Результаты разработанной методики ФД с препаратом «Аласенс» оценивали на основании сопоставления данных визуальной оценки флюоресцентного изображения с данными морфологического исследования.

Оценка эффективности метода производилась вычислением показателей чувствительности и специфичности по формулам:

Чувствительность = Д/ В+Д

Специфичность = А/ А+С, где:

А – число истинно отрицательных результатов, В – число ложноотрицательных результатов, С – число ложноположительных результатов, Д – число истинно положительных результатов.

Результаты и обсуждение

Интраоперационная ФЭД (иоФЭД) выполнена 69 больным. Всего исследовано 398 лимфатических узлов. При их осмотре в белом свете ни в одном случае макроскопически не заподозрено метастатическое поражение. При осмотре в режиме флуоресценции из 398 лимфатических узлов в 84 (21,1%) имелись зоны флуоресценции, при этом в 45 (11,3%) флуоресценция была в виде очага, расположенного в различных зонах лимфатического узла, в 37 (9,3%) имела место флуоресценция, расположенная по периферии узла в виде “ободка”. При сопоставлении данных иоФЭД с результатами морфологического исследования из 84 флуоресцирующих лимфатических узлов в 30 (35,7%) было выявлено метастатическое поражение, в 28 (33,4%) – гистиоцитоз синусов, в 5 (6%) – гиперплазия лимфатического узла, в 21 (25%) узле морфологических изменений не выявлено. При этом из 45 лимфатических узлов с очаговой флуоресценцией в 30 (67%) выявлено метастатическое поражение, в 5 (11%) – гиперплазия, в 3 (7%) – гистиоцитоз, в 7 (15,5%) изменений не было. Из 37 лимфатических узлов с флуоресценцией в виде “ободка” в 21 (56,7%) наблюдался гистиоцитоз, в 16 (43,3%) – неизмененная ткань лимфатического узла. Из 314 нефлуоресцирующих лимфатических узлов в 7 (2,3%) имелось метастатическое поражение, в 5 (1,6%) – гистиоцитоз синусов, в 5 (1,6%) – гиперплазия, в 66 (21%) – жировое замещение ткани лимфатического узла, в 231 (73,5%) – изменений не было.

Анализ данных результатов позволил нам определить характер флуоресцентного изображения метастатического лимфатического узла – для метастатического поражения характерна очаговая флуоресценция, при этом очаг может располагаться как в центре, так и по периферии узла. При флуоресценции в виде “ободка” ни в одном случае не диагностировано метастатическое поражение. Это позволило нам сделать вывод, что наличие такого “ободка” не является признаком метастатического поражения лимфатического узла.

При определении чувствительности и специфичности иоФЭД без учета характера флуоресцентного изображения получены следующие результаты: истинно положительный результат, т.е. наличие флуоресценции при метастатическом поражении лимфатического узла, – 30; истинно отрицательный результат, т.е. отсутствие флуоресценции при отсутствии метастатического поражения лимфатического узла, – 303; ложноотрицательный результат, т.е. отсутствие флуоресценции при метастатическом поражении лимфатического узла, – 5; ложноположительный результат, т.е. наличие флуоресценции при отсутствии метастатического поражения лимфатического узла, – 60.

Чувствительность метода визуального определения флуоресценции составила 85,7%, специфичность – 83,5%.

При определении чувствительности и специфичности иоФЭД с учетом характера флуоресцентного изображения метастатического поражения лимфатического узла получены следующие результаты: истинно положительный результат, т.е. наличие очаговой флуоресценции при метастатическом поражении лимфатического узла, – 30; истинно отрицательный результат, т.е. отсутствие флуоресценции при отсутствии метастатического поражения лимфатического узла, – 303; ложноотрицательный результат, т.е. отсутствие флуоресценции при

метастатическом поражении лимфатического узла, – 5; ложноположительный результат, т.е. наличие очаговой флуоресценции при отсутствии метастатического поражения лимфатического узла, – 22. Чувствительность метода визуального определения флуоресценции с учетом характера флуоресцентного изображения составила 85,7%, специфичность – 93,2%.

Заключение

Метод иоФЭД с использованием 5-аминолевулиновой кислоты, включающий визуальную оценку флуоресцентного изображения энуклеированного лимфоузла, является эффективным методом интраоперационной экспресс-диагностики для определения метастатического потенциала лимфатических узлов и выбора объема лимфаденэктомии при радикальном оперативном лечении МИРМП. С учетом характера флуоресцентного изображения энуклеированного лимфоузла чувствительность метода составила 85,7%, специфичность – 93,2%.

Сведения об авторах статьи:

Павлов Валентин Николаевич – д.м.н., профессор, зав. кафедрой урологии с курсом ИДПО, ректор ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, Ленина, 3. E-mail: vpavlov3@yandex.ru.

Абдрахимов Руслан Вахитович – аспирант кафедры урологии с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: ruslanuro@gmail.com.

Измайлов Адель Альбертович – д.м.н., доцент кафедры урологии с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: Izmailov75@mail.ru.

Урманцев Марат Фаязович – к.м.н., зав. отделением онкологии Клиники БГМУ ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Шафиева 2. E-mail: urmantsev85@mail.ru.

Кутлияров Линат Миниханович – к.м.н., доцент кафедры урологии с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: lkutliyarov@yandex.ru.

Насибуллин Ильдар Марсович – к.м.н., доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красный, С.А. Лечение больных инвазивным раком мочевого пузыря: автореф. дис. … д-ра мед. наук. – Минск, 2007. – 39 с.
2. Матвеев, Б.П. Рак мочевого пузыря/ Б.П. Матвеев, К.М. Фигурин, О.Б. Карякин. – М.: Изд-во Вердана, 2001. – 243 с.
3. Коган, М.И. Современная диагностика и хирургия рака мочевого пузыря / М.И. Коган, В.А. Перепечай. – Ростов-на-Дону: Цветная печать, 2002. – 240 с.
4. Красный, С.А. Влияние объема лимфодиссекции в ходе радикальной цистэктомии на результаты лечения больных раком мочевого пузыря с метастазами в регионарных лимфоузлах // Медицинская панорама. – 2006. – № 9. – С. 43-46.
5. Расширенная лимфаденэктомия при радикальной цистэктомии: границы, объем, методология / Г.Л. Манагадзе [и др.] // Урология. – 2006. – № 3. – С. 31-36.
6. Вакуловская, Е.Г. Фотодинамическая терапия и флуоресцентная диагностика у больных раком молочной железы / Е.Г. Вакуловская, В.П. Летягин, Е.М. Погодина // Российский биотерапевтический журнал. – 2003. – № 2. – С.57-60.
7. Филоненко Е.В. Флюоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия в онкологии: дис. … д-ра мед. наук. – М., 2006. – 235 с.
8. Флуоресцентная эндоскопия, дерматоскопия и спектрофотометрия в диагностике злокачественных опухолей основных локализаций / В.И. Чиссов [и др.] // Российский биотерапевтический журнал. – 2003. – Т.2, №4. – С.45-56.
9. The ileal neobladder: complications and functional results in 363 patients after 11 years of followup / R.E. Hautmann [et al.] // J Urol. – 1999. – Vol.16, №2. –P.422.
10. Herr H.W. Superiority of ratio based lymph node staging for bladder cancer / H.W. Herr // J Urol. – 2003. – Vol.16, № 9. – P. 943.
11. Surgical factors influence bladder cancer outcomes: a cooperative group report / H.W. Herr [et al.] //J Clin Oncol. – 2004. – Vol.22, № 2. – P. 9.
12. Identification of women with T1-T2 breast cancer at low risk of positive axillary nodes // DA Fein [et al.] / J Surg Oncol. – 1997. – Vol. 65 – P. 34-39.
13. Radical cystectomy for stage Ta, Tis and Tl transitional cell carcinoma of the Bladder / C.L. Amling [et al.] // J. Urol. – 1994. – Vol. 151. – P. 31-35.
14. Fluorescence diagnosis. / D. Frimberger [et al.] // J. Clin. Oncol. – 2003. – Vol. 21. – P. 467-472.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 591.8+611.013.12+611.08+591.391.1
© Д.А. Боков, А.А. Слободсков, С.В. Нотова, 2016

Д.А. Боков[1], А.А. Слободсков[2], С.В. Нотова[2]

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВИТИЯ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ БИОТЕСТИРОВАНИИ НАНОЧАСТИЦ МЕДИ

[1]ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Оренбург
[2]ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

Разработка новых биомедицинских технологий для использования наноматериалов требует исключения их токсикогенного потенциала прежде всего для сохранения репродуктивного потенциала организма. Одним из веществ, используемых для доставки лекарств и при диагностике, является наноструктурированная медь. Влияние наночастиц меди на физиологическое течение беременности и развитие плаценты не установлено. Нами в эксперименте с использованием гистологических методов дана оценка токсикогенному потенциалу наночастиц меди и их влиянию на морфогенез плаценты при введении в организм в течение всего гестационного периода с момента наступления беременности. Установлено, что наноструктурированный порошок меди обусловливает незрелость плаценты и способствует прогрессивному нарастанию деструктивно-дегенеративных процессов хориональных структур: атрофии балок, снижению относительного объёма лабиринта, некрозу и расплавлению его элементов. Показаны усугубление и необратимость процессов повреждения тканей плаценты при увеличении дозы вводимого вещества. Дано обоснование нецелесообразности использования данного вещества во время беременности для каких-либо биомедицинских манипуляций.
Ключевые слова: плацента, наночастицы, медь, биотестирование, токсичность.

D.A. Bokov, A.A. Slobodskov, S.V. Notova

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF PLACENTAL DEVELOPMENT AT BIOTESTING OF COPPER NANOPARTICLES

Development of new applications of nanomaterials in biomedical technology demands exclusion of their toxigenic potential, particularly for protection of reproductive potential of an organism. Nanostructured copper is one of the substances used for drug delivery and diagnostics. Significance of copper nanoparticles for physiological course of pregnancy and placental development is undefined. Toxigenic potential of copper nanoparticles, when administered to living organisms, and its influence on placenta morphogenesis during the whole gestation period were assessed experimentally using histological methods. It was established that nanostructured copper powder promotes immaturity of placenta and progressive intensification of destructive and degenerative processes in chorial structures villous atrophy, decreased bulk density of fetal portion of placenta, necrosis of its elements. Furthermore, there was shown aggravation and irreversibility of destructive processes in placental tissues during dose escalation of injected substance. The study provided the rationale for inexpediency of using this substance during pregnancy for any biomedical applications and manipulations such as diagnostics or drug delivery.
Key words: placenta, nanoparticles, copper, biotesting, toxicity.

Наноструктурированные вещества являются новым материалом в современных биомедицинских исследованиях. Его биотестирование является технологическим условием совершенствования возможностей диагностики и доставки лекарств и требует исключения токсикогенного потенциала. Патогномичность наночастиц обусловлена повреждением тканевых элементов и преодолением гистогематических барьеров. Достижение эффективных параметров при их использовании требует изучения критериальных значений тканевой динамики с учётом реактивнозависимого изменения всего комплекса гистогенетических процессов.

К веществам, наночастицы которых активно исследуются в настоящее время, относятся золото, серебро, цинк, титан, медь и др. [7]. Большинство из них принадлежит к эссенциальным элементам с конкретной биологической ролью в организме и необходимым уровнем их содержания. Изменения уровня поступления в организм данных веществ всегда обусловливают их кумуляцию и избыточную активность [12].

Дисбаланс меди при её избыточном поступлении в организм повышает токсикогенный риск, так как медь является компонентом координационных соединений. Медь – это активный комплексообразователь соединений, лигандами в которых являются аминокислоты. Кроме того, медь проявляет сродство к ряду элементов в составе органических молекул (например к сере), что может приводить к нарушению их пространственной организации и изменению биохимических свойств [12].

В связи с вышеизложенным значительный интерес представляет трансформация эмбриональных тканей при воздействии наночастиц меди. В пренатальном онтогенезе процесс полной дифференцировки претерпевают ткани провизорных органов, обеспечивающие средовые условия для развивающегося организма, а также участвующие в формировании и услож-

нении взаимоотношений организмов матери и эмбриона (плода) [9, 13]. Работ, посвящённых изучению влияния наночастиц на ткани провизорных органов, в том числе плаценты, практически нет. При этом становление и реализация всего перечня функций плаценты связаны с дифференцировкой хориона на основе гетерогенных трофобласта и внезародышевой мезодермы [10]. Например, у крысы в образовании стромы хориона участвует мезодерма, часть элементов которой формируется из первичной полоски, а часть – из желточного мешка. Кроме того, по современным данным цито- и симпластотрофобласт дифференцируются на основе различных генетических паттерингов и не происходят друг из друга. Таким образом, сложный тканевый состав хориона с конкретным диапазоном детерминаций тканевых элементов обусловливает возможность использования его для изучения приспособительных и компенсаторных свойств плаценты при действии наночастиц, которые всё больше используются в медицине [6,10,13-14].

Цель исследования – установить параметры прогрессивной дифференцировки трофобласта и хориона в необходимом диапазоне реактивной и приспособительной динамики тканевых элементов в процессе плацентации при введении в организм наноструктурированного порошка меди. Обосновать возможность использования данного вещества в лечебных и диагностических целях у беременных животных в эксперименте.

Материал и методы

Для эксперимента сформировали две опытные и одну контрольную группы шестимесячных самок крыс линии Вистар массой 250-300 г (N_I=N_{II}=N_{III}=30). При работе с животными соблюдались нормы Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других целей (Страсбург, 1985). Ссаживание с самцами осуществлено по формуле 1×5. После наступления беременности (контроль осуществлялся по факту образования вагинальной пробки) в опытных группах каждые 3 дня (начиная с третьего; всего 6 инъекций) в бедренную группу мышц вводили взвесь наноструктурированной меди в физиологическом растворе, в контрольной группе – только физиологический раствор.

Порошок наночастиц меди получен в Институте энергетических проблем химической физики РАН (г. Москва). Наночастицы меди типа Cu10× имеют форму сферы диаметром 103,0±2,0 нм и покрыты оксидной плёнкой толщиной 6,0 нм. Методом рентгенофазового анализа определён состав частиц: 96% – кристаллическая медь и 4% – оксид меди.

Взвесь порошка готовили в ультразвуковой ванне. Доза введения определена максимальным уровнем концентрации, переносимым животными, – 2 мг/кг. Так, первой опытной группе инъецировали взвесь концентрацией 0,5 мг/кг; второй – концентрацией 1 мг/кг. Физиологический раствор в группе контроля вводился в количестве 0,2 мл.

На 18-е сутки беременности под эфирным рауш-наркозом забирались плаценты для анализа их морфофункционального состояния.

Подготовку материала для гистологических исследований осуществляли с использованием стандартных подходов. Серийные срезы провизорного органа окрашивали гематоксилином Майера и эозином. Морфометрию плацентарных структур выполнили с помощью окулярной сетки Автандилова с количеством точек плотности, равным 225, а также с помощью винтового окуляра-микрометра. Для перевода условных единиц измерений линейных величин в микрометры использовали объект-микрометр с ценой деления 10 мкм.

Объём выборки гистологических структур (n_α) формировали, используя формулу:

$$n_\alpha = \sum_{i=1}^{N} \frac{A_i \times a_i}{N},$$

где i – номер конкретного животного из данной группы, A – количество полей зрения, в которых учитывался параметр, a – количество гистологических элементов, учтённых в конкретном поле или количество точек плотности метрической сетки в конкретном поле [11].

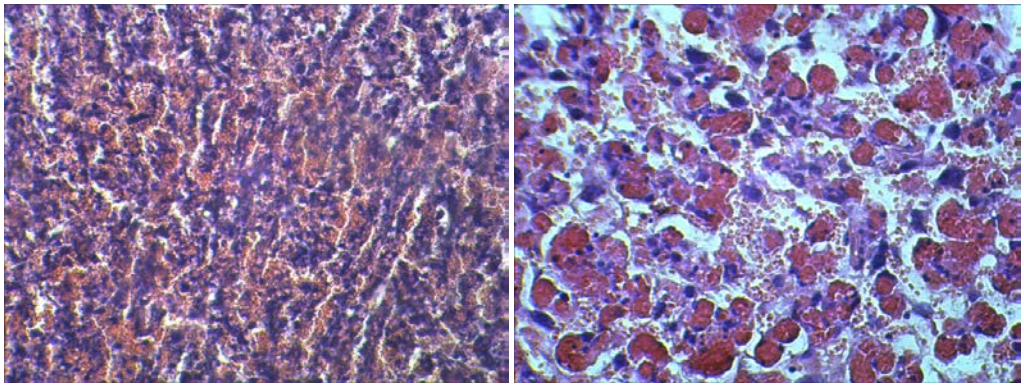
Полученные количественные данные обработали методами параметрической статистики. Разность между сравниваемыми параметрами считали значимой при вероятности совпадения значений в выборках, не превышающей 5%.

Результаты и их обсуждение

Развитие плаценты и достижение необходимых параметров эффективных условий фетоплацентарного обмена в сравниваемых опытных группах характеризовались выраженной спецификой уровня структурной и функциональной динамики хориональных структур как компенсаторно-приспособительных реакций, так и деструктивно-дегенеративных процессов.

В группе интактных животных к 18-му дню беременности в плаценте наблюдалась радиальная архитектоника лабиринта с интенсивным анастомозированием балок при их высокой объёмной плотности (рис. 1, см. таблицу). Кроме того, диаметр балок и взаимоотношение барьерообразующих структур де-

монстрировали наиболее благоприятные условия для реализации трофической функции плаценты. В частности, на поперечных срезах балок (рис. 2, см. таблицу) определялись невыраженность стромы, полнообъёмность наполнения фетальных гемокапилляров, а также формирование единого структурно-функционального (синцитиокапиллярного) комплекса фетоплацентарного барьера при слиянии эндотелия и симпластотрофобласта (который предельно истончался), разделённых общей базальной мембраной.



а б

Рис. 1. Лабиринтная зона плаценты крыс контрольной группы:
а – радиально-балочная структура лабиринта. Увел.: ×60; б – поперечные срезы балок. Увел.: ×150.
Окр. гематоксилином Майера и эозином

Таблица

Параметры функциональной морфологии хориональных структур плаценты

Наименование параметра	Группы животных		
	Контроль	Первая опытная (0,5 мг/кг)	Вторая опытная (1 мг/кг)
Масса плаценты, мг	608,1±16,5 n_α=27	511,0±9,1 t=1,76 < 1,98 p>0,05 n_α=48	534,9±10,9 * t=3,79 > 3,46 p≤0,001 n_α=35
Относительный объём лабиринта, %	55,2±0,6 n_α=6750	41,3±0,6 * t=16,33 > 3,29 p≤0,001 n_α=6750	33,7±0,6 * t=25,75 > 3,29 p≤0,001 n_α=6750
Диаметр балок, мкм	19,4±0,8 n_α=50	12,6±0,7 * t=6,80 > 3,37 p≤0,001 n_α=54	9,9±0,4 * t=22,09 > 3,46 p≤0,001 n_α=50
Относительный объём незрелого трофобласта, %	4,9±0,3 n_α=4500	4,9±0,3 t=0 n_α=5850	10,4±0,4 * t=6,00 > 3,29 p≤0,001 n_α=6750

* Различия достоверны.

В многочисленных сосудах эндометрия наблюдалась облитерация внутрисосудистым трофобластом, что является признаком сохранения его инвазивного потенциала, способствующего усилению плацентарного кровотока и повышению доступности питательных веществ для развивающегося плода.

Следует отметить появление ранних признаков физиологической инволюции плаценты в пределах её спонгиозной зоны, в которой периферический трофобласт характеризуется дистрофическими изменениями и вакуолизацией цитоплазмы.

В целом в контрольной группе животных морфогенез плаценты характеризовался адекватной дифференцировкой тканевых элементов в соответствии с закономерной активностью механизмов, контролирующих физиологическое протекание и завершение беременности при ограничении нарастания несоответствия между объёмом становления плацентарных структур и увеличением массы развивающегося плода.

В экспериментальной группе животных, которым инъецировали взвесь наночастиц в концентрации 0,5 мг/кг (рис. 2, табл.), развитие плаценты соответствовало уровню дифференцировки и объёму гистогенетических процессов, как и у интактных животных. Параметры формирования незрелых элементов хориона и масса плаценты не демонстрировали достоверного снижения достигнутых величин.

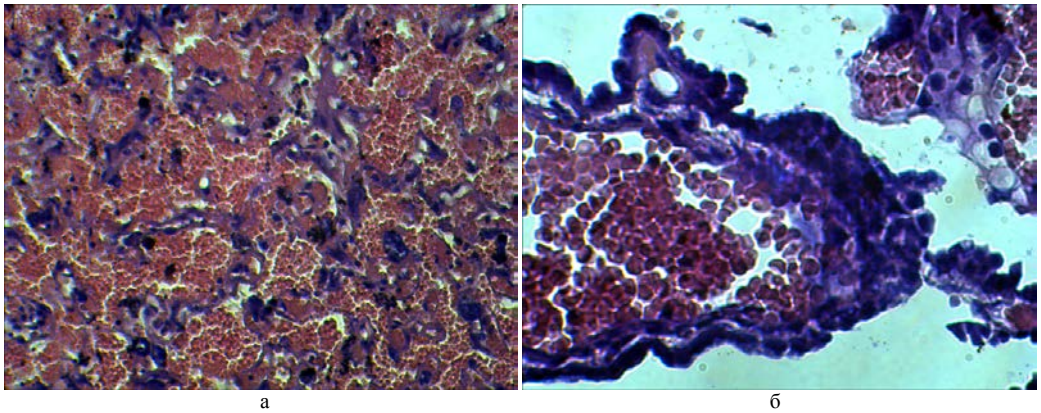
Несмотря на то, что действие порошка наночастиц не отразилось на плацентации и реализации всего комплекса морфогенетических процессов становления структур хориона, следует отметить нарастание патогномичности условий протекания беременности на

фоне выраженной токсикогенности вводимого вещества.

К концу гестационного периода в плаценте животных первой опытной группы наблюдалась распространённая атрофия балок лабиринтной зоны (рис. 2а). При этом резко возрастал объём лакун с материнской кровью с явлениями стаза и сладжирования эритроцитов, что, очевидно, обусловило снижение интенсивности гематоперфузии плаценты.

Дегенерация хориональных структур подтверждается и количественными параметрами (табл.). В частности, и диаметр балок, и объём лабиринта достоверно снижаются.

Неблагоприятное изменение параметров структурно-функциональной динамики плаценты в группе животных, которым вводили взвесь наночастиц в концентрации 0,5 мг/кг, индуцировало ряд компенсаторных процессов. Так, в хориональном эпителии обнаруживались многочисленные симпластические почки, а также формировались новые балки, отрастающие от промежуточных дифференцированных ворсин (рис. 2 б).



а б

Рис. 2. Лабиринтная зона плаценты крыс из группы с введением 0,5 мг/кг наночастиц меди:
а – атрофия структур хориона. Увел.: ×100; б – промежуточная ворсина с формирующейся балкой и пролиферацией хориального эпителия. Увел.: ×400. Окр. гематоксилином Майера и эозином

В рассматриваемой группе животных не обнаружено резорбирующихся плодов, а также не установлены факты достоверного снижения массы тела плодов. Таким образом, потенциал приспособительных процессов в связи с пластической активностью хориона и новообразованием балок позволил эффективно контролировать развитие токсического повреждения плацентарных структур и оптимизировать физиологическое завершение беременности.

Во второй экспериментальной группе с наибольшей концентрацией вводимого вещества произошло значимое ограничение возможностей активных приспособительных факторов восстановления функциональных параметров плаценты.

Верифицированы усугубление деструктивно-дегенеративных процессов и становление плацентарной недостаточности. Причинами последней, как видно из таблицы, являются выразительные, исключительно низкие, величины функционально-морфологической динамики трофически значимых структур плаценты. Резко снижены и диаметр балок, и объём активного лабиринта.

Важнейшим фактором патологического ограничения функциональных возможностей плаценты в третьей опытной группе является незрелость провизорного органа. В пределах лабиринтной зоны обнаруживаются многочисленные островки недифференцированного трофобласта без элементов стромы и сосудистого аппарата (рис. 3а). Объём незрелого трофобласта характеризует несостоятельность плацентации, что выражается манифестирующими величинами объёмных параметров незрелости (табл.).

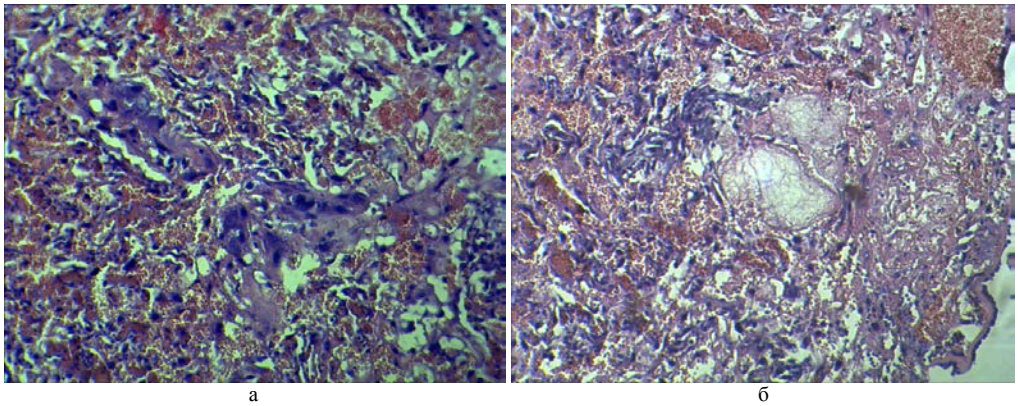
Задержка дифференцировки трофобласта и сохранение значительных объёмов незрелого трофобласта в позднефетальные периоды гестации нередко сопровождаются канализацией незрелого трофобласта. В образовавшихся каналах начинает циркулировать материнская кровь. Очевидна трофическая неэффективность названного процесса.

Нарушение тканевой детерминации трофобласта целесообразно считать причиной невозможности адекватной компенсации нарастающего повреждения хориона.

Кроме описанных выше процессов, обусловливающих плацентарную недостаточность в группе животных, которым инъецировали взвесь нанопорошка в концентрации 1 мг/кг, следует отметить наличие множественных очагов некроза и расплавления балок лабиринтной зоны (рис. 3б). Очевидно, что данное условие альтерации, фатально для разви-

тия плода, так как становится возможным смешение материнской и фетальной крови.

В целом в третьей экспериментальной группе можно констатировать фактическую утрату репродуктивного потенциала самок в связи с невозможностью установления взаимоотношений с эмбрионом и плодом.



а б

Рис. 3. Лабиринтная зона плаценты крыс из группы с введением 1,0 мг/кг наночастиц меди:
а – островок незрелого трофобласта. Увел.: ×100; б – зона некроза лабиринта. Увел.: ×100. Окр. гематоксилином Майера и эозином

Заключение

Полученные результаты убедительно доказали токсичность наноструктурированного порошка меди. При поступлении данного вещества в организм с момента начала беременности происходит нарушение всего комплекса условий плацентации как структурного процесса становления взаимоотношений плода и материнского организма. В данном случае исключается возможность реализации механизмов дифференцировки тканевых элементов плаценты, что обусловливает известную степень незрелости органа и его функциональную недостаточность.

Проблема незрелости плаценты и синдром задержки развития плода – важнейшие направления формулировки целеполагания современных исследований в акушерстве, неонатологии, репродуктологии [1-4]. Обоснование критериев незрелости, конкретных причин её наступления, патогенетических механизмов, всего диапазона реактивных процессов в модулировании закономерной гистогенетической динамики, регуляторных факторов – это совокупность задач, которые далеки от разрешения [5, 8,15]. Нет всей полноты обобщения данной проблемы относительно значения биомедицинских манипуляций в реализации соответствующих технологий.

Наноструктурированный порошок меди по результатам настоящего исследования является токсическим фактором тяжёлой патологии беременности. Использование наночастиц меди для диагностики или доставки лекарств во время беременности нецелесообразно.

Работа поддержана грантом Российского научного фонда (№ 14-36-00023).

Сведения об авторах статьи:

Боков Дмитрий Александрович – научный сотрудник лаборатории «Морфогенез и регенерация клеток и тканей» ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России. Адрес: 460050, г. Оренбург, ул. Советская, 6. Тел./факс: 8 (3532) 77-22-75. E-mail: cells-tissue.bokov2012@yandex.ru.

Слободсков Андрей Александрович – аспирант кафедры биохимии и микробиологии ФГБОУ ВО ОГУ. Адрес: 460018, г. Оренбург, Проспект Победы, 13.

Нотова Светлана Викторовна – д.м.н., профессор кафедры биохимии и микробиологии ФГБОУ ВО ОГУ. Адрес: 460018, г. Оренбург, Проспект Победы, 13.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айламазян, Э.К. Иммуногистохимические критерии оценки функциональной зрелости плаценты / Э.К. Айламазян, Е.А. Лапина, И.М. Кветной // Журнал акушерства и женских болезней. – 2005. – Т. LIV. – Вып. 2. – С. 3-8.
2. Плацентарная недостаточность и полиморфизм генов глютатион-S-трансфераз M1, T1, и P1 / О.Н. Беспалова [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. – 2006. – Т. LV. – Вып. 2. – С. 25-31.
3. Экспериментальное моделирование токсикогенной патологии эмбриогенеза: экологические аспекты / Д.А. Боков [и др.] // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – № 10. – С. 203-207.
4. Эмбриотоксическое значение низких доз формальдегида: структурные факторы, закономерности гестации, исходы беременности / Д.А. Боков [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. – Т. 16, № 5(2). – С. 665-667.
5. Структурно-функциональные изменения плаценты под влиянием атмосферных загрязнений / Т.И Бонашевская [и др.] // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1985. – Т. LXXXVIII, № 2. – С. 72-76.
6. Изменение микроциркуляторного русла матки и её регионарных лимфатических узлов во время беременности / Ю.И. Бородин [и др.] // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1987. – Т. XCIII, № 12. – С. 40-43.
7. Влияние ультрамалых наночастиц золота на хроматин нативных спермиев мышей / С.Т. Захидов [и др.] // Известия РАН. Серия биологическая. – 2015. – № 6. – С.565-572.

8. Золотухина, И.А. Функциональная морфология эпителия ворсин плаценты человека в разные сроки неосложнённой беременности: автореф. дис.… канд. биол. наук. – М., 2014. – 26 с.
9. Ижедерова, И.Р. Содержание биогенных аминов в структурах плаценты в норме и при антифосфолипидном синдроме / И.Р. Ижедерова, Н.Н. Голубцова, Т.Н. Охотина // Морфология. – 2007. – Т. 132, № 6. – С. 57-60.
10. Локализация антиапоптозного белка bcl-2 в плаценте человека / Д.Э. Коржевский [и др.] // Морфология. – 2007. – Т. 132, № 6. – С. 75-76.
11. Милованов, А.П. Стандартизация методов морфофметрии плаценты человека / А.П. Милованов, А.И. Брусиловский // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1986. – Т. XCI, № 8. – С. 72-78.
12. Морфофункциональная характеристика щитовидной железы при введении наночастиц меди / В.С. Полякова [и др.] // Морфология. – 2015. – Т. 148, № 6. – С. 54-58.
13. Сетко, Н.П. Особенности биологического действия сернистых соединений на женский организм / Н.П. Сетко, А.А. Стадников, Т.А. Фатеева – М.: Медицина, 2004. – 192 с.
14. Степанов, П.Ф. Развитие микроциркуляторного русла матки в постнатальном периоде онтогенеза / П.Ф. Степанов, А.Г. Сапожников // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1987. – Т. XCIII, № 7. – С. 22-33.
15. Морфологические изменения в фетальной части аллантоисной плаценты крыс после действия острой гипоксии / Л.И Хожай [и др.] // Морфология. – 2007. – Т. 132, № 6. – С. 61-64.

УДК 616.345-007.271-089.84-092.6
© В.К. Есипов, И.И. Каган, А.Р. Курмашев, 2016

В.К. Есипов[1], И.И. Каган[1], А.Р. Курмашев[2]

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО КИШЕЧНОГО ШВА В УСЛОВИЯХ ОСТРОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

[1]ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Оренбург
[2]ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница №2», г. Оренбург

Несостоятельность кишечных швов остается одной из актуальных проблем современной хирургической гастроэнтерологии, так как является основной причиной перитонита и высокой летальности. В эксперименте на 45 беспородных собаках через 24 и 48 часов после создания модели непроходимости выполняли релапаратомию, резекцию ободочной кишки с наложением микрохирургических анастомозов по типу «конец в конец». Анастомоз двухрядным швом Альберта – Шмидена сформирован 15 животным на фоне односуточной непроходимости. Приведены данные морфологического анализа заживления анастомозов ободочной кишки в зависимости от сроков развития непроходимости и вида шва. Определено значение особенностей микроанатомии стенки толстой кишки при непроходимости. Использование микрохирургической техники наложения анастомозов минимизирует операционную травму тканей, обеспечивает точную адаптацию гистологически однородных слоев стенки сшиваемых органов, способствует заживлению анастомозов по типу первичного с эпителизацией слизистой оболочки в течение семи суток, снижает риск развития инфекционно-воспалительных осложнений в зоне операции.

Ключевые слова: ободочная кишка, микрохирургический шов, непроходимость.

V.K. Esipov, I.I. Kagan, A.R. Kurmashev

EXPERIMENTAL AND MORPHOLOGICAL VALIDATION OF MICROSURGICAL INTESTINAL SUTURE IN CASE OF ACUTE LARGE BOWEL OBSTRUCTION

Incompetence of intestinal suture, being a main cause of peritonitis and high lethality, remains one of the up-to-date problems of modern gastrointestinal surgery. Under the terms of the experiment, 45 mongrel dogs were exposed to colonic obstruction simulation. 24 and 48 hours after simulation, they had relaparotomy and colon resection applying end-to-end microsurgical anastomoses. In 15 dogs anastomosis was formed using the double-row Albert suture and Schmieden suture after one-day colonic obstruction. In the study, the data of morphological analysis of colon anastomoses adhesion can be found, depending on the period of obstruction development and type of suture. The authors give the peculiarities of microanatomy of large intestine wall in case of obstruction. The use of microsurgical anastomotic technique reduces operational trauma of tissues, provides the adaptation of histologically homogeneous layers of the organs walls, contributes to anastomoses adhesion and epithelization of the mucous membrane during 7 days, reduces the risk of inflammatory complications development in surgery place.

Key words: middle intestine, microsurgical suture, obstruction.

Проблема оптимизации анастомозов при операциях на кишечнике остается одной из самых главных в хирургической гастроэнтерологии. Значимость этой проблемы возрастает при экстренной и неотложной резекциях кишки на фоне острой толстокишечной непроходимости (ОТКН). Частота несостоятельности швов при указанной патологии достигает 45,5% [14,15]. Для профилактики данного осложнения используют различные методы и средства, такие как укрепление кишечных швов фибринколлагеновой субстанцией ТахоКомб [11,12], укрепление зоны анастомоза демукозированным сегментом подвздошной кишки [10], введение препарата энтеросана [2], интубационная декомпрессия, санация и энтеросорбция с полифепаном [1] и др.

Успех оперативного вмешательства во многом зависит от технических деталей формирования анастомоза и прежде всего от тех-

ники кишечного шва. Вместе с тем анализ литературных данных свидетельствует о том, что традиционная макрохирургическая техника, используемая в экстренной абдоминальной патологии, не решает проблемы несостоятельности кишечного шва, так как не обеспечивает полной герметичности и механической прочности шва [3,13]. Отмечается, что взятие в шов слизистой оболочки при традиционной технике оперирования создает условия для проникновения инфекции в кишечную рану, образования абсцессов между рядами швов, приводит к заживлению анастомозов по типу вторичного натяжения с развитием несостоятельности швов. При таком положении становится объективной необходимостью разработка принципиально новых подходов к решению проблемы кишечного шва. Одним из путей улучшения результатов операции является совершенствование хирургической техники, методики наложения кишечных швов, применения элементов микрохирургической техники [4-8].

Целью исследования явилось обоснование применения микрохирургической техники формирования толстокишечных анастомозов при кишечной непроходимости с использованием двухрядного футлярного шва.

Материал и методы

Исследование выполнено на 45 собаках. Модель острой толстокишечной непроходимости создавали путем полного сужения просвета нисходящей ободочной кишки эластичным кольцом в средней ее трети, 30 животным (1-2-я серия эксперимента) через 24 и 48 часов после моделирования непроходимости выполняли резекцию ободочной кишки с формированием анастомозов микрохирургическим двухрядным футлярным швом по типу «конец в конец». Микрохирургические этапы операций выполнены под увеличением 6-10 крат операционного микроскопа или бинокулярной лупы. Использован набор микрохирургического инструментария. Соединение тканей проводилось атравматичной монофиломентной нитью условных номеров 6/0 и 7/0 (prolen). Применяли футлярный непрерывный двухрядный шов. Первым рядом швов сшивали серозно-мышечные футляры задней полуокружности анастомоза, осуществляя вкол и выкол иглы на границе мышечной оболочки и подслизистой основы. Вторым рядом соединяли встык края ран подслизистой задней полуокружности анастомоза, снова вкалывая иглу на границе подслизистой и собственно слизистой, переходя на переднюю полуокружность и закрывая просвет кишки. Последним рядом швов сшивали серозно-мышечные футляры передней полуокружности анастомоза. Ширина захвата краев раны каждого слоя составила 0,5-1 мм, шаг стежка – 1 мм.

В 3-й серии (15 животных) релапаротомия произведена через сутки с момента создания модели кишечной непроходимости, выполнялась резекция кишки с формированием анастомоза ободочной кишки двухрядным швом по Альберту–Шмидену. Животных выводили из эксперимента на 3, 7, 21-е сутки после операции введением летальной дозы ротометара. Физическая герметичность анастомозов изучена известным методом гидропрессии [6]. Особенности микрохирургической анатомии стенки ободочной кишки, заживления анастомозов изучены на продольных и поперечных гистотопографических срезах с окраской гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону. Изучение препаратов проведено под увеличением от 3,5 до 32 крат микроскопа МБС-2, морфометрия выполнена окуляром-микрометром МОВ-1-15х. В послеоперационном периоде медикаментозная терапия не проводилась.

Все эксперименты на животных проведены с соблюдением «Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных» согласно приказу МЗ СССР №755 от 12.08.1977 года, Федеральному закону РФ «О защите животных от жестокого обращения» от 01.12.1999 г. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом ОрГМУ.

Проведенные исследования позволили разработать способ оперативного лечения заболеваний ободочной кишки [9].

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы «Statistica» для Windows 7.

Результаты и обсуждение

Морфологические исследования стенки ободочной кишки выявили определенную динамику в развитии структурных изменений в зависимости от сроков развития экспериментальной кишечной непроходимости. При односуточной (компенсированной) ОТКН отмечено достоверное уменьшение толщины стенки приводящего отдела ободочной кишки до 1,63±0,02 мм по сравнению с неизмененной кишкой (2,49±0,08 мм). Толщина подслизистой основы уменьшена до 0,15±0,02 мм; также отмечено истончение мышечной оболочки до 0,93±0,03 мм ($p<0,001$).

Через 2-е суток после моделирования непроходимости (декомпенсированная стадия) наблюдается более выраженное истончение стенки ободочной кишки, толщина ее

проксимальнее зоны обтурации составила 1,51±0,05 мм. В подслизистой основе нарастает отек с расширением капилляров, в результате чего она приобретает сетчатый вид, причем ее толщина по сравнению с предыдущим сроком достоверно увеличивается практически в два раза, составляя 0,33±0,01 мм (при односуточной – 0,15±0,02 мм). Отмечается значимое истончение мышечной оболочки до 0,65±0,03 мм.

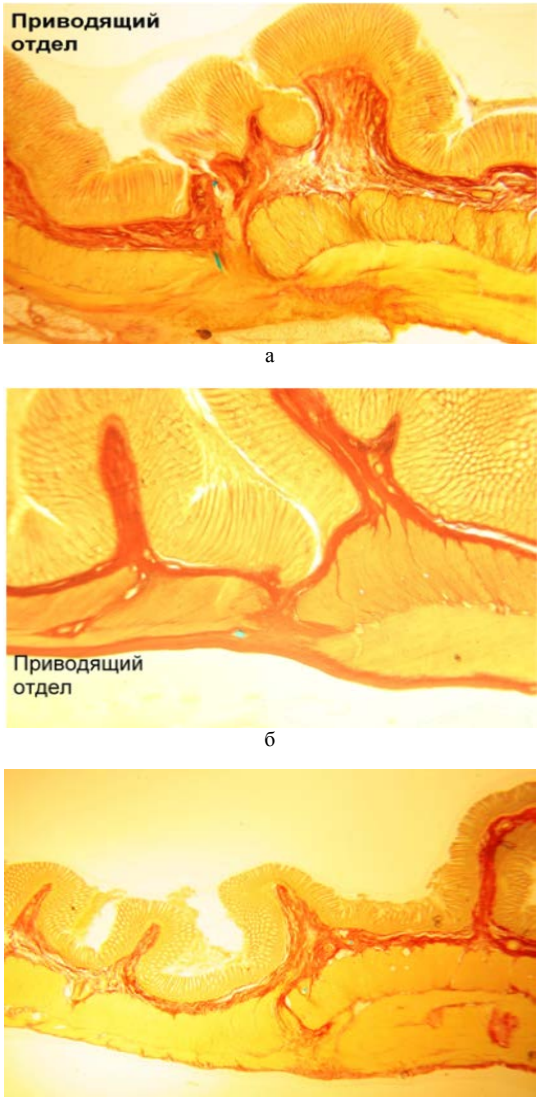
Через 3-е суток после создания модели ОТКН в стенке ободочной кишки наблюдаются выраженные дегенеративные изменения. Общая толщина стенки приводящего отдела ободочной кишки по сравнению с двумя предыдущими сроками увеличивается за счет нарастания отека, более выраженного в подслизистом слое. На данном сроке толщина стенки ободочной кишки составляет 2,19±0,09 мм (при односуточной кишечной непроходимости этот показатель равен 1,63±0,028 мм, при двухсуточной – 1,51±0,05 мм).

В слизистой оболочке на фоне отека определяются язвенные дефекты. В мышечной оболочке выражена воспалительная инфильтрация. На поверхности серозной оболочки определяются фибринозные наложения, десквамированный эпителий. В эти сроки наложение микрохирургических анастомозов не производилось.

При сравнительном морфологическом анализе динамики заживления микрохирургических анастомозов, сформированных в условиях одно- и двухсуточной кишечной непроходимости, отмечалось заживление по типу первичного натяжения (рис.1). В первые трое суток после операции (рис. 1а), в зоне анастомоза выражены воспалительные изменения в виде отека. В толще мышечной оболочки наблюдались умеренная инфильтрация, вакуолизация мышечных волокон и межмышечной стромы. Вокруг лигатур на 3-и сутки после операции начинает формироваться соединительнотканная капсула. В слизистой оболочке отмечены очаги эпителизации.

К 7-м суткам после операции (рис. 1б) прослеживается явная тенденция к уменьшению толщины всех слоев кишечной стенки (до 2,62±0,33 мм), наблюдается сохранение футлярного принципа строения кишечной стенки, наступает полная эпителизация зоны шва. Воспалительные изменения в подслизистой основе, мышечной и серозной оболочках не выражены, параметры их толщины приближаются к нормальным значениям. В зоне соустья по сравнению с нормой сохраняется истончение мышечной оболочки, в большей степени за счет продольного мышечного слоя, составляющего 0,42±0,05 мм (p<0,05).

Формирование первичного соединительнотканного рубца завершается к 21-м суткам (рис.1в), полностью восстанавливается рельеф слизистой оболочки, подслизистая основа интактна.



а

б

в

Рис. 1. Гистотопограмма стенки ободочной кишки в зоне анастомоза после устранения односуточной кишечной непроходимости. Окраска по Ван-Гизону. Ок. 8. Об. 2: а – через 3-е суток после операции; б – через 7 суток после операции; в – на 21-е сутки после операции

Вместе с тем нами были выявлены и значительные особенности репаративного процесса, обусловленные длительностью острой кишечной непроходимости.

Изучение гистотопограмм стенки ободочной кишки на 3-и сутки после устранения двухсуточной непроходимости выявило изменения, аналогичные вышеизложенным. Но в эти сроки в зоне анастомоза отмечаются более выраженный отек, инфильтрация тканей, проявляющихся утолщением стенки кишки до 4,83±0,31 мм. Максимально выражен отек в

подслизистой основе и мышечной оболочке. К 7-м суткам после операции признаки воспаления в кишечной стенке купируются не полностью, в подслизистой основе сохраняется сосудистая реакция в виде расширения микроциркуляторного русла. Воспалительные явления в серозном и мышечном слоях сохраняются более длительное время по сравнению с подслизистым слоем, что приводит к формированию более выраженного рубца на уровне серозно-мышечного футляра. На 21-е сутки после операции в зоне анастомоза определяется сформированный рубец. В первой серии экспериментов не отмечено раневых и внутрибрюшных осложнений. Из 15 собак второй серии (двухсуточная кишечная непроходимость) погибло две собаки от несостоятельности швов анастомоза.

При микроскопическом исследовании зоны соустья, сформированного традиционным двухрядным швом Альберта–Шмидена, в ранние сроки послеоперационного периода преобладали инфильтративно-язвенные и гнойно-некротические изменения. Края слизистой в результате ее прошивания на 3-и сутки после операции были неровными с краевыми некрозами и изъязвлениями. Заживление проходило с отторжением некротизированных тканей с последующим формированием рубцовой ткани и потерей футлярности стенки кишки в области анастомоза. Указанные патоморфологические изменения стенки ободочной кишки способствовали развитию несостоятельности швов у 4-х животных этой группы. Механическая прочность микрохирургических анастомозов составила 148±30 мм рт. ст. в то время как сформированные с помощью традиционной техники, имели прочность 88±26 мм рт. ст.

Проведенное морфологическое исследование показало обоснованность и эффективность применения микрохирургического кишечного шва для формирования анастомозов в условиях острой кишечной непроходимости. Применение микрохирургического шва при формировании анастомозов в условиях непроходимости требует детального соблюдения принципов его наложения, среди которых основными являются: учет футлярного строения стенки кишки, адаптация ее слоев без вворачивания и выворачивания, раздельное сшивание внутреннего и наружного футляров кишки без захвататывания в шов слизистых оболочек.

В результате проведенного исследования морфологически установлено, что в сроки 24-48 часов с момента развития кишечной непроходимости в стенке кишки нет деструктивных изменений, что обосновывает применение микрохирургического шва при формировании анастомозов. В то же время проведение операций с использованием микрохирургической техники при длительности острой кишечной непроходимости в течение 72 часов является нецелесообразным вследствие значительных воспалительных и дегенеративных изменений стенки толстой кишки.

Выводы

1. При острой обтурационной кишечной непроходимости наблюдается нарастающее истончение стенки приводящего отдела ободочной кишки, сопровождающееся уменьшением толщины ее стенок в 1,5-2 раза главным образом за счет мышечной оболочки.
2. Морфологические параметры слоев стенки приводящего отдела ободочной кишки в пределах одно- и двухсуточной экспериментальной непроходимости достаточны для формирования анастомоза двухрядным футлярным микрохирургическим швом.
3. Применение микрохирургического двухрядного футлярного шва без захвата слизистой оболочки при формировании толстокишечных анастомозов при кишечной непроходимости обеспечивает более высокую степень их механической прочности по сравнению с традиционной техникой наложения швов.
4. Заживление микрохирургических толстокишечных анастомозов по типу первичного натяжения сводит к минимуму риск возникновения несостоятельности швов анастомоза, исключает развитие анастомозита и грубых рубцовых изменений в зоне соустья.

Сведения об авторах статьи:

Есипов Вячеслав Константинович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой общей хирургии ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России, заслуженный врач РФ. Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6. Тел./факс: 8(3532) 74-50-87. E-mail: k_osuergeru@orgma.ru.

Каган Илья Иосифович – д.м.н., профессор кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии им. С.С. Михайлова ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России, заслуженный деятель науки РФ. Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6. Тел./факс: 8 (3532) 77-93-86. E-mail: kaganil@mail.ru.

Курмашев Алексей Равильевич – к.м.н., хирург ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница №2». Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Невельская, 24.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаев, Э.К. Интубационная декомпрессия, санация и гастроэнтеросорбция в профилактике ранних послеоперационных осложнений у больных с неотложной резекцией кишечника /Э.К. Агаев // Современные проблемы сердечно-сосудистой, легочной и абдоминальной хирургии: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. с межд. участием. – СПб., 2010. – С. 9-10.

2. Галимов, О.В. Профилактика несостоятельности анастомозов полых органов желудочно-кишечного тракта (экспериментальное исследование) / О.В. Галимов, А.Ж. Гильманов, В.А. Ханов// Хирургия. – 2008. – №10. – С. 27-31.
3. Горский, В.Д. О повышении надежности кишечного шва / В.Д. Горский, А.В. Воленко, И.В. Леоненко // Хирургия. – 2006. – № 2. – С. 47-51.
4. Ерюхин, И.А. Экспериментальное обоснование прецизионной техники формирования межкишечного соустья при острой кишечной непроходимости / И.А. Ерюхин, Н.В. Рухляда, Е.Л. Пожидаев //Вестник хирургии. – 1989. – №1. – С.15-19.
5. Есипов, В.К. Возможности применения микрохирургической техники при операциях в условиях перитонита и кишечной непроходимости / В.К. Есипов, И.И. Каган. А.В. Донсков // Клин. анат. и экспер. хирургия: ежегодник Российской ассоциации клинических анатомов. – Оренбург, 2010. – Вып. 10. – С. 131-133.
6. Каган, И.И. Микрохирургический кишечный шов – главная техническая основа микрохирургии полых и трубчатых органов / И.И. Каган // Новые оперативные технологии: анатомические, экспериментальные и клинические аспекты. – М.: ПТКЦ ВНИПИПТ, 2002. – С. 91-93.
7. Кирпатовский, И.Д. Кишечный шов и его теоретические основы / И.Д. Кирпатовский. – М.: Медицина, 1964. – 173 с.
8. Лебедев, Л.В. Применение микрохирургической техники в абдоминальной хирургии /Л.В. Лебедев, А.О. Левин, В.В. Юрлов// Вестник хирургии. – 1985. – №1. – С.28-33.
9. Патент РФ RU №2248758С2 «Способ оперативного лечения заболеваний ободочной кишки»/ Коновалов Д.Ю., Каган И.И., Есипов В.К., 2005.
10. Стариков, В.И. Профилактика несостоятельности анастомоза при хирургическом лечении рака ободочной кишки / В.И. Стариков, Айман Дарак, Б.Б. Возницын// Врачебная практика. – 2002. – № 3. – С. 96-98.
11. Шуркалин, Б.К. Возможности, результаты и перспективы укрепления кишечных швов фибринколлагеновой субстанцией ТахоКомб /Б.К. Шуркалин, В.А. Горский, В.А. Воленко// Хирургия. – 2004. – № 2. – С. 53-55.
12. Carbon R. T. Evaluation of biodegradable fleece-bound sealing: history, material science, and clinical application / R.T. Carbon // Scientific and Clinical Applications. – Marcel, Dekker Inc., 2002. – P. 587-630.
13. Kyzer S. The stapled functional end-to-end anastomosis following colonic resection / S. Kyzer, R.H Gordon // J.Colorectal. – 1992. – Vol. 7. – P. 125.
14. Miller S.K. The effects of octreotide on healing of small bowel anastomosis / S.K. Miller, R.G. Martindale, X.X. Gao // Am. Surg. – 1996. – Vol. 62(9). – P. 733.
15. Jansen A. The importance of the apposition of submucosal intestinal layer for primary wound healing of intestinal anastomosis / A. Jansen, A.E. Becker, W.H. Brumelcamp // Surg. Gynes. Obstet. – 1981. – Vol.152. – №2. – P. 51-57.

УДК 611.637 – 055.1:616.1
© С.Д. Толстая, 2016

С.Д. Толстая

СРАВНЕНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВНУТРИ- И ВНЕОРГАННЫХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ПРОСТАТЫ У МУЖЧИН В I-II ПЕРИОДАХ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск

Этиология и патогенез заболеваний простаты окончательно не изучены, известно, что они связаны со структурно-функциональными особенностями тканей органа и состоянием его сосудистого русла. Проведено исследование 39 простат трупов мужчин I и II периодов зрелого возраста. На полученных гистологических препаратах проводилась морфометрия диаметров вне- и внутриорганных кровеносных сосудов простаты и толщины стенки сосудов. Целью исследования явилось изучение возрастных изменений внутри- и внеорганных артерий и вен простаты мужчин зрелого возраста. Внутренний диаметр внеорганных вен увеличивается во II периоде зрелого возраста за счет вен более мелкого калибра. В возрасте 36 – 60 лет расширение просвета внеорганных артерий простаты сопровождается истончением их стенки и средней оболочки. В расширенных же внеорганных венах в этом возрасте уже происходит утолщение стенки. Подобные изменения происходят во внутриорганных венах. Внутриорганные артерии в этом возрастном периоде на изменение гидродинамической нагрузки реагируют утолщением своей средней оболочки без увеличения просвета.

Ключевые слова: простата, венозное сплетение, гемоциркуляторное русло.

S.D. Tolstaya

COMPARISON OF MORPHOMETRICAL PARAMETERS OF INTRA- AND EXTRA-ORGAN PROSTATE VESSELS IN MALE OF I-II PERIODS OF MATURITY

The etiology and pathogenesis of prostate disorders have not been determined yet. They are known to be connected with structural functional peculiarities of organ tissues and its vasculature state. 39 prostates of dead male of I-II periods of maturity have been examined. The morphometry of diameters of intra- and extra-organ prostate vessels, thickness of vascular walls was performed on the obtained histological preparations. The purpose of investigation is to study age-related changes of intra, extra-organ arteries and veins of the prostate of adulthood. The internal diameter of the extra-organ veins increases in the II period of adulthood, because of smaller caliber of veins. At the age of 36-60 years, expansion of the lumen of extra-organ arteries of prostate is accompanied by thinning of its wall and its middle tunic. At this age, in the extended extra-organ vein the wall becomes thick. Such transformations occur in intraorganic veins. Intraorganic arteries at this age react to the change in the hydrodynamic capacity by thickening of its middle tunic without increasing the lumen.

Key words: prostate, venous plexus, hemovasculature.

Повышение частоты развития узловой гиперплазии [14], интенсивность протекания воспалительных и застойных процессов в простате во многом зависят от условий ее кровоснабжения. Одним из наиболее распространенных заболеваний является простатит. Ко-

личественный анализ заболеваемости простатитом свидетельствует о росте данного заболевания. Согласно литературным данным до 40% молодых мужчин имеют те или иные проявления простатита, а треть заболеваний мужчин старше 50 лет приходится на простатит или его сочетания с доброкачественными или злокачественными новообразованиями простаты. Рак простаты входит в число наиболее часто встречающихся злокачественных новообразований у мужчин. Установлена важная роль состояния гемомикроциркуляторного русла простаты и характера ангиогенеза в патогенезе и, соответственно, в прогнозе течения рака этого органа [10]. Ультразвуковая допплерография кровеносных сосудов простаты включена в протоколы обследования мужчин при ее патологии. Изменения характера кровотока во вне- и внутриорганных кровеносных сосудах являются предрасполагающими факторами в развитии гиперпластических изменений в простате [11,12], а застойные явления (конгестии) в венах таза являются одним из основных факторов, приводящих к развитию простатита [10]. Для лечения заболеваний простаты все более широко и эффективно применяются лекарственные препараты, воздействующие на гемодинамику в органе [2,13].

В настоящее время подробно описана конструкция и морфометрические параметры микрососудистого русла, архитектоника внутриорганных кровеносных сосудов простаты [4-7], источники ее кровоснабжения [8,9], диаметр и удельная площадь кровеносных сосудов в органе [1,4,7,15]. В исследованиях, посвященных изучению внеорганных кровеносных сосудов простаты, не уделено внимания микроструктуре сосудов и паравазальных участков органа. Не изучено соответствие или взаимовлияние возрастных преобразований внутри- и внеорганных кровеносных сосудов простаты у мужчин.

Поэтому целью нашего исследования явилось изучение возрастных изменений внутри- и внеорганных артерий и вен простаты у мужчин зрелого возраста.

Материал и методы

С помощью анатомических, гистологических, морфометрических методик были исследованы простаты 39 мужчин первого (21-35 лет) и второго (36-60 лет) периодов зрелого возраста, умерших по причинам, не связанным с патологией мочеполовых органов. Органокомплексы таза получены в течение первых суток после смерти в соответствии с законодательством Республики Беларусь. Методами микропрепарирования выделены внеорганные кровеносные сосуды простаты (нижняя мочепузырная, средняя прямокишечная артерии, ветви внутренней половой и запирательной артерий, артерии семявыносящих протоков и вены околоорганного сплетения). Внеорганные сосуды для гистологического исследования забирались всегда из одних и тех же участков на расстоянии 1-1,5 см от капсулы простаты. Для исследования внутриорганных кровеносных сосудов были взяты биопсии всех структурных долек простаты правой и левой половин органа. Материал фиксировали в 10% растворе формалина. Выделенные блоки заливали в парафин. Срезы долек простаты были выполнены в трех взаимно перпендикулярных плоскостях.

Препараты окрашивали гематоксилином и эозином, по методу Mallory, азокармином по Heidenhain. Оценку морфологических признаков проводили на светооптическом уровне при увеличении ×100, ×200, ×400, ×630. Цифровые данные получали с помощью микроскопа Leica DM 2000 с видеопроекционной системой, используя прикладную морфометрическую программу Leica «LAS V3.6».

Так как распределение исследуемых показателей статистически значимо отличалось от нормального (p-значение теста Шапиро-Уилка менее 0.001), для оценки полученных результатов использовались непараметрические методы математической статистики (критерий Манна-Уитни для сравнения двух независимых выборок). Обработку проводили с помощью программы «Statistica 10». Результаты представлены в формате: медиана (1-й квартиль; 3-й квартиль). Отличия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и обсуждение

С использованием полученных данных были проведены описательная статистика для исследуемых признаков и сравнение морфометрических параметров (табл. 1.).

Внутренний диаметр внеорганных артерий и вен, как видно из табл. 1, во втором периоде зрелого возраста несколько увеличивается, как и диаметр внутриорганных вен.

Несмотря на то, что во II периоде зрелого возраста обнаружены единичные случаи утолщения стенки внеорганных артерий, статистический анализ измерений этого параметра для всей исследованной группы показал достоверное его уменьшение в данном возрастном промежутке (в сравнении с возрастом 22-35 лет). При недостоверном уменьшении толщины всей стенки внутриорганных артерий установлено статистически значимое ($p<0,05$) увеличение толщины ее средней оболочки (табл. 2).

Таблица 1

Сравнение морфометрических параметров внутри- и внеорганных кровеносных сосудов простаты мужчин I и II периодов зрелого возраста, медиана [1-й квартиль; 3-й квартиль], мкм

Показатели	Морфометрические параметры кровеносных сосудов простаты мужчин I периода зрелого возраста	Морфометрические параметры кровеносных сосудов простаты мужчин II периода зрелого возраста	p-значение
Внутренний диаметр внеорганных артерий	26,93[14,220; 80,520]	52,46[28,41; 139]	< 0,0001*
Внутренний диаметр внеорганных вен	18,85[10,770; 73,730]	58,66[26,28; 119,1]	< 0,0001*
Внутренний диаметр внутриорганных артерий	14,37[8,200; 21,650]	13,32[8,414; 22,81]	0,752
Внутренний диаметр внутриорганных вен	12,60[7,362; 21,060]	14,67[8,43; 29,68]	0,0002*
Толщина стенки внеорганных артерий	58,90[41,570; 103]	29,88[15,31; 77,87]	0,0003*
Толщина стенки внеорганных вен	11,83[5,860; 30,330]	17,99[9,699; 33,57]	0,012*
Толщина стенки внутриорганных артерий	5,679[3,289; 9,699]	5,872[3,725; 9,7]	0,5018
Толщина стенки внутриорганных вен	4,203[2,695; 6,181]	5,031[2,858; 8,421]	0,0008*

* Показатели, имеющие статистически значимые отличия.

Таблица 2

Сравнение толщины средней оболочки внутри- и внеорганных кровеносных сосудов простаты мужчин I и II периодов зрелого возраста, медиана [1-й квартиль; 3-й квартиль], мкм

Показатели	Морфометрические параметры кровеносных сосудов простаты мужчин I периода зрелого возраста	Морфометрические параметры кровеносных сосудов простаты мужчин II периода зрелого возраста	p-значение
Толщина средней оболочки внеорганных артерий	32,35 [15,04; 54,59]	21,91 [11,22; 43,26]	0,034*
Толщина средней оболочки внеорганных вен	9,974 [4,652; 28,34]	11,55 [5,911; 23,88]	0,476
Толщина средней оболочки внутриорганных артерий	1,851 [1,055; 4,013]	3,09 [1,382; 6,015]	0,002*
Толщина средней оболочки внутриорганных вен	1,576 [0,927; 2,915]	2,25 [0,9395; 4,146]	0,022*

* Показатели, имеющие статистически значимые отличия.

Внутренний диаметр вен околоорганного простатического сплетения во II периоде зрелого возраста (в сравнении с возрастом 22-35 лет) увеличивается ($p<0,05$) в основном за счет вен среднего калибра, стенка которых неравномерно истончается, интима сглажена. Вены более крупного калибра, имеющие хорошо развитую среднюю оболочку, не изменены (рис. 1,2). Толщина всей стенки вен простатического сплетения статистически значимо увеличивается ($p<0,05$) (в сравнении с возрастом 22-35 лет). При этом статистически значимого изменения толщины средней оболочки внеорганных вен не выявлено (табл. 2).

Анализ собственных и литературных данных показал, что в кровоснабжении простаты участвуют основные (нижняя мочепузырная и средняя прямокишечная артерии) и дополнительные (ветви внутренней половой, запирательной артерий и артерии семявыносящих протоков) артерии [4,8,9]. Отток крови из простаты происходит в простатическое венозное сплетение (часть мочеполового сплетения), в котором различают переднюю, имеющую два слоя (поверхностный и глубокий), боковые и заднюю части [3]. Внутриорганные артерии и вены простаты мужчины в зрелом возрасте объединяются в три группы: капсулярные, радиальные, периуретральные.

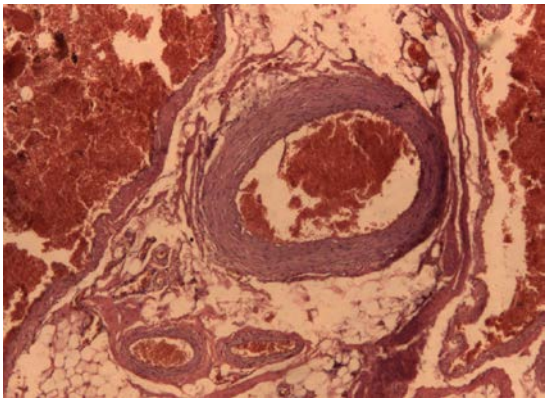


Рис. 1. Кровеносные сосуды боковой части простатического венозного сплетения простаты мужчины 49 лет. Венозное полнокровие, неравномерное истончение средней оболочки вен. Вены более крупного калибра без изменений. Окраска гематоксилином и эозином. Об. 10. Ок. 10

В простатическом венозном сплетении с увеличением возраста отмечается тенденция увеличения диаметра вен и количества анастомозов между ними [3]. Внутренний диаметр вен простатического сплетения статистически значимо ($p<0,05$) увеличивается во II периоде зрелого возраста за счет вен более мелкого калибра.

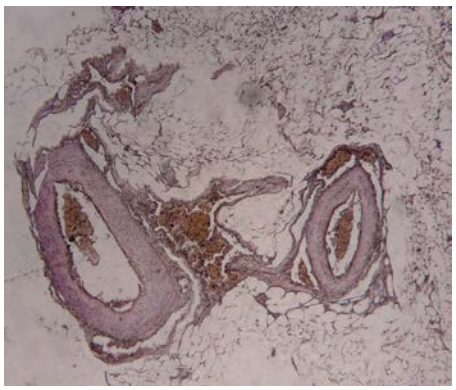


Рис. 2. Кровеносные сосуды переднебоковой части простатического венозного сплетения простаты мужчины 41 года. Полнокровие вен сплетения. Окраска гематоксилином и эозином. Об. 10. Ок. 5

Наши данные подтверждают предположение [15] о том, что во II периоде зрелого возраста повышение ($p<0,05$) диаметра внутриорганных вен простаты является следствием существенного увеличение калибра внеорганных вен и артерий. В возрасте 36 – 60 лет расширение просвета внеорганных артерий простаты сопровождается истончением всей их стенки и ее средней оболочки. В расширенных же внеорганных венах мужчин в этом возрасте уже происходит утолщение стенки. Подобные преобразования происходят и во внутриорганных венах. Внутриорганные артерии простаты в этом возрастном периоде на изменение гидродинамической нагрузки реагируют только утолщением их средней оболочки без увеличения просвета.

Вывод

В артериях и венах простаты мужчин II периода зрелого возраста выявляются изменения, характерные для повышения гидродинамической нагрузки и начинающиеся во внеорганных венах.

Сведения об авторе статьи:

Толстая Светлана Дмитриевна – аспирант кафедры анатомии человека УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет». Адрес: Республика Беларусь, 210023, г. Витебск, пр-т Фрунзе, 27. E-mail: svetlana.tolstaya@bk.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Будник, А. Ф. Сравнительная характеристика структуры простаты детей грудного возраста и взрослых мужчин / А. Ф. Будник, О.Е. Богатырева, Е.М. Пшукова // Науковий вісник національного університету біоресурсів і природрокористування України. – 2013. – № 188, ч.1. – С.79-85.
2. Есилевский, Ю.М. Действие ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа на гемодинамику пузырно-уретрального сегмента // Мат. XIII конгресса Российского общества урологов. – М., 2013. – С. 319-320.
3. Куренной, Н.В./ Мочеполовое венозное сплетение и его клиническое значение // Вопросы урологии. – Киев, 1964. – Вып. 1. – С. 18-25.
4. Урусбамбетов, А.Х. Микротопография внутриорганных артерий предстательной железы человека / А.Х. Урусбамбетов, М.Р. Сапин, А.В. Борисов // Морфология. – 1994. - №1-3.- С. 125-130.
5. Усович, А.К. Структурная организация микрососудистых комплексов мышечных пучков и желез простаты человека в онтогенезе/А.К. Усович, С.Д. Толстая, В.А. Краснобаев, И.А. Петько // Урология. – 2013. – № 2. – С. 52-55.
6. Усович, А.К. Развитие и становление гемомикроциркуляторного русла предстательной железы у детей и юношей // Морфология.– 1998. – Т. 114, № 5.– С. 71–74.
7. Усович, А.К. Съдово-тъканни отношения в простата при мъже на възраст между 22 и 36 години// Българска медицина. – 1997. – Т. 5, № 1-2. – С. 53-55.
8. Хныкин, Ф.Н. Вариантная анатомия экстраорганных кровеносных сосудов предстательной железы взрослого человека / Ф.Н. Хныкин, И.В. Гайворонский, С.В. Виноградов, А.С. Григорян // Морфологические ведомости. – 2004. – №3-4. – С.93-94.
9. Хныкин, Ф.Н. Топографо-анатомические особенности простаты и ее экстраорганных сосудов у взрослого человека: автореф. дис….канд. мед. наук. – СПб., 2005. – 23 с.
10. Шерстюк, О.А. Роль анатомических знаний в диагностике и лечении заболеваний простаты / О.А. Шерстюк, Л.П. Сарычев, Р.Л. Устенко, Я.В. Сарычев // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. –Т.2. – №3. – С.56-58.
11. Abdelwahab O, El-Barky E, Khalil MM, Kamar A. Evaluation of the resistive index of prostatic blood flow in benign prostatic hyperplasia / O. Abdelwahab, E. El-Barky, M.M. Khalil, A..Kamar // Int Braz J Urol. – 2012. – Mar-Apr;38(2) – P. 250-255; discussion 255-257.
12. Vascular damage as a risk factor for benign prostatic hyperplasia and erectile dysfunction / Andreas P. Berger [et al.] // J Urol. – November, 2005. – Volume 96, Issue 7. – P. 1073-1078.
13. Effect of Tadalafil on prostate haemodynamics: preliminary evaluation with contrast-enhanced US / M. Bertolotto [et al.] // J Pharmacol Exp ther. – 2011. – Vol.339, N 3. – P. 870-877.
14. Emberton, M. Прогрессирование доброкачественной гиперплазии простаты: систематический обзор пациентов, получавших плацебо в клинических испытаниях / J.M. Fitzpatrick, M. Garcia-Losa, N. Qizilbash, B. Djavan // Международный реферативный журнал Урология. – 2010. – №1. // URL: http://mrju.ru/content/progressirovanie-dobrokachestvennoi-giperplazii-prostaty-sistematicheskii-obzor-patsientov-p
15. Usovich A.K. Age involution in blood vessels of the prostate// Pathology Research and Practice (European Journal of Pathology).– 1997.– Vol. 193, № 5–6. – P. 363.

УДК 615.214.32
© Коллектив авторов, 2016

А.Ф. Мифтахова[1], И.Л. Никитина[1], О.А. Иванова[1], Д.Р. Кильсенбаева[2]

ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ 3-(2-ИЗОПРОПОКСИ-5-МЕТИЛФЕНОКСИ)ТИЕТАН-1,1-ДИОКСИДА (ЧАСТЬ 1)

[1]ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа
[2]ГБУЗ «Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова», г. Уфа

В экспериментах на крысах-самцах изучена субхроническая токсичность 3-(2-изопропокси-5-метилфенокси)тиетан-1,1-диоксида (лабораторный шифр Н40). Ранее показано, что Н40 проявляет выраженные антидепрессивные свойства в экспериментах на лабораторных животных и характеризуется низкой LD50. Оценивали следующие показатели: смертность крыс, изменение массы тела, внешнего вида (состояние шерсти, цвет кожи и слизистых, экзофтальм) животных, суточное потребление воды и пищи, биохимические показатели крови, динамику массы тела, весовые коэффициенты внутренних органов и активность центральной нервной системы. Выявлено, что при субхроническом пероральном введении Н40 (в течение 14 дней в дозах 1,4 мг/кг и 43,4 мг/кг) не вызывает гибели животных, не нарушает функцию печени и почек, не изменяет белковый, липидный и углеводный обмен независимо от дозы, а также не влияет на функции центральной нервной системы в дозе 1,4 мг/кг, но оказывает стимулирующее действие в дозе 43,4 мг/кг (тест «открытое поле»).

Ключевые слова: тиетан-1,1-диоксиды; субхроническая токсичность; крысы, антидепрессивный эффект, открытое поле, коэффициент массы внутренних органов.

A.F. Miftakhova, I.L. Nikitina, O.A. Ivanova, D.R. Kilsenbaeva

PRECLINICAL SAFETY STUDIES OF 3- (2-ISOPROPOXY-5-METHYL-PHENOXY) THIETHANES-1,1-DIOXIDE (PART 1)

Subchronic toxicity of 3- (2-isopropoxy-5-methylphenoxy) thiethanes-1,1-dioxide (laboratory code H40) has been studied in experiments on male rats. Before that it had been shown that H40 has antidepressant-like activity and low LD50. The rats` mortality, body weight and appearance changes (hair, skin and mucous membranes color, exophthalmos), water and food daily intake, biochemical indicators of blood, internal organs weights and central nervous system activity were evaluated. It is shown that H40 subchronic oral administration (during 14 days in the doses of 1.4 mg /kg and 43.4 mg/kg) does not cause the animal`s death, does not disrupt liver and kidney functions, does not change the protein, lipid and carbohydrate metabolism regardless of the dose. H40 does not affect the central nervous system function in the dose of 1.4 mg / kg but has a stimulating effect in the dose of 43.4 mg / kg (open field test).

Key words: thietane 1,1-dioxide; subchronc toxicity; rat, antidepressant-like activity, open field test, internal organs mass coefficient.

На протяжении ряда лет на кафедре фармакологии №1 с курсом клинической фармакологии ГБОУ ВПО БГМУ (зав. кафедрой проф. Алехин Е.К.) проводятся исследования по изучению нейротропной активности оригинальных производных тиетанзамещенных гетероциклических соединений [6]. На лабораторных животных исследовано более 200 субстанций, среди которых найдены перспективные 3-замещенные тиетан-1,1-диоксиды, характеризующиеся выраженными антидепрессивными свойствами – 3-метокситиетан-1,1-диоксид (лабораторный шифр Н14), 3-(2-изопропокси-5-метилфенокси) тиетан-1,1-диоксид (лабораторный шифр Н40) и 3-фенилсульфонилтиетан-1,1-диоксид (лабораторный шифр Н69) и изучен предполагаемый механизм их действия [2] [4]. Одним из обязательных этапов доклинической характеристики перспективных молекул является исследование их токсикологических свойств: острой, субхронической и хронической токсичности [7]. Острая токсичность изучена на неинбредных мышах обоего пола [2], показано, что Н14, Н69 и Н40 при внутрибрюшинном введении мышам относятся к IV классу опасности, а при внутрижелудочном – к категории умеренно опасных веществ, за исключением Н40, которое при внутрибрюшинном введении мышам-самцам отнесено к V классу опасности (практически нетоксичных соединений). Все исследуемые 3-замещенные тиетан-1,1-диоксиды (Н14, Н69 и Н40) не вызывают кумуляции [2], однако их хроническая и субхроническая токсичность не изучены. Поэтому целью настоящего исследования явилось изучение субхронической токсичности Н40 при внутрижелудочном введении крысам.

Материал и методы

Эксперименты выполнены на неинбредных крысах-самцах массой 280 - 300 г, полученных из питомника филиала ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ «Иммунопрепарат» (г. Уфа). Животные содержались в стандартных условиях вивария с естественным световым режимом на полнорационной сбалансированной диете при свободном доступе к воде и пище. Эксперименты проведены с соблюдением нормативов, изложенных в СП 2.2.1.3218-14 от 29 августа 2014 г. N 51 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник

(вивариев)», «Руководство по содержанию и разведению лабораторных животных в питомниках и экспериментально-биологических клиниках (виварiях)» [5] и «Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств (часть 1)» [7].

Для оценки субхронической токсичности крысам 1 раз в сутки в течение 14 дней перорально с помощью зонда вводили *H40* (H40 синтезирован на кафедре фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии БГМУ под руководством д.фарм.н. Клен Е.Э. (Уфа, Россия)) (0,4 мл на 200 г веса) в дозах 1,4 мг/кг и 43,4 мг/кг. Выбор исследуемых доз был основан на следующем: доза 1,4 мг/кг – доза, вызывающая четкий антидепрессивный эффект в эксперименте; доза 43,4 мг/кг – 1/15 LD50 (обе дозы получены с помощью таблиц пересчета доз для лабораторных животных (с мыши на крысу) с учетом поверхности их тела [10]). В каждой группе использовали по 10 крыс. Соединение непосредственно перед введением суспендировали с 1% крахмальной взвесью. Контрольным животным (n=10) вводили эквиобъемные дозы 1% крахмальной взвеси.

Общетоксическое действие в эксперименте оценивали по интегральным показателям: смертность крыс, изменение массы тела, внешнего вида (состояние шерсти, цвет кожи и слизистых, экзофтальм) животных, суточное потребление воды и пищи, биохимические показатели плазмы крови, данные гистологических исследований внутренних органов и активность центральной нервной системы. Клинический осмотр каждого животного проводили в течение первых трёх часов после введения и далее один раз в сутки. Животных осматривали непосредственно при нахождении в клетках и в руках экспериментатора. В табл. 1 указаны признаки, которые оценивались при осмотре животных.

Таблица 1

Признаки, оцениваемые при осмотре животных

Вид осмотра	Признаки
Осмотр в клетке	Поза Поведение Тремор Аномальные движения
Осмотр в руках	Состояние шерсти Аномалии дыхания Цвет кожи и слизистых Экзофтальм Мышечный тонус

Массу тела каждого животного определяли перед первым введением соединения и далее каждую неделю до конца эксперимента. Ежедневно визуально оценивали отклонения в потреблении пищи и воды по количеству съеденного корма и выпитой из поилки воды. Перед началом введения H40 и спустя 24 часа после последнего введения животных помещали в индивидуальные клетки для количественной регистрации потребления корма и воды. Количество съеденного корма и выпитой воды определяли как разность значений веса корма в кормушке и веса поилки в начале регистрации и спустя 24 часа нахождения животных в индивидуальных клетках.

На 14-й день введения H40 оценивали индивидуальное поведение животных в тесте «открытое поле» [1]. Тест проводился через 60 мин после внутрижелудочного введения H40 в дозах 1,4 мг/кг и 43,4 мг/кг. Поведение животного записывали на цифровую видеокамеру в течение 4 мин и затем анализировали с помощью программы BrainTest [8].

Индивидуальное поведение животных рассматривали как комплекс поведенческих актов и поз: «перемещение», «обнюхивание», «вертикальная стойка, «груминг», «движение на месте», «норка», «стойка с упором», «стойка», «сидит» и «дефекация». Дополнительно в качестве интегральных критериев оценивали: «ориентировочно-исследовательскую активность» – сумму паттернов – «обнюхивание», «перемещение», «норка» и «эмоциональную тревожность» – сумму паттернов – «движение на месте», «стойка с упором», «вертикальная стойка».

Через 48 часов после последнего введения исследуемого вещества животных умерщвляли под эфирным наркозом, после чего забирали пробы крови (помещали в пробирки, содержащие 100 мкл гепарина натрия (5000 ЕД/мл)) и забирали внутренние органы для проведения гистологических исследований. Пробы крови центрифугировали в течение 10 мин при 10000 об/мин, плазму крови использовали для выполнения биохимических анализов с помощью автоматического биохимического анализатора AU680 (Beckman Coultera, США). Вес органов (мозг, селезенка, сердце, печень, легкие, надпочечники, почки, яички) измеряли на электронных лабораторных весах (Масса-К ВК-150.1, Россия); парные органы взвешивали вместе; рассчитывали весовые коэффициенты внутренних органов (отношение массы органа к массе тела животного, выраженное в процентах).

Полученные результаты обрабатывали с использованием пакета программ Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Алгоритм статистического анализа включал этап определения нормальности распределения (с использованием показателей асимметрии, эксцесса, критерия

Колмогорова-Смирнова) и расчет базовых статистических показателей, характеризующих вариационные ряды: рассчитывали медиану (Me) и межквартильный интервал (IQR). Сравнение полученных результатов проводили с помощью критерия Краскела-Уоллиса, достоверность различий оценивали по критерию Манна-Уитни, разницу принимали как статистически значимую при $p \leq 0,05$ [3].

Результаты и обсуждение

На протяжении всего исследования ни в одной экспериментальной группе отклонений в состоянии здоровья животных обнаружено не было. У всех крыс была чистая, ухоженная шкурка, видимые слизистые и кожные покровы имели физиологическую окраску, экзофтальма отмечено не было.

Прирост массы тела в исследуемых группах достоверно не отличался от такового в контроле: прибавка массы тела составила в контрольной группе 16,5 г [11,1-26,2]; в исследуемых группах при введении дозы Н40 1,4 мг/кг – 17,0 г [12,3-25,0], 43,4 мг/кг – 14,0 г [10,0-24,8].

Значения весовых коэффициентов внутренних органов и массы тела экспериментальных животных спустя 24 часа после последнего введения соединения отображены в табл. 2. Небольшая, но статистически значимая разница выявлена в группе, получавшей малую дозу Н40 (1,4 мг/кг) – у животных наблюдался рост весового коэффициента легких на 12,8% по сравнению с группой контроля. Однако данный показатель не превышает показатель нормы, характерный для данного вида животных [9]. Остальные значения весового коэффициента внутренних органов были сравнимы с таковыми контрольных животных ($p>0,05$).

Таблица 2

Влияние субхронического введения Н40 в дозах 1,4 мг/кг и 43,4 мг/кг
на показатели массы тела и весовых коэффициентов внутренних органов крыс-самцов

Показатель	Группы		
	контроль	Н40 1,4 мг/кг	Н40 43,4 мг/кг
Масса крысы, г	267,5 (231-279) n=8	271 (218-295) n=10	247(234-300) n=9
Весовой коэффициент, %:			
сердца	0,44 (0,35-0,46) n=8	0,44 (0,36-0,51) n=9	0,39 (0,34-0,57) n=10
легких	0,61 (0,57-0,70) n=7	0,68* (0,64-0,81) n=8	0,81 (0,57-0,97) n=10
печени	2,96 (2,83-3,34) n=8	3,52 (2,89-3,68) n=9	3,23 (2,60-3,55) n=10
селезенки	0,33 (0,30-0,40) n=8	0,30 (0,28-0,37) n=8	0,31 (0,29-0,33) n=9
почек	0,36 (0,30-0,51) n=8	0,37 (0,28-0,43) n=9	0,34 (0,28-0,46) n=8
надпочечников	0,01 (0,01-0,01) n=7	0,01 (0,01-0,01) n=9	0,01 (0,01-0,01) n=10
семенников	0,60 (0,58-0,73) n=8	0,62 (0,48-0,68) n=9	0,58 (0,55-0,74) n=10
мозга	0,49 (0,47-0,55) n=8	0,52 (0,47-0,7) n=9	0,54 (0,49-0,81) n=10

Примечание. В таблице приведены: медиана (Me), межквартильный интервал (IQR), n – количество животных (выпадающие значения были исключены). *Достоверное различие по сравнению с контролем ($p \leq 0,05$) для критерия Манна-Уитни.

Для определения характера воздействия соединения Н40 на центральную нервную систему изучено его влияние на индивидуальное поведение животных в условиях эмоционального стресса в тесте «открытое поле».

Обнаружено, что соединение Н40 в дозе 1,4 мг/кг статистически значимо не изменяло количество поведенческих элементов «обнюхивание», «перемещение», «норка» и, следовательно, не влияло на ориентировочно- исследовательскую активность крыс; эмоциональная тревожность также сохранялась на уровне контроля. В дозе 43,4 мг/кг исследуемое соединение достоверно увеличивало количество паттернов «стойка с упором», «обнюхивание», «перемещение», «движение на месте» и снижало количество паттерна «сидит». Также статистически значимо увеличивался расчетный показатель «эмоциональная тревожность», что может свидетельствовать о возбуждающем действии исследуемого соединения на центральную нервную систему в дозе 43,4 мг/кг (рис. 1).

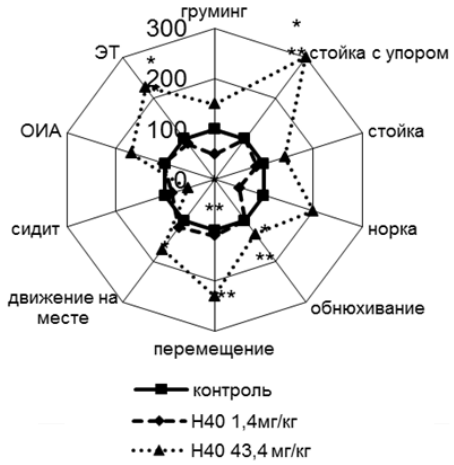


Рис. 1. Влияние субхронического введения Н40 в дозах 1,4 мг/кг и 43,4 мг/кг на поведение крыс-самцов в тесте «открытое поле»
Примечания: *- различия статистически значимы по сравнению с контрольной группой для U-критерия Манна-Уитни; **- различия статистически значимы по сравнению с группой, получавшей Н40 в дозе 1,4 мг/кг для U-критерия Манна-Уитни.

Через 24 после последнего введения Н40 не выявлено отклонений в суточном по-

треблении воды и пищи в экспериментальных группах животных по сравнению с контрольной группой (рис. 2).

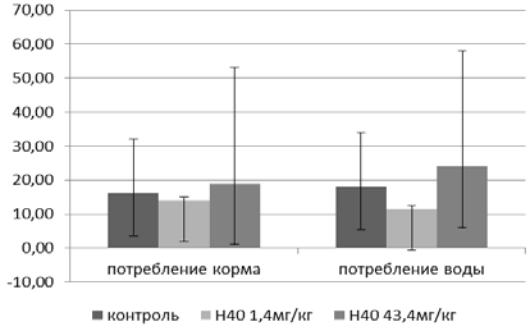


Рис. 2. Влияние субхронического введения Н40 в дозах 1,4 мг/кг и 43,4 мг/кг на суточное потребление крысами корма и воды.

Примечание. На графике отображены медианы и межквартильные интервалы; по оси ординат – количество пищи и воды в г.

Результаты биохимического анализа крови крыс показали, что соединение Н40 не оказывало негативного действия на изученные показатели, достоверных отличий между исследуемыми группами и контрольной группой не обнаружено (табл. 3).

На протяжении всего эксперимента не было зафиксировано непредвиденной гибели животных ни в одной из опытных групп. Все крысы в конце исследования были подвергнуты эвтаназии.

Таблица 3

Влияние субхронического введения Н40 на биохимические показатели крови крыс

Показатель	Группа	Me [IQR] n	Критерий Краскела-Уоллиса (Н)
Общий белок, г/л	Контроль	65,6 [63,0-74,6] n=8	Н (2, N= 25) =0,37 р =0,83
	Н40 1,4 мг/кг	66,0 [60,5-71,0] n=8	
	Н40 43,4 мг/кг	66,0 [64,0-71,0] n=9	
Мочевина, ммоль/л	Контроль	4,35 [4,05-5,0] n=8	Н (2, N= 25) =1,06 р =0,58
	Н40 1,4мг/кг	4,7 [3,5-5,7] n=8	
	Н40 43,4мг/кг	5,1 [4,0-6,3] n=9	
Креатинин, мкмоль/л	контроль	48,9 [44,0-58,5] n=8	Н (2, N= 25) =1,30 р =0,52
	Н40 1,4мг/кг	48,1 [47,1-56,0] n=8	
	Н40 43,4мг/кг	52,0 [50,2-54,0] n=9	
Глюкоза, ммоль/л	Контроль	6,9 [4,9-8,3] n=8	Н (2, N= 25) =0,14 р =0,92
	Н40 1,4мг/кг	7,2 [6,7-7,8] n=8	
	Н40 43,4мг/кг	6,6 [5,8-7,6] n=9	
Холестерин, ммоль/л	Контроль	1,3 [1,2-1,4] n=8	Н (2, N= 25) =0,78 р =0,67
	Н40 1,4мг/кг	1,3 [1,2-1,7] n=8	
	Н40 43,4мг/кг	1,2 [1,1-1,5] n=9	
Билирубин общий, мкмоль/л	Контроль	2,6 [2,3-3,0] n=8	Н (2, N= 27) =3,90 р =0,14
	Н40 1,4мг/кг	3,2 [2,5-3,5] n=10	
	Н40 43,4мг/кг	2,5 [2,2-2,8] n=9	
Аланинаминотрансфераза (АЛТ), Ед/л	Контроль	63,0 [49,9-76,5] n=8	Н (2, N= 26) =0,27 р =0,86
	Н40 1,4мг/кг	56,0 [43,9-75,5] n=9	
	Н40 43,4мг/кг	51,0 [40,0-70,0] n=9	
Аспартатаминотрансфераза (АСТ), Ед/л	Контроль	160,1 [134,9-181,5] n=8	Н (2, N= 26) =1,42 р =0,48
	Н40 1,4мг/кг	166,2 [151,9-245,0] n=9	
	Н40 43,4мг/кг	165 [134,0-167,0] n=9	
Альфа амилаза, Ед/л	Контроль	1297,0[1267,0-1658,0] n=7	Н (2, N= 24) =0,75 р =0,68
	Н40 1,4мг/кг	1390,1 [1209,1-1555,5] n=8	
	Н40 43,4мг/кг	1411,0 [1296,0-1728,0] n=9	
Щелочная фосфатаза, (ЩФ), Ед/л	Контроль	235,8 [195,9-312,0] n=8	Н (2, N= 25) =2,02 р =0,36
	Н40 1,4мг/кг	182,5 [123,8-249,3] n=8	
	Н40 43,4мг/кг	200,0 [185,9-229,0] n=9	
Лактатдегидрогеназа (ЛДГ), Ед/л	Контроль	1389,2 [1202,9-1874,2] n=8	Н (2, N= 25) =0,91 р =0,63
	Н40 1,4мг/кг	1341,9 [122,5-2225,5] n=8	
	Н40 43,4мг/кг	1170,0 [987,4-1469,0] n=9	

Примечание. В таблице приведены: медиана (Me), межквартильный интервал [IQR], n – количество животных (выпадающие значения исключены).

Заключение

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что субхроническое пероральное введение 3-(2-изопропокси-5-метилфенокси)тиетан-1,1-диоксида независимо от дозы не вызывает гибели животных, не нарушает функции печени и почек, не изменяет белковый, липидный и углеводный обмены; при введении в дозе 1,4 мг/кг не влияет на функции центральной нервной системы, но оказывает на нее стимулирующее действие при дозе 43,4 мг/кг.

Сведения об авторах статьи:

Мифтахова Альбина Флюровна – аспирант кафедры фармакологии №1 с курсом клинической фармакологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 2. E-mail: albmifflu@gmail.com.

Никитина Ирина Леонидовна – д.м.н., доцент, профессор кафедры фармакологии №1 с курсом клинической фармакологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 2. E-mail: irennixleo@gmail.com.

Иванова Ольга Александровна – к.м.н., доцент кафедры фармакологии №1 с курсом клинической фармакологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 2. E-mail: pharma1olga@yandex.ru.

Кильсенбаева Дина Рафаиловна – врач КЛД ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. Адрес: 450005, г. Уфа, ул. Достоевского, 132. E-mail: kil-dina@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вальдман, А.В. Фармакологическая регуляция внутривидового поведения / А.В. Вальдман, В.П. Пошивалов. – М.: Медицина, 1984. – 352 с.
2. Габидуллин, Р.А. Поиск новых антидепрессантов в ряду производных 1,2,4-триазола и тиетан-1,1-диоксида: автореф. дис.... канд. мед. наук. – Уфа, 2009. – 24 с.
3. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
4. Изучение антидепрессивной активности и профиля безопасности новых производных тиетан-1,1-диоксида / О.А. Иванова [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – Т. 26, № 1-1. – С. 127-131.
5. Методические рекомендации по содержанию лабораторных животных в виварии научно-исследовательских институтов и учебных заведений (утв. Министерством сельского хозяйства РФ 1 декабря 2009 г.). РД-АПК 3.10.07.02-09. – М.: Минсельхоз России, 2009. – 28 с.
6. Компьютерный анализ зависимости структура – антидепрессивная активность в ряду производных 1,2,4-триазола и тиетан-1,1-диоксида / И.Л. Никитина [и др.] // Химико-фармацевтический журнал. – 2012. – Т. 46, №4. – С. 17-22.
7. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая / А.Н. Миронов (ред.) – М.: ФГБУ «НЦЭМСП» МЗ России, 2012. – 944 с.
8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2008610170 / Р.А. Габидуллин [и др.]. – М., 2008.
9. Проблема нормы в токсикологии (современные представления и методические подходы, основные параметры и константы) / И.М. Трахтенберг [и др]. – М.: Медицина, 1991. – 208 с.
10. Laurence D.R. Evaluation of drug activities. Pharmacometrics / D.R. Laurence, A.L. Bacharach. – London and New York: Academic press – 1964. – 900 p.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК: 616-08-039.11
© Коллектив авторов, 2016

А.А. Воробьев, А.В. Амосов, Г.Е. Крупинов, Т.М. Ганжа, И.С. Лумпов, Р.И. Семендяев

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ ЛОКАЛЬНОГО РЕЦИДИВА РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва

По данным ВОЗ заболеваемость раком предстательной железы (РПЖ) во всем мире неуклонно растет. Общепринятым стандартом лечения локализованного рака простаты является радикальная простатэктомия. Независимо от метода первичного лечения у 15% пациентов следует ожидать развитие местного рецидива рака простаты. Современные диагностические неинвазивные методики, такие как УЗИ, допплерографическое исследование, МРТ и МР-спектроскопия не всегда позволяют с достаточной точностью заподозрить и визуализировать местный рецидив РПЖ в ранний послеоперационный период.

В клинике урологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с сентября 2014 г. по февраль 2015 г. 15 пациентам с выявленным биохимическим рецидивом после радикальной простатэктомии выполнено гистосканирование (Histoscanning) области пузырно-уретрального анастомоза. По данным морфологического исследования биоптатов у 5 пациентов был выявлен локальный рецидив рака простаты. Выявление при гистосканировании участков анастомоза, подозрительных на неопластический процесс, позволило значительно сократить продолжительность биопсии, повысить ее диагностическую ценность, сократить количество биоптатов.

Ключевые слова: рак предстательной железы, гистосканирование (Histoscanning), биохимический рецидив.

A.A. Vorobyov, A.V. Amosov, G.E. Krupinov, T.M. Ganzha, I.S. Lumpov, R.I. Semendyaev

FIRST EXPERIENCE OF DIAGNOSIS OF PROSTATE CANCER LOCAL RECURRENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY

According to WHO, the incidence of prostate cancer (PCA) worldwide continues to grow steadily. The standard of care for localized prostate cancer is radical prostatectomy. Regardless of the method of primary treatment in 15% of patients one should expect the development of local recurrence of prostate cancer. Modern non-invasive diagnostic techniques such as ultrasound, Doppler study, MRI and MR-spectroscopy do not always make it to suspect and visualize local recurrence of prostate cancer in the early postoperative period possible with sufficient accuracy.

In the clinic of urology of First MSMU n. a. I. M. Sechenov from September 2014 and February 2015 15 patients with biochemical relapse after radical prostatectomy underwent histoscanning of area of the vesico-urethral anastomosis. The morphological study of biopsy specimens in 5 patients revealed a local relapse of prostate cancer. Such findings of histoscanning as sites of anastomosis, suspicious for neoplastic process, have significantly reduced the duration of the biopsy, increased the diagnostic value, decreased the number of biopsies.

Key words: prostate cancer, HistoScannning™, biochemical recurrence.

По данным ВОЗ заболеваемость раком предстательной железы (РПЖ) во всем мире неуклонно растет. В США на протяжении жизни РПЖ заболевает 1 из 6 мужчин [1,5]. Россия не является исключением – в структуре онкологических заболеваний у мужчин РПЖ занимает 3-е место после рака легких и рака желудка, а прирост заболеваемости за 10 лет опережает другие нозологии, составляя 155% [2]. Независимо от метода первичного лечения в 15% случаев следует ожидать развития местного рецидива рака простаты. В свою очередь частота биохимического рецидива достигает 19-75% [7]. Учитывая тенденцию к росту хирургической активности при местнораспространенном РПЖ стадии Т3а, стоит ожидать увеличения числа рецидивов РПЖ.

Общепринятым стандартом лечения локализованного рака простаты считается радикальная простатэктомия (РПЭ). В 75-79% случаев пациентам с выявленной локализованной формой РПЖ выполняется хирургическое лечение в объеме радикальной простатэктомии (РПЭ). Безрецидивная 5-летняя выживаемость этих пациентов, по данным мировой медицинской литературы, составляет 75-95% и снижается до 40% при местнораспространенных формах РПЖ [4,6]. В настоящее время существующие критерии диагностики локального рецидива РПЖ не идеальны. Современные диагностические неинвазивные методики, такие как УЗИ, допплерографическое исследование, МРТ и МР-спектроскопия не всегда позволяют с достаточной точностью заподозрить и визуализировать местный рецидив РПЖ в ранний послеоперационный период [3].

В последних рекомендациях Европейской ассоциации урологов под биохимическим рецидивом понимается повышение уровня простатического специфического антигена (ПСА) более 0,2 нг\мл в двух последовательных измерениях при отсутствии клинической симптоматики [8,9]. Биохимический рецидив всегда предшествует появлению клинических симптомов и радиологическому прогрессированию. Считается, что ПСА не

должен определяться в сыворотке крови спустя 3 недели после РПЭ [6].

В клинике урологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с 2011 г. в целях улучшения диагностики онкологического процесса в предстательной железе на ранних стадиях успешно применяется инновационный комплекс Histoscanning. С 2014 г. данная методика была применена в диагностике рецидива рака простаты у пациентов после РПЭ.

На данный момент клиника урологии ПМГМУ им. И.М. Сеченова имеет наибольший в России опыт применения гистосканирования. Комплекс Histoscanning с высокой степенью точности может проводить ультразвуковое сканирование предстательной железы и выявлять в ней участки ткани, в которых подозревается наличие неопластического процесса. Определение расположения и объема опухолевой ткани путем выведения этих данных в виде 3D-модели и карты простаты позволяет выполнять прицельный забор ткани при биопсии, сократив количество столбиков ткани [10]. Обнаруживаемые при гистосканировании изменения не различимы при традиционном УЗИ в серой шкале и допплеровском режиме.

Материал и методы

Гистосканирование пузырно-уретрального анастомоза (ПУА) отличается от гистосканирования простаты сложностью выбора зоны интереса для структурного анализа. Ориентиром для исследователя служит шейка мочевого пузыря. При отсутствии при ТРУЗИ видимых изменений в зоне анастомоза для анализа выбиралась зона эллипсоидной формы с длинной осью (3 см) вдоль уретры и короткими осями (по 2 см) перпендикулярно к уретре (у 30% пациентов).

При выполнении биопсии основным ориентиром служили подозрительные на рак участки в зоне ПУА. Впоследствии была проведена оценка частоты совпадения результатов гистосканирования, МРТ и морфологического исследования биоптатов.

На базе нашей клиники за год было обследовано 15 пациентов с выявленным биохимическим рецидивом после РПЭ. Всем до биопсии проведено ТРУЗИ, гистосканирование области ПУА, МРТ органов малого таза с контрастным усилением. Средний срок наблюдения после РПЭ составил 7 месяцев, средний уровень ПСА после РПЭ составил 1,1 нг\мл. Средний возраст пациентов составил 63 года. Объем предстательной железы до РПЭ – от 28 до 80 см^3. Сумма баллов по Глисону при морфологическом исследовании после РПЭ – от 6 до 8.

По результатам обследования пациенты были распределены на 3 группы. В первую группу вошли 5 (33%) пациентов с отсутствием патологических изменений в области ПУА по данным МРТ и ТРУЗИ, но с наличием подозрительных участков в диагностически не значимом объеме при гистосканировании. Во второй группе было 7 (47%) пациентов, у которых в отличие от первой подозрительная ткань при гистосканировании определялась в диагностически значимом объеме. В третью группу вошли 3 (20%) пациента, у которых помимо подозрительных участков при гистосканировании при МРТ определялись области накопления контрастного препарата в области ПУА.

Всем пациентам была выполнена трансректальная пункционная биопсия области ПУА под ультразвуковым и гистосканнинг-контролем. Доступным для экстраполяции и прицельного забора мы считали объем ткани подозрительной структуры по данным гистосканирования более 0,5см^3.

Результаты и обсуждение

Во время биопсии фрагменты ткани, взятые из подозрительных по результатам гистосканирования участков, были промаркированы. У каждого пациента взято от 3 до 6 фрагментов ткани. Средний срок нахождения пациентов в стационаре после биопсии составил 1 день. Удаление уретрального катетера производилось через 3 часа после биопсии. За время наблюдения осложнений отмечено не было.

При морфологическом исследовании биоптатов у 5 пациентов был выявлен локальный рецидив рака простаты: 3 пациента относились ко второй группе, а 2 – к третьей группе. Все биоптаты с верифицированным рецидивом рака простаты были получены при гистосканировании из подозрительных на рак участков.

Заключение

Гистосканирование – это дополнительный неинвазивный метод ранней диагностики локального рецидива рака простаты после РПЭ, который позволяет повысить информативность биопсии, сократить ее время, уменьшить количество фрагментов ткани.

Учитывая отсутствие данных за локальный рецидив рака простаты при ТРУЗИ, допплерографии, МРТ, гистосканирование явилось единственным методом исследования, доказавшим свою эффективность.

Сведения об авторах статьи:

Воробьев Андрей Александрович – врач-уролог, аспирант кафедры урологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России. Адрес: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

Амосов Александр Валентинович – д.м.н., профессор кафедры урологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России. Адрес: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.
Крупинов Герман Евгеньевич – д.м.н., профессор кафедры урологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России. Адрес: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.
Ганжа Тимур Михайлович – к.м.н., ассистент кафедры урологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России. Адрес: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.
Лумпов Илья Сергеевич – врач-уролог, аспирант кафедры урологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России. Адрес: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.
Семендяев Руслан Игоревич – ординатор кафедры урологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России. Адрес: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев, Ю.Г. Урология. Российские клинические рекомендации/ Ю.Г. Аляев, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкарь. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2015. – 203 с.
2. Давыдов, М.И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2005 г. / М.И. Давыдов, Е.М. Аксель // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2007. – № 18. – С. 59.
3. Аляев, Ю.Г. Магнитно-резонансная томография в урологии / Ю.Г. Аляев, В.Е. Синицын, Н.А. Григорьев. – М.: Практическая медицина, 2005. – 254 с.
4. Крупинов, Г.Е. Лечение больных раком предстательной железы высокоинтенсивным фокусированным ультразвуком: автореф. дис. … д-ра мед. наук. – М., 2010. – 42 с.
5. WHO, 2012 – [электронный ресурс] URL: http: //www.who.int/chp/ncd_global_status_report/en/
6. Stamey T.A. Prostate specific antigen in the diagnosis and treatment of adenocarcinoma of the prostate. II Radical prostatectomy treated patients / T.A. Stamey, J.N. Kabalin, J.E. McNeal // J.Urol. – 1989. – Vol. 141(5). – P. 1076-83.
7. Defining biochemical recurrence of prostate cancer after radical prostatectomy: a proposal for a standardized definition / A.J. Stephenson, M.W. Kattan, J.A. Eastham [et al.] // J Clin Oncol. – 2006. – Vol. 24(24). – P. 3973-8.
8. Use of second treatment following definitive local therapy for prostate cancer: data from the CaPSURE database / G.D. Grossfeld [et al.] // J Urol. – 1988. Vol. 1609(4). – P. 1398-404.
9. Follow-up prostate cancer treatmens after radical prostatectomy: a population-based study / GL Lu-Yao [et al.] // J Natl Cancer Inst. – 1996. – Vol. 88(3-4). – P. 166-73.
10. Simmons L.A., Detection, localization and characterization of prostate cancer by Prostate HistoScanning (TM) / L.A. Simmons, P. Autier, F. Zatura // BJU. – 2012. – Vol. 110. – № 1. – P. 28-35.

УДК 616.329:616.34-007.43-089
© Коллектив авторов, 2016

В.С. Занега, О.В. Галимов, А.А. Бакиров, Р.А. Зиангиров, В.О. Ханов

ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ГРЫЖАХ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО РАЗМЕРОВ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) встречаются в гастроэнтерологии достаточно часто. Поводом для обращения к врачу пациентов с ГПОД является изжога, причиной появления которой в 70 % случаев является рефлюкс – эзофагит. Основными методами диагностики при ГПОД являются фиброгастродуоденоскопия (ФГДС) и рентгеноконтрастное исследование пищевода. Стоит отметить также тракционную рентгенобаллонографию для измерения размеров пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД).

В исследовании участвовали 497 пациентов, оперированных в Клинике Башкирского государственного медицинского университета (КБГМУ) в период с 2011 по 2015 годы по методике Nissen в различных модификациях. Пациентам, оперированным в период 2011-2013 гг., не проводилось измерение ПОД, а пациентам, оперированным в 2014-2015 гг., данное измерение проводилось.

Анализ результатов хирургической коррекции показал, что рецидивы данного заболевания в период 2011-2013 гг. были отмечены у 38 (13,5%) пациентов, а в 2014-2015 гг. данный показатель заметно снизился и рецидивы отмечались у 15 (7%) оперированных пациентов.

Ключевые слова: классификация ГПОД, измерение ПОД, рецидив ГПОД в послеоперационном периоде.

V.S. Zanega, O.V. Galimov, A.A. Bakirov, R.A. Ziangirov, V.O. Khanov

THE CHOICE OF SURGICAL TACTICS IN PATIENTS WITH HIATAL HERNIA DEPENDING ON DIFFERENT SIZES OF ESOPHAGEAL HIATUS

Hiatal hernias (HH) are a frequent pathology in gastroenterology. The reason of turning to a doctor among patients with HH is mainly heartburn. The cause of its occurrence in 70 % of cases is reflux - esophagitis. Basic methods of diagnostics in case of HH are fibrogastroduodenoscopy, x-ray contrast study of the esophagus. It is also worth noting the traction intervalography to determine the size of esophageal hiatus.

The study included 497 patients operated on using Nissen method in different techniques in Bashkir State Medical University Clinic in the period of 2011-2015. Measurement of esophageal hiatus was performed only in patients, who underwent surgery in 2014-2015.

The analysis of the surgical results show that relapses of this disease were observed in the period 2011-2013 were noted in 38 (13,5%) patients, and in the period 2014-2015 these figures have considerably decreased and relapses were observed in 15 (7%) operated patients.

Key words: classification of HH, measurement of esophageal hiatus, the recurrence of HH in the postoperative period.

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) встречаются в гастроэнтерологии достаточно часто. Поводом для обращения к врачу пациентов с ГПОД является изжога, причиной появления которой в 70 % случаев служит рефлюкс – эзофагит [1].

Основными методами диагностики при скользящей ГПОД являются фиброгастродуоденоскопия (ФГДС), рентгеноконтрастное исследование пищевода, к дополнительным методам относятся внутрипищеводный pH-мониторинг, пищеводная манометрия. «Золотым стандартом» подтверждения ГПОД является полипозиционное рентгенологическое исследование пищевода с контрастом на латероскопе. Стоит отметить также тракционную рентгенобаллонографию. Данный метод диагностики ГПОД предложен Ш.Х. Ганцевым и О.В. Галимовым (авторское свидетельство № 1463233). Он позволяет оценить истинные размеры пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД), положение и тонус нижнего пищеводного сфинктера и состояние диафрагмы, дает представление о клапанной функции и эластичности кардии [2,4].

Показанием к оперативному лечению считается сохраняющееся после курса консервативной терапии воспаление пищевода, на фоне гастроэзофагеального рефлюкса, встречающегося у 58% больных [6].

В настоящее время существуют различные классификации ГПОД: классификация, основанная на анатомических особенностях ГПОД, классификация по объёму проникновения органов из брюшной в грудную полость, по типам грыж, по осложнениям, вызванными ГПОД, по предполагаемым причинам ГПОД и т.д. [5].

Растет число пациентов, прооперированных по поводу ГПОД, обращающихся с жалобами на рецидив данного заболевания, связано с неправильным выбором методики оперативного лечения [3]. Не зная истинных размеров ПОД, оперирующий хирург определяет размеры на глаз и может неадекватно выбрать метод коррекции ПОД.

Целью данного исследования является снижение числа послеоперационных осложнений и рецидивов у больных с ГПОД, подвергшихся хирургическому лечению данного заболевания.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

1. Предложить рабочую классификацию ГПОД, основанную на истинных размерах ПОД.

2. В соответствии с исходными размерами ПОД обосновать выбор оптимальной методики его коррекции у больных с ГПОД.

Материал и методы

В исследовании участвовали 497 пациентов, оперированных в Клинике Башкирского государственного медицинского университета (КБГМУ) в период с 2011 по 2015 годы. Антирефлюксный этап в Клинике выполняется по методике Nissen в различных модификациях как наиболее адекватной и способной предотвратить желудочно-пищеводный рефлюкс.

В основную группу были включены 215 пациентов с ГПОД, прооперированных в период с 2014 по 2015 годы. Из них мужчин – 98, женщин – 117, средний возраст составил 46 лет. Пациентам основной группы на предоперационном этапе проводилось измерение ПОД. Данное исследование выполняется пациентам в рентгенологическом кабинете натощак. Предварительно больному проводят обзорную рентгеноскопию, затем предлагают выпить около 100 мл бариевой взвеси. При этом акцентируют внимание на контуры, форму и двигательную активность пищевода. Далее больному с подозрением на ГПОД проводят в желудок зонд, оборудованный рентгеноконтрастной оливой и раздувным баллончиком на ее конце. После того как конец зонда с оливой оказался в желудке, раздувают баллон шприцем Жанэ до 70 мл, накладывают зажим и вытягивают раздутый баллон под контролем динамометра силой 1 кг ПОД, размеров 20-30 мм в норме, препятствует продвижению зонда, при грыжах, когда ПОД расширено, баллон емкостью 70 мл свободно проходит через него. Стоит отметить, что на уровне диафрагмы поперечный размер баллона, раздутого воздухом, на рентгенограмме точно соответствует размеру ПОД. Зонд извлекается после снятия зажима и эвакуации воздуха из баллона. По данным Ш.Х. Ганцева и О.В. Галимова (1989), достоверность данного исследования составляет 94% [2]. На полученных рентгеновских снимках можно определить четкие контуры диафрагмы и достаточно точно установить истинный размер грыжевых ворот. Данная методика исследования может выполняться в амбулаторных условиях и не требует дорогостоящей аппаратуры.

Контрольную группу составили 282 пациента с ГПОД, прооперированных в период с 2011 по 2013 годы. Из них мужчин было 117, женщин – 165, средний возраст составил 48 лет. В этой группе пациентов измерение размеров ПОД не проводилось. Хирургическая

коррекция ПОД определялась интраоперационно на усмотрение оперирующего хирурга.

Статистические расчеты выполнены с помощью программы Statistica v 12 for Windows 7. Использован критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

В контрольной группе в период 2011-2013 гг. антирефлюксная операция без коррекции ПОД была выполнена 195 пациентам, дополненная диафрагмокрурорафией – 73 пациентам, пластика сетчатым протезом проводилась 14 пациентам.

В основной группе необходимость и вид хирургического вмешательства определяли в соответствии с размерами ПОД, полученными при проведении тракционной рентгенобаллонографии. По нашим наблюдениям, этап хирургической коррекции ПОД считался показанным при расширении пищеводного отверстия более 3,5 см. Диаметр пищеводного отверстия диафрагмы 3,5 см и менее считался достаточным для выполнения антирефлюксного этапа без пластики ПОД. Таким образом, фундопликация без хирургической коррекции ПОД была выполнена 162 (75,3%) пациентам.

При расширении пищеводного отверстия от 3,5 до 5 см антирефлюксный этап коррекции был дополнен диафрагмокрурорафией. Данная методика была выполнена 42 (19,5%) пациентам.

Если диаметр ПОД превышал 5 см наложение лигатурных швов на ножки диафрагмы приводит к прорезыванию этих швов из-за избыточного натяжения, смещению манжеты в заднее средостение и возможному рецидиву заболевания, кроме того, при захвате в шов большого объема мышечной ткани диафрагмы возможно развитие стойкой дисфагии в послеоперационном периоде. В таких случаях нами у 11 (5,1%) пациентов выполнена протезирующая пластика ПОД сетчатым эксплантатом. Протез с помощью разработанного устройства укладывался в виде вставки или по всей окружности ПОД с четким контролем формируемого отверстия для пищевода. Фиксация эксплантата производилась как лигатурными швами, так и с помощью герниостеплеров.

Рецидивы заболевания после хирургической коррекции в контрольной группе были отмечены у 38 (13,5%) пациентов, а в основной данный показатель снизился – рецидивы отмечались у 15 (7%) оперированных пациентов ($p<0,5$).

Нами предложена рабочая классификация ГПОД в зависимости от размеров ПОД, в соответствии с которой приводятся рекомендации по адекватной коррекции ПОД, что позволит снизить число рецидивов в послеоперационном периоде:

1. ГПОД с размерами ПОД до 3,5 см – малые грыжи, не требующие коррекции ПОД.
2. ГПОД с размерами ПОД от 3,5 до 5 см – средние грыжи, требующие проведения диафрагмокрурорафии.
3. ГПОД с размерами ПОД более 5 см – большие грыжи, требующие проведения пластики ПОД протезами.

Сведения об авторах статьи:

Занега Вадим Сергеевич – аспирант кафедры хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)272-11-60. E-Mail: vadr88@mail.ru.

Галимов Олег Владимирович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)272-70-04.

Бакиров Анвар Акрамович – министр здравоохранения Республики Башкортостан, д.м.н., профессор кафедры общей хирургии с курсом ультразвуковой диагностики ИДПО. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Зиангиров Роберт Аминович – д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)272-70-04. E-Mail: zirob14@yandex.ru.

Ханов Владислав Олегович – д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)272-70-04. E-Mail: khanovv@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вострякова, Т.В. Частота выявления грыжи пищеводного отверстия диафрагмы у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью / Т.В. Вострякова, Е.Н. Шлейкова, С.А. Пышкин // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2014. – № 11 (111). – С. 94.
2. Галимов, О.В. Новый способ хирургической коррекции грыж пищеводного отверстия диафрагмы / О.В. Галимов, В.О. Ханов, Э.Х. Гаптракипов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2007. – Т. 166, № 1. – С. 65-66.
3. Пучков К.В., Пучков Д.К., Филимонов В.Б. Лапароскопический метод лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), результаты применения различных методик // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – М., 2015. – Т.10, №1. – С. 346-347.
4. Лапароскопические технологии в коррекции грыж пищеводного отверстия диафрагмы / О.В. Галимов, В.О. Ханов, А.И. Палтусов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – Т. 12, № 2. – С. 32.
5. Fever after redo Nissen fundoplication with hiatal hernia repair / N.E. Sharp, H. Alemayehu, A. Desai [et al.] // J. Surg. Res. – 2014. – Vol. 190, № 2. – P. 594-7.
6. Laparoscopic surgery for benign esophageal diseases / M.I. Braghetto, B.O. Korn, H.G. Cardemil [et al.] // Rev. Med. Chile. – 2012. – Vol. 140, № 6. – P. 703-12.

УДК 614.283
© М.В. Лебедева, С.В. Кононова, 2016

М.В. Лебедева, С.В. Кононова

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ МОРФИНА ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Одним из аспектов рациональной фармакотерапии хронического болевого синдрома (ХБС) у онкологических больных является неинвазивное введение лекарственных препаратов. В статье дана фармакоэкономическая оценка эффективности применения тримеперидина в форме раствора для инъекций и морфина в форме таблеток пролонгированного действия с целью купирования ХБС у инкурабельных онкологических больных, проживающих в Нижегородской области в 2011-2015 гг. Благодаря замене тримепередина в форме раствора для инъекций на морфин в таблетках пролонгированного действия терапия ХБС станет более рациональной и соответствующей современным принципам альгологии. При этом стоимость 1 месяца терапии ХБС морфином в таблетках в 2,76 раза меньше, чем стоимость терапии тримепередином в виде инъекционного раствора.

Ключевые слова: хронический болевой синдром, онкологические больные, тримепередин, морфина сульфат.

M.V. Lebedeva, S.V. Kononova

PHARMACOECONOMICAL EXPLANATION FOR CHOOSING A PROLONGED FORMULATION OF MORPHINE TO REDUCE CHRONIC PAIN SYNDROME IN ONCOLOGIC PATIENTS

One of the requirements of a rational pharmacotherapy for a chronic pain syndrome (CPS) in oncologic patients is a non-invasive administration of medications.

The article presents a pharmacoeconomical evaluation of the efficacy of applying the injectable solution of trimeperidine and morphine tablets for the reduction of CPS in noncurative oncologic patients of the Nizhny Novgorod region in 2011–2015. A substitution of trimeperidine solution by morphine tablets with prolonged effect will permit making therapy of CPS reasonable and adequate to the contemporary principles of pain medicine. The cost of CPS treatment with morphine tablets is 2.76 times less than treatment with trimeperidine injectable solution.

Key words: chronic pain syndrome, oncologic patients, trimeperidine, morphine sulfate.

Одной из задач стратегии лекарственного обеспечения населения РФ на период до 2025 года является увеличение доступности жизненно-необходимых лекарственных препаратов, имеющих высокую социально-экономическую эффективность и предназначенных для сохранения и укрепления здоровья населения, повышения качества жизни больных, в том числе нуждающихся в паллиативной медицинской помощи.

Основной группой больных, нуждающихся в конце жизни в специализированной паллиативной медицинской помощи, являются больные со злокачественными новообразованиями (ЗНО), 70% из которых по данным ВОЗ страдают ХБС. Если на ранних стадиях заболевания боль наблюдается у 30-40% пациентов, то на стадии генерализации опухолевого процесса у 90%, и становится самым тяжелым симптомом у данной категории больных [2,3].

Результаты исследований отечественных ученых в области организации лекарственного обеспечения больных ЗНО анальгетическими препаратами свидетельствуют о том, что из 433 тысяч онкологических больных в России почти половина (49%) нуждаются в обезболивающей терапии сильными опиоидными анальгетиками, наркотическими лекарственными препаратами (НЛП) [1].

Основные требования, которые предъявляются к фармакотерапии ХБС у онкологических больных, – это эффективность, неинвазивность, пролонгированное действие, низкий наркогенный потенциал, удобство для длительного самостоятельного применения больными.

Использование неинвазивных пролонгированных форм лекарственных средств (таблетки, капсулы, свечи, трансдермальные терапевтические системы (ТТС) и др.) для лечения ХБС имеет ряд преимуществ: уменьшение нежелательных побочных эффектов за счет снижения пиковых концентраций препарата, что приводит к снижению опиоидной толерантности и зависимости; возможность самостоятельного использования пациентом; исключение дополнительной боли и беспокойства [4,6].

В России для терапии интенсивного ХБС в амбулаторных условиях на сегодняшний день используются два НЛП в неинвазивных формах: морфина сульфат в форме таблеток (продолжительностью действия 12 часов) и ТТС фентанила (продолжительность действия 72 часа) [1,5]. По данным исследований только в 10 субъектах РФ (12,7%) применяют

неинвазивные НЛП у 10–30% онкологических больных [1].

Необходимо отметить, что до сих пор с целью купирования ХБС у онкологических больных в России используется тримеперидин [2,4,5]. Зарубежные и отечественные ученые не рекомендуют применять его в связи с коротким периодом действия и способностью образовывать нейротоксичный Н-деметилированный метаболит нормеперидин, который стимулирует ЦНС [2,4,5]. Кроме того, назначение тримеперидина онкологическим больным с почечной недостаточностью (например, после многочисленных курсов химиотерапии) может привести к развитию нормеперидиновой интоксикации [2,4].

Тримеперидин не следует рекомендовать даже для кратковременного применения с целью купирования ХБС, так как он является слабым опиоидом и сила его фармакотерапевтического действия соизмерима с ненаркотическим опиоидом – трамадол второй ступени лестницы обезболивания согласно ВОЗ [4]. Поэтому в клинической практике в лечении ХБС не имеет смысла назначать тримеперидин при неэффективности трамадола.

Цель нашего исследования заключалась в фармакоэкономической оценке эффективности использования таблеток пролонгированного действия морфина сульфата и инъекционного раствора тримеперидина для купирования интенсивного ХБС у больных с ЗНО IV клинической группы, проживающих в Нижегородской области в 2011-2015 гг.

Материалы и методы

При выполнении анализа нами были использованы данные о потреблении НЛП за 2011-2015 гг. в НО, которые были получены от фармацевтических и медицинских организаций и из научно-практических изданий.

Нами была изучена номенклатура неинвазивных форм НЛП, назначаемых для купирования сильной боли у инкурабельных онкологических больных, проживающих в Нижегородской области; определена расчетная потребность в НЛП, необходимых для терапии ХБС одного больного в течение месяца; рассчитаны финансовые затраты на приобретение тримеперидина в форме 2% раствора для инъекций – 1 мл и таблеток морфина для купирования ХБС у одного пациента в течение месяца.

В нашем исследовании в качестве основного метода фармакоэкономического анализа использовался метод анализа «минимизация затрат» (*cost-minimization analisis*), смысл которого заключается в выборе менее дорогостоящего и более рационального медицинского вмешательства при фармакотерапии ХБС у онкологических больных [7,8].

При определении прямых медицинских затрат на НЛП учитывались предельные отпускные цены на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты (ЖНВЛП) из государственного реестра по состоянию на начало декабря 2015 года. Цены на вспомогательные средства взяты с сайта крупнейшего в Нижнем Новгороде сервиса доставки лекарственных препаратов «Apteka.ru» по состоянию на декабрь 2015 года.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета прикладных статистических программ Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение

В 2011-2015 гг. в Нижегородской области с целью купирования ХБС у больных с ЗНО в амбулаторных условиях применялось четыре наименования НЛП: морфина гидрохлорид и омнопон в виде инъекционных растворов; тримеперидин в виде инъекционного раствора и таблеток; трансдермальная терапевтическая система (ТТС) фентанила. С 2016 года в номенклатуру включены препараты морфина в виде таблеток пролонгированного действия.

Следует отметить тот факт, что тримеперидин, с целью купирования ХБС больными ЗНО применялся часто (например, в 2011-2013 гг. 43,7% от общего числа назначаемых НЛП) (см. рисунок).

Нами проведены расчеты необходимого количества НЛП (инъекционный раствор тримепередина и таблетки морфина) на 1 месяц (30 дней) терапии одного больного с ЗНО. Получены следующие данные:

– потребность инъекционного раствора тримеперидина (2% – 1 мл № 5) составляет 48 упаковок с учетом продолжительности действия одной инъекции в среднем 3 часа (2-4 часа) и суточной потребности – 8 ампул;

– потребность в таблетках морфина (30 мг № 20) составляет 3 упаковки в месяц на одного больного с учетом продолжительности анальгетического действия одной таблетки в течение 12 часов и суточной потребности в 2-х таблетках.

Стоимость 1-го месяца терапии ХБС инъекционным раствором тримепередина составила 10407,3 руб. с учетом дополнительных расходов на проведение 48 манипуляций инъекционного введения в месяц (шприцы, антисептические салфетки), а таблетками морфина – 3776,7 руб., что в 2,76 раза меньше (см. таблицу).

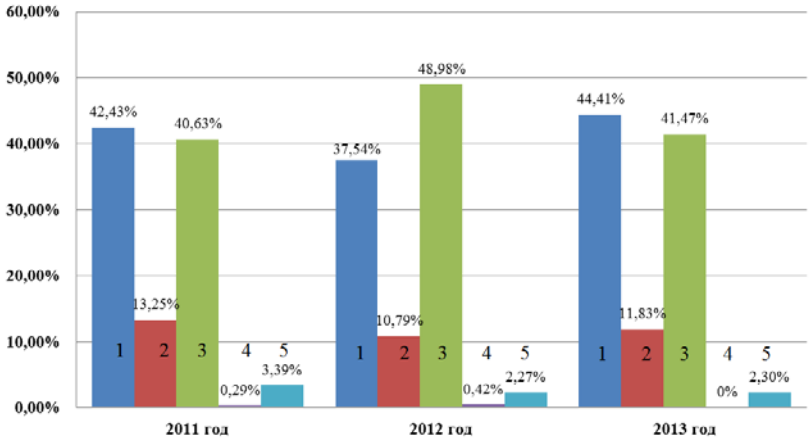


Рис. НЛП, использовавшиеся в амбулаторных условиях для купирования хронической боли у больных с ЗНО, проживающих в Нижегородской области в 2011-2013 гг. 1 – морфин (р-р д/ин 1% – 1 мл №10), 2 – омнопон (р-р д/ин (п/к) 2% – 1 мл №5), 3 – промедол (р-р д/ин 2% – 1 мл №5), 4 – промедол (таб. 25мг №10), 5 – Фентанил (Дюрогезик Матрикс) – трансдерапевтическая система

Таблица

Экономическая эффективность использования таблеток морфина и инъекционного раствора тримеперидина для купирования интенсивного ХБС у инкурабельных онкологических больных

Международное непатентованное название препарата	Тримеперидин	Морфин
Торговое наименование	Промедол	Морфина сульфат, МСТ-Континус
Форма выпуска	Раствор для инъекций	Таблетки пролонгированного действия, покрытые оболочкой
Содержание в упаковке, (%, г, количество)	2% – 1,0 (20 мг/мл – 1мл) №5	30 мг № 20
Цена упаковки, руб.[1]	168,90	1258,90
Необходимое число упаковок в месяц	48	3
Стоимость 1-го месяца терапии 1-го больного ЗНО, руб.	8107,2	3776,7
Стоимость вспомогательных средств на 30 суток терапии: шприцы на 2мл 2-х компонентные с иглой 23 G N100, спиртовые салфетки, руб.	3 упаковки шприцев (1 уп. – 430,70 [2]) – 1292,1 480 штук салфеток (2 шт.[3] – 4,2 [2]) – 1008	-
Общая стоимость затрат, руб.	10407,3	3776,7

[1] Цены взяты из государственного реестра предельных отпускных цен на ЖНВЛП по состоянию на 3 декабря 2015 года.
[2] Цены на вспомогательные средства взяты с сайта крупнейшего в Нижнем Новгороде сервиса доставки лекарственных препаратов «apteka.ru» по состоянию на 11 декабря 2015 года.
[3] Для проведения инъекции необходимо 2 шт. спиртовых салфеток (для обработки рук и инъекционного поля).

Если родственники онкологического больного не имеют навыка проведения манипуляции инъекционного введения НЛП, то необходима помощь медицинского персонала, что значительно увеличивает стоимость затрат. Например, стоимость 1 вызова скорой медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования областного бюджета НО составляет 1761,7 руб. (федеральный норматив 1747,7 руб.) («Программа государственных гарантий бесплатного оказания населению Нижегородской области медицинской помощи на 2016 год», постановление Правительства Нижегородской области от 22.12.2015 № 858).

Если при расчете стоимости терапии инъекционным раствором тримеперидина принять во внимание необходимость хранения препарата при температуре не выше 15°С (что осложняет хранение в летние месяцы), то она, несомненно, возрастает.

Нами было рассчитано количество упаковок таблеток морфина (30 мг № 20), которое можно приобрести вместо тримеперидина (в виде раствора для инъекций 2%) за счет выделенных на его финансирование средств.

При среднегодовом потреблении тримеперидина в НО в форме раствора для инъекций 2% – 1,0 2840 упаковок и предельной отпускной цене 168,90 руб. за упаковку сумма затрат на его приобретение составила 479 676 руб. в год. Этой суммы было бы достаточно на приобретение 381 упаковки таблеток морфина по 30 мг № 20 при отпускной цене 1258,90 руб. за упаковку. Если же заложить в расчет затраты на вспомогательный материал для проведения инъекций, то количество упаковок существенно возрастет.

Таким образом, использование неинвазивного морфина пролонгированного действия в форме таблеток соответствует рекомендациям ВОЗ и терапия ХБС у больных с

ЗНО становится клинически и фармакоэкономически более рациональной.

Выводы

Анализ номенклатуры НЛП, используемых с целью купирования ХБС у инкурабельных больных с ЗНО в Нижегородской области, показал, что в 2011-2015 гг. применялась лишь одна рациональная неинвазивная форма – ТТС фентанила (Дюрогезик Матрикс, Дюрогезик).

Одним из основных препаратов, применяемых для обезболивания у больных с ЗНО, является тримеперидин. Включенная в 2016 году в номенклатуру НЛП лекарственная форма морфина в виде таблеток пролонгированного действия на территории Нижегородской области используется мало.

Проведенные фармакоэкономические исследования показали рациональность замены препарата тримепередина в форме раствора для инъекций на препарат морфина пролонгированного действия в таблетках.

Сведения об авторах статьи:

Лебедева Мария Викторовна – соискатель кафедры экономики и управления фармации и фарм. технологии ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России. Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1. E-mail: lemarvic@rambler.ru.

Кононова Светлана Владимировна – д. фарм. наук, профессор, зав. кафедрой экономики и управления фармации и фарм. технологии ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России. Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1. E-mail: Kafedrauefft@rambler.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доступность наркотических анальгетиков для терапии болевого синдрома в онкологии / Г.Р. Абузарова [и др.] // Российский журнал боли. – 2013. – № 3. – С. 48-54.
2. Абузарова, Г.Р. Промедол в терапии онкологической боли: не пора ли забыть старый препарат/ Г.Р. Абузарова, Т.В. Данилова // Врач. – 2011. – № 12. – С. 75-77.
3. Новикова Г.А. Лечение хронической боли онкологического генеза: учебное пособие / под ред. Г.А. Новикова и Н.А. Осиповой. – М.: Общероссийское движение «Медицина за качество жизни», 2005. – 84 с.
4. Палехов, А.В. Наркотические лекарственные средства в России /А.В. Палехов // Врач. – 2013. – № 4. – С. 2-5.
5. Палехов, А.В. Проблема организации адекватной опиоидной терапии болевых синдромов / А.В. Палехов, Г.Р. Абузарова, Н.А. Осипова // Боль. – 2009. – № 1 (22). – С. 26-29.
6. Фармакоэкономические аспекты применения трансдермальной терапевтической системы фендивия у российских пациентов со злокачественными новообразованиями на этапе паллиативной помощи / В.В. Ряженов // Терапевтический архив. – 2014. – № 2. – С. 63-68.
7. Ягудина, Р.И. Особенности методологии фармакоэкономических исследований в условиях здравоохранения Российской Федерации (обзор публикаций за период с 1995 по 2007 гг.)/ Р.И. Ягудина, А.Ю. Куликов, И.С. Крысанов, М.М. Литвиненко// Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2009. – № 9. – С. 15-17.
8. Прикладная фармакоэкономика: учебное пособие / под ред. В.И. Петрова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 336 с.

УДК 616-089.843:611.018.46:[618.46:611.013]:57.086.13
© Коллектив авторов, 2016

З.М. Хабибуллина[1], Р.М. Саляхова[2], А.Ж. Гильманов[2], А.Г. Насырова[1], Б.А. Коноплев[1]

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНСЕРВАЦИИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

[1]Клинический госпиталь «Мать и дитя» ООО «МД Проект 2010», г. Уфа
[2]ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

Стволовые клетки успешно используются при лечении многих заболеваний. Наиболее перспективным источником стволовых клеток является пуповинная кровь – богатый источник стволовых клеток, более молодых по сравнению со стволовыми клетками костного мозга и периферической крови взрослого человека. При заборе пуповинной крови отсутствует вредное воздействие для новорожденного и матери, а методика забора проста в выполнении. В 2014 г. впервые в Башкортостане был открыт банк стволовых клеток в городе Уфе на базе Клинического госпиталя «Мать и дитя». В задачи банка входят сбор, обработка, лабораторные исследования и хранение пуповинной крови. В настоящее время в банке стволовых клеток хранится более 150 образцов пуповинной крови. За короткое время в результате открытия банка стволовых клеток клинического госпиталя «Мать и дитя» добились хороших результатов – показатель жизнеспособности CD 34+ клеток составляет не менее 90%. Изучение возможностей заготовки и использования стволовых клеток в медицинской практике является инновационным направлением, имеющим огромное значение для клинической медицины.

Ключевые слова: стволовые клетки, пуповинная кровь.

Z.M. Khabibullina, R.M. Salyakhova, A.Zh. Gilmanov, A.G. Nasyrova, B.A. Konoplyov

CURRENT TECHNOLOGIES FOR STEM CELLS PRESERVATION IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Stem cells are being successfully used in treatment of many diseases. The most promising source of stem cells is umbilical cord blood, which is a rich source of stem cells, younger in comparison with stem cells from bone marrow and peripheral blood of an adult. As cord blood sampling has no harmful effects to the newborn and the mother, the method of sampling is simple to implement. The first stem cell bank in the Republic of Bashkortostan was opened in 2014 in the city of Ufa as a part of the clinical hospi-

tal "Mother and child". Its task is to collect, process, research and store umbilical cord blood. Currently Bank stem cells stores more than 150 cord blood samples. In a short time the stem cells Bank of the clinical hospital "Mother and child" has achieved good results - indicators of the viability of CD 34+ cells represent no less than 90%. Study of the possibilities of storage and use of stem cells in medical practice is an innovation of great importance for clinical medicine.

Key words: stem cells, umbilical cord blood.

Стволовые клетки представляют собой клетки-предшественники, из которых в эмбриональном периоде формируются все клетки и ткани человеческого организма. У взрослого человека эти клетки служат основой для восстановления поврежденных тканей [1]. Изучение возможностей заготовки и использования стволовых клеток в медицинской практике является инновационным направлением, имеющим огромное значение для клинической медицины.

Накоплен определенный опыт успешного применения стволовых клеток в мировой медицинской практике при целом ряде заболеваний: острые лимфо- и миелолейкоз, солидные опухоли, чувствительные к химиотерапии, аутоиммунные заболевания без признаков органной недостаточности, рефрактерные к терапии, наследственные и апластические анемии, болезни накопления, первичные иммунодефицитные состояния и ряд других [4]. Сформировалось новое направление в медицине – ревитализация, являющаяся новейшим методом омоложения с использованием стволовых клеток, который позволяет обновлять и омолаживать клеточный состав стареющих органов без использования медикаментов и хирургического вмешательства [2].

У взрослого человека стволовые клетки содержатся в небольшом количестве в костном мозге и периферической крови. Их использование связано с определенными проблемами, связанными как со сложностью забора биоматериала, так и трудностями подбора донора и приживления трансплантата. Более перспективным источником стволовых клеток является пуповинная кровь, которая в существующей практике подвергается утилизации вместе с плацентой, а при этом пуповинная кровь – это богатый источник стволовых клеток, более молодых по сравнению со стволовыми клетками костного мозга и периферической крови взрослого человека. Среди преимуществ пуповинной крови следует отметить отсутствие вредного воздействия для новорожденного и матери при ее заборе, простоту методики забора, снижение риска передачи инфекций, передающихся трансмиссивным путем. Кроме того, важными преимуществами являются: возможность использования образцов стволовых клеток не полностью совместимых по HLA-системе, сокращение времени поиска трансплантата пуповинной крови, необходимого HLA-типа [1,2].

Впервые успешная родственная трансплантация гемопоэтических клеток пуповинной крови была проведена Элиан Глюкман в 1988 г. ребенку с анемией Фанкони от здоровой HLA-идентичной сестры [5]. Первый государственный банк ПК в США начал свое существование в 1992 году. Он был организован доктором П. Рубинштейном в Нью-Йоркском центре крови. А уже в 1993 году была произведена первая неродственная трансплантация стволовых клеток пуповинной крови, что послужило началом развития деятельности банков пуповинной крови по её сбору, обработке, хранению и использованию. Вскоре были организованы банки пуповинной крови и в других городах мира и России [2].

По данным NetCord – Международной организации банков пуповинной крови, с 1988 по 2010 год выполнено 6827 трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток ПК (58% у взрослых). По данным Мирового регистра доноров костного мозга (BMDW), количество находящихся на хранении образцов пуповинной крови в 50 странах (483 трансплантационных центра) на 1 января 2011 г. составляет более 453 000 [2].

В 2014 году впервые в Башкортостане был открыт банк стволовых клеток в городе Уфе на базе Клинического госпиталя «Мать и дитя» ООО «МД Проект 2010». В задачи банка входит сбор, обработка, лабораторное обеспечение и хранение пуповинной крови. Он может осуществлять свою деятельность только при наличии лицензии федеральных органов и в соответствии с международными стандартами GMP [1], которым полностью соответствуют созданные условия.

В банке стволовых клеток Клинического госпиталя квалифицированными специалистами проводятся сбор, обработка, лабораторное обслуживание и хранение концентратов из пуповинной крови. Сбор пуповинной крови проводится после срочных родов до отделения плаценты, что позволяет получать большее количество стволовых клеток. Пуповинная кровь после прокола иглой пуповинной вены должна вытекать самотеком в стерильный пакет, маркированный фамилией и инициалами матери. Пакет транспортируется в банке стволовых клеток с сопроводительными документами. Хранение и транспортировка осуществляются в специальном термоконтейнере при комнатной температуре (от +18 до

+24°С). Пуповинную кровь можно собирать как при самостоятельных родах, так и при кесаревом сечении [1].

Обработка пуповинной крови состоит в выделении из цельной крови концентрата, содержащего максимальное количество лейкоцитов. Для этого используется современный автоматический сепаратор крови, позволяющий удалять избыток эритроцитов и плазмы (рис.1).

Рис. 1. «MacoPreess» – аппарат для обработки пуповинной крови

Удаление эритроцитов необходимо для снижения риска развития реакции несовместимости по эритроцитарным антигенам и возможного токсического воздействия в случае лизиса эритроцитов под влиянием криопротектора [2].

Для предохранения клеток от повреждения в процессе замораживания и криохранения в клеточный концентрат добавляется криопротектор на основе DMSO – диметилсульфоксида (объем криопакета может составлять 25 мл). Затем образец замораживается по специальной технологии под компьютерным контролем погружается в емкость с жидким азотом при температуре –196° С (рис. 2).

Образцы могут храниться до нескольких десятков лет. По литературным данным, стволовые клетки, выделенные из размороженной пуповинной крови после длительного криохранения, остаются пригодными для трансплантации [2,3]. Ряд исследований [7], свидетельствуют о сохранности гемопоэтических стволовых клеток пуповинной крови даже после неоднократного замораживания.

До замораживания концентрата пуповинной крови проводится ее лабораторный контроль, включающий исследования на инфекционные агенты (цитомегаловирус, герпес, токсоплазмоз, гепатиты В и С, ВИЧ, сифилис, HTLV-вирус), стерильность (присутствие бактерий и грибов), определение группы крови по системе АВО и резус-фактору, количественное определение лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, гематокрита, содержания CD34+- и CD45+-клеток, жизнеспособность клеток и HLA-типирование [1,2].

Рис. 2. Хранение образцов в емкости с жидким азотом при температуре –196°С

Абсолютными противопоказаниями для забора и хранения пуповинной крови являются: генетические и инфекционные заболевания, психические и онкологические заболевания, наркомания и токсикомания, переливание крови или кровезаменителей, прохождение курса акупунктуры, нанесение пирсинга и татуировок в течение 12 месяцев до родов, лечение цитостатиками и тератогенными средствами во время беременности, несогласие пациентки [1,2].

Большое внимание уделяется контролю качества сбора и транспортировки образцов пуповинной крови. При поступлении образца пуповинной крови сотрудниками банка стволовых клеток проводится проверка маркировки пакета с кровью, наличие и правильность заполнения сопроводительных документов, отсутствия противопоказаний к сбору и обработке пуповинной крови, определение веса образца собранной крови и наличие в ней тромбов, термометрия. Наиболее частыми причинами отбраковки образцов пуповинной крови являются недостаточный объем собранной крови и наличие тромбов. Вес собранной крови менее 45 г нарушает соотношение крови и антикоагулянта, а наличие в ней тромбов приводит к потере лейкоцитов за счет их вовлечения в образующиеся тромбы, что может нарушать процедуру обработки, снижает сохранность стволовых клеток и качество всего образца.

Благодаря налаженному процессу подготовки, сбора и обработки крови в настоящее время в банке стволовых клеток Клинического госпиталя «Мать и дитя» хранится более

200 образцов пуповинной крови, предназначенной для личного применения. Показатели жизнеспособности CD 34+-клеток составляют не менее 90%, что является хорошим результатом работы. Существование такого банка в Республике Башкортостан дает практически неограниченные возможности для хранения образцов пуповинной крови, предназначенных как для самого ребенка в качестве «биологической страховки», так и использования в качестве донорского материала.

Несмотря на накопленный опыт и достигнутые успехи в области трансплантации стволовых клеток пуповинной крови, существуют проблемы, требующие дальнейшего разрешения. Если использование трансплантации пуповинной крови в детской онкогематологии стало эффективной лечебной процедурой, то для взрослых пациентов, к сожалению, количество стволовых клеток в трансплантате недостаточно для восстановления нормального гемопоэза. Требуется дальнейшее развитие биотехнологий культивирования стволовых клеток пуповинной крови для получения большего количества стволовых клеток. Темпы развития банкирования стволовых клеток пуповинной крови будут зависеть от многих причин, в том числе от разработки и внедрения современных препаративных технологий, а также осведомленности населения о возможностях заготовки и применения пуповинной крови и от поддержки этого инновационного направления медицинским сообществом.

Сведения об авторах статьи:

Хабибуллина Залия Мансуровна – зав. отделением Банка стволовых клеток Клинического госпиталя «Мать и дитя», врач клинической лабораторной диагностики. Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Лесной проезд, 4.

Саляхова Резеда Мазгутовна – к.м.н., доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава РФ. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: salres@yandex.ru.

Гильманов Александр Жанович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Насырова Алсу Газимовна – генеральный директор Клинического госпиталя «Мать и дитя» ООО «МД Проект 2010». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Лесной проезд, 4.

Коноплев Борис Александрович – главный врач Клинического госпиталя «Мать и дитя» ООО «МД Проект 2010». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Лесной проезд, 4.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов, Б.В. Введение в клеточную биологию стволовых клеток: учебно-методическое пособие. – СПб.: СпецЛит, 2010. – 319 с.
2. Тюмина, О.В. Пуповинная кровь: заготовка, хранение, трансплантация и регенеративная медицина / О.В. Тюмина, О.Г. Хурцилава, А.Б. Смолянинов. – СПб.: Синтез Бук, Наука, 2012. – 352 с.
3. Broxmeyer H.E. et al. Experimental basis of cord blood transplantation // Bone Marrow Transplantation. – 2009. – Vol. 44, № 10. – P. 627-633.
4. Copelan E.A., Hematopoietic stem-cell transplantation // N. Engl. J. Med. – 2006. –Vol. 354. – P. 1813-1826.
5. Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi santmia by means of umbilical cord from an HLA-identical sibling / E. Gluckman [et al.] // N. Engl. J. Med. – 1989. –Vol. 321 (17). – P. 1174-1178.
6. Roch V., Locatelli F. Searching for alternative donors of haematopoietic stem cell for paediatric patients / V. Roch, F. Locatelli // Bone Marrow Transplantation. – 2008. – Vol. 41. – P. 207-214.
7. Analysis of engraftment, graft – versus – host disease, and immure recovery following unrelated donor cord blood transplantation / Thomson B. G. [et al.] // Blood. – 2000. – Vol. 96, №8. – P. 2703-2711.

На правах рекламы

УДК 615.825.65:616.711-085
© Н.И. Гиниятуллин, М.Н. Гиниятуллин, Е.А. Букарева, 2016

Н.И. Гиниятуллин, М.Н. Гиниятуллин, Е.А. Букарева

ВЕКТОРНОЕ ВЫТЯЖЕНИЕ ПОЗВОНОЧНИКА НА АППАРАТАХ СЕРИИ «ОРМЕД»

ООО НВП «Орбита», г. Уфа

Представлены описания механотерапевтических аппаратов серии «ORMED», которые за счет дозированного программного вытяжения и роликового механического вибромассажа позвоночника позволяют существенно уменьшить грыжевые выпячивания и успешно устранять боли в пояснице и спине, связанные с патобиомеханическими изменениями, возникающими при дистрофических заболеваниях позвоночника. Применение данных аппаратов в комплексном лечении межпозвонковых грыж позволяет обойтись без хирургического вмешательства.

Ключевые слова: механотерапия, межпозвонковая грыжа.

N.I. Giniyatullin, M.N. Giniyatullin, E.A Bukareva

VECTOR SPINE TRACTION USING "ORMED" DEVICES

This paper presents “ORMED” series mechanotherapy devices, which, due to dosed traction and roller mechanical vibratory massage can significantly reduce herniation and eliminate low-back pains related to pathobiomechanical changes associated with degenerative spinal diseases. These devices allow to treat intervertebral hernia without any surgical intervention.

Key words: mechanotherapy, intervertebral hernia.

В современном мире в связи с изменившимися условиями жизни (низкие двигательная активность и физическая нагрузка, высокие нервно-психические напряжения) в структуре неврологической заболеваемости позвоночный остеохондроз занимает первое место, составляя 48% всех заболеваний нервной системы, и обуславливает подавляющее количество случаев нетрудоспособности. Поражение нервов в пояснично-крестцовой и шейно-плечевой областях составляют 80-90% всех случаев поражения периферической нервной системы. Причем, примерно 4/5 из них связаны с остеохондрозом позвоночника.

Важно отметить, что эта болезнь поражает людей в социально активном возрасте, длится долго, протекает тяжело, имеет склонность к рецидивам и инвалидизации, что наносит значительный экономический ущерб обществу.

Таким образом, разработка отечественных программно-управляемых оздоровительных комплексов, предназначенных для проведения дозированного вытяжения и вибрационно-механического воздействия на позвоночник и суставы весьма важна и актуальна в настоящее время [1-4,9].

Механотерапевтические установки серии «ОРМЕД» объединяют в себе новейшие медицинские технологии реабилитации и лечения заболеваний позвоночника и суставов. Аппараты серии «ОРМЕД» обеспечивают следующие лечебные воздействия: роликовый вибромассаж паравертебральных зон позвоночника; акупрессура биологически активных точек перемещающимися роликами-массажерами по оси позвоночника; растяжение, сгибание, разгибание, коррекция, репозиция позвонков движущимися роликами-массажерами; тепловое воздействие на околопозвоночные мышцы; дозированное вытяжение позвоночника.

Роликовый вибромассаж выполняется перемещающимися роликами-массажерами под воздействием дозируемой подъемной силы $F_{под.}$ (рис. 1). Движущимися роликами выполняются основные приемы классического массажа – глубокое, непрерывное, продольное паравертебральное разминание, расслабление спазмированных мышечных волокон позвоночника, при которых вместо рук массажиста используется вибромеханический метод воздействия.

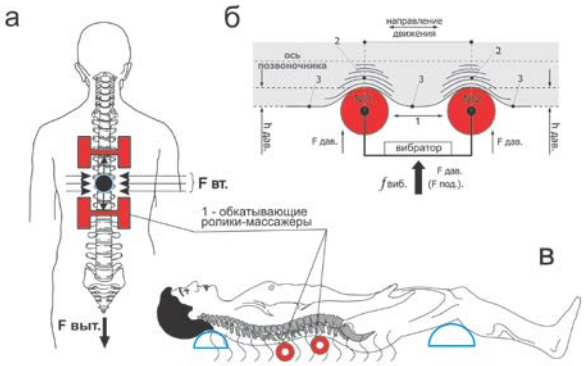


Рис. 1. Паравертебральное расположение роликов-массажеров и схема массажа мышечных тканей в области позвоночника: а) вид снизу (фронтальная плоскость); б) силовое воздействие роликов-массажеров на позвоночный столб; в) вид сбоку в сагиттальной плоскости: 1 – ролики-массажеры; 2 – позвонок; 3 – глубокие мышцы, окружающие позвоночник; 4 – мышечная поверхность спины: $F_{дав}$ – сила давления роликов на мышцы за счет действия дозируемой подъемной силы $F_{под}$ на ролики-массажеры; $f_{виб}$ – частота механической вибрации роликов-массажеров; $F_{выт}$ – дозируемая сила вытяжения; $F_{вт}$ – вталкивающая сила, действующая на позвонки и грыжу, $h_{дав}$ – глубина массажа (давления)

Параметры и конструкции роликов-массажеров аппарата выбраны таким образом, чтобы при перемещении их вдоль оси позвоночника происходило последовательное поочередное разминание, сжатие – разжатие, сгибание – разгибание, раскатывание локальной околопозвоночной мышечной ткани. В результате такого функционального перемещения роликов-массажеров достигается коррекция функционального биомеханического состояния позвоночника за счет сокращения и расслабления глубоких мышц позвонков.

Акупрессура представляет собой прессорефлексотерапию, в основе которой лежит раздражение механорецепторов путем надавливания (прессации) в зоне акупунктурных паравертебрально расположенных точек. При использовании роликового вибромассажа акупрессура является частью общего воздействия на акупунктурные точки вдоль позвоночника.

Микровытяжение (растяжение) сегментов позвоночника. Перемещающиеся по паравертебральным зонам ролики за счет глубокого разминания мышц оказывают воздействие на сегменты позвоночника в виде растяжения, разгибания, сгибания, коррекции и репозиции позвонков. Эффект растяжения и коррекции позвоночных сегментов усиливается тепловым воздействием на длинные мышцы спины и их умеренной релаксацией. Одновременно за счет глубокого разминания стимулируются мышцы спины, увеличивается масса мышечных волокон и укрепляется мышечный корсет позвоночника.

Тракция – это один из видов механотерапии и патогенетически обоснованный метод лечения неврологических проявлений деформирующих дорсопатий. Установлено, что большинство неврологических расстройств (рефлекторного или корешкового характера) напрямую связаны с патобиомеханическими изменениями в межпозвонковом диске.

Дозированное (по силе и по времени натяжения и ослабления) вытяжение позвоночника – высокоэффективный метод лечения. Он не только быстро обезболивает, но и оказывает профилактическое действие на длительный срок. Его основной механизм действия заключается в декомпрессии анатомических структур позвоночного столба. Этот метод высокоэффективен, и тенденции развития медицинских технологий указывают на перспективность широкого внедрения в лечебную практику методов и режимов вытяжения позвоночника, проводимых на декомпрессионных механотерапевтических аппаратах «ОРМЕД-профессионал», «ОРМЕД-тракцион», «ОРМЕД-профилактик», «Аква-тракцион».

Методы тракционной терапии и способы их реализации на аппаратах серии «ОРМЕД»

Различают несколько методов вытяжения позвоночника:

а) в зависимости от среды, в которой осуществляется вытяжение, – так называемое «сухое» вытяжение и подводное (в водной среде);

б) в зависимости от положения тела больного и направления тяги – горизонтальное и вертикальное вытяжение, а также вытяжение на наклонной плоскости;

в) в зависимости от отдела позвоночника, на который направлено тракционное усилие, – шейные, грудные и поясничные тракции;

г) аутотракция (осуществляемая самостоятельно самим больным: различные висы вверх или вниз головой, вертикально или под наклоном) и гетеротракция (ручное или аппаратное вытяжения);

д) в зависимости от ритма воздействия – непрерывные (постоянные) и прерывистые, интермиттирующие (циклические) тракции (рис. 2).

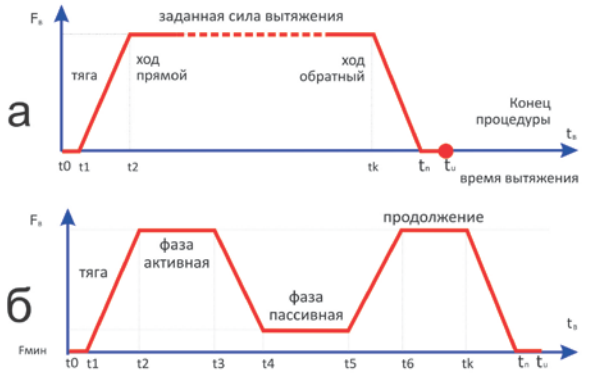


Рис. 2. Режимы вытяжения: а) постоянное (непрерывное) вытяжение; б) переменное интермиттирующее вытяжение

Непрерывные тракции (с постоянным тракционным усилием) оказывают в основном декомпрессионное воздействие. Прерывистые тракции характеризуются постепенно увеличивающейся тягой. Её максимальный уровень удерживается в течение нескольких минут, после чего тяга постепенно уменьшается вплоть до полного расслабления.

В тракционных аппаратах серии «ОРМЕД» можно задать и другие режимы интермиттирующего вытяжения программно или вручную.

Виды тракционной терапии

Сухое вытяжение:

Ручное – проводится мануальным терапевтом и его ассистентами.

Гравитационное – осуществляется на наклонном щите или горизонтальных столах различной конструкции с использованием отягощений.

Автовытяжение – аппаратное вытяжение проводимое на аппаратах серии «ОРМЕД», позволяющих легко менять положение больного, производить локальное вытяжение поражённого позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) или одновременное вытяжение всех отделов позвоночника. Блок программного управления обеспечивает различные режимы тракции (постоянные, переменные, циклические).

Подводное вытяжение проводится горизонтально в специальных ваннах, в том числе с использованием углекислосероводородной воды, лекарственных веществ, настоев и отваров трав, методик физиотерапии и водолечения. Для вытяжения шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника используется специальная ванна – **автоматизированный комплекс «АКВА-тракцион»** для подводного вытяжения и гидромассажа со встроенным подъемником пациента.

Обычное недифференцированное вытяжение при диффузном поражении межпозвонкового диска шейного отдела позвоночника

Дифференцированное вытяжение во фронтальной плоскости. При этом силы вытяжения с правой и левой стороны не равны, что обусловлено разностью длин тяговых ремней L_1 и L_2. При этом на больной стороне длина L_2 больше, чем на здоровой, что приводит к неравенству сил: $P_1 \neq P_2$ и появлению изгибающего момента силы, приложенной к шейному отделу позвоночника на уровне патологического участка межпозвонкового диска (рис. 3).

Векторное вытяжение в сагиттальной плоскости спереди и сзади. Векторное вытяжение достигается путем изменения угла тракции $\beta_{тр}$ по отношению к горизонту, т. е. к осевой линии позвоночного столба. Изменение угла тракции сводится к физическому изменению высоты H тягового рычага балки путем ее подъема или опускания. В данном случае угол *$\beta_{тр}$ является векторным углом вытяжения*, т.е. вектором (направление) силы тяги $F_{тр} = P_1 + P_2$, а вектор-направление под углом $\beta_{тр}$ является определяющим в достижении лечебного эффекта в процессе лечения больных с сосудисто-мозговой недостаточностью, обусловленной патологией шейного отдела позвоночника. Угол $\beta_{тр}$ (вектор тяги) может быть направлен как вперед (вверх до 25°), так и назад (вниз до 5–10°) или быть нулевым (рис. 3).

Рис. 3. Векторное вытяжение шейного отдела позвоночника

Дифференцированные и векторные методы вытяжения применяются в том случае, когда клиническая картина больного имеет одностороннюю симптоматику (справа или слева, спереди или сзади).

При безоперационном лечении межпозвонковых грыж, протрузий, остеохондрозов, искривлений (сутулость, сколиоз) позвоночника и других дорсопатий успешно используются:

«ОРМЕД-профессионал» – профессиональная механотерапевтическая установка для дозированного вытяжения позвоночника и суставов, паравертебрального вибрационного массажа по заданной программе методами теплового, вибрационного и лечебного воздействий на позвоночник (рис. 4).

Рычаги вытяжения позволяют проводить вытяжение под различными углами как по вертикали, так и по горизонтали. С ними возможно проводить комплексные процедуры (паравертебральный вибромассаж с вытяжением поясничного или шейного отделов позвоночника) и вытяжение суставов верхних и нижних конечностей. Для удобства работы врача на пульте управления аппаратом установлен сен-

сорный жидкокристаллический дисплей, отображающий проводимую процедуру на графике вытяжения в реальном времени и обеспечивающий возможность сохранения последней из 1000 проведенных на аппарате процедур, с последующей распечаткой отчета [6].

Рис. 4. Механотерапевтическая установка «ОРМЕД-профессионал»

«ОРМЕД-тракцион 2D» – многофункциональное тракционное оборудование для горизонтального вытяжения позвоночника. Тракционный стол удобен, функционален и имеет высокотехнологичную систему управления. Встроенный процессор управляет режимом вытяжения по заданной программе. Ход процедуры контролируется на графике в реальном времени на сенсорном ЖК-мониторе. Наличие сенсорного программного управления позволяет проводить эффективную и безопасную тракцию.

Кушетка тракционной кровати (стола) имеет подвижную секцию, исключающую трение при вытяжении, а в статическом состоянии она может выполнять функции массажного стола. Тракционный стол для вытяжения позвоночника комплектуется всеми необходимыми принадлежностями для вытяжения: современным блоком для поясничного и шейного вытяжений с фиксацией головы, поясом с антискользящей внутренней поверхностью двух размеров, лицевой подушкой, встроенным подколенником, регулируемым по длине и высоте кушетки, а также прилагаются ремни для вытяжения суставов (рис. 5).

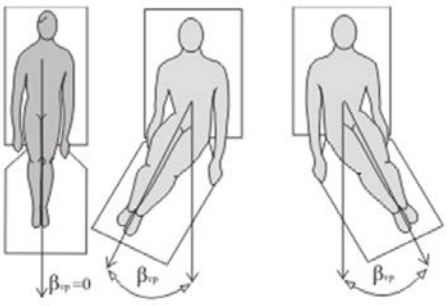


Рис. 5. Векторное вытяжение поясничного отдела позвоночника

«ОРМЕД-профилактик» – механотерапевтический миорелаксационный аппарат для дозированного вытяжения на наклонной плоскости под действием силы тяжести тела пациента за счет изменения угла наклона кушетки и паравертебрального вибрационно-механического массажа позвоночника методами теплового и вибрационного воздействия. Данный аппарат отличается удобством конструкций, легкостью в эксплуатации и многофункциональностью в проведении профилактических и реабилитационно-восстановительных лечебных процедур. В отличие от существующих аналогов, на данном аппарате вытяжение осуществляется на наклонной плоскости (кушетке) под действием массы тела пациента. При увеличении угла наклона создается возможность для постепенного увеличения силы вытяжения, что уменьшает возбудимость мышечных и связочных проприорецепторов и постепенно понижает патологически повышенный мышечный тонус. Аппарат упрощает процедуру вытяжения и с его помощью можно добиться максимального эффекта в лечении заболеваний позвоночника [6] (рис. 6).

Рис. 6. Механотерапевтический аппарат «ОРМЕД-профилактик»

Этот вид вытяжения более физиологичен. Он до минимума уменьшает возможность возникновения осложнения во время процедуры. Лечение с использованием аппарата безопасно для пациентов и не требует специальной подготовки персонала.

«ОРМЕД-кинезо» – механокинезиотерапевтическая установка для дозированного динамического изменения углов между звеньями позвоночника при сгибании и разгибании его в положении лежа в пассивном режиме работы мышц туловища (рис.7).

Рис. 7. Механокинезиотерапевтическая установка «ОРМЕД-кинезо»

Аппарат идеально подходит для разработки позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника, оказывает лечебное и тренировочное воздействия на связь позвонков и межпозвонковых дисков, способствует профилактике искривления позвоночника, развивает подвижность звеньев позвоночника. Возможно микровытяжение позвоночника в грудном и поясничном отделах в пассивном режиме, что важно для развития гибкости, подвижности и растяжимости грудной клетки и увеличения объема и экскурсии легких [5,6,7].

«АКВА-тракцион» – автоматизированный комплекс для подводного вытяжения и гидромассажа позвоночника (подводная механотерапия) со встроенным механизмом подъема пациента (рис.8). Успех лечения подводным вытяжением в том, что в теплой воде под действием небольшой нагрузки на позвоночник происходят полное расслабление мышц и растяжение околопозвоночных эластичных тканей и связок. Лечебному учреждению для проведения процедур нет необходимости приобретать подъемник – он уже встроен в корпус ванны. Крепление поясов вытяжения производится на уровне бортика ванны над поверхностью воды. Угловое дно ванны позволяет полностью погрузить пациента в воду, закрыв зону грудной клетки и шейного отдела позвоночника. На уровне паравертебральной зоны установлены гидромассажные форсунки и хромолампы [6,7].

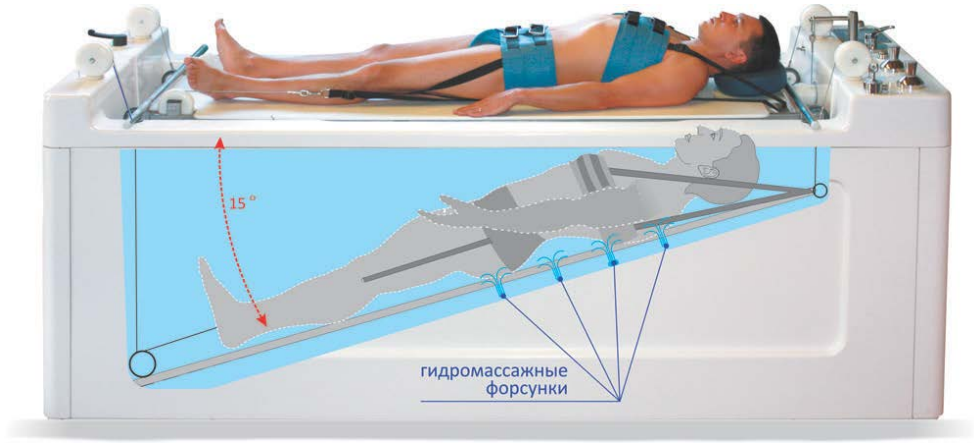


Рис. 8. Автоматизированный комплекс «АКВА-тракцион» для подводного вытяжения и гидромассажа позвоночника (подводная механотерапия)

Лечение при помощи аппаратов серии «ORMED» показано при остеохондрозе позвоночника с дегенеративно-дистрофическими изменениями и корешковым синдромом, протрузиях и грыжах дисков, характеризующихся патобиомеханическими изменениями в позвоночнике, при деформирующем артрозе тазобедренных, коленных, голеностопных, плечевых суставов.

Сведения об авторах статьи:

Гиниятуллин Наиль Ибатович – профессор, директор ООО НВП «Орбита», академик РАМТН. Адрес: 450024, г. Уфа, ул. Центральная, 53/3, корп.3. Тел.: 8(347)227-33-66. E-mail: ormed@ormed.ru.

Гиниятуллин Марсель Наилевич – ведущий научный сотрудник ООО НВП «Орбита». Адрес: 450024, г. Уфа, ул. Центральная, 53/3, корп. 3. Тел.: 8(347)227-33-66. E-mail: ormed@ormed.ru.

Букарева Екатерина Александровна – менеджер по рекламе и маркетингу ООО НВП «Орбита». Адрес: 450024, г. Уфа, ул. Центральная, 53/3, корп. 3. Тел.: 8(347)227-33-66. E-mail: ormed@ormed.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Довгань, В.И. Механотерапия / В.И. Довгань, И.Б. Темкин. – М.: Медицина, 1981. – 128 с.
2. Креймер, А.Я. Вибрационный массаж при заболеваниях нервной системы. – Томск, 1988. – 120 с.
3. Кривцов, А.Г. Остеохондроз: старинные и современные методы лечения. – Минск: Международный книжный дом, 1997. – 95 с.

4. Лаврук, А.М. Диагностика и консервативное лечение больных с задними смещениями поясничных позвонков: пособие для врачей / А.М. Лаврук, К.А. Бердюгин. – Екатеринбург: ГФУН «Уральский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», 2001. – 45 с.
5. Руководство по кинезитерапии/ под ред. Л. Бонева, П. Слынчева и Ст. Банкова. – София: Медицина и Физкультура, 1978. – 357 с.
6. Гиниятулин Н.И., Гиниятуллин М.Н., Круглов В.Н. Способ лечения заболеваний позвоночника// Патент №2308257 РФ от 27.07.2006; Опубл. 20.10.2007; Бюл. № 29.
7. Гиниятулин, Н.И. Боль в спине. Проблема решаема / Н.И. Гиниятулин, М.Н. Гиниятуллин, Е.В. Исаева // Медицинская газета. Специальный выпуск. – 2013. – №35. – С. 7-10.
8. Гиниятулин Н.И., Гиниятуллин М.Н. Устройство для вытяжения позвоночника// Патент №2195243 РФ – М., 2002. Опубл. 07.08.02.
9. Гиниятуллин, Н.И. Механотерапия. Тракционная терапия (лечение вытяжением) / Н.И. Гиниятуллин, С.В. Гавришев, М.Н. Гиниятуллин. – М.: Медицина, 2013. – 432 с.

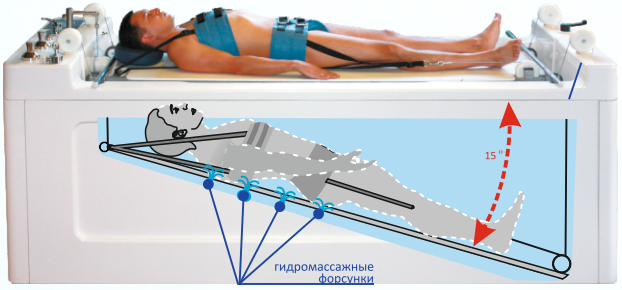
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ. ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ВЕДУЩЕГО РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ORMED
ISO 9001:2011

25 лет
на страже позвоночника

ORMED AQUATRACTION

"АКВАТРАКЦИОН" - автоматизированный комплекс программного подводного вытяжения шейного и поясничного отделов позвоночника со встроенным механизмом подъема пациента, с функциями паравертебрального гидромассажа и ручного \ подводного душа-массажа. Вытяжение электронное, строго дозированное. Возможность вытяжения шейного и пояснично -крестцового отделов позвоночника. Широко применяется в санаторно-курортной и лечебно-восстановительной практике.



ORMED TRACTION

"ТРАКЦИОН" - установка горизонтального и вертикального вытяжения позвоночника. Предназначена для специалистов, сочетающих тракционную терапию и мануальный массаж. Может использоваться как массажный стол с функцией вытяжения. Возможности вытяжения: горизонтальное и вертикальное, в постоянном/переменном режиме, вытяжение шейного и поясничного отделов позвоночника, суставов верхних и нижних конечностей.

ORMED PROPHYLACTIC

"ПРОФИЛАКТИК" - аппарат физиологичного вытяжения позвоночника. Вытяжение происходит на наклонной плоскости, под действием силы тяжести веса тела пациента, дозируется за счет изменения угла наклона кушетки. Одновременно проводится паравертебральный вибрационно-механический роликовый массаж мышечно-связочного аппарата позвоночника по заданной программе. Рекомендован к применению как в лечебно -профилактических учреждениях, так и в домашних условиях.

PROFESSIONAL

ТЕПЕРЬ ГАРАНТИЯ до 3 лет НА ОБОРУДОВАНИЕ

"ОРМЕД-ПРОФЕССИОНАЛ" - декомпрессионный, механотерапевтический аппарат для дозированного вытяжения, вибрационного массажа и механического локального воздействия на позвоночник. Вытяжение электронное, строго дозированное. Проведение вытяжения в постоянном и переменном режимах; шейного и поясничного отделов позвоночника. Предназначен для специалистов с высокими требованиями. Позволяет лечить межпозвонковые грыжи БЕЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА.

ПОЗВОНИТЕ НАМ ПО ТЕЛЕФОНУ 8(347)227-54-00, 281-45-13.
НАШ АДРЕС: 450095, Г. УФА, УЛ. ЦЕНТРАЛЬНАЯ, 53/3,
E-MAIL: ORMED@ORMED.RU

ORMED
ISO 9001:2011

МЕХАНОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЙ ФИЗИОТЕРАПИИ, ЦЕНТРОВ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ, РЕАБИЛИТАЦИИИ ПРОФИЛАКТИКИ

За 25 лет успешной работы Научно-Внедренческим Предприятием "Орбита" выпущено более 10 000 аппаратов серии "Ормед" для профилактики, лечения и реабилитации функций позвоночника. Выпускаемое оборудование предназначено для выполнения различных процедур: от механического массажа позвоночника до сложных тракций (лечение вытяжением позвоночника). ООО НВП "Орбита" осуществляет гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживания. Также мы можем учесть Ваши особые пожелания при изготовлении аппаратов.

ORMED AQUARELAX

"АКВАРЕЛАКС"-бесконтактная гидромассажная ванна. Поверхность ванны - тонкое эластичное покрытие, позволяющее полностью исключить контакт тела пациента с водой и сохранить все лечебные эффекты бальнеологических процедур! Широко используется в санаторно-курортных учреждениях, салонах красоты, велнесс и СПА-центрах. Релаксирующее, массажное антицеллюлитное действие, стимулирование кровообращения, снятие болевых синдромов, лечение заболеваний позвоночника.

ORMED RELAX

"РЕЛАКС" - аппарат теплового и вибрационно-механического волнообразного воздействия на мышечно - связочный аппарат позвоночника. Перемещающиеся по паравертебральным зонам ролики, за счет глубокого разминания мышц, оказывают существенное воздействие на сегменты позвоночника в виде растяжения, разгибания, сгибания,коррекции,репозиции позвонков. Реабилитация больных с неврологическими проявлениями грудного и поясничного остеохондроза, лечение и профилактика искривлений позвоночника.

ORMED KINEZO

"КИНЕЗО" - механотерапевтическая установка. Предназначена для дозированного динамического изменения углов между звеньями позвоночника при сгибании и разгибании его в положении лежа, в пассивном режиме работы мышц туловища.При лечении на аппарате происходит улучшение подвижности суставов и сегментов позвоночника, устранение его тугоподвижности. Развитие гибкости, подвижности и растяжимости грудной клетки, увеличение объема и экскурсии легких.

ORMED FLEX

Аппарат двигательный "ОРМЕД-Flex" предназначен для реабилитации пациентов, лечения повреждений, заболеваний и послеоперационных состояний коленного и тазобедренного суставов методом непрерывной пассивной разработки Восстановление после эндопротезированя коленного или тазобедренного сустава, лечение после перелома сустава лечение растяжений и ушибов бедра и колена, коленного и тазобедренного сустава, ускорение циркуляции крови и лимфы разработка суставов без боли методом непрерывной пассивной разработки. В комплект с аппаратом входит тележка для удобства терапии и транспортировки. Подходит для детей от 6 лет.

АППАРАТЫ УКОМПЛЕКТОВАНЫ ВСЕМИ НЕОБХОДИМЫМИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ
ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ, О МЕТОДАХ ТРАКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ СМОТРИТЕ НА САЙТЕ WWW.ORMED.RU

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 618.2-084
© К.А. Камалова, А.Г. Ящук, 2016

К.А. Камалова[1], А.Г. Ящук[2]

КОМБИНИРОВАННЫЕ ОРАЛЬНЫЕ КОНТРАЦЕПТИВЫ И ВАГИНАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ

[1]ГБУЗ «Клинический родильный дом №4», г. Уфа
[2]ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

На сегодняшний день гормональные противозачаточные средства рассматриваются как эталон контрацепции. Наиболее широкое применение в этой группе препаратов нашли комбинированные оральные контрацептивы (КОК). В статье предпринята попытка обобщить данные о влиянии КОК на микроэкологию влагалища. В настоящее время имеются скудные и противоречивые данные о влиянии КОК на вагинальный микробиоценоз. Недостаточно данных для оценки риска возникновения вагинального кандидоза и инфекций, передающихся половым путем (ИППП), на фоне приема КОК. Имеющиеся данные невозможно соотнести с непосредственным влиянием одного из компонентов КОК, режимом его дозирования, а также соотношением эстрогенов и гестагенов в гормональном контрацептиве. Нет исследований, отражающих качественные изменения состава лактобациллярной флоры на фоне приема КОК, недостаточно изучено возможное протективное влияние оральных контрацептивов на вагинальный биотоп. Поэтому изучение влияния КОК на микрофлору влагалища является актуальным.

Ключевые слова: комбинированные оральные контрацептивы, вагинальное здоровье, глобулин, связывающий половые гормоны, бактериальный вагиноз, вагинальная микрофлора, вагинальный кандидоз, инфекции, передающиеся половым путем.

K.A. Kamalova, A.G. Yashyk

COMBINED ORAL CONTRACEPTIVE PILLS AND VAGINAL HEALTH

Today hormonal contraceptives are considered to be a standard of contraception. In this group of remedies combined oral contraceptive pills (COCPs) are of the widest use. At the current article authors have made an attempt to unite data about influence of COCPs on microecology of vagina. Nowadays there are few controversial data about influence of COCPs on vaginal microbiota. There are few data for estimating risks of acquisition of vaginal candidiasis and sexual transmitted diseases (STDs) during the period of usage of COCPs. Existing data do not reflect direct influence of one of the components of COCP, its dosage regimen, or estrogen\progestin ratio. There is no research reflecting qualitative changes of lactobacillar flora during COCPs use, the possible protective influence of oral contraceptives on vaginal biotope is not studied enough. Thus, the influence of COCPs on vaginal microflora needs following research.

Key words: combined oral contraceptive pills (COCPs), vaginal health, sex hormone binding globulin (SHBG), bacterial vaginosis (BV), vaginal microflora, vaginal candidiasis, sexual transmitted diseases (STDs).

Человеческий организм сосуществует с бактериальным сообществом, которое формирует уникальные «микробиологические ниши», например в желудочно-кишечном тракте и ротовой полости. Исследования в области микроэкологии влагалища начались более 150 лет назад. Концепция нормальной и атипичной микрофлоры начала формироваться с внедрением в диагностику микроскопии, а также культуральных методов исследования. В то же время в медицинскую практику был введен термин «бактериальный вагиноз» (БВ) [7,8]. По сути БВ – это дисбактериоз влагалища. В настоящее время нет единой точки зрения на возможные пути передачи БВ, но известно, что БВ встречается прежде всего у сексуально активных женщин. Вместе с тем одного только проникновения микроорганизмов недостаточно для возникновения бактериального вагиноза. Для развития заболевания необходимо наличие дополнительных факторов риска, таких как: применение антибиотиков, воспалительные заболевания половых органов, нарушения гормонального статуса, изменения состояния местного иммунитета, стрессовые воздействия на организм, использование различных средств контрацепции [1,2].

Гормональные противозачаточные средства в настоящее время рассматриваются как эталон контрацепции. Наиболее широкое применение в этой группе препаратов нашли комбинированные оральные контрацептивы (КОК). По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), во всем мире средствами гормональной контрацепции пользуются более 120 млн женщин [3]. С учетом такой популярности КОК особую роль приобретает всестороннее и грамотное консультирование женщин по вопросам использования различных методов планирования семьи с обязательным обсуждением всех недостатков и преимуществ каждого метода [9,10]. Очень важным вопросом, который должен обсуждаться в процессе контрацептивного консультирования, является комплексное влияние КОК на состояние микроэкологии влагалища. Клиническая интерпретация исследований, посвященных влиянию гормональной контрацепции и ее

компонентов на влагалищный микробиоценоз, позволит индивидуализировать назначение средств контрацепции женщинам с учетом особенностей влагалищного биотопа, а также поможет скорректировать его пограничные изменения, если таковые имеются.

КОК и эстрогенно-гестагенный компонент

В настоящее время в современной литературе недостаточно широко освещается вопрос о влиянии КОК на развитие дисбиотических состояний влагалища. КОК ингибируют синтез лютеинизирующего гормона (ЛГ) и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) гипофизом, снижают продукцию овариальных гормонов, блокируют овуляцию, а также сгущают цервикальную слизь. Данные эффекты в различной степени обеспечиваются двумя компонентами – эстрогенным и гестагенным. Эстрогены индуцируют накопление в вагинальном эпителии гликогена, являющегося субстратом для роста лактобактерий, стимулируют образование рецепторов для лактобактерий на клетках вагинального эпителия. Поскольку эстрадиол при пероральном приеме разрушается, в современных оральных контрацептивах используются синтетические стероиды и биоидентичные эстрогены. В клетках органов-мишеней они образуют комплекс со специфическими рецепторами, индуцируют синтез мРНК, белков и высвобождение цитокинов и факторов роста, опосредуя тем самым биологические эффекты эстрогенов на ткани [1,4,5,11,12]

К гестагенам (прогестинам) относятся вещества, которые подобно прогестерону способны сходным образом трансформировать эндометрий в секреторное состояние, при этом различные гестагены по-разному влияют на другие органы-мишени и метаболические процессы [6,13]. Гестагены обладают различным влиянием на концентрацию глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ), уровень которого влияет на свободную концентрацию эстрогенов [11,16]. Так, например, согласно неопубликованным данным L.Miller, D.L. Patton, A. Meier et al. использование с целью контрацепции гестагена медроксипрогестерона ацетата в виде инъекций в течение 6 месяцев значительно снижало сывороточный уровень эстрадиола и H_2O_2-продуцирующих лактобактерий, при этом общее количество лактобактерий в исследуемых образцах влагалищного содержимого не изменялось [17]. Итальянскими учеными было проведено сравнительное исследование влияния на вагинальную микрофлору двух контрацептивов: препарат, содержащий эстрадиола валерат (ЭВ) в комбинации с диеногестом, и препарат, содержащий 17βэстрадиол в комбинации с номегестрола ацетатом. Применение КОК с ЭВ характеризовалось значительным увеличением числа лактобацилл, снижением вагинального pH. Авторы отмечают, что полученные данные невозможно достоверно соотнести с непосредственным влиянием эстрогенного или гестагенного компонентов в КОК, а также их соотношением в гормональном контрацептиве [18].

Влияние КОК на глобулин, связывающий половые гормоны

Влияние КОК на ГСПГ несомненно, однако на сегодняшний день оно изучено недостаточно [19]. В своем исследовании C. Panzer et al. выявили, что прием КОК повышает уровень ГСПГ, и даже после прекращения приема ОК его уровень не возвращается к исходному [20]. Имеются данные, что потенциал гестагена, а значит и его возможное влияние на ГСПГ, зависят от дозы этинилэстрадиола (ЭЭ) в данном ОК. Большинство исследований проведено с контрацептивами с дозой этинилэстрадиола 30-35 мг, в то время как на сегодняшний день на фармацевтическом рынке имеется широкий выбор ОК с дозировкой ЭЭ 20 мг, а также КОК на основе 17β-эстрадиола и эстрадиола валерата. Данные по влиянию на ГСПГ отдельных видов КОК последнего поколения очень разрозненные или отсутствуют вообще, а также нет исследований по влиянию динамического режима дозирования эстрогенного и гестагенного компонентов в КОК [19]. Другой проблемой является экстраполяция данных исследований на животных, что в различной степени искажает данные об активности и потенциале гестагенного компонента в КОК [21,22,23].

Влияние КОК на лактобациллярную флору, развитие вагинального кандидоза и инфекций, передающихся половым путем

Согласно исследованию D.A. Eschenbach et al. прием КОК не влияет на кольпоскопическую и гистологическую характеристики вагинального эпителия, количество вагинальных и цервикальных выделений, общее количество лактобацилл, но при этом снижает количество H_2O_2-продуцирующих лактобацилл у женщин с общей концентрацией вагинальных лактобацилл более 10^5 КОЕ\мл [13]. Отсутствие количественных изменений в составе лактобациллярной флоры подтверждается и в исследовании Kalpana Gupta. Им также были получены данные о том, что прием КОК ухудшает индекс Ньюджента у женщин,

принимающих КОК в течение месяца. К концу исследования значение индекса 1-3 наблюдалось у 56% против 62% в начале исследования. Кроме того, по результатам исследования отмечено снижение носителей *E.coli* с 22 до 12% и дрожжеподобных грибов рода Candida с 16 до 5% в группе женщин, принимающих КОК [14,15]. Исследования I. Batashki et al. также подтверждают, что прием КОК незначительно влияет на состав микрофлоры, а концентрация лактобацилл при приеме контрацептива сохраняется на прежнем уровне [24]. J. Baeten et al. считают, что эстрогенный компонент КОК стимулирует рост *Candida albicans* во влагалищном биотопе. В данном исследовании также выявлено увеличенное в 1,8 раза отношение рисков приобретения хламидийной инфекции на фоне использования оральной контрацепции. Эти данные подтверждены результатами исследований D. Avonts, доказавших увеличение рисков приобретения хламидийной инфекции в 1,7 раза. В отношении *Trichomonas vaginalis* и *Neisseria gonorrhoeae* статистически значимых различий выявлено не было[25,26,27].

КОК и бактериальный вагиноз

В настоящее время результаты нескольких исследований подтверждают, что прием КОК снижает риск и частоту развития БВ, а кумулятивный риск приобретения БВ в течение 24 месяцев составляет 20%. Исследования, проводившиеся в Швеции, также показали, что молодые женщины, применявшие КОК, имели значительно меньшую частоту бактериального вагиноза, чем те, кто их не принимал [26]. В исследованиях, однако, не отражены возможные механизмы протективного эффекта КОК при бактериальном вагинозе [25,27,28,29].

Заключение

На сегодняшний день имеются очень скудные и противоречивые данные о влиянии КОК на вагинальный биоценоз, риски приобретения вагинального кандидоза и ИППП [30]. Недостаточно изучены механизмы воздействия эстрогенного и гестагенного компонентов КОК на микрофлору и эпителий. Нет исследований, отражающих качественные изменения состава лактобациллярной флоры на фоне приема гормональных контрацептивов. Большинство исследований проведено в крайне ограниченных временных рамках – в течение 1-6 месяцев – и с небольшой выборкой женщин, что не позволяет в полной мере отразить влияние экзогенных гормональных препаратов на вагинальный биотоп. Влияние использования гормональной контрацепции на микрофлору влагалища, безусловно, нуждается в дальнейшем изучении, так как это позволит в будущем индивидуализировать «контрацептивный подход» к пациенткам с исходно разным состоянием влагалищного микробиоценоза.

Сведения об авторах статьи:

Камалова Ксения Алексеевна – врач акушер-гинеколог ГБУЗ КРД №4. Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Батырская, 41. Тел./факс: 8(347) 255-51-96. E-mail: kosya1987@yandex.ru.

Ящук Альфия Галимовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии №2 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347) 264-96-50

ЛИТЕРАТУРА

1. Микроэкология влагалища, микробиоценоз в норме, при патологических состояниях и способы его коррекции/ Л.И. Кафарская [и др.]: лекция. – М., 2005. – С. 1-5.
2. Анкирская, А.Е. Бактериальный вагиноз/ А.Е. Анкирская// Акушерство и гинекология. – 1995. – № 6. – С.13-16.
3. Лебедева, О.П. Влияние гормональной контрацепции на микрофлору влагалища/ О.П. Лебедева, П.В. Калуцкий// Лечебное дело. – 2006. – № 2. – С.44-47.
4. Захурдаева Л.Д. Эстрогены: биологические и фармакологические эффекты/ Л.Д. Захурдаева// Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2010. – Т. 37, № 8. – С. 41-45.
5. Ларсен Б. Микрофлора родовых путей в норме. Репродуктивное здоровье: общие инфекции: в 2-х тт. / Б. Ларсен, А. Петерсон. – М.: Медицина, 1988. – 548 с.
6. Сергеев, П.В. Фармакологические свойства гестагенов/ П.В. Сергеев, Н.Л. Шимановский // Фарматека. – 2003. – № 8. – С. 33-41.
7. David H. The microbiota of the vagina and its influence on women's health and disease/ H. David, Martin M.D.// Am J Med Sci. – 2012. – Vol. 343, № 1. – P. 2-9.
8. Gordon J.I. A rendezvous with our microbes/ J.I. Gordon, T. Klaenhammer// Proc Natl Acad Sci USA. – 2011. – Vol. 108, № 1. – P. 4513-4515.
9. Lopez-del Burgo C. Women's attitudes towards mechanisms of action of birth control methods: a cross sectional study in five European countries/ C.Lopez-del Burgo [et al.]// Journal of Clinical Nursing. – 2013. – № 22. – P. 3006-3015.
10. Mansour D. International survey to assess women's attitudes regarding choice of daily versus nondaily female hormonal contraception// D. Mansour // Int J Womens Health. – 2014. - № 6. – P. 367-375.
11. Ocak S. Effects of intrauterine device and oral contraceptive on vaginal flora and epithelium/ S. Ocak [et al.]// Saudi Med J. – 2008. – Vol. 28, № 5. – P. 727-731.
12. Fritz M. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility/ M. Fritz, L. Speroff// Lippincott Williams&Wilkins. – 2011. – P. 43-44, 962-963.
13. Eschenbach D.A. Effects of oral contraceptive pill use on vaginal flora and vaginal epithelium/ D.A. Eschenbach// Contraception. – 2000. – Vol. 62, № 3. – P.107-112.
14. Gupta K. Effects of contraceptive method on the vaginal microbial flora: a prospective evaluation/ K. Gupta, S. Hillier, T. Hooton// The Journal of Infectious Diseases. – 2000. – № 181. – P. 595-601.
15. Nugent R. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation/ N. Nugent, M. Krohn, S. Hillier// Journal of Clinical Microbiology. – 1991. – P. 297-301.
16. Pasqualini J. Progestins: presence and future/ J. Pasqualini// J. Steroid Biochem. Molec. Biol. – 1996. – № 59. – P. 357-363.

17. Eschenbach D. Influence of the normal menstrual cycle on vaginal tissue, discharge and microflora/ D. Eschenbach [et al.]// Clin. Infect. Dis. – 2000. – Vol. 30. – P. 901-907.
18. De Seta F. Effects of estroprogestins, containing natural estrogen on vaginal flora// F. De Seta [et al.]// Gynecol. Endocrinol. – 2014. – Vol. 30, № 11. – P. 830-835.
19. Goldstuck N. Progestin potency –Assesment and relevance to choice of oral contraceptives/ N. Goldstuck// Middle East Fertility Society Journal. – 2011. – № 16. – P. 248-253.
20. Panzer C. Impact of oral contraceptives on sex hormone-binding globulin and androgen levels: a retrospective study in woman with sexual dysfunction/ C. Panzer [et al.] J. Sex. Med. – 2006. – Vol. 3, № 1. – P. 104-113.
21. Phillips A. Progestational and androgenic receptor binding affinities and in vivo activities of norgestimate and other progestins/ A. Phillips// Contraception. – 1990. – Vol. 4, № 4. – P. 399-410.
22. Stanczyk F. All progestins are not created equal/ F. Stanczyk// Steroids. – 2003. – №68. – P. 879-890.
23. Stanczyk F. Pharmacokinetics and potency of progestins used for hormone replacement therapy and contraception/ F. Stanczyk// Rev. Endoc. Metab. Dis. – 2002. – № 3. – P. 211-224.
24. Batashki I. Effect of oral contraceptives on vaginal flora/ I. Batashki// Akush. Ginecol. – 2006. – Vol.45, №3. – P. 49-51.
25. Baeten J. Hormonal contraception and risk of sexually transmitted disease acquisition: results from a prospective study/ J. Baeten [et al.]// Am. J. Obstet. Gynecol. – 2001. – Vol. 185, № 2. – P. 380-385.
26. Cottingham J. Chlamydia trachomatis and oral contraceptive use: a quantitive review/ J. Cottingham, D. Hunter// Genitourin. Med. – 1992. – № 68. – P. 209-216.
27. Avonts D. Incidence of uncomplicated genital infections in women using oral contraception or an intrauterine device: a prospective study/ D. Avonts, M. Sercu, P. Heyerick// Sex. Transm. Dis. – 1990. – Vol. 17,№1. – P. 23-29.
28. Calzolari E. Bacterial vaginosis and contraceptive methods/ E. Calzolari, R. Mischelangelo, V. Milite// Int. J. Gynaecol. Obstet. – 2000. – Vol. 70, № 3. – P. 341-346.
29. Schoubnikova M. Contraception use in women with bacterial vaginosis/ M. Schoubnikova, D. Hellberg, P. Mardth// Contraception. – 1997. – Vol. 55, № 6. – P. 355-358.
30. Speroff L.A clinical guide for contraception/ L. Speroff, P. Darney//Lippincott Williams&Wilkins. – 2011. – P. 93-95.

УДК 616.514
© Коллектив авторов, 2016

Н.М. Рахматуллина, Н.А. Сибгатуллина,
Д.Г. Ахмедзянова, Г.Н. Закирова, О.Р. Трофимова

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЫ

ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Казань
ГАУЗ «Городская клиническая больница №7», г. Казань

За последние годы отмечается неуклонный рост заболеваемости крапивницей. Этиологические факторы заболевания недостаточно изучены, особенно его хронической формы. В настоящее время считается, что по этиологии крапивница является гетерогенным заболеванием. В статье приводятся факты, подтверждающие влияние на этиологию крапивницы таких факторов, как аутоиммунные заболевания, вирусные и бактериальные инфекции, в том числе Helicobacter pylori, паразитарные инвазии и др. Почти половина случаев хронической крапивницы рассматриваются как аутоиммунный вариант в связи с наличием циркулирующих гистамин-рилизинг аутоантител, особенно активных в отношении высокоаффинных IgE-рецепторов (FcεRIα), расположенных на цитоплазматической мембране тучных клеток и базофилов или в отношении анти-IgE аутоантител. К сожалению, в повседневной практике большинством врачей используется только аутологичная серологическая кожная проба, ее положительный результат у пациента с хронической крапивницей может только подтверждать подозрение на наличие аутореактивности. Проведенные исследования хронической крапивницы показали, что если в анамнезе этиологический фактор не определен, его практически невозможно определить с помощью других исследований. Следовательно, проведение дальнейших исследований для уточнения этиопатогенетических аспектов этого заболевания необходимо.

Ключевые слова: хроническая крапивница, аутоиммунная серологическая кожная проба, высокоаффинные IgE-рецепторы (FcεRIα), антиIgE аутоантитела.

N.M. Rakhmatullina, N.A. Sibgatullina,
D.G. Ahmedzyanova, G.N. Zakirova, O.R. Trofimova

CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF CHRONIC URTICARIA

In recent years there has been a steady increase in the incidence of urticaria. Etiological factors of the disease are not well studied, especially its chronic variants. At present it is believed that the urticaria is heterogeneous in etiology of disease. The article provides facts confirming the effect on the etiology of urticaria factors such as autoimmune diseases, viral and bacterial infections, including Helicobacter pylori, and other parasitic invasions and etc. About 50% of cases of chronic urticaria are considered as an autoimmune variant in connection with the presence of circulating histamine-releasing autoantibodies, especially against high-affinity IgE-receptors (FcεRIα) on the cytoplasmic membrane of mast cells and basophils or anti-IgE autoantibodies. Unfortunately, in daily practice, most doctors can use only serological autologous skin test; its positive results in patients with chronic urticaria can only confirm the suspicion of "autoreactivity." Studies of chronic urticaria have shown that if the etiological factor is not defined in the history, it is virtually impossible to determine it with the help of other studies. Therefore, further research is needed to clarify the etiopathogenetic aspects of this disease.

Key words: chronic urticaria, autoimmune serological skin test, high affinity IgE-receptors (FcεRIα), anti-IgE autoantibodies.

По данным официальной статистики, в России распространенность аллергических заболеваний составляет от 1 до 1,5%, в то же время, по данным ФГБУ «ГНЦ Института иммунологии» ФМБА, различными формами аллергии страдают от 17,5 до 30% жителей России. За последние годы отмечается неуклонный рост заболеваемости крапивницей.

Крапивница (от лат. Urtica – крапива) представляет собой группу заболеваний, характеризующихся возникновением зудящих волдырей и/или ангиоотеков [4]. Причиной появления уртикарных элементов является выброс биологически активных веществ, в первую очередь гистамина, из тучных клеток кожи. Однако крапивница является гетерогенным по этиологии заболеванием [15].

На сегодняшний день крапивницу классифицируют по продолжительности течения, по типам и подтипам, причем у одного больного могут наблюдаться различные формы крапивницы. Российские врачи в своей практической деятельности пользуются двумя классификациями*:* классификацией Российского национального согласительного документа по крапивнице/ангиоотеку от 2007 года и классификацией Европейского согласительного документа по крапивнице/ангиоотеку от 2013 года (см. таблицу). Следует отметить, что нет принципиальных различий в обеих классификациях [4].

Таблица

Европейская классификация хронической крапивницы

Хроническая спонтанная (идиопатическая) крапивница	Индуцируемая крапивница
Появление волдырей и/или ангиоотеков в период от 6 недель и более вследствие известных и неизвестных причин	Физическая крапивница • Симптоматический дермографизм* • Индуцируемая холодом** • Крапивница от давления*** • Солнечная крапивница • Индуцируемая теплом**** • Вибрационный ангиоотек
	Холинергическая крапивница
	Контактная крапивница
	Аквагенная крапивница

* Форма, известная как дермографическая крапивница.
** Известная как контактная крапивница.
*** Известная как замедленная крапивница от давления.
**** Известная как тепловая контактная крапивница.

Согласно классификации при продолжительности крапивницы до 6 недель заболевание считается острым. Крапивница, повторяющаяся не менее двух раз в неделю в течение шести и более недель, классифицируется как хроническая крапивница [17,22].

Острая крапивница (ОК), достаточно часто встречающееся заболевание, преимущественно I типа аллергической реакции, при отсутствии своевременного лечения может привести к серьезным последствиям, [1,15].

Хроническая крапивница (ХК) расценивается как заболевание, оказывающее серьезное отрицательное влияние на повседневную активность пациентов, которая может ухудшать качество их жизни [1,15].

В литературе описываются случаи ОК, которая возникала как псевдоаллергическая реакция на пищевые продукты. На сегодняшний день считается, что псевдоаллергические реакции могут быть связаны с гистаминолиберацией и/или нарушением метаболизма гистамина, в частности дефицитом диаминооксидазы. Последняя представляет собой основной фермент, участвующий в разрушении гистамина. Диаминооксидаза действует преимущественно в слизистой оболочке кишечника. Известно, что алкоголь и некоторые лекарственные препараты могут снизить активность этого фермента и повышать чувствительность к гистамину. Некоторые виды рыб (тунец, сардины, анчоусы), сыры, колбаса салями, некоторые фрукты и овощи, вино и пиво являются продуктами, богатыми гистамином. Изучены некоторые лекарственные препараты, которые могут ингибировать активность диаминооксидазы и, следовательно, повышать концентрацию гистамина в крови [7,26,29,37]. Это такие препараты, как папаверин, но-шпа, витамины группы В, - β-лактамные антибиотики.

Большинство исследователей пришли к однозначному выводу, что ХК по существу является симптоматическим заболеванием. Причиной ХК могут быть некоторые хронические заболевания, такие как аутоиммунный тиреоидит, вирусные инфекции (гепатиты А и В), бактериальные инфекции (заболевания желудочно-кишечного тракта, вызванные *Helicobacter pylori*), паразитарные инвазии, неинфекционные хронические воспалительные процессы (гастрит, рефлюкс- эзофагит, холецистит), неспецифическая пищевая гиперчувствительность или атопия, аутоиммунные заболевания [1,5,8].

Причиной развития холодовой крапивницы могут считаться инфекционные процессы, вирусы (особенно гепатиты А, В, С, Эпштейна–Барра, цитомегаловирус), бактерии (стрептококки, *Helicobacter pylori*, микоплазма), грибы, паразиты (лямблии, гельминты). Например, наличие ВИЧ-инфекции может приводить к возникновению холодовой и аквагенной крапивниц. Механизм развития крапивницы в этом случае связан с наличием гликопротеида 120 ВИЧ-1, суперантигена,

взаимодействующего с VH3-областью IgE, что в свою очередь вызывает выделение гистамина из тучных клеток [1,5,9].

Также этиологию ХК часто связывают с наличием инфекции *Helicobacter pylori*. Существует определенная связь *Helycobacter pylori* с аутоиммунной патологией. Однако эта взаимосвязь требует дальнейшего изучения. Возможно, что *Helycobacter pylori* может играть косвенную роль в патогенезе ХК за счет индуцирования образования аутоантител, в том числе выработки аутоантител к FcεRIα. До последнего времени нет единого мнения о необходимости исследования *Helycobacter pylori* и окончательно не установлено, насколько лечение этой инфекции может повлиять на течение ХК [10,15].

Изучается связь между стоматологическими инфекциями и ХК. В литературе описываются случаи возникновения крапивницы, сопровождающейся высокой температурой, после стоматологического лечения. Возможно, что бактериемия и/или токсемия, возникающие на фоне лечения заболеваний полости рта могут вызывать крапивницу, запуская иммунные и неиммунные механизмы. Доказано, что вторичное высвобождение гистамина тучными клетками при лечении инфекции полости рта, вызванной преимущественно грамотрицательными бактериями, может являться патогенетическим фактором обострений крапивницы у больных с одонтогенной инфекцией. Кроме того, при этом возможно образование анафилотоксинов, вызывающих прямое сосудорасширяющее действие, провоцирующее возникновение крапивницы. Следовательно, в клинической практике пациентам с ХК необходимо рекомендовать консультацию стоматолога с целью санации очагов хронической инфекции [18].

Взаимосвязь крапивницы с инвазией гельминтов была доказана несколько десятилетий назад. В литературе встречается достаточно много тематических докладов и клинических описаний по этому вопросу. Кроме крапивницы гельминтозам могут сопутствовать и другие проявления, такие как ревматические симптомы, контактный дерматит, болезнь Крона, эозинофильный гастроэнтерит, конъюнктивит [6,16,32,35].

На сегодняшний день доказана связь тиреоидита Хашимото и болезни Грейвса с ХК. Антитиреоидные антитела обнаруживаются у 27% пациентов с идиопатической ХК, причём у них выявляют высокие титры органоспецифических антитиреоидных антител как к тиреоглобулину, так и к тиреоидной пероксидазе. В то же время выявлено, что эти антитела встречаются у 4% здорового населения. Однако можно считать, что факты одновременного обнаружения антитиреоидных и антиFcεRIα антител у некоторых пациентов с так называемой идиопатической крапивницей указывают на существование аутоиммунного процесса. В то же время некоторые исследователи, например Rottem M., считают, что не существует никаких убедительных данных, подтверждающих эту связь. Данные заболевания можно рассматривать лишь как параллельные процессы. Следовательно, можно сделать вывод, что тесты на наличие антитиреоидных антител и исследование функции щитовидной железы следует проводить всем пациентам с ХК с целью раннего выявления дисфункции щитовидной железы, при обнаружении которой может потребоваться консультация эндокринолога и назначение соответствующего лечения [3,26,27,33,37,40].

Около 50% случаев хронической крапивницы рассматриваются как аутоиммунный вариант в связи с наличием циркулирующих гистамин-рилизинг аутоантител, особенно активных в отношении высокоаффинных IgE-рецепторов (FcεRIα), расположенных на цитоплазматической мембране тучных клеток и базофилов или антиIgE в отношении аутоантител. Доказана генетическая предрасположенность к развитию ХК, то есть достоверная связь с HLA и семейной предрасположенностью к аутоиммунной патологии, особенно у пациентов с положительной аутологичной серологической кожной пробой (АСКП) [24].

В литературных источниках также подтверждается достоверная связь ХК с аутоиммунными заболеваниями, такими как целиакия, ревматоидный артрит и сахарный диабет 1 типа [24].

В некоторых работах подтверждается высокая частота положительной аутологичной серологической кожной пробы (АСКП) у пациентов с наличием маркеров аутоиммунных заболеваний, таких как ревматоидный фактор [24]. Существуют доказательства участия аутоиммунных механизмов в развитии холодовой крапивницы. Установлено, что у 40–50% этих больных в крови выявляются аутоантитела (IgG1, IgG3, в меньшей степени IgG4) к α-цепи высокоаффинного рецептора IgE (FcεRI), реже к IgE, фиксированным на клетках. Такое взаимодействие приводит к дегрануляции тучных клеток и базофилов. Кроме того, этому способствует активация системы комплемента с высвобождением анафилотоксина C5a. Считается, что образование аутоантител обусловлено генети-

ческими факторами, хотя не исключается и роль *Helicobacter pylori*. Именно этот микроорганизм, возможно, участвует в образовании аутоантител за счет молекулярной мимикрии с собственными белками организма и повышает проницаемость слизистой оболочки желудка и кишечника для пищевых аллергенов [7].

В клинической практике до сих пор не существует стандартных лабораторных тестов для выявления антиFcεRIα и/или циркулирующих функционально активных антиIgE-антител [12,23,30,33].

В ретроспективном исследовании, проведенном в Израиле R. Confino-Cohen с соавторами, проанализированы данные 12 778 пациентов с ХК, которые наблюдались в течение 17 лет. При исследовании было выявлено, что у пациентов с ХК статистически чаще отмечались заболеваемость ревматоидным артритом, целиакией, диабетом 1 типа и системной красной волчанкой, синдром Шегрена. Причём, первым проявлением данных заболеваний была ХК. Эти болезни диагностировались в основном в течение 10 лет после установления диагноза ХК. Увеличение среднего объема тромбоцитов, позитивность ревматоидного фактора и наличие антинуклеарных антител достаточно часто встречались у пациентов с ХК. Тем не менее считается, что 50-60% случаев ХК остаются идиопатическими, это так называемая спонтанная ХК [12, 41].

По литературным данным выявлено влияние факторов свертывания на эозинофилы. Больные ХК часто имеют повышенную коагуляцию и фибринолиз за счет повышения в сыворотке крови факторов свертывания, уровни которых, по-видимому, коррелируют с тяжестью ХК. Возможно, что существует синергия между наличием аутоантител и активацией свертывающей системы крови у некоторых пациентов с ХК [21,36].

К сожалению, в повседневной практике большинство врачей используют только тест с аутологичной сывороткой (АСКП), и его положительный результат у пациента с ХК может только подтверждать подозрение на наличие аутореактивности. Таким образом, в клинической практике отсутствуют другие методы диагностики аутоиммунного варианта ХК [15].

Связь между ХК, IgE сенсибилизацией и «воздушными» аллергенами широко обсуждается на протяжении многих лет и остается малоизученной. В период с 2006 по 2008 год во Франции F. Augey с соавторами наблюдали пациентов с ХК, имеющих атопическую сенсибилизацию. Авторы пришли к выводу, что заболевание можно считать аллергическим в том случае, если наблюдается высокое соотношение положительных прик-тестов с аллергеном, который является клинически значимым для пациента в анамнезе [5]. У 46,7% пациентов, включенных в исследование, определяли наличие специфических IgE-АТ. У двух из них отмечался клинически значимый анамнез. Однако в результате кожного тестирования были выявлены положительные результаты со многими другими аллергенами. Кроме того, ремиссия после элиминации аллергена не наблюдалась. Авторы отметили, что уровень IgE сенсибилизации выше среди пациентов с ХК по сравнению с здоровым взрослым населением. Тем не менее эти случаи ХК не могут рассматриваться как выражение IgE-опосредованной аллергии, а скорее как хроническое воспалительное заболевание, чаще встречающееся у IgE-сенсибилизированных пациентов и индуцирующееся многими факторами, среди которых значительно преобладает IgE-опосредованная аллергия [9].

Роль сенсибилизации к клещам домашней пыли в этиологии ХК по-прежнему мало изучена. В Турции Z. Caliskaner с соавторами проводили сравнительные исследования в группе пациентов с хронической крапивницей и ангиоотеком и сопутствующими аллергическими заболеваниями (ринит и/или астма) и в группе здоровых пациентов и больных-атопиков без крапивницы. Положительные кожные пробы к одному или нескольким аллергенам были обнаружены у 27,4% пациентов. Наиболее часто выявлялась сенсибилизация к аллергену клеща домашней пыли (24,7%). Прик-тесты были положительными с пыльцевыми, грибковыми аллергенами и аллергеном таракана в 7,7%, 0,4% и 0,8% случаев соответственно. У здоровых пациентов контрольной группы в 7% случаев выявлялись положительные кожные пробы. Пыльцевые аллергены (6%) и аллерген клеща домашней пыли (4,7%) являлись наиболее часто встречающимися аллергенами в контрольной группе здоровых. В контрольной группе пациентов-атопиков пыльцевые аллергены и аллерген клеща домашней пыли оказались наиболее часто обнаруживаемыми при кожном тестировании (62% и 50,3% соответственно). Разница между пациентами с ХК и пациентами контрольной группы была статистически значима в отношении наличия атопии и сенсибилизации к клещам домашней пыли ($p<0,001$). Доля положительных результатов кожного тестирования с аллергеном клеща домашней пыли была выше у пациентов с ХК, чем у здоровых, но меньшей, чем у пациен-

тов-атопиков. Авторы сделали вывод, что крапивница в качестве изолированного клинического проявления у пациентов, сенсибилизированных к аллергену клеща домашней пыли, не распространена. Однако этот вопрос требует дальнейшего изучения. Так, по мнению авторов, при обследовании пациентов с ХК, не обнаружена корреляция между эпизодами ухудшения ХК и данными анамнеза пациента с подозрением на наличие атопии [11].

Особенностью крапивницы является появление волдырей, которые могут сопровождаться ангиоотеком. Поверхностный отек кожи называется волдырем или уртикарным элементом. Отек глубоких слоев дермы, гиподермы, а также слизистой желудочно-кишечного тракта – ангиоотеком [14,19,23,31].

Таким образом, идиопатическая ХК – это заболевание, которое оказывает серьезное влияние на активность пациентов и приводит к высоким затратам в системе здравоохранения, а также имеет значительные социально-экономические последствия (в 20-30% случаев наблюдается потеря трудоспособности) [41].

Из-за большой неоднородности этиологических факторов, вызывающих ХК, для получения информации обследование должно включать в себя тщательно собранный анамнез, физикальное обследование, кожное тестирование о возможных причинных факторах и важных данных о характере крапивницы [41].

Биопсия кожи волдырей должна проводиться при подозрении на васкулит или крапивницу-васкулит при их сохранении в течение более 24 часов, на одном и том же месте и при наличии гиперхромных или пурпурных остаточных явлениях [2,19,41].

Аутологичный тест кожи с сывороткой (АСКП) на основе внутрикожной инъекции аутологичной сыворотки представляет собой диагностическую процедуру. При обследовании 96 пациентов с ХК R. Asero с соавт. обнаружили, что у 51 из 96 (53%) пациентов АСКП была положительной, что соответствует данным других исследователей. Доказано, что аутоантитела, направленные против высокоаффинных IgE-рецепторов, активируют дегрануляцию тучных клеток и базофилов [8,39].

Colgecen E. с соавторами было проведено исследование, целью которого было выявление этиологических факторов у больных с ХК, которым проводили АСКП, а также провокационное тестирование по физической крапивнице. Пациенты с острой крапивницей были исключены из исследования. Был выявлен, по крайней мере, один вид инфекции, которая в 18,8% случаев могла быть вовлечена в этиологию заболевания. После лечения соответствующей инфекции в 5,3% случаев симптомы исчезли. Аутологичные кожные тесты с сывороткой (АСКП) оказались положительными у 125 (63,5%) пациентов. Провокационные тесты для физической крапивницы выявили положительный результат у 131 (37%) пациентов с крапивницей. Авторы сделали вывод о том, что физические триггеры и аутоантитела могут играть важную роль в этиопатогенезе ХК [13].

Согласно последним исследованиям около 30% хронических случаев крапивницы можно связать с аутоиммунитетом и примерно 20-50% случаев хронической крапивницы вызваны физическими триггерами. Проведенные исследования ХК показали, что если в анамнезе этиологический фактор не установлен, то его практически невозможно определить с помощью других исследований [7,10]. Следовательно, необходимо проведение дальнейших исследований для уточнения этиопатогенетических аспектов этого заболевания [9].

Сведения об авторах статьи:

Рахматуллина Наиля Марсовна – к.м.н., доцент, зав. кафедрой аллергологии и иммунологии ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, руководитель городского центра аллергологии ГАУЗ Городская клиническая больница №7. Адрес: 420103, г. Казань, ул. М. Чуйкова, 54. Тел./факс: (843) 221-39-34, 89033429912. E-mail: nailia.rakhmatullina@gmail.com.

Сибгатуллина Наиля Асхатовна – к.м.н., ассистент кафедры аллергологии и иммунологии ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, врач аллерголог-иммунолог высшей категории Городского центра аллергологии ГАУЗ ГКБ №7. Адрес: 420103, г. Казань, ул. М. Чуйкова, 54. Тел./факс: (843) 221-39-36, 89376234301. E-mail: aminasib@ mail.ru.

Ахмедзянова Дамира Гумаровна – ассистент кафедры аллергологии и иммунологии ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, врач аллерголог-иммунолог высшей категории Городского центра аллергологии ГАУЗ ГКБ №7. Адрес: 420103, г. Казань, ул. М. Чуйкова, 54. Тел./факс: (843) 221-39-36. E-mail: ahmdamira@yandex.ru.

Закирова Гузель Накиповна – ассистент кафедры аллергологии и иммунологии ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, врач аллерголог-иммунолог высшей категории Городского центра аллергологии ГАУЗ ГКБ №7. Адрес: 420103, г. Казань, ул. М. Чуйкова, 54. Тел./факс:(843) 221-39-36. E-mail: zakirova.guzel@gmail.com.

Трофимова Ольга Ростиславовна – ассистент кафедры аллергологии и иммунологии ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, врач аллерголог-иммунолог Городского центра аллергологии ГАУЗ ГКБ №7. Адрес: 420103, г. Казань, ул. М. Чуйкова, 54. Тел./факс:(843) 221-39-36. E-mail:troff80@gmail.com.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горячкина, Л.А. Крапивница. Эпидемиологические особенности крапивницы / Л.А. Горячкина, Н.М. Ненашева, Е.Ю. Борзова // Лечащий врач. – 2003. – № 9. – С. 70-75.
2. Колхер, П.В. Уртикарный васкулит: современный подход к диагностике и лечению / П.В. Колхер, О.Ю. Олисова // Лечащий врач. – 2015. – № 11. – С. 20-23.

3. Колхер, П.В. Эндоскопическая классификация хронической спонтанной крапивницы – путь к персонифицированной терапии / П.В. Колхер, О.Ю. Олисова, Н.Г. Кочергин // Лечащий врач. – 2015. – № 5. – С. 45-50.
4. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению крапивницы. – М., 2013. – 25 с.
5. Аллергология. Федеральные клинические рекомендации/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. – М.: Фармарус Принт Медиа, 2014. – 126 с.
6. Anisakis simplex allergy after eating chicken meat / A. Armentia [et al.] // J. Investig. Allergol. Clin. Immunol. – 2006. – Vol. 16. – P. 258-263.
7. Asero R. Multiple intolerance to food additives // J. Allergy Clin. Immunol. – 2002. – Vol. 110. – P. 531-532.
8. Asero R. Plasma of patients with chronic urticarial shows signs of thrombin generation, and its intradermal injection causes whealand-flare reaction much more frequently than frequently than autologous serum / R. Asero, A. Tedeschi, P. Riboldi, M. Cugno // J.Allergy Clin. Immunol. – 2006. –Vol. 117. – P. 1113-7.
9. Chronic spontaneous urticaria is not an allergic disease / F. Augey [et al.] // Eur. J. Dermatol. – 2011. – Vol. 21. – P. 349-53.
10. Burova K.P. Is Helicobacter pylori a cause of urticaria? / K.P. Burova, A.I. Mallet, M.W. Greaves // Br. J. Dermatol. – 1999. – Vol. 51. – P. 42.
11. Caliskaner Z. Skin Test positivity to aeroallergens in the patients with chronic urticaria without respiratory disease / Z.Caliskaner, S. Ozturk, M. Turan, M. Karaayvaz // J. Investig. Allergol. Clin. Immunol. – 2004. – Vol. 14. – P. 50-4.
12. Chronic urticaria and autoimmunity: associations found in a large population study / R. Confino-Cohen [et al.] // J. Allergy Clin. Immunol. – 2012. – Vol. 129. – P. 1307-13.
13. Colgecen E. Evaluation of Etiological Factors in Patients with Chronic Urticaria Acta / E. Colgecen, K. Ozyurt, Ali Irfan Gul, Serap Utas // Dermatovenerol Croat. – 2015. – Vol. 23(1). – P. 36-42.
14. Drug-induced urticarial / F. Cousin [et al.] // Eur. J. Dermatol. – 2001. – Vol. 11. – P. 181-7.
15. Chronic urticaria in adults: state-of-the-art in the new millennium / P.R. Criado [et al.] // An Bras Dermatol. – 2015. – Vol. 90(1). – P. 74-89.
16. Daschner A. Anisakis simplex sensitization-associated urticaria: short-lived immediate type or prolonged acute urticarial / A. Daschner, C. De Frutos, A. Valls, F. Vega // Arch. Dermatol Res. – 2010. – Vol. 302. – P. 625-9.
17. Federman D.G. The effect of antibiotic therapy for patients infected with Helicobacter pylori who have chronic urticarial / D.G. Federman, R.S. Kirsner, J.P. Moriarty, J. Concato // J. Am Acad. Dermatol. – 2003. – Vol. 49. – P. 861-4.
18. The elimination of dental and sinusal infectious foci in dermatologic pathology. A double-blind study in 27 cases confined to chronic urticarial / D. Goga [et al.]// Rev Stomatol. Chir. Maxillofac. – 1988. – Vol. 89. – P. 273-5.
19. Grattan C.E.H. The urticaria spectrum: recognition of clinical patterns can help manageme4nt / C.E.H. Grattan // Clin. Exp. Dermatol. – 2004. – Vol. 29. – P. 217-21.
20. Greaves M.W. Chronic idiopathic urticaria and H pylori: not directly causative but could there be a link? // ACI Int. – 2001. – Vol. 13. – P. 23-26.
21. Cugno M. Activation of blood coagulation in chronic urticaria: pathophysiological and clinical implications / M. Cugno, A.V. Marzano, R. Asero, A. Tedeschi // Intern. Emerg. Med. – 2010. – Vol. 5. – P. 97-101.
22. Hizal M. The relationship between Helicobacter pylori IgG antibody and autologous serum test in chronic urticarial / M. Hizal, B. Tuzun, R. Wolf, Y. Tuzun // Int. J. Dermatol. – 2000. – Vol. 39. – P. 443-5.
23. EAACI taskforce position paper: evidence for autoimmune urticaria and proposal for defining diagnostic criteria / G.N. Konstantinou [et al.]// Allergy. – 2013. – Vol. 68. – P. 27-36.
24. EAACI/GA(2)LEN task force consensus report: the autologous serum skin test in urticarial / G.N. Konstantinou [et al.] // Allergy. – 2009. – Vol. 64. – P. 1256-68.
25. Kozel M.M., Mekkes J.R., Bossuyt P.M., Bos J.D. Natural course of physical and chronic urticaria and angioedema in 220 patients / M.M. Kozel, J.R. Mekkes, P.M. Bossuyt, J.D. Bos // J. Am Acad. Dermatol. – 2001. – Vol. 45. – P. 387-91.
26. Lessof M.H., Gant V., Hinuma K., Murphy G.M., Dowling R.H. Recurrent urticaria and reduced diamine oxidase activity / M.H. Lessof [et al.] // Clin. Exp. Allergy. – 1990. – Vol. 20. – P. 373-6.
27. Leznoff A., Josse R.G., Denburg J., Dolovich J. Association of chronic urticaria and angioedema with thyroid autoimmunity / A. Leznoff, R.G. Josse, J. Denburg, J. Dolovich // Arch. Dermatol. – 1983. – Vol. 119. – P. 636-40.
28. Leznoff A. Syndrome of idiopathic urticaria and angioedema with thyroid autoimmunity: a study of 90 patients / A. Leznoff, G.L. Sussman // J. Allergy Clin. Immunol. – 1989. – Vol. 84. – P. 66-71.
29. Maintz L. Histamine and histamine intolerance / L. Maintz, N. Novak // Am J. Clin. Nutr. – 2007. – Vol. 85. – P. 1185-96.
30. Mitzel-Kaoukhov H., Staubach P., Muller-BrenneT. Effect of high-dose intravenous immunoglobulin treatment in therapy-resistant chronic spontaneous urticarial / H. Mitzel-Kaoukhov, P. Staubach, T. Muller-Brenne // Ann Allergy Asthma Immunol. – 2010. – Vol. 104. – P. 253-8.
31. How to assess disease activity in patients with chronic urticaria? / A. Młynek [et al.] // Allergy. – 2008. – Vol. 63. – P. 777-80.
32. Nenoff P. Giardia lamblia--cause of urticaria and pruritus or accidental association? / P. Nenoff, E. Domula, U. Willing, J. Herrmann // Hautarzt. – 2006. – Vol. 57. – P. 518-522.
33. Lowdose intravenous gammaglobulin in the treatment of severe autoimmune urticarial / C. Pereira [et al.] // Eur Ann Allergy Clin Immunol. – 2007. – Vol. 39. – P. 237-42.
34. Rottem M. Chronic urticaria and autoimmune thyroid disease: is there a link? // Autoimmun Rev. – 2003. – Vol. 2. – P. 69-72.
35. Spiewak R. Allergy to pigeon tick (Argasreflexus) in Upper Silesia, Poland / R. Spiewak, M. Lundberg, G. Johansson, A. Buczek // Ann Agric Environ Med. – 2006. – Vol. 13. – P. 107-12.
36. Coagulation/fibrinolysis and inflammation markers are associated with disease activity in patients with chronic urticarial / S. Takahagi [et al.] // Allergy. – 2010. – Vol. 65. – P. 649-56.
37. Tharp M.D. Gastrin induces histamine release from human cutaneous mast cells / M.D. Tharp, R. Thirlby, T.J. Sullivan // J. Allergy Clin. Immunol. 1984. – Vol. 74. – P. 159-65.
38. The association of chronic urticarial and angioedema with autoimmune thyroiditis / I. Turktas [et al.] // Int. J. Dermatol. – 1997. – Vol. 36. – P. 187-90.
39. Yıldız H. Evaluation of autologous plasma skin test in patients with chronic idiopathic urticarial / H. Yıldız, O. Karabudak, B. Doğan, Y. Harmanyeri // Br. J. Dermatol. – 2011. – Vol. 165. – P. 1205-9.
40. Thyroid autoimmunity in chronic idiopathic urticarial / D. Zauli [et al.] // Am J. Clin. Dermatol. – 2002. – Vol. 3. – P. 525-8.
41. The EAACI/GA(2) LEN/EDF/WAO Guideline for the definition, classification, diagnosis, and management of urticaria: the 2013 revision and update / T. Zuberbier [et al.] // Allergy. – 2014. – Vol. 69. – P. 868-87.

УДК 616.728.3-018.3-053.8-053.9-091.8
© Д.Ю. Рыбалко, С.В. Клявлин, В.Ш. Вагапова, 2016

Д.Ю. Рыбалко, С.В. Клявлин, В.Ш. Вагапова

ЗАДНИЕ ФИКСИРУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

В иностранной литературе отсутствует понятие «фиксирующий аппарат» коленного сустава. Взамен этому термину чаще всего встречаются термины «posterolateral corner» и «posteromedial corner», что в свою очередь может быть интерпретировано как «заднелатеральный комплекс» и «заднемедиальный комплекс». В работах описываются взаиморасположение и состав этих структур достаточно подробно. Однако морфометрия проводилась на небольшом объеме материала (20-30 коленных суставов), лишь единичные исследования имели достаточное количество образцов. Объясняется это существующей проблемой выбора адекватной методики измерений, поскольку чрезвычайно сложно в описываемой области определить опорные пункты. Цель настоящего обзора – обозначить круг проблем в изучении функциональной анатомии задних фиксирующих элементов коленного сустава.

Ключевые слова: косая подколенная связка, задняя косая связка, полуперепончатая мышца, менискомалоберцовая связка.

D.Yu. Rybalko, S.V. Klyavlin, V.Sh. Vagapova

POSTERIOR FIXATING STRUCTURES OF THE KNEE JOINT

There is no conception of fixating device of the knee joint in foreign literature. Instead, the most frequent terms are «posterolateral corner» and «posteromedial corner», which in turn may be interpreted as «posterolateral complex» and «posteromedial complex». Scientific papers describe interposition and composition of these structures in detail. However, only few samples were the objects of morphometry (20-30 knee joints), only sporadic investigations had enough ones. This can be explained by the problem of the choice of adequate measurement methods, because it's too difficult to determine the land marks in the area under question. The objective of the review is to show the problems in the study of functional anatomy of posterior fixating elements of the knee joint.

Key words: oblique popliteal ligament, posterior oblique ligament, semimembranosus muscle, meniscofibular ligament

Основные крупные структуры, укрепляющие коленный сустав, включены в международную анатомическую номенклатуру. Они имеют одинаковое описание и в российской, и в зарубежной литературе. Однако деталям строения элементов этой области посвящены работы только иностранных авторов, и единичные отечественные исследователи ссылаются на их работы [5]. В России такие исследования носят исключительно клинический характер и должного анатомического обоснования, полученного на трупном материале, практически нет [3,4,6].

В состав заднемедиального комплекса большинство авторов [9-11,29] включают следующие структуры: дистальное сухожилие полуперепончатой мышцы, косую подколенную связку и заднюю косую связку. Границами комплекса являются: спереди – задний край большеберцовой коллатеральной связки, сзади – медиальный край задней крестообразной связки. Некоторые авторы к образованиям заднемедиального комплекса причисляют менискобольшеберцовую связку, а также задний рог медиального мениска, связывая это с тем, что ими были выявлены как изолированные, так и сочетанные повреждения вышеперечисленных структур [27].

Среди изучаемых травм особенное внимание исследователей было привлечено к повреждениям задней косой связки [27]. Были отмечены три основных варианта сочетанного повреждения этой структуры: повреждение задней косой связки (ЗКС) с капсулярным пучком сухожилия полуперепончатой мышцы, повреждение ЗКС с медиальным мениском, повреждение ЗКС, сочетающееся с травмой сухожилия полуперепончатой мышцы и медиального мениска. Такие сочетанные повреждения обусловлены особенностями строения и фиксации ЗКС.

Начинаясь кзади и книзу от приводящего бугорка ЗКС разделяется на 3 основных пучка: поверхностный, центральный (большеберцовый) и капсулярный. Поверхностный пучок от места начала ЗКС следует вертикально вниз кзади и параллельно поверхностной медиальной коллатеральной связке, пересекая при этом передний пучок сухожилия полуперепончатой мышцы. Наиболее развитой частью ЗКС является центральный пучок, который усиливает менискобедренную и менискобольшеберцовую части глубокой медиальной коллатеральной связки и прочно срастается с медиальным мениском. Располагаясь кзади от поверхностной медиальной коллатеральной связки, он отличается от последней веерообразным направлением пучков. Центральный пучок прикрепляется к заднемедиальной части медиального мыщелка большеберцовой кости. В некоторых источниках эта часть ЗКС рассматривается как составной элемент поверхностной медиальной коллатеральной связки.

Капсулярный пучок ЗКС, самый тонкий, локализуется кзади и латерально от цен-

трального пучка и не имеет прикрепления к большеберцовой кости. Волокна этой части ЗКС вплетаются в мениско-бедренную, косую подколенную связку, а также в соединительную ткань над медиальной головкой икроножной мышцы.

Некоторые авторы расширяют понятие заднемедиального комплекса, включая в него медиальную коллатеральную связку. При этом указывается, что она состоит из поверхностной и глубокой частей [29].

Поверхностная медиальная коллатеральная связка (именуемая в международной номенклатуре большеберцовой коллатеральной связкой) –самая крупная из всех медиальных структур коленного сустава. Она прикрепляется на бедренной кости кзади и несколько проксимальнее медиального надмыщелка. Дистально эта связка прикрепляется к большеберцовой кости двумя отдельными пучками. Проксимальные волокна этой связки прикрепляются не непосредственно к кости, а к переднему пучку сухожилия полуперепончатой мышцы, которое в свою очередь имеет костную фиксацию к медиальному мыщелку большеберцовой кости, а дистальные – непосредственно к большеберцовой кости. Таким образом, большеберцовая коллатеральная связка имеет связь с сухожилием полуперепончатой мышцы. Кроме того, она является дном синовиальной сумки гусиной лапки.

Глубокая медиальная коллатеральная связка рассматривается большинством авторов как утолщение медиальной части капсулы коленного сустава. При этом передняя часть этой связки фиксируется к медиальному краю надколенника. Здесь она имеет наименьшую толщину и различную ориентацию соединительнотканных волокон. Задний отдел этой связки соединяется с центральным пучком ЗКС и практически неотделим от него. La Prade [29] отмечает, что связь между поверхностной и глубокой медиальными коллатеральными связками рыхлая, а также то, что им не была найдена синовиальная сумка между этими структурами, в то время другие авторы [27] указывают на ее наличие. Исследования отечественных анатомов, проведенные на различных этапах онтогенеза, также указывают на отсутствие описываемой сумки [1,2].

Глубокая медиальная коллатеральная связка прочно соединена с медиальным мениском коленного сустава, поэтому в ней условно выделяют менискобедренную и менискобольшеберцовую (венечная связка) части. В силу особенностей формы мыщелков сочленяющихся костей мениско-бедренная связка в вертикальном направлении длиннее, чем мениско-большеберцовая, в то время как последняя толще.

В механизме стабилизации коленного сустава большой интерес вызывает дистальное сухожилие полуперепончатой мышцы. В настоящее время выделяют пять основных пучков: нижний (подколенный), передний (большеберцовый, или загнутый), капсулярный, прямой и косую подколенную связку [10]. Большинство авторов признают три пучка из вышеперечисленных: передний, прямой и косую подколенную связку [9,14,30,34]. Некоторые исследователи выделяют дополнительную 6-ю точку фиксации – к латеральному мениску, что, с одной стороны, имеет протективное значение для него, а с другой – затрудняет диагностику разрывов этого мениска [28].

Несмотря на значительное количество работ, посвященных косой подколенной связке, до сих пор остается открытым вопрос о происхождении этой структуры. Большинство авторов сходятся во мнении, что это один из пучков сухожилия полуперепончатой мышцы [10,33]. Это мнение подтверждают авторы, изучившие ее гистохимические свойства. Они даже предлагают внести изменения в номенклатуру, переименовав косую подколенную связку в косое подколенное сухожилие [11].

К заднелатеральному комплексу большинство исследователей чаще всего относят следующие структуры: малоберцовую коллатеральную связку, подвздошно-берцовый тракт, сухожилие двуглавой мышцы бедра, подколенно-малоберцовую связку, сухожилие подколенной мышцы. Эти структуры также играют важную роль в стабилизации коленного сустава [12, 16,18,20,22,23,31,32,35].

Некоторые авторы [8] приводят данные о послойном строении этой области. Так, рассматриваются три слоя: поверхностный, промежуточный и глубокий. Первый из них состоит из подвздошно-берцового тракта, расположенного кпереди и сухожилия двуглавой мышцы бедра, находящейся кзади. Ко второму слою относят малоберцовую коллатеральную связку, а к третьему – глубокому, – собственно капсулу сустава [24].

Известно, что малоберцовая кость не участвует в образовании коленного сустава. Ее верхний конец (головка) образует собственный сустав с нижнелатеральной поверхностью проксимального эпифиза большеберцовой кости, находящийся в непосредственной близости к коленному суставу. Поэтому движения малоберцовой кости (хоть и незначительные), которые возникают при сгибании

и разгибании в голеностопного сустава, также оказывают влияние на кинематику элементов коленного сустава [25,36]. Своеобразными посредниками в этом процессе являются структуры, которые фиксируются к головке малоберцовой кости: подвздошно-берцовый тракт, сухожилие двуглавой мышцы бедра, малоберцовая коллатеральная связка и менискомалоберцовая связка [7,13,21,26]. Последняя рассматривается как часть капсулы сустава. По данным ряда авторов [8], эта связка присутствует во всех наблюдениях. Она прикрепляется к головке малоберцовой кости и наружной поверхности латерального мениска. При этом степень ее развития достаточно сильно варьирует, как и ее расположение – от почти горизонтального до косого. Авторы предполагают, что эта связка имеет значение при разрывах латерального мениска. Кроме того, не следует забывать о возможной фиксации к латеральному мениску части пучков и полуперепончатой мышцы [28].

В то же время исследования in vitro прочностных свойств отдельных связок [15,19], принадлежащих к разным комплексам как заднелатеральному, так и заднемедиальному, указывают на то, что значительной достоверной разницы прочности между ними нет. Этот факт указывает на важную роль положения и взаимосвязи структур колена, особенности которых и являются предрасполагающими факторами для того или иного вида травм.

Сведения об авторах статьи:

Рыбалко Дмитрий Юрьевич – к.м.н., доцент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Клявлин Сергей Валерьевич – студент 4 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Вагапова Василя Шарифьяновна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой анатомии человека ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вагапова, В.Ш. Вариантная анатомия синовиальных сумок коленного сустава на этапах онтогенеза / В.Ш. Вагапова, Ю.В. Костина, Л.Г. Нурбулатова // Медицинский вестник Башкортостана. – 2012. – Т. 7, № 6. – С. 89-92.
2. Вагапова, В.Ш. Функциональная морфология элементов коленного сустава / В.Ш. Вагапова, Д.Ю. Рыбалко. – Уфа: Гилем; Башк. энцикл., 2015. – 352 с.
3. Клименко, И.Г. Ближайшие и отдалённые результаты оперативного лечения свежих сочетанных повреждений большеберцовой связки и медиального мениска коленного сустава у профессиональных спортсменов / И.Г. Клименко // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – Т. 80, № 4. – С. 83-86.
4. Кожевников, Е.В. Сухожилие длинной малоберцовой мышцы как аутотрансплантат для реконструкции связочного аппарата коленного сустава при его нестабильности / Е.В. Кожевников, П.А. Баженов // Травматология и ортопедия России. – 2011. – № 4(62). – С. 108-113.
5. Маланин, Д.А. Восстановление повреждений хряща в коленном суставе: экспериментальные и клинические аспекты: монография / Д.А. Маланин, В.Б. Писарев, В.В. Новочадов. – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2010. – 455 с.
6. Современные подходы к хирургическому лечению хронической задней нестабильности коленного сустава / И.А. Кузнецов [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2015. – № 1(75). – С. 95-105.
7. An Analysis of an Anatomical Posterolateral Knee Reconstruction An In Vitro Biomechanical Study and Development of a Surgical Technique / R.F. LaPrade, S. Johansen, F.A. Wentorf [et al.] // Am. J. Sports Med. – 2004. – Vol. 32, № 6. – P. 1405-1414.
8. An anatomical study of the meniscofibular ligament / M. Bozkurt, A. Elhan, I. Tekdemir, E. Tönük // Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. – 2004. – Vol. 12, № 5. – P. 429-33.
9. Anatomy and Biomechanics of the Medial Side of the Knee and Their Surgical Implications / M.D. LaPrade, M.I. Kennedy, C.A. Wijdicks, R.F. LaPrade // Sports Med Arthrosc. – 2015. – Vol. 23, № 2. – P. 64-70.
10. Benninger, B. Distal semimembranosus muscle-tendon-unit review: morphology, accurate terminology, and clinical relevance / B. Benninger, T. Delamarter // Folia Morphol. – 2013. – Vol. 72, № 1. – P. 1-9.
11. Benninger, B. The “Oblique Popliteal Ligament”: A Macro- and Microanalysis to Determine If It Is a Ligament or a Tendon / B. Benninger, T. Delamarter // Anat. Res. Int. – 2012. – 2012. - 151342. doi: 10.1155/2012/151342. Epub. – 2012, May 21.
12. Biomechanical evaluation of two reconstruction techniques for posterolateral instability of the knee / P.B. Rauh, W.G. Clancy Jr., L.E. Jasper [et al.] // J. Bone Joint Surg. Br.– 2010 – Vol. 92, № 10. – P. 1460-1465.
13. Biomechanics of iliotibial band friction syndrome in runners / J. Orchard, P. Fricker, A. Abud, B. Mason // Am. J. Sports Med. – 1996. – Vol. 24. – P. 375-379.
14. Clinically relevant anatomy and what anatomic reconstruction Means / R.F. LaPrade, S.G. Moulton, M. Nitri [et al.] // Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. – 2015. – Vol. 23, № 10. – P. 2950-9.
15. Comparative Analysis of the Structural Properties of the Collateral Ligaments of the Human Knee / W.T. Wilson, A.H. Deakin, A.P. Payne [et al.] // J. Orthop. Sports Phys. Ther. – 2012. – Vol. 42, № 4. – P. 345-51.
16. James, E.W. Anatomy and Biomechanics of the Lateral Side of the Knee and Surgical Implications / E.W. James, C.M. LaPrade, R.F. LaPrade // Sports Med. Arthrosc. – 2015. – Vol. 23, № 1. – P. 1-9.
17. Krause, D.A. Snapping Popliteus Tendon in a 21-Year-Old Female / D.A. Krause, M.J. Stuart // J. Orthop. Sports Phys. Ther. – 2008. – Vol. 38, № 4. – P. 191-5.
18. LaPrade, R.F. Diagnosis and Treatment of Posterolateral Knee Injuries / R.F. LaPrade, F. Wentorf // Clin. Orthop. Relat. Res. – 2002. - № 402. – P. 110-121.
19. LaPrade, R.F. Force Measurements on the Fibular Collateral Ligament, Popliteofibular Ligament, and Popliteus Tendon to Applied Loads / R.F LaPrade, A. Tso, F.A. Wentorf // Am. J. Sports Med. – 2004. – Vol. 32, № 7. – P. 1695-701.
20. Mechanical properties of the posterolateral structures of the knee / R.F. LaPrade, T.S. Bollom, F.A. Wentorf [et al.] // Am. J. Sports Med. – 2005. – Vol. 33, № 9. – P. 1386-91.
21. Noble, C. Iliotibial band friction syndrome in runners / C.A. Noble // Am. J. Sports Med. – 1980. – Vol. 8, № 4. – P. 232-4.
22. Pacholke, D.A. MRI of the Posterolateral Corner Injury: A Concise Review / D.A. Pacholke, C.A. Helms // J. Magn. Reson. Imaging. – 2007. – Vol. 26. – P. 250-255.

23. Posterolateral corner of the knee: microsurgical analysis of anatomy and morphometry / M. Osti, P. Tschann, K.H. Künzel, K.P. Benedetto // Orthopedics. – 2013. – Vol. 36, № 9. – P. e1114-20.
24. Posterolateral supporting structures of the knee: findings on anatomic dissection, anatomic slices and MR images / M. De Maeseneer, M. Shahabpour, K. Vanderdood [et al.] // Eur. Radiol. – 2001. – № 11. – P. 2170-2177.
25. Role of the fibula in weightbearing / K. Takabe, A. Nakagawa, H. Minami [et al.] // Clin. Orthop. – 1984. – Vol. 184. – P. 289-292.
26. Secondary plane biomechanics of iliotibial band syndrome in competitive female runners / B. Noehren, I. Davis, J. Hamill, R. Ferber // Med. Sci. Sports Exer. – 2006. – Vol. 38. – P. 393.
27. Sims, W.F. The Posteromedial Corner of the Knee Medial-Sided Injury Patterns Revisited / W.F. Sims, K.E. Jacobson // Am. J. Sports Med. – 2004. – Vol. 32, № 2. – P. 337-345.
28. Tendinous insertion of semimembranosus muscle into the lateral meniscus / Y.C. Kim, W.K. Yoo, I.H. Chung [et al.] // Surg. Radiol. Anat. – 1997. – Vol. 19, № 6. – P. 365-9.
29. The Anatomy of the Medial Part of the Knee / R.F. LaPrade, A.H. Engebretsen, T.V. Ly [et al.] // J. Bone Joint Surg. Am. – 2007. – Vol. 89, № 9. – P. 2000-10.
30. The anatomy of the posterior aspect of the knee. An anatomic study / R.F. LaPrade, P.M. Morgan, F.A. Wentorf [et al.] // J. Bone Joint Surg. Am. – 2007. – Vol. 89, № 4. – P. 758-64.
31. The insertion geometry of the posterolateral corner of the knee / J.M. Brinkman, P.J. Schwering, L. Blankevoort [et al.] // J. Bone Joint Surg. Br. – 2005. – Vol. 87-B. – P. 1364-1368.
32. The Posterolateral Attachments of the Knee A Qualitative and Quantitative Morphologic Analysis of the Fibular Collateral Ligament, Popliteus Tendon, Popliteofibular Ligament, and Lateral Gastrocnemius Tendon / R.F. LaPrade, T.V. Ly, F.A. Wentorf, L. Engebretsen // Am. J. Sports Med. – 2003. – Vol. 31, № 6. – P. 854-60.
33. The Role of the Oblique Popliteal Ligament and Other Structures in Preventing Knee Hyperextension / P.M. Morgan, R.F. LaPrade, F.A. Wentorf [et al.] // Am. J. Sports Med. – 2010. – Vol. 38, № 3. – P. 550-7.
34. Tyler, Ph. Magnetic resonance imaging of anatomical variations in the knee. Part 1: ligamentous and musculotendinous / Ph. Tyler, A. Datir, A. Saifuddin // Skeletal Radiol. – 2010. – Vol. 39, № 12. – P. 1161-73.
35. Vinson, E.N. The Posterolateral Corner of the Knee / E.N. Vinson, N.M. Major, C.A. Helms // AJR Am. J. Roentgenol. – 2008. – Vol. 190. – P. 449-458.
36. Weinert, C.R. Dynamic function of the human fibula / C.R. Weinert, J. McMaster, R.J. Ferguson // Am. J. Anat. – 1973. – Vol. 138, № 2. – P. 145-149.

ИНТЕРВЬЮ

БГМУ: «ПОЛИВАЛЕНТНУЮ» ХИРУРГИЮ – НА СЛУЖБУ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Новый 2016-2017 учебный год станет для Башкирского государственного медицинского университета знаменательным. На кафедре госпитальной хирургии вуза начнет действовать программа специализации молодых врачей в области многопрофильной хирургии, тесно связанной со спецификой военно-полевой медицины. О предпосылках и первых шагах этой работы журналисту Егору Ермакову рассказал заведующий кафедрой профессор Владимир Плечев.

Е.Е.: **Владимир Вячеславович, в чем актуальность стартующей программы? Еще одна медицинская специализация? Не слишком ли их стало много в последнее время?**

В.П.: Это направление подготовки особое, фундаментальное. В нем ответ на серьезнейший вызов времени. Необходимо минимизировать разрыв в универсальности, «поливалентности» базовой подготовки военных и гражданских хирургов. Гражданские врачи в этом вопросе упустили самое существенное.

Все мы хорошо понимаем, что на протяжении последних лет очень многое делается для укрепления обороноспособности России. Множество компонентов обновляется: появились новые крылатые ракеты, авиационное вооружение, бронетехника, корабли. Но, как я считаю, в одном исключительно важном аспекте, мы сильно отстаем. Отстаем от того уровня, который нам самим десятилетиями был присущ, который нарабатывался в годы Великой Отечественной войны. Я говорю о готовности нашей медицины и прежде всего гражданской хирургии к массовой эффективной работе в условиях масштабного конфликта.

Многие считают, что характер современной войны изменился, что сейчас случаются только локальные конфликты. И поэтому массовая востребованность всесторонне подготовленных хирургов не требуется. Я категорически не могу с этим согласиться. Именно для того, чтобы шансы возникновения большого конфликта были сведены к минимуму, а лучше к нулю, нашей Родине необходимы ядерная триада и всесторонне подготовленные хирурги. По моему убеждению, готовность хирургического звена здравоохранения страны и в качественном, и в количественном отношении является абсолютно необходимым условием для сдерживания тех, кто всячески стараются втянуть нас в большую войну и будут это делать впредь.

Е.Е.: **Можно эту мысль пояснить на примере?**

В.П.: Конечно. В первый период Великой Отечественной войны, в ходе битвы под Москвой, «Красная Звезда» писала о подвиге наводчика-артиллериста Ефима Анатольевича Дыскина. Он из своего орудия в ходе боя уничтожил семь вражеских танков и не пропустил фашистов, рвавшихся к командному пункту К.К. Рокоссовского. Е. Дыскин был несколько раз ранен, дважды – тяжело. Сослуживцы считали, что он погиб. Корреспонденту газеты Трояновскому даже показали могильный холмик. Звание Героя Советского Союза Дыскину было присвоено посмертно. Но он выжил. Сам Ефим Анатольевич вспоминал: «Меня собирали по частям!» Впоследствии герой окончил Военно-медицинскую академию, стал генерал-майором медицинской службы, доктором наук, профессором.

Почему я вспомнил об этом? – Значит, где-то в ближайшем полевом медсанбате нашелся толковый хирург, который сумел вернуть к жизни этого бойца, полноценного члена общества! Без квалифицированной хирургической помощи такого раненого в тыл довезти было бы невозможно. В эвакуационном госпитале врачи на высоком профессиональном уровне боролись за жизнь и здоровье солдата. Это означает, что при значительном числе подготовленных хирургов будут возвращены в строй здоровыми, вчерашние раненые. А во время Отечественной войны 73 процента раненых были возвращены армии, это очень высокий показатель уровня профессиональной подготовленности оперировавших врачей.

Е.Е.: **А с сегодняшней подготовленностью хирургов есть проблемы?**

В.П.: Существуют большие проблемы с универсальностью подготовки выпускников гражданских медицинских вузов. Военная медицина очень специфична, организационная сто-

рона ее совсем не похожа на то, к чему приучает нас мирная жизнь. Еще великий Пирогов писал, что на самом первом этапе оказания помощи большее значение, чем непосредственная хирургическая помощь, имеет правильная сортировка раненых по степени тяжести травм. Но вслед за этим наступает момент, когда остаются врачи со скальпелем и человек, жизнь которого зависит только от того, насколько профессионален врач, от его кругозора, эрудиции и практических навыков. Так вот этот кругозор, этот набор практических навыков за последние 15–20 лет у подавляющего большинства «гражданских» хирургов сведен до минимума, до абсурда. А в военных условиях, когда имеешь дело не с узким кругом хорошо известных тебе заболеваний или травм, а когда доставляют людей с различными ранениями. И выбирать хирургу не приходится. Надо быть готовым ко всему. Но именно такой разносторонней подготовки в последние годы мы не даем ни студенту на лечебном факультете, ни врачу в операционной.

Е.Е.: **А как Вы входили в профессию?**

В.П.: Мне как практикующему врачу несколько раз в жизни серьезно повезло. В первый раз, когда после защиты диссертации свежеиспеченному кандидату наук отец посоветовал… отправиться работать в деревню. В одном из райцентров Башкирии больница лишилась сразу трех хирургов: кто-то на пенсию ушел, кто-то заболел. И мой отец, фронтовой офицер, сам отличный хирург, сказал, что необходимо помочь! Он конечно, в первую очередь о помощи коллегам думал и о профессиональной судьбе сына. Ученая степень – это одно, а мужчина должен всю свою жизнь крепко владеть своим ремеслом! Мне повезло – более полугода я в одиночку работал за троих. Только серьезных полостных операций сделал около ста пятидесяти, не считая переломов и вывихов. И хирургом стал ощущать себя намного увереннее.

Второй раз повезло мне с учителем в уфимской клинике. Я – представитель школы профессора Н.Г. Гатауллина, который сам был аспирантом выдающегося военно-полевого хирурга академика А.А. Вишневского. Наиль Гайнатович стал основателем сердечно-сосудистой и грудной хирургии в нашей республике. Он со знанием дела и техники филигранно оперировал на самых разных органах.

В третий раз мне посчастливилось проходить многоэтапную специализацию в клинике академика В.С. Савельева. Мне казалось, что я не в состоянии это осилить, ведь приходилось ассистировать выдающемуся хирургу при выполнении сложных операций. А Виктор Сергеевич оперировал: сегодня желудок, завтра толстую кишку, послезавтра сердце. Поначалу у меня, как и у других коллег, молодых кандидатов наук, испуг был нешуточным. Но я осилил потихонечку. В общей сложности я проработал у Савельева два с половиной года. Известнейшие в СССР и России хирурги – чл.-корр. РАМН Е. Г. Яблоков, академики РАН В.А. Кубышкин, И.И. Затевахин, А.И. Кириенко, профессор М. И. Филимонов возглавляли у него в клинике ту или иную специализацию. Они в любое время дня и ночи выполняли любую другую операцию, не считая, скажем, трепанации черепа. И только потому, что просто таких больных не поступало. Так оперировал и руководитель клиники, и мог оперировать практически любой другой хирург, они все были «поливалентными». А значит в случае необходимости могли работать и как высококлассные военно-полевые хирурги.

Жизнь показала, что в экстремальных ситуациях выпускник лечебного факультета любого медицинского вуза, независимо от того, терапевт он, кардиолог, дерматолог, обязан делать такие операции, как аппендэктомия, трахеостомия, делать операцию Троянова, когда тромб по большой подкожной вене движется к сердцу. Обязан в совершенстве владеть местной анестезией и блокадами как главными средствами профилактики травматического шока. Все это и ряд других операций раньше входили в обязательный перечень. Не научишься этому – диплом не получишь! А теперь мы зачастую выпускаем врачей, которые кроме отдельных манипуляций на эндоскопической аппаратуре вообще ничего делать не умеют. И при этом себя считают хорошими врачами.

Е.Е.: **А, скажем, за рамками экстремальных ситуаций (локальных войн, больших конфликтов и т. д.) такая ранняя узкая специализация врача и не помеха делу? Чем это плохо для пациента в мирное время?**

В.П.: Недавно был показательный случай в клинике. Врач-эндоскопист оперировал без пяти минут доктора наук из нашего вуза. Операция была не по моему основному профилю, но я

с коллегой, профессором Ш., решили присмотреть. И вот этот врач понял, что с помощью лапароскопа ему операцию выполнить в полном объеме не удастся. И я успокоил его, сказав, что мы с профессором Ш. тебе поможем, а ты, пока мы готовимся к операции, сделай лапаротомию (то есть разрез брюшной стенки) сделай». И знаете, что мне этот специалист отвечает? – «Владимир Вячеславович, извините, но я не умею!» И это говорит человек, считающий себя квалифицированным врачом! И ведь таких тысячи и тысячи по всей стране. А что будет, если такой врач в военное время попадет в медсанбат, где надо и резать, и шить, и при этом хорошо понимать, что делаешь, а не гордо стоять у лапароскопической стойки? А случись, что в прифронтовых условиях не будет ни эндоскопов, ни томографов. Для того, чтобы спасать раненых, будут только скальпель и руки хирурга.

В Башкортостане, согласно последним данным по разным специализациям работают 1473 хирурга. Мы с коллегами подробно разобрали ситуацию и подсчитали, что из них хирургов с многопрофильной подготовкой, «поливалентных», всего 103. Семь процентов всего! А если учитывать незаполненные вакансии, то и вовсе четыре процента. Удручающая статистика. Я справлялся у коллег из ближайших регионов. В Татарстане, в Самарской, Свердловской и Челябинской областях картина точно такая же.

Е.Е.: **Но военных-то врачей у нас наверняка готовят как следует.**

В.П.: Это с какой стороны посмотреть. В качественном отношении – да, безусловно. А с количеством дело намного хуже. В 2010 году не стало трех военно-медицинских институтов: Саратовского, Самарского и Томского. Слава Богу, действует старейший профильный вуз России – Военно-медицинская академия в Санкт-Петербурге. Но она-то выпускает лишь элиту, и пропускной способности одной этой академии как раз хватает для того, чтобы обеспечить нужды армии в локальных конфликтах и то до определенного предела. Как непосредственный участник военных действий в Абхазии и Чечне могу сказать, что в период таких конфликтов дефицит врачебных кадров прежде всего, в хирургической области становился ощутимым. А в моменты пиковой нагрузки (как, например, во время боев за Грозный) дефицит был достаточно острым. Ну, а «если завтра война» или большой конфликт? Не следует зарывать голову в песок: в таких критических случаях достаточная численность врачебных, хирургических кадров может быть достигнута едва ли не исключительно за счет выпускников гражданских мединститутов. В прошлые десятилетия в каждом гражданском медицинском вузе были и военные кафедры, и кафедры военно-полевой хирургии. Но сейчас их нет. И все молодые врачи по окончании вуза как и прежде остаются военнообязанными. Только раньше они были лейтенантами запаса, а теперь рядовые. Но общей военной подготовки и подготовки по военно-медицинской специальности они не имеют. Что далеко ходить – у нас в университете есть профессора, которые институт окончили после 2002 года, когда военная кафедра уже была ликвидирована. Они давно уже хирурги высшей квалификации, но рядовые!

Е.Е.: **Что можно сделать для исправления этой ситуации?**

В. П.: Лично я могу сделать ничуть не больше, чем любой другой профессор и заведующий хирургической кафедрой, но и ничуть не меньше. Сам себе я сказал: с 1 сентября 2016 года тех молодых хирургов, которые придут к нам в клинику университета, мы будем в течение года готовить по программе «поливалентной» хирургии. А значит, и будем тем самым готовить из них потенциальных квалифицированных военно-полевых хирургов. И я пришел с этим предложением к ректору БГМУ профессору В.Н. Павлову. Разговор был продуктивным – ведь Валентин Николаевич сам превосходный практикующий хирург. Он все сразу понял и поддержал. Главный врач и ведущие профессора университетской клиники поставлены в известность и будут оказывать в клинической практике необходимое содействие. Кстати сказать, и литература есть великолепная, по которой можно врачей учить. Например, капитальный труд «Военно-полевая хирургия» под редакцией Е.К. Гуманенко и И.М. Самохвалова, 2011 года издания. Один лишь недостаток: тираж 1000 экземпляров. А надо бы 10000 и более. Еще книга по местной анестезии В.М. Тимербулатова «Регионарная анестезия и новокаиновые блокады в хирургии». Уфа, 1993.

Е.Е.: **Сколько будет врачей в группе, приступающей с 1 сентября к занятиям по «поливалентной» хирургии? И какие непосредственные результаты эта специализация даст молодым клиницистам?**

В.П.: В первом потоке людей будет немного. Пусть для начала будет всего лишь пять молодых хирургов, но они станут лучшими, они по всей своей профессиональной жизни пройдут в качестве лидеров! Я убежден, что такую специализацию хирургов надо сделать обязательной по всей стране. В том числе наличие или отсутствие разносторонней подготовки в области хирургии должно решающим образом учитываться при повышении квалификационной категории и при кадровых назначениях. В мирное время (будем надеяться, что оно всегда у нас будет мирным – для того и работаем) каждый заведующий хирургическим отделением каждый хирург высшей категории должны быть только «поливалентными» специалистами!

И еще об одном позитивном событии хочу сказать. Получив поддержку ректора, я встретился и обсудил этот вопрос с военным комиссаром Республики Башкортостан. Он обещал оказать поддержку и готов назначить своего ответственного представителя для участия в аттестации хирургов.

Е.Е.: **Владимир Вячеславович, давайте попробуем обобщить. Если выйти за рамки одного вуза, БГМУ, что надо делать для исправления общей ситуации?**

В.П.: Тут дело в желании молодых врачей чему-то научиться. У наиболее продвинутых, думающих такое желание, безусловно, есть. Им только реальную возможность надо дать. Необходимо вернуть программу, которая была у нас раньше, до 1990-х годов. В то время будущий врач, действительно желающий и способный достичь высот в профессии, на шестом курсе не просто ходил в качестве зрителя и слушателя – он уже проходил первичную клиническую специализацию в субординатуре по хирургии, а «вялые» студенты туда просто не попадали. Сейчас же студент на пятом курсе говорит: я хочу быть эндоваскулярным хирургом! При этом топографии сосудов он просто не знает. Или я хочу быть лапароскопическим хирургом, а сам не знает топографии брюшной полости и органов. Раньше студент, желая кем-то стать, целый год отдавал себя только хирургии, а в интернатуре, уже получив диплом хирурга, закреплял свои знания. В этой связи четко высказал свою принципиальную позицию академик РАН А.В. Покровский: «Сосудистым хирургом и вообще узким специалистом имеет право стать человек, который не менее пяти лет проработал в общей хирургии»!

А ведь для возрождения прежней, эффективной системы никаких особых затрат не требуется. Надо просто, чтобы министр здравоохранения и руководство Министерства обороны при непосредственном участии начальника Главного военно-медицинского управления подписали приказ о возврате прежних качественных программ подготовки хирургов, равно как и терапевтов, и других специалистов, которые в 1990-е годы кому-то надо было их ликвидировать.

Это был бы важнейший шаг. И другое. Все мы – и министры, и профессора – люди государевы. Пока первый вопрос созревает и чтобы он наиболее полно и быстро созрел, мы, профессиональное сообщество, на съездах и конференциях этот наш почин (если хотите, назовем его башкирской инициативой) должно обнародовать, обсудить с такими же профессорами и заведующими хирургическими кафедрами. Я думаю, большинство коллег поддержат, и многие присоединятся к этой инициативе как к программе действий. Мы все должны думать о будущем России.

Плечев Владимир Вячеславович (род. 1949) – хирург, учёный и клиницист. Полковник медицинской службы. Доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой госпитальной хирургии БГМУ. Руководитель Российского Федерального центра пластической абдоминальной хирургии. Заслуженный деятель науки РФ. Заслуженный врач РФ. Подготовил 22 доктора медицинских наук и 54 кандидата наук.

Интервью взял Егор Ермаков

ЮБИЛЕЙ

ГАЙДАР ГИЛЯЗОВИЧ МИНГАЗОВ (К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Мингазов Гайдар Гилязович – известный ученый, челюстно-лицевой хирург, заслуженный изобретатель СССР, педагог, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации и Республики Башкортостан.

Г.Г. Мингазов родился 2 июня 1936 г. в г. Казани в семье служащего. После окончания средней школы служил на Тихоокеанском флоте. В 1959 г. поступил на стоматологический факультет Казанского медицинского института. В студенческие годы занимался научной работой, был активным членом студенческого научного общества. После окончания института работал хирургом-стоматологом и главным стоматологом Мамадышской ЦРБ Татарской АССР. С 1968 г. работал в гнойном отделении, а затем в отделении челюстно-лицевой хирургии Республиканской клинической больницы им. Г.Г. Куватова г. Уфы. Активно внедрял современные методы диагностики и лечения заболеваний челюстно-лицевой области в практическое здравоохранение. В числе первых в стране он внедрил внеочаговое устройство для остеосинтеза. Первым предложил и внедрил способ внутриротовой остеотомии при прогении, разработал материалы и методы аллотрансплантации.

В 1978 г. защитил кандидатскую диссертацию. В 1980 г. принят ассистентом кафедры стоматологии открывшегося стоматологического факультета Башкирского государственного медицинского института, а в 1981 г. возглавил кафедру хирургической стоматологии, одновременно работал деканом стоматологического факультета в 1983-1988 гг.

По его личной инициативе в составе ГКБ №21 г. Уфы был открыт республиканский челюстно-лицевой центр на 80 коек. При непосредственном участии Гайдара Гилязовича создан детский республиканский центр по челюстно-лицевой хирургии.

В 1988 г. в г. Киеве Г.Г. Мингазов защитил докторскую диссертацию. Полученные им результаты исследования, подтвержденные множеством авторских свидетельств, позволили Минздравам РФ и РБ открыть в 1989 г. лабораторию по заготовке и лиофилизации тканей. С первых дней ее работы лаборатория выпускала биопрепараты и биотрансплантаты, не имеющие аналогов в мире как гемостатическое и остеоиндуктивное средства. При его участии препарат «Биоплант» был внедрен в ведущие клиники и НИИ страны. Плодотворная работа лаборатории, эффективность ее медицинской продукции, которой пользовались медучреждения России и стран СНГ, были основанием для преобразования лаборатории в 1996 г. в ГУП «Научно-исследовательский и производственный институт биотрансплантатов и биопрепаратов «Биоплант» при АН РБ, а профессор Г.Г. Мингазов назначен его директором.

В 1996 г. была организована кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии при институте последипломного образования БГМУ на базе городской клинической больницы №21, которую он и возглавил.

Г.Г. Мингазов являлся главным челюстно-лицевым хирургом Минздрава РБ, первым президентом и организатором ассоциации стоматологов, создал школу челюстно-лицевых хирургов. Он предложил издание научно-практического сборника «Теоретические и клинические вопросы челюстно-лицевой хирургии».

Г.Г. Мингазов – автор более 480 научных работ, в том числе 8 монографий, 30 изобретений и патентов, 43 рационализаторских предложений, из них 2 – отраслевого значения. Им опубликовано 18 учебно-методических пособий, из них 16 – с грифом УМО. Подготовил 5 докторов и 24 кандидата медицинских наук. Г.Г. Мингазов участвовал в организации крупных отечественных и международных форумов.

В 2006 г. ассоциация стоматологов России наградила его орденом I степени. Объявлена благодарность министра здравоохранения РСФСР, многократно награждался Почетными грамотами и дипломами Минздрава республики, Госкомнауки РБ, ректора. Сведения о Гайдаре Гилязовиче внесены в 4 энциклопедии, в том числе международную «Who is who». Научные достижения Г.Г. Мингазова нашли общественное признание. РАЕ включила его в список вы-

дающихся ученых России и стран СНГ. Президиум РАЕ присвоил Г.Г. Мингазову почетное звание «Заслуженный деятель науки и образования», выдвинул его в чл.-корр. РАЕ, а возглавляемая им кафедра награждена дипломом РАЕ «Золотая кафедра России».

Г.Г. Мингазов является крупным ученым, известен в нашей стране и за рубежом. Он подготовил достойную плеяду последователей.

Сотрудники кафедры стоматологии общей практики и челюстно-лицевой хирургии ИДПО сердечно поздравляют Гайдара Гилязовича с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, благополучия на долгие годы!

СТРАНИЦЫ ПАМЯТИ

РАИС ТИМЕРГАЛЕЕВИЧ БУЛЯКОВ

3 марта 2016 года не стало главного врача АУЗ «Республиканская стоматологическая поликлиника», главного внештатного специалиста-стоматолога Министерства здравоохранения Республики Башкортостан, заслуженного врача Республики Башкортостан, заведующего кафедрой стоматологии общей практики и челюстно-лицевой хирургии ИДПО БГМУ, доктора медицинских наук Раиса Тимергалеевича Булякова.

Свою трудовую биографию Раис Тимергалеевич Буляков начал фельдшером отделения «Скорой медицинской помощи» при Исянгуловской центральной районной больнице Зианчуринского района в 1980 году после окончания Сибайского медицинского училища. С 1980 по 1982 годы служил в пограничных войсках фельдшером пограничной заставы.

В 1982 году поступил на стоматологический факультет Башкирского государственного медицинского института. Успешную учебу совмещал с общественной работой секретарем комитета комсомола, был членом партийного комитета и ученого совета института. В 1987-1989 годах обучался в клинической ординатуре при кафедре ортопедической стоматологии БГМИ.

В течение 11 лет работал в должности заведующего стоматологическим отделением в Республиканской клинической больнице №2, приложил много усилий для организации и развития стоматологической службы больницы. С 2002 года работал главным врачом Республиканской стоматологической поликлиники МЗ РБ (РСП).

Доброе имя и высокий авторитет коллектива РСП, сложившиеся традиции безупречной работы бережно охранялись главным врачом поликлиники. Республиканская стоматологическая поликлиника благодаря Раису Тимергалеевичу стала учебной базой как для студентов, так и для переподготовки и повышения квалификации врачей-стоматологов. Под руководством Раиса Тимергалеевича впервые среди медицинских учреждений в Республике Башкортостан осенью 2009 года в рамках проводимой по всей стране реструктуризации бюджетного сектора ГУЗ «Республиканская стоматологическая поликлиника» сменила статус на автономное учреждение здравоохранения «Республиканская стоматологическая поликлиника».

Работая главным врачом АУЗ РСП, Р.Т. Буляков одновременно являлся заведующим организованной им кафедрой стоматологии общей практики и челюстно-лицевой хирургии ИДПО БГМУ, главным внештатным специалистом стоматологом Министерства здравоохранения РБ, председателем экспертной группы стоматологического направления центральной аттестационной комиссии Министерства здравоохранения РБ.

Раис Тимергалеевич блестяще совмещал свою работу с преподавательской и научной деятельностью. В 2003 году защитил кандидатскую диссертацию в 2003 году по онкостоматологии на тему «Обоснование и подходы к профилактике рака полости рта и губы». В 2011 году защитил докторскую диссертацию на тему «Клинико-организационное и экономическое обоснование совершенствования стоматологической помощи сельскому населению Республики Башкортостан». На его счету около 200 печатных научных трудов и три внедренных рационализаторских предложения.

Раис Тимергалеевич был высококвалифицированным врачом-стоматологом и имел высшие квалификационные категории по организации здравоохранения и общественному здоровью и ортопедической стоматологии. Вел прием и консультировал больных с особо сложными патологиями. Он непрерывно совершенствовал свои теоретические и практические навыки во всех разделах стоматологии. Постоянно занимался повышением своей квалификации, обучался в Москве, Санкт-Петербурге, Германии. В своей работе он использовал широкий комплекс обследования больных, в том числе лабораторный и рентгенологический. Обращал особое внимание при лечении больных с заболеваниями слизистой оболочки полости рта и онкопатологией.

В течение 14 лет Раис Тимергалеевич являлся организатором ежегодных Всероссийских форумов для стоматологов Республики Башкортостан с участием ведущих профессоров и клиницистов России. Участвовал в работе рабочей группы стратегического планирования профильной комиссии Минздрава России по стоматологии, под его непосредственным руковод-

ством были разработаны и одобрены новые учетные формы медицинской документации. Принимал участие в работе лицензионной комиссии МЗ РБ. В 2005 году Раис Тимергалеевич организовал Стоматологическую ассоциацию Республики Башкортостан.

Раис Тимергалеевич Буляков за заслуги в работе был отмечен государственной наградой – медалью «За трудовую доблесть». Также награжден Почетными грамотами Министерства здравоохранения РФ и РБ.

Светлая память о Раисе Тимергалеевиче, замечательном руководителе, высоком профессионале, прекрасном человеке, навсегда сохранится в наших сердцах.

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, НАПРАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ «МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК БАШКОРТОСТАНА»

«Медицинский вестник Башкортостана» – регулярное рецензируемое научно-практическое медицинское издание, в котором публикуются оригинальные исследования, описания клинических случаев, научные обзоры, лекции, дискуссии, нормативные документы. Тематика всех указанных разделов отражает медицинскую специфику.

Редакция будет руководствоваться положениями «Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», так называемым Ванкуверским стилем. В связи с этим к печати будут приниматься статьи, оформленные в соответствии только с этими требованиями.

В редакцию должен быть направлен пакет следующих документов:

1. Официальное направление от учреждения
2. Статья (три экземпляра)
3. Резюме и ключевые слова
4. Сведения об авторах
5. Иллюстрации (при их наличии в статье)
6. CD-R(W) с информацией, указанной в пунктах 2-5

Требования к оформлению документов

1. Статья должна сопровождаться направлением на имя главного редактора журнала на бланке учреждения, в котором выполнена работа.

2. Оформление статьи.

• На первой странице одного экземпляра статьи в верхнем левом углу должна быть виза руководителя подразделения («в печать»), на последней странице основного текста должны стоять подписи всех авторов. Подписи авторов под статьей означают согласие на публикацию на условиях редакции, гарантию авторами прав на оригинальность информации, соблюдение общепринятых правовых норм в исследовательском процессе и согласие на передачу всех прав на издание и переводы статьи редакции журнала «Медицинский вестник Башкортостана».

• Объем оригинальной статьи не должен превышать 8 страниц машинописи. Статья, набранная в текстовом редакторе Word, шрифт Times New Roman, 14, междустрочный интервал 1,5 пт (в таблицах междустрочный интервал 1 пт), форматирование по ширине, без переносов и нумерации страниц, должна быть напечатана на одной стороне листа бумаги размером А4, левое поле 30 мм, остальные поля – 20 мм.

• Рукопись оригинальной статьи должна включать: 1) УДК; 2) инициалы и фамилию автора(ов); 3) название статьи (заглавными буквами); 4) наименование учреждения, где выполнена работа, город; 5) резюме (рус./англ.); 6) ключевые слова (рус./англ.); 7) введение; 8) материал и методы; 9) результаты и обсуждение (возможно разделение на «Результаты» и «Обсуждение»); 10) заключение (выводы); 11) список литературы. Пункты 2-5 помещаются через пробел между ними.

• Другие типы статей, такие как описание клинических наблюдений, обзоры и лекции, могут оформляться иначе.

• Статья должна быть тщательно отредактирована и выверена авторами. Исправления и пометки от руки не допускаются. Должна использоваться международная система единиц СИ.

• Сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых. Аббревиатуры включаются в текст лишь после их первого упоминания с полной расшифровкой: например – ишемическая болезнь сердца (ИБС). В аббревиатурах использовать заглавные буквы.

• Специальные термины приводятся в русской транскрипции. Химические формулы и дозы визируются автором на полях. Математические формулы желательно готовить в специализированных математических компьютерных программах или редакторах формул типа «Equation».

• Список литературы следует размещать в конце текста рукописи. Рекомендуется использовать не более 15 литературных источников за последние 10 лет. Ссылку на литературный источник в тексте приводят в виде номера в квадратных скобках (например [3]).

3. Оформление резюме осуществляется на русском и английском языках, каждое – на отдельной странице (объем от 130 до 150 слов). Текст резюме на английском языке должен быть аутентичен русскому тексту. В начале страницы следует поместить название статьи, инициалы и фамилии авторов. Резюме должно быть достаточно информативным, чтобы по нему можно было судить о содержании статьи. Резюме должно отражать цели и задачи исследования, материал и методы, основные результаты (в том числе с цифровыми показателями) и выводы. Все аббревиатуры в резюме нужно раскрывать (несмотря на то, что они были раскрыты в основном тексте статьи). Под резюме после обозначения «ключевые слова» помещают от 3 до 10 ключевых слов или словосочетаний.

4. Сведения об авторах.

На отдельной странице нужно указать фамилию, полное имя, отчество, место работы, должность, звание, полный адрес организации (кафедры), телефоны для оперативной связи и E-mail (при наличии) каждого автора. Для удобства на этой же странице указывается название статьи.

5. Требования к иллюстрациям.

• Таблицы, диаграммы, рисунки и фотографии помещаются в текст статьи с соответствующими названиями (подрисуночными подписями), нумерацией и обозначениями. Данные, представленные в таблицах, не должны дублировать данные рисунков и текста, и наоборот.

• Иллюстрации публикуются в черно-белом варианте. Однако возможно их цветное исполнение по согласованию с редакцией. Рисунки должны быть четкими, фотографии – контрастными.

• Дополнительно фотографии, отпечатанные на фотобумаге размером 10×15 см, представляются в 2-х экземплярах. На обороте каждой иллюстрации простым карандашом без нажима указывается ФИО первого автора, название статьи, номер рисунка, верх и низ обозначаются словами «верх» и «низ» в соответствующих местах.

• Кроме того, на CD-R(W) записывается электронный вариант фотографий (с обязательной подписью и указанием номера рисунка) отдельными файлами в формате TIFF (расширение для PC - *.tif) или JPEG с минимальной компрессией (расширение *.jpg) в натуральную величину с расширением 300 dpi.

6. На CD-R(W) записывается электронная версия статьи (идентичная печатной) в формате rtf (название файла – фамилия первого автора), а также фотографии отдельными файлами.

- ✓ **Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование присланных статей.**
- ✓ **Статьи, оформленные не в соответствии с настоящими требованиями, рассматри-ваться не будут, присланные рукописи не возвращаются.**
- ✓ **В одном номере публикуется не более двух статей одного автора.**
- ✓ **Стоимость публикации составляет 500 рублей за каждую полную (неполную) страницу текста формата А4. Оплата за статью производится после положительного решения редакционной коллегии и уведомления авторов со стороны редакции.**
- ✓ **На страницах журнала предполагается размещение рекламы о медицинских и оздоровительных организациях, сведений о лекарственных препаратах, изделиях медицинской техники.**
- ✓ **Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.**

- ✓ ***С примерами оформления статей и списка литературы можно ознакомиться на сайте*** **http://www.mvb-bsmu.ru**

Лицензия № 0177 от 10.06.96 г.
Дата выхода 28.06.2016 г.
Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе с оригинал-макета.
Формат 60×84 $^{1}/_{8}$. Усл.-печ. л. 10,93. Тираж 500 экз. Заказ № 40.

450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3
ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России