
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 8, №4 Июль-Август 2013 г.

Редакционная коллегия

Гл. редактор - чл.-кор. РАМН, акад. АН РБ, проф. В.М.Тимербулатов

Заместители главного редактора: к.м.н. Г.А.Шебаев; 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, к.м.н. С.И.Рахматуллин, проф. А.Г.Хасанов, проф. С.В.Чуйкин, проф. В.Л.Юлдашев.

Редакционный совет

Акад. РАН и РАМН, проф. Р.С.Акчурин (Москва); чл.-кор. РАМН, проф. Ю.Г.Аляев (Москва); проф. Р.Р.Бадретдинов (Уфа); акад. РАН и РАМН, проф. Л.А.Бокерия (Москва); акад. РАМН, проф. Ю.И.Бородин (Новосибирск); проф. Р.Г.Валинуров (Уфа); проф. В.В.Викторов (Уфа); акад. РАМН, проф. В.И.Витер (Ижевск); проф. Р.М.Гарипов (Уфа); акад. РАН, РАМН, проф. М.И.Давыдов (Москва); акад. РАМН, проф. Ю.М.Захаров (Челябинск); чл.-кор. РАМН, проф. А.П.Калинин (Москва); чл.-кор. РАМН, проф. В.Л.Коваленко (Челябинск); акад. РАМН, проф. Г.П.Котельников (Самара); чл.-кор. РАМН, проф. О.Б.Лоран (Москва); проф. Э.Р.Мулдашев (Уфа); проф. Р.Б.Мумладзе (Москва); акад. РАМН, проф. В.В.Новицкий (Томск); акад. РАМН, проф. Л.М.Рошаль (Москва); чл.-кор. АН РБ, проф. В.Г.Сахаутдинов (Уфа); акад. РАН, РАМН, проф. В.С.Савельев (Москва); акад. РАМН, проф. М.Р.Сапин (Москва); проф. Н.С.Стрелков (Ижевск); проф. В.А.Фролов (Москва); проф. Р.А.Хасанов (Уфа); акад. РАН, РАМН, проф. Е.И.Чазов (Москва); акад. РАН, РАМН, проф. В.Н.Черешнев (Москва); акад. РАМН, проф. А.Г.Чучалин (Москва); чл.-кор. РАМН, проф. И.В.Ярема (Москва); проф. Л.Т.Гильмутдинова (Уфа).

**Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии
Минобрнауки России от 19 февраля 2010 года № 6/6**

**журнал рекомендован для опубликования основных научных результатов диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук**

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

Зав. редакцией -
Научный редактор -
Технический редактор -
Художественный редактор -
Корректор -
Корректор-переводчик -

к.м.н. Д.Ю. Рыбалко
к.фарм.н. Р.Р. Файзуллина
к.м.н. И.М. Насибуллин
доц. В.Д. Захарченко
Н.А. Брагина
к.ф.н. О.А. Майорова

Сдано в набор: 12.08.2013
Подписано в печать 21.08.2013
Формат 60×84 ¹/₈
Условных печатных листов – 11,63
Заказ № 69
Тираж 500 экз.

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", 2013

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 HEALTH 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 SURVEILLANCE IN THE SPHERE OF CONSUMER RIGHTS PROTECTION
AND HUMAN WELFARE

BASHKORTOSTAN MEDICAL JOURNAL

Scientific Publication

Volume 8, Number 4, July- August, 2013

Editorial Board:

Editor-in-Chief – Prof. V.M.Timerbulatov, corresponding member of the Russian Academy of Medical Sciences, academician of the Academy of Sciences of Bashkortostan

Associate Editors: G.A.Shebaev, Candidate of Medical Sciences; 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; S.I.Rakhmatullin, Candidate of Medical Sciences; Prof. A.G.Khasanov; Prof. S.V.Chuykin; Prof. V.L.Yuldashev

Editorial Committee:

Prof. R.S.Akchurin, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. Yu.G.Alyayev, corresponding member of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. R.R.Badretdinov (Ufa); Prof. L.A.Bokeria, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. Yu.I.Borodin, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Novosibirsk); Prof. R.G. Valinurov (Ufa); Prof. V.V. Viktorov (Ufa); Prof. V.I. Viter, academician of the Russian Academy of Medical-Technical Sciences (Izhevsk); Prof. G.I.Vorob'yev, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. R.M.Garipov (Ufa); Prof. M.I.Davydov, academician of the Russian Academy of Sciences, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. Yu.M.Zakharov, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Chelyabinsk); Prof. A.P.Kalinin, corresponding member of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. V.L.Kovalenko, corresponding member of the Russian Academy of Medical Sciences (Chelyabinsk); Prof. G.P.Kotelnikov, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Samara); Prof. O.B.Loran, corresponding member of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. E.R.Muldashev (Ufa); Prof. R.B.Mumladze (Moscow); Prof. V.V.Novitski, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Tomsk); Prof. L.M.Roshal, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. V.G.Sakhautdinov, corresponding member of the Academy of Sciences of Bashkortostan (Ufa); Prof. V.S.Savelyev, academician of the Russian Academy of Sciences, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. M.R.Sapin, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. N.S.Strelkov (Izhevsk); Prof. V.A.Frolov (Moscow); Prof. R.A.Khasanov (Ufa); Prof. E.I.Chazov, academician of the Russian Academy of Sciences, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. V.N.Chereshnev, academician of the Russian Academy of Sciences, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. A.G.Chuchalin, academician of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow); Prof. I.V.Yarema, corresponding member of the Russian Academy of Medical Sciences (Moscow), Prof. L.T.Gilmutdinova (Ufa).

According to the decision No.6/6 of the Presidium of State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated February 19, 2010,

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	R.R. Fayzullina, Candidate of Pharmacological Sciences
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, 2013

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

Г.Т. Мустафина НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТАЦИОНАРНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ	5	G.T. Mustafina SOME INDICATORS OF IN-PATIENT CARE FOR WOMEN WITH GYNECOLOGIC DISEASES
Р.Я. Нагаев, С.Г. Ахмерова, А.Г. Муталов РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПОДРОСТКОВ 15-17 ЛЕТ	8	R.Ya. Nagaev, S.G. Akhmerova, A.G. Mutalov THE STUDY OF MEDICAL AND SOCIAL FACTORS AND PHYSICAL CONDITION OF ADOLESCENTS AGED 15-17
И.М. Валиахметова, С.Г. Ахмерова ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ МИОПИЕЙ (НА ПРИМЕРЕ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА)	12	I.M. Valiakhmetova, S.G. Akhmerova EVALUATION OF STUDENTS WITH MYOPIA HEALTH STATUS (THE CASE OF MEDICAL COLLEGE)

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Г.Г. Бадамшина, А.Б. Бакиров, А.Э. Бакирова, Л.К. Каримова, Б.А. Бакиров, Н.А. Бейгул ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	15	G.G. Badamshina, A.B. Bakirov, A.E. Bakirova, L.K. Karimova, B.A. Bakirov, N.A. Beygul CHARACTERISTICS OF CHANGES IN PERIPHERAL BLOOD INDICATORS IN PETROCHEMICAL WORKERS
М.М. Бикбов, Р.Р. Файзрахманов, А.Л. Ярмухаметова НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ СКРЫТОЙ ЭКРАНИРОВАННОЙ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ МЕМБРАНЫ	19	M.M. Bikbov, R.R. Fayzrahmanov, A.L. Yarmukhametova A NEW METHOD OF TREATMENT OF LATENT SHIELDED NEOVASCULAR MEMBRANE
Б.М. Азнабаев, А.Ф. Габдрахманова, Г.Р. Галлямова, А.А. Александров ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ ГЛАЗА ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ	21	B.M. Aznabaev, A.F. Gabdrakhmanova, G.R. Gallyamova, A.A. Aleksandrov FEATURES OF EYE HEMODYNAMICS IN DIABETIC RETINOPATHY
Р.Н. Кильдебекова, В.Т. Кайбышев, Н.Ю. Игуменова, Л.Р. Мингазова, Р.Ф. Саяхов КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННО- ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДИК У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	24	R.N. Kildebekova, V.T. Kaibyshev, N.Yu. Igumenova, L.R. Mingazova, R.F. Sayakhov CLINICAL EFFICACY OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME BASED ON INFORMATIONAL AND PSYCHOLOGICAL TECHNIQUES USED IN HYPERTENSIVE PATIENTS
Н.А. Абдрахимова, Р.М. Надырченко, Г.Р. Мустафина, З.Р. Хисматуллина, В.Д. Захарченко ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАДИЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МИКРОБНОЙ ЭКЗЕМЕ	27	N.A. Abdrakhimova, R.M. Nadyrchenko, G.R. Mustafina, Z.R. Khismatullina, V.D. Zakharchenko EFFICACY OF TRADITIONAL TREATMENT FOR MICROBIAL ECZEMA
Ф.С. Мусина, Р.Т. Хамидуллин, Т.А. Мельникова, П.Д. Болотов, Э.Г. Муталова, З.Р. Хисматуллина, И.М. Насибуллин ЭФФЕКТИВНОСТЬ АДАПТОЛА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ	31	F.S. Musina, R.T. Khamidullin, T.A. Melnikova, P.D. Bolotov, E.G. Mutalova, Z.R. Khismatullina, I.M. Nasibullin EFFICACY OF ADAPTOL IN COMPLEX THERAPY OF PATIENTS WITH PSORIATIC ARTHRITIS
Р.Б. Мумладзе, Г.М. Чеченин, С.С. Лебедев, Ю.В. Баринев, И.Ю. Коржева, Г.Г. Мелконян, М.Ю. Олимпиев, А.А. Серегин, Ю.А. Козлова СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СТЕНТИРОВАНИЯ ПИЩЕВОДА И ФОРМИРОВАНИЯ ГАСТРОСТОМЫ ЛАПАРОТОМНЫМ МЕТОДОМ У БОЛЬНЫХ С ДИСФАГИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ НЕОПЕРАБЕЛЬНЫМ ОПУХОЛЕВЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ПИЩЕВОДА	35	R.B. Mumladze, G.M. Chechenin, S.S. Lebedev, Yu.V. Barinov, I.Yu. Korzheva, G.G. Melkonyan, M.Yu. Olimpiev, A.A. Seregin, Yu.A. Kozlova COMPARISON OF ESOPHAGEAL STENTING AND GASTROSTOMY IN PATIENTS WITH DYSPHAGIA CAUSED BY UNRESECTABLE ESOPHAGEAL CANCER
М.В. Фомина, О.В. Кван, А.В. Быков НОВЫЙ ПОДХОД К АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ СИНУСИТОВ	40	M.V. Fomina, O.V. Kvan, A.V. Bikov A NEW APPROACH TO ANTIBACTERIAL THERAPY OF SINUSITIS
Г.Т. Алсынбаев, Ф.Ф. Маннанова, Д.Э. Байков ИЗМЕНЕНИЕ ШИРИНЫ СУСТАВНОЙ ЩЕЛИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ПОЛНОЙ АДЕНТИЕЙ И СНИЖЕННОЙ ВЫСОТОЙ ЛИЦА	43	G.T. Alsyinbaev, F.F. Mannanova, D.E. Baikov CHANGES IN MANDIBULAR JOINT SPACE SIZE IN THE ELDERLY WITH ANODONTIA AND REDUCED FACIAL HEIGHT
Б.Р. Якупов, Л.П. Герасимова ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МЫШЕЧНО-СУСТАВНОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ, СВЯЗАННОЙ С ОККЛЮЗИОННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ, С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЛИНТ-ТЕРАПИИ	46	B.R. Yakupov, L.P. Gerasimova DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF MUSCLE AND JOINT DYSFUNCTION OF TEMPORO- MANDIBULAR JOINT WITH PAIN SYNDROME ASSOCIATED WITH OCCLUSAL DISORDERS USING SPLINT THERAPY
Т.Б. Минасов, И.Р. Гафаров, А.А. Файзуллин, Л.Р. Филатова, Д.И. Зидиханов, Р.М. Мустаев, Б.Г. Загитов ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКИ ПАРАМЕТРОВ РЕНТГЕНОВСКОЙ АБСОРБИОМЕТРИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СКЕЛЕТА И АНТРОПОМЕТРИЧЕС- КИХ ДАННЫХ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ	50	T.B. Minasov, I.R. Gafarov, A.A. Faizullin, L.R. Filatova, D.I. Zidikhanov, R.M. Mustaeve, B.G. Zagitov OVERALL TRENDS IN AGE DYNAMICS OF ABSORPTIOMETRY PARAMETERS OF PERIPHERAL SKELETON AND ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF PERIMENOPAUSAL WOMEN

Т.В. Котова, Г.О. Гречканев, Р. Чандра-Д'Мелло
**КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
 ВАГИНАЛЬНОЙ ОЗОНОТЕРАПИИ И ПРЕПАРАТА
 ТОМЕД-АКВА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
 ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО
 КАНДИДОЗНОГО ВУЛЬВОВАГИНИТА**

54

T.V. Kotova, G.O. Grechkanev, R. Chandra-D'Mello
**THE COMBINED USE OF VAGINAL OZONE THERAPY
 AND DRUG TOMED-AQUA IN COMPLEX TREATMENT
 OF CHRONIC RECURRENT VULVOVAGINAL
 CANDIDIASIS**

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА И БИОЛОГИЯ

М.М. Бикбов, А.Р. Халимов,
 Г.М. Бикбова, Э.Л. Усубов, Н.Б. Зайнуллина
**ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ РИБОФЛАВИНА
 ВО ВЛАГЕ ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ ГЛАЗА КРОЛИКА ПРИ
 ТРАНСЭПИТЕЛИАЛЬНОМ НАСЫЩЕНИИ РОГОВИЦЫ**

58

M.M. Bikbov, A.R. Khalimov,
 G.M. Bikbova, E.L. Usubov, N.B. Zainullina
**DYNAMICS OF RIBOFLAVIN AMOUNT IN AQUEOUS
 HUMOR OF ANTERIOR CHAMBER OF RABBIT EYE
 AT TRANSEPIITHELIAL SATURATION OF THE CORNEA**

Н.Б. Перунова, В.Г. Туйгунова, Е.В. Иванова, Ю.З. Габидуллин
**ИЗМЕНЕНИЕ БИОПЛЕНКООБРАЗОВАНИЯ
 И АНТИЛИЗОЦИМНОЙ АКТИВНОСТИ CITROBACTER
 FREUNDII ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕТАБОЛИТОВ
 КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ**

61

N.B. Perunova, V.G. Tuygunova, E.V. Ivanova, Y.Z. Gabidullin
**CHANGES IN BIOFILM FORMATION
 AND ANTILIZOZYME ACTIVITY OF CITROBACTER
 FREUNDII UNDER THE INFLUENCE OF THE HUMAN
 GUT MICROBIOTA METABOLITES**

И.В. Петрова, В.А. Катаев, С.А. Мешчерякова,
 К.В. Николаева, Д.А. Мунасипова, Р.Р. Фархутдинов
**АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ
 ПИРИМИДИНА**

64

I.V. Petrova, V.A. Kataev, S.A. Meshcheryakova,
 K.V. Nikolayeva, D.A. Munasipova, R.R. Farkhutdinov
**THE ANTIOXIDANT PROPERTIES OF PYRIMIDINE
 DERIVATIVES**

А.А. Федотова, Г.В. Аюпова,
 С.А. Мешчерякова, В.А. Катаев, Н.Н. Макарова
**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
 СОВМЕСТИМОСТИ СОРБЕНТОВ И ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ**

68

A.A. Fedotova, G.V. Ayupova,
 S.A. Meshcheryakova, V.A. Kataev, N.N. Makarova
**RESEARCH OF TECHNOLOGICAL COMPATIBILITY
 OF SORBENTS AND GEL-FORMING SUBSTANCES**

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

С.В. Головкин, А.Ф. Савицкий
**РЕЗУЛЬТАТЫ ФОТОСЕЛЕКТИВНОЙ ВАПОРИЗАЦИИ
 ПРОСТАТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ «HPS-ЛАЗЕРА»
 У БОЛЬНЫХ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ
 ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПРИНИМАЮЩИХ
 АНТИКОАГУЛЯНТЫ**

72

S.V. Golovko, A.F. Savitskiy
**RESULTS OF PHOTOSELECTIVE VAPORISATION
 OF THE PROSTATE USING «HPS-LAZER» IN PATIENTS
 WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA RECEIVING
 ANTICOAGULANTS**

О.А. Майорова
**О РОЛИ ЯЗЫКА И РЕЧИ В ОБЩЕЙ СТРУКТУРЕ ПОВЕ-
 ДЕНИЯ HOMO LOQUENS (ЧЕЛОВЕКА ГОВОРЯЩЕГО)**

76

O.A. Mayorova
**TO THE QUESTION OF THE ROLE OF LANGUAGE
 AND SPEECH IN THE GENERAL BEHAVIORAL
 STRUCTURE OF HOMO LOQUENS**

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

А.В. Тюрин, Р.А. Давлетшин
**К ВОПРОСАМ ПАТОГЕНЕЗА ОСТЕОАРТРИТА
 И ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

80

A.V. Tyurin, R.A. Davletshin
**TO THE QUESTIONS OF OSTEOARTHRITIS PATHO-
 GENESIS AND CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA**

И.И. Хидиятов, А.В. Куляпин, М.В. Герасимов, Э.К. Валиева
КОКЦИГОДИНИЯ

83

I.I. Khidiyatov, A.V. Kulyapin, M.V. Gerasimov, E.K. Valieva
COCCYGO DYNIA

И.И. Мусин, А.Г. Яшук, Л.А. Даутова, Р.М. Матигуллин
**МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ
 СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ЖЕНЩИН
 РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**

90

I.I. Musin, A.G. Yashchuk, L.A. Dautova, R.M. Matigullin
**METHODS OF SURGICAL CORRECTION
 OF THE URINARY INCONTINENCE IN WOMEN
 OF REPRODUCTIVE AGE**

ЮБИЛЕИ

НАИЛЬ ГАЙНАТОВИЧ ГАТАУЛЛИН
(К 85-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

95

ТАГИР ИСЛАМУРОВИЧ МУСТАФИН
(К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

97

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

98

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 618.1– 082:614.212
© Г.Т. Мустафина, 2013

Г.Т. Мустафина

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТАЦИОНАРНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

ГБУЗ «Городская клиническая больница № 21», г. Уфа

В статье анализируются некоторые показатели стационарной медицинской помощи при гинекологических заболеваниях: социальная характеристика женщин, сроки пребывания в стационаре при различных заболеваниях, динамика госпитализации в течение года по месяцам, в том числе при различных заболеваниях. Было установлено, что большинство пациенток являются работающими. При угрозе прерывания беременности и воспалительных заболеваниях женских половых органов (сальпингоофорит, эндометрит, абсцесс бартолиновой железы) отмечается максимальная средняя длительность пребывания в стационаре. Выявлено снижение числа госпитализаций в декабре-январе с последующим увеличением в феврале-марте. Выявлен зимне-весенний рост госпитализации женщин с диагнозом сальпингоофорит.

Ключевые слова: женщины, гинекологические заболевания, госпитализация, длительность лечения, помесечная динамика госпитализации.

G.T. Mustafina

SOME INDICATORS OF IN-PATIENT CARE FOR WOMEN WITH GYNECOLOGIC DISEASES

The article presents the analysis of some indicators of in-patient care for gynecological diseases: social characteristics of women, length of stay in hospital for various diseases, dynamics of hospitalization during the year month by month, including for different diseases. It was found that most women were working. The maximum average duration of hospital stay is noted in cases of the threat of miscarriage and inflammatory diseases of female genital organs (salpingo-oophoritis, endometritis, Bartholin's gland abscess). We have found a decrease in the number of hospital admissions in December-January, with a subsequent increase in February-March. The rate of hospitalization of women diagnosed with oophoritis increases during winter and spring time.

Key words: women, gynecological diseases, hospital admission, duration of treatment, the monthly dynamics of hospitalization.

В структуре гинекологических заболеваний воспалительные процессы женских половых органов занимают первое место, составляя 60-65% от всей гинекологической патологии [7, 9].

Несмотря на значительные успехи в организации лечебного процесса и медицинского наблюдения женщин репродуктивного возраста, во всем мире сохраняется высокая частота острых и хронических заболеваний гениталий воспалительного генеза. Воспалительные заболевания органов репродуктивной системы являются частой причиной бесплодия, невынашивания беременности, занимают значительный удельный вес в структуре материнской и перинатальной смертности. Профилактика и терапевтическая коррекция продолжают оставаться чрезвычайно актуальными и представляют значительную проблему для здравоохранения [1, 3, 5].

Вопросы лечения и реабилитации пациенток с воспалительными заболеваниями гениталий весьма актуальны, так как рецидивы и хронизация воспалительных процессов ухудшают прогноз в отношении генеративной функции, что является важной социальной и экономической проблемой. Среди причин госпитализации женщин с гинекологическими заболеваниями воспалительные заболевания

женских половых органов также имеют немаловажное значение. По данным Федеральной службы государственной статистики, женщины с воспалительными заболеваниями женских половых органов составляют 30% от числа госпитализированных в гинекологические отделения стационаров [6].

Стационарная медицинская помощь остается высокочувствительной, в том числе и при гинекологических заболеваниях. Многие воспалительные заболевания женской половой системы могли бы быть предупреждены при проведении профилактических мероприятий.

Тревогу вызывает то, что наряду с ростом числа пациенток с воспалительными заболеваниями женских половых органов происходит их омоложение, а несвоевременное и неадекватное лечение этих заболеваний приводит к хронизации процесса, возникновению бесплодия, внематочных беременностей и тазовых болей [2, 4]. В связи с этим нами изучена организация стационарной медицинской помощи женщинам с гинекологическими заболеваниями на базе гинекологического отделения ГБУЗ «Больница № 21» г. Уфы.

Материал и методы

Материалами исследования явились выкопированные статистические карты вышедшего из стационара за календарный год.

Объем наблюдения составил 2630 статистических карт выбывшего из стационара. Из этого учетного документа получены данные о возрасте женщины, социальном статусе, методах доставки и времени поступления, экстренном или плановом поступлении в стационар, заключительном диагнозе, длительности пребывания в стационаре и др. В данной статье проанализированы сроки пребывания пациентов с гинекологическими заболеваниями и динамика поступления по месяцам года в зависимости от заболеваний [8, 9]. Динамика поступления больных может свидетельствовать о сезонности заболеваний женских половых органов, особенно воспалительных заболеваний.

Материалы исследования были анализированы с использованием средних и относительных величин.

Результаты и обсуждение

Средний возраст обследованных женщин составил $34,84 \pm 0,05$ года. Распределение женщин по социальному статусу показало, что среди обследованных 69,6% составили работающие женщины, 22,7% – неработаю-

щие, 2,7% – учащиеся, 5,0% – пенсионеры. В возрастной группе до 20 лет половина опрошенных были учащимися, 18,2% – работающими и 33,3% – не работали. Работающими оказались более 2/3 женщин в возрастных группах 25-29 лет (72,4%), 30-34 года (77,5%), 35-39 лет (78,3%), 45-49 лет (82,8%) и 50-54 года (73,9%) (табл. 1).

Среднюю длительность пребывания в стационаре определили в целом при всех заболеваниях и по отдельным нозологическим формам. Средняя длительность пребывания женщин в гинекологическом отделении составила $7,15 \pm 0,05$ дня. Отмечается большой разброс данного показателя при различных заболеваниях. Наибольшая средняя длительность пребывания женщин в стационаре отмечалась при угрозе прерывания беременности ($14,3 \pm 3,5$ дня), причем минимальное количество койко-дней составило 1 день, а максимальное количество – 45 дней. Несколько ниже средняя длительность пребывания была при сальпингите и оофорите ($12,7 \pm 4,8$ дня) и послеродовом эндометрите ($12,62 \pm 2,3$ дня) (табл. 2).

Таблица 1

Распределение женщин с гинекологическими заболеваниями по социальному статусу

Социальный статус	Возрастные группы, лет										Итого
	до 20	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60+	
Работает	18,2	60,6	72,4	77,5	78,3	67,9	82,8	73,9	53,3	57,7	69,6
Не работает	33,3	30,6	27,0	21,7	21,7	30,3	17,2	20,5	6,7		22,7
Учащийся	48,5	8,8	0,6	0,8							2,7
Пенсионер						1,8		5,7	40,0	42,3	5,0
Всего ...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Таблица 2

Средняя длительность пребывания женщин в гинекологическом отделении многопрофильной больницы по нозологиям

Нозологические формы	Max-min (дни)	M $\pm$ m (дни)
Абсцесс бартолиновой железы	1-9	$6,0 \pm 1,2$
Сальпингит и оофорит	3-24	$12,7 \pm 4,8$
Миома матки	3-13	$2,78 \pm 1,9$
Разрыв кисты	5-10	$6,37 \pm 1,03$
Полип половых органов	1-5	$1,79 \pm 0,5$
Киста половых органов	1-15	$6,29 \pm 2,5$
Гиперплазия эндометрия	1-6	$1,98 \pm 0,3$
Дисфункциональное маточное кровотечение	1-6	$1,45 \pm 0,1$
Инородное тело в матке	1-2	$1,46 \pm 0,1$
Внематочная беременность	3-12	$6,38 \pm 0,9$
Прерывание беременности	1-2	$1,02$
Угроза прерывания	1-45	$14,3 \pm 3,5$
Самопроизвольный аборт	1-20	$2,96 \pm 1,5$
Несостоявшийся выкидыш	1-14	$4,87 \pm 0,7$
Послеродовый эндометрит	8-17	$12,62 \pm 2,3$
Эндометриодная киста	5-6	$5,14 \pm 0,2$
Первичное бесплодие	5-6	$5,8 \pm 0,35$
Прочие		
Всего ...	1-24	$7,15 \pm 0,05$

Ближе к среднестатистическому уровню длительность пребывания наблюдалась при абсцессе бартолиновой железы ($6,0 \pm 1,2$ дня),

разрыве кисты ($6,37 \pm 1,03$ дня), кисте половых органов ($6,29 \pm 2,5$ дня), внематочной беременности ($6,38 \pm 0,9$ дня), первичном бесплодии ($5,8 \pm 0,35$ дня), эндометриодной кисте ($5,14 \pm 0,2$ дня). При несостоявшемся выкидыше женщины в стационаре пребывали $4,87 \pm 0,7$ дня, при самопроизвольном аборте – $2,96 \pm 1,5$ дня. Обращает на себя внимание, что при прерывании беременности в 98,0% случаев пребывание в стационаре длилось 1 день. Видимо, несоблюдение сроков пребывания женщин после прерывания беременности может привести к осложнениям.

Динамику поступления женщин в гинекологическое отделение определили по среднечасовым случаям госпитализации. Для получения среднечасового случая госпитализации число госпитализаций в течение данного месяца разделили на количество дней в данном месяце.

Результаты показали, что наибольшее число обращений для получения стационар-

ного лечения пришлось на февраль и март, а наименьшее – на декабрь и январь. Причем среднее число госпитализаций по месяцам значительно колебалось. Например, в январе в течение дня госпитализировались 3,2 женщины, а в феврале – 9,7, в марте – 10,4 (рис. 1).

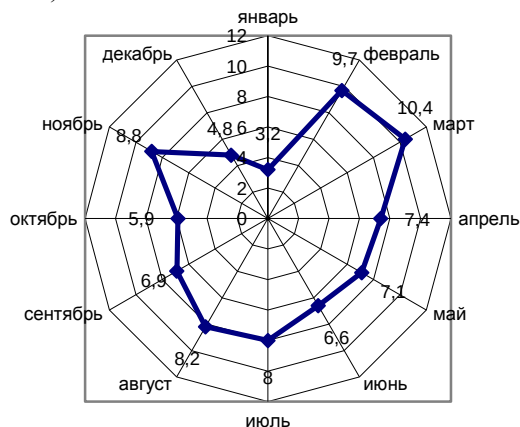


Рис. 1. Динамика госпитализации женщин в гинекологическое отделение многопрофильной больницы, среднее число госпитализаций в день

Низкий уровень госпитализации отмечался и в декабре (4,8 госпитализаций в день). Такая динамика и низкий уровень госпитализаций в декабре и январе, видимо, связаны со сложившейся ситуацией в целом в здравоохранении, то есть с уменьшением обращаемости больных в декабре и январе за плановой госпитализацией, что обусловлено длительными новогодними праздниками. Анализ мониторинга показателя среднегодовой занятости больничных коек в гинекологическом отделении показывает, что в декабре и январе отмечается низкая среднегодовая занятость койки (26 дней в декабре и 24 дня в январе), тогда как в феврале этот показатель составил 30 койко-дней, в марте 32 койко-дня.

При распределении госпитализированных женщин по месяцам года использование среднегодового числа госпитализаций при отдельных заболеваниях невозможно из-за малого числа наблюдений. В связи с этим для изучения динамики госпитализаций женщин при отдельных заболеваниях мы использовали показатель процента госпитализации, который определялся как отношение числа госпитализаций в течение месяца к среднемесячному числу госпитализаций, умножив на 100%.

Исходя из того, что сезонность госпитализации возможна при острых патологиях, определили динамику получения стационарного лечения женщинами при абсцессе бартолиновой железы и сальпингоофорите. Выяснилось, что при абсцессе бартолиновой желе-

зы наибольшее число госпитализаций отмечалось в феврале и сентябре. Однако следует отметить, что в декабре и январе не отмечено уменьшения госпитализации, что может свидетельствовать об экстренности госпитализации при данной патологии (рис. 2).

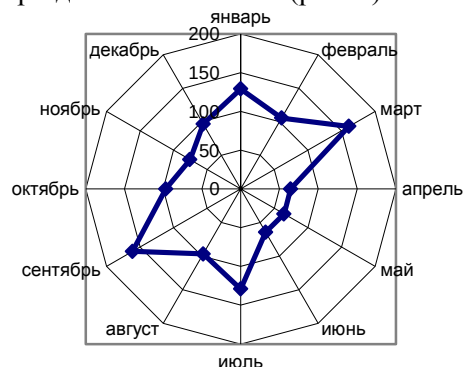


Рис. 2. Динамика поступления женщин в стационар при абсцессе бартолиновой железы, %

При сальпингоофорите динамика госпитализаций женщин характеризовалась двумя пиками – февраль-март и июль-август. Такую динамику можно объяснить обострением этих заболеваний в зимне-весенний период. А летом увеличение потребности в госпитализации, возможно, обусловлено влиянием на обострение воспалительных заболеваний яичника купания в водоемах, выездов в места отдыха (рис. 3).

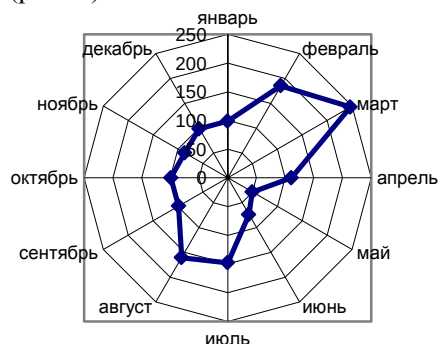


Рис. 3. Динамика поступления женщин в гинекологическое отделение с сальпингоофоритом, %

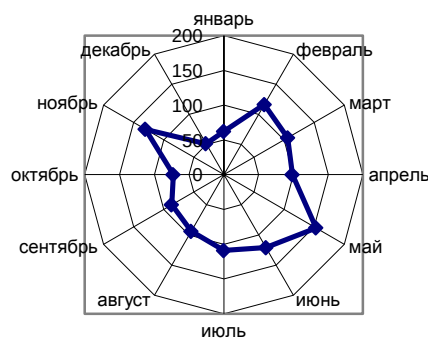


Рис. 4. Динамика поступления в стационар женщин при самопроизвольном аборте и угрозе прерывания беременности, %

Интерес представляет также изучение наличия или отсутствия сезонности госпитализаций женщин при самопроизвольных

абортах и угрозах выкидыша. Эти патологии составляют наибольшую долю среди госпитализированных в стационар (23,2%). Анализ показал, что в декабре и январе (рис. 4) также

отмечалось наименьшее количество госпитализированных больных, что еще раз подтверждает зависимость динамических показателей от деятельности стационара.

Сведения об авторе статьи:

Мустафина Гульнара Талгатовна – главный врач ГБУЗ ГКБ № 21. Адрес: 450071, г. Уфа, ул. Лесной проезд, 3. Тел. 8(347)232-32-88.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альбицкий, В.Ю. Репродуктивное здоровье и поведение женщин России / В.Ю.Альбицкий [и др.] / Казань: Медицина, 2001. – 248 с.
2. Борисова, З.К. Заболеваемость девушек-подростков, связанная с репродуктивным здоровьем / З.К.Борисова, Н.К.Рыжова, Ю.А. Гаревская // Медицинский альманах. – 2009. – № 4 (9). – С. 111-118.
3. Тулупова, М.С. Гинекологическая заболеваемость и репродуктивные потери в России в первой декаде XXI в. / М.С. Тулупова [и др.] // Вестн. РУДН. – 2011. – № 5. – С. 280–283.
4. Гинекология: нац. рук-во / под ред. В.И. Кулакова, И.Б. Манухина, Г.М. Савельевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 1072 с.
5. Дедов, И.И. Гиперплазия эндометрия: патогенез, диагностика, клиника, лечение: методическое пособие для врачей / И.И. Дедов, Е.Н. Андреева. – М., 2001. – 32 с.
6. Здравоохранение в России – 2011г. Федеральная служба государственной статистики, 2011. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_34/Main.htm.
7. Кулаков, В.И. Рациональная фармакотерапия в акушерстве и гинекологии: руководство для практикующих врачей / В.И. Кулаков, В.Н. Серов, П.Р. Абакарова. – М.: Литтерра, 2005. – 1152 с.
8. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-й пересмотр. – ВОЗ, Женева: Медицина, 1995. – Т. 1, ч. 2. – 634 с.
9. Практическая гинекология: клин. лекции / под ред. В.И. Кулакова, В.Н. Прилепской. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 736 с.

УДК 614.2-053.6/7:355.233.11:613.4/8.96

© Р.Я. Нагаев, С.Г. Ахмерова, А.Г. Муталов, 2013

Р.Я. Нагаев, С.Г. Ахмерова, А.Г. Муталов
**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ И
 ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПОДРОСТКОВ 15-17 ЛЕТ**
*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Уфа*

На протяжении последних десятилетий в Российской Федерации отмечается снижение качественных показателей физической подготовленности призывного контингента. В статье приводится анализ физической подготовки подростков 15-17 лет, обучающихся в общеобразовательных и средних специальных учебных заведениях. Выявлены низкая мотивационная направленность на службу в армии, недостаточная частота и регулярность занятий физкультурой и спортом, низкий уровень закаливания, недостаточное владение навыками самоконтроля при занятиях физкультурой и спортом. Дисгармоничное физическое развитие отмечено более чем у трети подростков. Только десятая часть подростков может считаться абсолютно здоровой. 62,4% обследованных относятся к третьей группе здоровья. 26,6% юношей состоят на диспансерном учете у двух специалистов, 14,2% – у трех, 10,4% – более чем у трех специалистов. В образовательных учреждениях предложено ввести систему индивидуализации и контроля за формированием навыков здорового образа жизни с помощью специальных дневников здоровья.

Ключевые слова: подростки, допризывники, состояние здоровья, образ жизни, подростковая служба.

R.Ya. Nagaev, S.G. Akhmerova, A.G. Mutalov
**THE STUDY OF MEDICAL AND SOCIAL FACTORS AND PHYSICAL CONDITION
 OF ADOLESCENTS AGED 15-17**

Over the past decades the Russian Federation witnesses a decrease in quality indicators of physical condition of draftees. The article analyses physical condition of adolescents aged 15-17 studying in establishments of general education and specialized secondary educational establishments. At initial military registration revealed low motivational orientation to serve in the army, lack of frequency and regularity of physical culture and sports, low hardening, poor mastering the skills of self-management of physical education and sport and hardening. Disharmonious physical development is marked by more than a third of teens. Only one tenth of teenagers may be considered to be perfectly healthy. 62.4% of the patients belong to the third group of health. 26.6% of young men are followed up by a two specialists, 14.2% - by three, 10.4% - by more than three experts. Educational institutions are proposed to introduce a system of personal approach and control over the formation of healthy lifestyle through special Diaries of health.

Key words: teens, youth of premilitary age, health status, lifestyle, teens service.

На протяжении последних десятилетий в нашей стране отмечается снижение качественных показателей физической подготовленности призывного контингента. Около 35% допризывников не могут служить в ар-

мии по причине проблем со здоровьем. 30% новобранцев имеют существенные ограничения по несению службы, также связанные со здоровьем, и не могут служить в частях, где

военнослужащие испытывают повышенные физические нагрузки [5,10,12,15].

Одним из наиболее эффективных способов физического развития человека, укрепления и охраны его здоровья, разумной формой организации и проведения досуга являются физическая культура и спорт. Исследования последних лет показывают, что для современных подростков характерны малоподвижный образ жизни, снижение интереса к физической культуре и спорту, преобладание пассивно-развлекательных форм досуга [8, 14]. Так, по данным ряда авторов, 56,8% 15-17-летних подростков не занимаются спортом, физической культурой и не делают утреннюю зарядку, 77,6% предпочитают пассивный отдых активному. Около 50% призывников не выполняют предусмотренных нормативов по физической подготовке, до 40% не могут справиться с нагрузками, возникающими в процессе военного труда [1,3,6,7,13].

С целью определения уровня физической подготовленности допризывников нами проведена оценка двигательного режима подростков г. Сибая. В ряде исследований показаны неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья детей и подростков, проживающих в г. Сибайе, обусловленные действием внешних факторов [2], так как этот город находится в горнодобывающей зоне Южного Урала.

Материал и методы

Исследование проводилось при первоначальной постановке подростков на воинский учет. В исследовании приняло участие 425 подростков, из них 276 (64,9%) были учащимися школ, 149 (35,1%) – учащимися средних специальных учебных заведений (ссузов) как государственной, так негосударственной формы собственности.

Изучение образа жизни проводилось методом социологического опроса. Показатели физического развития и состояния здоровья оценивались посредством анализа данных из карт амбулаторного больного и материалов призывных комиссий. Также использовались результаты выполнения учащимися упражнений по прикладной физической подготовке на

контрольных занятиях по физическому воспитанию.

При анализе полученных материалов использовались средние и относительные величины. Статистическая достоверность различия количественных показателей проводилась по критерию Стьюдента (t), различия считались достоверными при $p \leq 0,05$. Для характеристики взаимосвязи между качественными неальтернативными признаками использовался коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты и обсуждение

Анализ данных социологического опроса выявил, что учащиеся ссузов более оптимистично оценивают свою физическую подготовленность к службе в армии. Физическую подготовленность как отличную и хорошую оценили 65,9% учащихся ссузов и 48,3% школьников, как удовлетворительную 18,4% и 24,2% соответственно. Отметим, что не в состоянии служить в армии 10,3% учащихся ссузов и 22,6% школьников. Аналогичная ситуация определена и с психологической готовностью юношей к службе в армии: 84,2% учащихся ссузов отметили психологическую готовность к службе в армии, среди школьников только 46,5%.

42,1% учащихся ссузов и 73,2% школьников считают, что служить в армии им не позволяет состояние здоровья. Основными заболеваниями, которые, по мнению подростков, являются препятствием для их службы в армии, названы заболевания опорно-двигательного аппарата (отметили 64,2% школьников и 56,3% учащихся ссузов), заболевания органов пищеварения (44,8% и 42,1% соответственно), заболевания органов зрения (42,5% и 36,2% соответственно), психические расстройства и заболевания нервной системы (24,5% и 28,6% соответственно).

Среди большинства подростков определен недостаточный уровень занятий физкультурой и спортом. Как следует из данных табл. 1, уровень занятий в спортивных секциях выше среди учащихся ссузов, чем среди школьников, тогда как школьники чаще посещают тренажерные залы, бассейны или другие спортивно-оздоровительные центры.

Таблица 1

Обеспечение основных элементов двигательного режима у подростков (на 100 подростков, $P \pm m$)

Элементы двигательного режима	Школьники	Учащиеся ссузов	Всего
Выполнение утренней гигиенической гимнастики ежедневно или несколько раз в неделю	10,3 $\pm$ 2,3*	6,9 $\pm$ 2,0	8,6 $\pm$ 2,1
Занятия в спортивных секциях	26,3 $\pm$ 2,1	34,5 $\pm$ 1,7**	30,4 $\pm$ 2,8
Регулярное посещение тренажерного зала, бассейна и пр.	22,6 $\pm$ 1,7*	14,4 $\pm$ 1,4	18,5 $\pm$ 2,1

* Различие достоверно при $P \leq 0,05$. ** Различие достоверно при $P \leq 0,01$.

Далее во всех таблицах.

Оценка двигательного режима дополнялась определением наличия кумулятивного тренировочного эффекта (КТЭ) [11]. При этом оценивалась периодичность и систематичность посещения уроков физической культуры и лечебно-оздоровительных занятий, по-

сещение спортивных секций, тренажерных залов, бассейнов и прочего. Было выявлено, что КТЭ вообще не обеспечен у 38,2% учащихся ссузов и у 21,1% школьников, а развивающий уровень КТЭ обеспечен только у трети подростков (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительные показатели систематичности физических нагрузок среди подростков (на 100 подростков, $P \pm m$)

Уровень КТЭ	Школьники	Учащиеся ссузов	Всего
Развивающий	46,3±2,3**	26,3±1,9	35,8±2,3
Поддерживающий	32,6±2,1	35,5±2,0	33,6±2,3
Не обеспечен	21,1±1,9	38,2±2,2**	29,6±2,3
Итого...	100,0	100,0	100,0

В целом КТЭ чаще обеспечен у школьников, что, по-видимому, связано с обязательной организацией физического воспитания школьников на уроках физической культуры, дополнительных и факультативных видов обучения.

Навыком самоконтроля за оптимальностью двигательных нагрузок владеют 74,5% школьников и 48,5% учащихся ссузов. Существует прямая сильная корреляционная связь ($r = +0,86$) между уровнем сформированности навыка самоконтроля и регулярностью самостоятельных занятий подростков в спортивных секциях и центрах.

Уровень приверженности подростков к закаливанию явно недостаточный: регулярно закаливаются 39,2% школьников и 49,2% учащихся ссузов.

В соответствии с физиолого-гигиеническими нормативами подростки 15-17 лет должны быть на свежем воздухе 2-2,5 часа в

день [9]. Согласно полученным данным дефицит пребывания на свежем воздухе отмечен у большинства подростков: ежедневно прогулки на свежем воздухе продолжительностью 2-2,5 часа совершают 48,4% учащихся ссузов и 38,4% школьников. Прогулки продолжительностью 1-2 часа в день совершают 18,4% школьников и 14,6% учащихся ссузов. Остальные подростки ежедневно бывают на свежем воздухе менее часа. Однако 26,4% учащихся ссузов указали на продолжительные прогулки, походы в выходные дни, работу на садово-огородных участках.

Оценка двигательного режима дополнялась анализом выполнения подростками упражнений по прикладной физической подготовке. Как следует из данных табл. 3, физическая подготовка подростков может быть оценена как удовлетворительная: средняя оценка индивидуальных показателей по пяти-балльной системе составила 4,1 балла.

Таблица 3

Показатели выполнения подростками нормативов по прикладной физической подготовке (в баллах), $x \pm m$

Норматив	Школьники	Учащиеся ссузов	Всего
Бег на 100 метров	4,3±0,04	4,1±0,04	4,2±0,04
Прыжки в высоту	4,2±0,04*	3,8±0,03	4,0±0,03
Прыжки в длину	4,2±0,04	4,0±0,04	4,1±0,04
Метание гранат	4,0±0,04	4,4±0,04*	4,2±0,04
Подтягивание на перекладине	3,7±0,04	4,1±0,03*	3,9±0,03
Индивидуальная оценка	4,1±0,04*	4,1±0,04	4,1±0,04

Наиболее низкий уровень подготовки отмечен при выполнении подтягивания на перекладине, наиболее высокий – при беге на 100 метров. Определены различия в оценках исследуемых групп. Достоверные различия определены при выполнении прыжков в высоту, метании гранат и подтягивании на перекладине.

Анализ ответов на вопросы анкеты позволил выявить, что в рационе школьников чаще присутствуют такие продукты питания, как рыба и морепродукты, крепкий чай, кофе, какао, а в рационе учащихся ссузов – крупяные и макаронные блюда. Школьники соблюдают режим питания в 79,5% случаев, учащиеся ссузов – в 67,8%. Также школьники чаще,

чем учащиеся ссузов, организованно или самостоятельно питаются в школьной столовой (в 81,6% и 69,9% случаев соответственно).

Ведущим критерием состояния здоровья растущего организма является физическое развитие, уровень которого тесно связан с социально-экономическими и гигиеническими условиями жизни. Гармоничное физическое развитие имеет только половина подростков (55,6%). Дисгармоничное физическое развитие отмечено более чем у трети подростков, из них за счет дефицита массы тела у 32,6%, за счет избытка массы тела – у 6,5%. Резко дисгармоничное физическое развитие определено у 5% подростков. Только десятая часть подростков может считаться абсолютно здо-

ровой, 62,4% обследованных относятся к третьей группе здоровья, 26,6% юношей состоят на диспансерном учете у двух специалистов, 14,2% – у трех, 10,4% – более чем у трех специалистов.

Последующий корреляционный анализ позволил установить, что дисгармоничное и резко дисгармоничное физическое развитие связано с отсутствием оптимального двигательного режима, необеспеченностью кумулятивного тренировочного эффекта ($r=+0,56$, $P\leq 0,01$), отсутствием закаливания ($r=+0,63$, $P\leq 0,05$), нерациональным питанием ($r=+0,78$, $P\leq 0,01$), курением ($r=+0,56$, $P\leq 0,05$), употреблением алкоголя ($r=+0,64$, $P\leq 0,01$), низкой медицинской активностью ($r=+0,34$, $P\leq 0,05$).

Таким образом, несмотря на то, что в образовательных учреждениях большое внимание уделяется организации оптимального двигательного режима учащихся, внедряются дополнительные уроки физической культуры, проводятся динамические паузы, действуют спортивные секции, сами подростки не всегда мотивированы на активизацию физической активности [5, 13]. Поэтому в дополнение к организации различных видов физического воспитания в образовательных учреждениях необходимо ввести систему контроля за уровнем сформированности различных гигиенических навыков, степени использования их в реальной жизни.

В этой связи нами внедряются дневники (или паспорта) здоровья учащегося [4]. Дневник здоровья представляет собой индивиду-

альный, самостоятельно и регулярно заполняемый документ, отображающий основные физиологические, социальные и психологические характеристики подростков. Дневник здоровья позволяет осуществлять контроль за проведением учебного и свободного времени. Заполнение дневников здоровья позволяет провести индивидуализацию процесса обучения, разработать индивидуальные системы оздоровления.

Практические навыки по оздоровлению отрабатываются и закрепляются подростками во время уроков здоровья, занятий в кружках, посещения уроков физкультуры и групп ЛФК. Результаты, полученные при анализе дневников здоровья, регулярно сообщаются родителям подростков.

Заключение. Анализ образа жизни и физической подготовки подростков 15-17 лет выявил низкую мотивационную направленность на службу в армии, недостаточную частоту и регулярность занятий физкультурой и спортом, низкий уровень закаливания, недостаточное владение навыками самоконтроля на занятиях физкультурой и спортом, при закаливании.

В образовательных учреждениях предлагается внедрить дневники здоровья, которые являются одним из доступных методов индивидуализации процесса приобщения подростков к занятиям физкультурой и спортом и одновременно средством контроля за использованием сформированных навыков в реальной жизни.

Сведения об авторах статьи:

Нагаев Ринат Явдович – к.м.н., доцент, зав. кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел/факс 8 (347) 272-22-19. E-mail: NagaevRY@doctortb.ru

Ахмерова Светлана Герценовна – д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел/факс 8 (347) 272-22-19. E-mail: Ahm.63@mail.ru

Муталов Айрат Гайнетдинович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой педиатрии ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, председатель правления регионального отделения Союза педиатров России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел/факс 8 (347) 255-72-03. E-mail: mutalov@ufanet.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова, Е.В. Особенности отношения подростков к физической культуре и спорту / Е.В. Антонова, Н.И. Макеев, В.А. Родионов // Педиатрическая фармакология. – 2009. – Т.6, № 4. – С.120.
2. Аскарова, З.Ф. Влияние экологических факторов на заболеваемость в горнодобывающих городах Южного Урала / З.Ф. Аскарова, Р.А. Аскаров, Э.И. Денисов, Г.А. Чуенкова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2012. – № 2. – С. 13-17.
3. Астанкин, С.В. Анализ заболеваемости призывной молодежи Томской области / С.В. Астанкин // Бюллетень сибирской медицины. – 2007. – № 2 – С. 118-121.
4. Ахмерова С.Г., Шамигулов Ф.Б., Абдуллина Р.Р. Пути совершенствования медико-социального обеспечения подготовки школьников к военной службе на муниципальном уровне. – Уфа: Изд-во ООО «Фобос», 2012. – 152с.
5. Блеер, А.Н. Анализ Концепции Федеральной системы подготовки граждан Российской Федерации к военной службе на период до 2020 года (по проблемам здоровья, воспитания и спорта) / А.Н. Блеер, С.А. Полиевский, Э.А. Зюрин, А.А. Иванов, В.С. Макеева. // Автономия личности – 2011. – Т. 3, № 1. – С. 6-12.
6. Гарипов, Н.Н. Региональный подход в физическом воспитании школьников допризывного возраста, проживающих в условиях Северного региона/ Н.Н. Гарипов, В.В. Пономарев // Вестник Красноярского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2006. – №6/1. – С. 382-386.
7. Коваль, В.В. Мотивационное поле физической культуры молодежи призывного возраста / В.В. Коваль В.В., Е.С. Садовников // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2008. – № 1. – С. 137-139.
8. Кузнецова, О.А. Медико-социальные факторы риска у допризывников и призывников / О.А. Кузнецова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2009. – № 2. – С. 66-68.

9. Кучма, В.Р. Гигиенические проблемы школьных инноваций / – В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева, М.И. Степанова. – М.: Научный центр здоровья детей РАМН, 2009. – 240 с.
10. Рахманов, Р.С. Оценка физического развития подростков призывного возраста и военнослужащих / Р.С. Рахманов, А.В. Колчин, Д.К. Божатков // Гигиена и санитария. – 2006. – № 3. – С. 54-56.
11. Речкалов, А.В. Врачебно-педагогический контроль в физической культуре и спорте: монография / А.В. Речкалов, Д.А. Корюкин. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2011. – С. 44-60.
12. Сафаров, Р.Э. Здоровье юношей призывного возраста Республики Башкортостан / Р.Э. Сафаров, Л.Р. Мингазова // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – Т. 6, № 3. – С. 23-25.
13. Соколова, Н. В. Анализ состояния здоровья и уровня физической подготовленности подростков допризывного возраста / Н.В. Соколова // Военно-медицинский журнал. – 2005. – Т. 326, №1. – С. 54.
14. Татанова, Д.В. Диагностика проблем в части сохранения здоровья юношей допризывного возраста / Д.В. Татанова, М.Ф. Рзянкина // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. – 2012. – № 3. – С. 8.
15. Стенографический отчет о заседании президиума Государственного совета по вопросам совершенствования системы допризывной подготовки молодежи, Рязань, 22 апреля 2009г. // <http://www.kremlin.ru/text/appears/2009/04/215432.shtml>.

УДК: 617.753.2-053.82-06]-085.838

© И.М. Валиахметова, С.Г. Ахмерова, 2013

И.М. Валиахметова, С.Г. Ахмерова
**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ МИОПИЕЙ
 (НА ПРИМЕРЕ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА)**

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

Проведен сравнительный анализ состояния здоровья студентов медицинского и педагогического колледжей, страдающих миопией. Для студентов медицинского колледжа разработан комплекс лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий. Внедрение данного комплекса позволило добиться уменьшения действия неблагоприятных факторов, способствующих развитию или прогрессированию миопии у студентов.

Ключевые слова: состояние здоровья студентов, миопия, профилактика, диспансеризация.

I.M. Valiakhmetova, S.G. Akhmerova
**EVALUATION OF STUDENTS WITH MYOPIA HEALTH STATUS
 (THE CASE OF MEDICAL COLLEGE)**

A comparative analysis of health status of students of medical and pedagogical colleges, suffering myopia has been carried out. For medical students, a set of health care and curative measures has been developed. The introduction of the complex led to reduction of adverse factors contributing to the development or progression of myopia in students.

Key words: the health status of students, myopia, prevention, medical examination.

Одним из значимых факторов, влияющих на состояние здоровья студента, является организация учебно-воспитательного процесса. В связи с этим перед образовательным учреждением стоит ряд задач по решению вопросов рационального сочетания труда и отдыха студентов, необходимости совершенствования методики преподавания и организации учебно-воспитательного процесса [1, 2].

Цель. Сравнительный анализ состояния здоровья студентов, страдающих миопией, и разработка комплекса мероприятий, направленных на охрану их здоровья.

Материал и методы

Нами проведено изучение состояния здоровья 278 студентов Туймазинского медицинского колледжа и Туймазинского педагогического колледжа в возрасте от 17 до 22 лет, страдающих миопией. У студентов, обучающихся в колледжах, миопия слабой степени выраженности была выявлена в 34,7% случаев, средней степени - в 42,1% случаев, высокая степень миопии определена почти у четверти студентов (23,2%).

Для сравнительной оценки состояния здоровья студентов были сформированы две группы наблюдения: основная группа, в которую вошли студенты медицинского колледжа с нарушением остроты зрения – 121 студент, из них 12 юношей (9,9%) и 109 девушек (90,1%) и контрольная группа, в которую вошли студенты педагогического колледжа с нарушением остроты зрения. Всего 157 студентов, из них 26 юношей (16,5%) и 131 девушка (83,5%).

Проводились выкопировка данных из медицинских карт студентов (ф.025-3/у), социологический опрос студентов, анализ пропусков занятий по болезни и данных дополнительного осмотра офтальмолога.

Результаты и обсуждение

При изучении данных медицинских осмотров было выявлено, что 96,4% студентов, страдающих миопией, имеют хронические заболевания. Сравнительные характеристики распространенности выявленных заболеваний среди студентов представлены в табл.1.

Таблица 1
Сравнительные показатели распространенности заболеваний
среди студентов медицинского и педагогического колледжей
(на 100 обследованных, $P \pm m$)

Показатель нарушения здоровья	Основная группа	Контрольная группа	t кр
Болезни костно-мышечной системы	85,1** $\pm$ 3,2	73,8 $\pm$ 3,5	2,4
Болезни органов пищеварения	58,6 $\pm$ 4,4	69,4 $\pm$ 3,6	1,9
Болезни органов дыхания	93,0** $\pm$ 1,9	56,0 $\pm$ 3,9	9,0
Болезни крови и кроветворных органов	90,0** $\pm$ 2,7	73,2 $\pm$ 3,5	3,8
Вегетососудистая дистония по гипотоническому типу	77,6** $\pm$ 3,7	47,7 $\pm$ 3,9	5,6
Вегетососудистая дистония по гипертоническому типу	9,0 $\pm$ 2,6	12,7 $\pm$ 2,6	1,1
Болезни щитовидной железы, связанные с йодной недостаточностью	19,0 $\pm$ 0,1	25,4 $\pm$ 3,4	1,8
Ожирение	33,8 $\pm$ 0,9	32,4 $\pm$ 3,7	0,09
Гипотрофия	42,1* $\pm$ 4,4	29,9 $\pm$ 3,6	0,3
Кардиопатия	28,9 $\pm$ 4,1	35,6* $\pm$ 3,8	0,2

* Различие статистически значимо ($p < 0,05$).

** Различие статистически значимо ($p < 0,01$).

Среди студентов были выявлены: болезни костно-мышечной системы, в том числе деформирующие дорсопатии; болезни органов пищеварения, в том числе болезни зубов и полости рта; болезни органов дыхания, в том числе острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей; болезни крови и кроветворных органов, в том числе анемии, связанные с питанием; болезни системы кровообращения, в том числе вегетососудистая дистония по гипо- и гипертоническому типу, кардиопатия; болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, в том числе болезни щитовидной железы, связанные с йодной недостаточностью, ожирение, гипотрофия. Такое состояние здоровья неблагоприятно отражается на способности организма сопротивляться другим инфекционным и неинфекционным заболеваниям, а также ухудшению успеваемости.

По данным анкетирования было выявлено, что после двухчасового обучения появляется чувство утомления у 80,9% студентов. Испытывают головные боли 50,4% студентов, отмечают появление чувства сухости в глазах 68,5%, снижение внимания 71,2% студентов. Отмечают нарушения сна 76,2% студентов. Данные факты свидетельствуют о прогрессировании имеющейся миопии.

Непременным условием осуществления профилактических, диагностических и лечебных мероприятий при близорукости является организация диспансерного наблюдения [3], которое подразумевает высокий современный уровень диагностического обследования, вы-

явление экзогенных и эндогенных факторов, провоцирующих развитие или прогрессирование миопии, и своевременную их коррекцию, определение лечебной тактики, а также регулярный контроль над проводимым лечением и состоянием органа зрения.

Нами разработана комплексная программа оздоровления студентов медицинского колледжа. Данная программа включает в себя реализацию трех направлений:

- лечебно-профилактическое включает организацию и проведение углубленных медицинских осмотров студентов малыми группами, текущих медицинских наблюдений, диспансерное наблюдение, формирование у студентов целостного мировоззрения о здоровом образе жизни;

- педагогическое – внедрение новых педагогических и информационных технологий, направленных как на сохранение здоровья студентов в процессе обучения, так и на улучшение качества профессиональной подготовки выпускника;

- психологическое, направленное на обучение студентов методам преодоления психологических барьеров мышления, общения, развитие коммуникативных способностей, способностей к абстрактному мышлению.

В рамках данной программы студентам основной группы были предложены профилактические и оздоровительные мероприятия на базе санатория «Изумруд» города Туймазы (специализация санатория – заболевания опорно-двигательного аппарата, лечебный профиль – общетерапевтический); на базе медицинского кабинета Туймазинского медицинского колледжа; на базе стоматологической поликлиники № 1 г. Туймазы.

В комплекс профилактических и оздоровительных мероприятий включалось:

- посещение кабинета лечебной физкультуры для проведения занятий с инструктором по укреплению опорно – двигательного аппарата и упражнений для глаз с целью укрепления склеры, глазодвигательных и аккомодационной мышц;

- посещение массажного кабинета для проведения массажа на шейно – воротниковую зону, волосистую часть головы и точечный массаж на лице по специальной методике для учащихся с близорукостью;

- гидротерапия (ванны с морской солью или хвойным концентратом);

- лечебное питание с преобладанием белков (мясо кур и говядины, куриные яйца, сыр, фасоль, грецкий орех и арахис) и вита-

минимизированная пища (отвар шиповника, яблоки зелёных сортов, салаты из свежих моркови и капусты) с ограничением легкоусвояемых углеводов (кондитерские изделия). Это способствует укреплению соединительной ткани глаза и предотвращению развития и прогрессирования близорукости.

На базе медицинского кабинета Туймазинского медицинского колледжа студентам был назначен прием алоэ (таблетки), сироп с железом, фолиевая кислота (таблетки).

В условиях стоматологической поликлиники г. Туймазы для студентов проводятся консультации стоматолога с обязательной санацией полости рта.

Нами проводилась оценка результативности проводимой работы. За учебный год (10 календарных месяцев) по данным повторного исследования в основной группе определено уменьшение числа студентов, страдающих ранее выявленной патологией. Данные повторного исследования приведены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели заболеваемости студентов основной группы на фоне проведенного комплекса профилактических и оздоровительных мероприятий (на 100 обследованных, $P \pm m$)

Показатель нарушения здоровья	Первичное исследование	Повторное исследование
Болезни костно-мышечной системы	85,1 $\pm$ 3,2	81,8 $\pm$ 3,5
Болезни органов пищеварения	58,6 $\pm$ 4,4	52,0 $\pm$ 4,5
Болезни органов дыхания	93,0* $\pm$ 1,9	83,4 $\pm$ 3,3
Болезни крови и кроветворных органов	90,0 $\pm$ 2,7	73,5 $\pm$ 4,0
Вегетососудистая дистония по гипотоническому типу	77,6 $\pm$ 3,7	77,6 $\pm$ 3,7
Вегетососудистая дистония по гипертоническому типу	9,0 $\pm$ 2,6	9,0 $\pm$ 2,6
Болезни щитовидной железы, связанные с йодной недостаточностью	19,0 $\pm$ 0,1	19,0 $\pm$ 3,5
Ожирение	33,8 $\pm$ 0,9	30,5 $\pm$ 4,1
Гипотрофия	42,1 $\pm$ 4,4	38,8 $\pm$ 4,4
Кардиопатия	28,9 $\pm$ 4,1	28,9 $\pm$ 4,1

* Различие статистически значимо ($p < 0,05$).

** Различие статистически значимо ($p < 0,01$).

Число студентов с болезнями системы кровообращения, болезнями эндокринной системы, с расстройствами питания и нарушениями обмена веществ существенно не изменилось, но самочувствие исследуемых было удовлетворительным, отсутствовали жалобы на слабость, плохой сон, быструю утомляемость.

Получены достоверные различия в течении миопического процесса у студентов основной и контрольной групп наблюдения.

Стабилизация миопии наблюдалась в основной группе в 41,9% случаев, в контрольной – в 34,5% случаев. Отмечено медленное прогрессирование миопии (до 0,5 дптр. в год) у 46,2% студентов основной группы и у 38,6% студентов контрольной группы, умеренное прогрессирование (от 0,5 до 1 дптр. в год) – у 11,9% студентов основной группы и у 19,7% студентов контрольной группы. Быстрое прогрессирование миопии отмечено только среди студентов контрольной группы (в 7,2% случаев).

Средний годовой градиент прогрессирования миопии у пациентов с нестабильной миопией составил $0,48 \pm 0,038$ дптр. в основной группе и $0,59 \pm 0,036$ дптр. в контрольной группе ($p < 0,01$). Анализ пропусков занятий по болезни выявил, что при первоначальном исследовании данный показатель составил $23,7 \pm 2,3$ и $26,7 \pm 2,4$ часа пропусков занятий за учебный год на одного студента основной и контрольной групп соответственно. При повторном исследовании оказалось, что среди студентов основной группы количество часов, пропущенных по болезни, меньше ($21,5 \pm 2,5$ часа пропусков), чем в контрольной группе ($27,8 \pm 3,1$ часа пропусков, $p < 0,01$).

Таким образом, внедрение разработанного нами комплекса профилактических и оздоровительных мероприятий позволило добиться уменьшения действия неблагоприятных факторов, способствующих развитию или прогрессированию миопии у студентов медицинского колледжа.

Сведения об авторах статьи:

Валиахметова Ирина Михайловна – аспирант кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России; преподаватель ГАОУ СПО РБ Туймазинский медицинский колледж. Адрес: 452750, РБ, г. Туймазы, ул. Пугачева, 6а. Тел: 8 (734782) 7-10-44. E-mail: rustira81@mail.ru.

Ахмерова Светлана Герценовна – д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел/факс 8 (347) 272-22-19. E-mail: ahm.63@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Еременко, К.Ю. Влияние некоторых внешних и внутренних факторов на течение приобретенной миопии у детей / К.Ю.Еременко, Л.Е.Федорищева, Н.Н.Александрова // Российский офтальмологический журнал. – 2011. – № 1. – С. 27-30.
2. Заболотный, А.Г. Научное обоснование и формирование интегрированной системы управления качеством офтальмологической помощи (на уровне медицинской организации): автореф. дис.... канд. мед. наук – М., 2008. – 29 с.
3. Тарутта, Е.А. Возможности профилактики прогрессирующей и осложненной миопии в свете современных знаний о ее патогенезе / Е.А.Тарутта // Вестник офтальмологии. – 2006. – № 1. – С. 43-47.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 665.71:616.15:613.63

© Г.Г. Бадамшина, А.Б. Бакиров, А.Э. Бакирова, Л.К. Каримова, Б.А. Бакиров, Н.А. Бейгул, 2013

Г.Г. Бадамшина, А.Б. Бакиров, А.Э. Бакирова, Л.К. Каримова, Б.А. Бакиров, Н.А. Бейгул ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

ФБУН «Уфимский институт медицины труда и экологии человека», г. Уфа

Проведенный анализ показателей периферической крови у работников нефтехимического производства выявил изменения, которые могут свидетельствовать о снижении защитных сил организма, происходящем под влиянием химических веществ. Показано, что в начальный период воздействия вредных веществ в реакции организма на токсический раздражитель присутствуют как специфические, так и неспецифические компоненты. Установлено, что в зависимости от тропности, механизма действия и класса опасности вредных веществ в организме работников отмечаются разнонаправленные гематологические изменения.

Ключевые слова: гематологические показатели, химический фактор, нефтехимическое производство, бензол, оксиды олефинов.

G.G. Badamshina, A.B. Bakirov, A.E. Bakirova, L.K. Karimova, B.A. Bakirov, N.A. Beygul CHARACTERISTICS OF CHANGES IN PERIPHERAL BLOOD INDICATORS IN PETROCHEMICAL WORKERS

We have conducted a hematologic examination of peripheral blood of petrochemical workers. Changes in white and red blood indicators that can confirm a decrease in protective powers of the body occurring under the impact of chemicals have been identified. Both specific and nonspecific components are shown to be present in the body reaction to a toxicant at the onset of impact of hazardous substances. It has been shown that diverse trends of hematologic changes are noted depending on the trop type, action mechanism and class of hazards in the body of workers.

Key words: hematologic examination, chemical factor, petrochemical industry, benzene.

Известно, что высокопролиферативная, мультифункциональная и морфодинамическая кроветворная система чрезвычайно быстро реагирует на различные воздействия вредных производственных факторов [8]. В ответ на влияние факторов производства преимущественно в первые годы контакта с ними могут развиваться транзиторные изменения со стороны периферической крови, свидетельствующие об активации костно-мозгового ответа [1]. При продолжении контакта с химическими факторами у работников возникают специфические изменения в периферической крови [6]. Состав периферической крови во многом определяют функциональные и адаптационные резервы человека, истощение которых может стать предпосылками развития заболеваний, в том числе связанных с условиями труда [4,7]. Поиск ранних изменений в организме на этапах, когда только создаются условия для формирования патологии, является эффективным способом снижения заболеваний, связанных с условиями труда [1,3].

Цель – проанализировать изменения показателей периферической крови у работников современных нефтехимических производств, подвергающихся воздействию вредных веществ различного класса опасности.

Материал и методы

Проведен анализ гематологических показателей 235 работников нефтехимического

производства (полиэфирных смол). Исследование крови включало определение содержания гемоглобина (n=235), количества эритроцитов (n=235), лейкоцитов (n=235), подсчет лейкоцитарной формулы (n=235), тромбоцитов (n=235), ретикулоцитов (n=235), определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) (n=235). Подсчет форменных элементов и СОЭ проводился с применением гематологического анализатора фирмы «Sysmax» (Япония) [2]. Обследованный контингент был представлен мужчинами по профессии «аппаратчик», средний возраст которых составил 37,4±1,3 года, средний стаж работы – 14,6±0,7 года. Основным вредным фактором рабочей среды в изученном производстве являлся химический, представленный вредными веществами 2-3-го классов опасности. Состав газовой выделений в воздухе рабочей зоны зависел от этапа технологического процесса. На стадии получения стирола ведущую роль играли ароматические углеводороды (АУ), на стадии получения простых полиэфиров – оксиды олефинов (ОО). Перечисленные вещества обладают общетоксическим, раздражающим и канцерогенным действиями. Кроме того, бензол оказывает влияние на кровь и кроветворные органы.

Основной профессией в производстве является аппаратчик, в обязанности которого входит контроль за работой оборудования с

пультов управления из помещений операторных, обеспечение подготовки оборудования к ремонту, выполнение ряда газоопасных работ и др. При проведении газоопасных работ максимальные концентрации отдельных вредных веществ в воздухе рабочей зоны аппаратчиков достигали 10 ПДК. Среднесменные концентрации бензола в рабочей зоне аппаратчиков составили $9,89 \text{ мг/м}^3$ (ПДК 5 мг/м^3), этилбензола – $53,57$ (ПДК 50 мг/м^3), стирола – $10,79$ (ПДК 10 мг/м^3), оксидов олефинов – $1,36$ – $1,85$ (ПДК 1 мг/м^3) и соответствовали классу 3.1. С учетом максимально разовых концентраций и коэффициентов суммации вредных веществ одонаправленного действия условия труда аппаратчиков соответствуют классу 3.3 [5]. В зависимости от химического вещества, воздействующего на организм, аппаратчики (основная группа) были подразделены на две подгруппы: I – 149 аппаратчиков, подвергающихся воздействию АУ (бензол, этилбензол, стирол), II – 86 аппаратчиков, подвергающихся воздействию ОО (оксид этилена, оксид пропилена). В группу контроля включены 168 слесарей по ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИ-ПиА), условия труда которых относились к допустимому классу (класс 2). Средний возраст слесарей КИПиА – $38,8 \pm 0,7$ года при стаже работы $14,6 \pm 0,7$ года. Группы были сопоставимы по возрасту и стажу работы.

Исследования работников включали стандартные клинические и лабораторные методы обследования. Для исключения причин анемического синдрома, возникающего на фоне кровотечений и дефицита железа, работникам производства были проведены осмотр хирургом и анализ сывороточного железа и ферритина; для исключения вторичного эритроцитоза проведены электрокардиография, фиброгастроуденоскопия, ультразвуковые исследования брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза, ирригография, консультация проктолога. При изменении одного лабораторного показателя на величину, превышающую одну сигму, и нарушениях, выявленных у специалистов, гематологические исследования работнику не проводились.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel» с определением средних величин, показателя достоверности по Стьюденту (t) и уровня значимости (p). Стажевая детерминированность нарушений здоровья определена с помощью коэффициента корреляции (r).

Результаты и обсуждение

Анализ результатов гематологических исследований показал, что средние значения показателей содержания эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и СОЭ у работников основной группы определялись в пределах физиологических колебаний (табл. 1). Вместе с тем обнаружено достоверное увеличение уровня гемоглобина, гематокрита и средней концентрации гемоглобина в эритроците по сравнению с данными группы контроля ($p < 0,05$).

Таблица 1
Гематологические показатели у работников нефтехимического производства ($M \pm m$)

Показатели	Основная группа	Группа контроля
Rbc, $10^{12}/\text{л}$	$4,9 \pm 0,1$	$4,4 \pm 0,6$
Wbc, $10^9/\text{л}$	$6,1 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,7$
Hb, г/л	$144,5 \pm 0,5^*$	$139,0 \pm 2,0$
СОЭ, мм/ч	$6,3 \pm 0,2$	$5,0 \pm 0,3$
Hct, %	$49,0 \pm 0,3^*$	$38,0 \pm 0,9$
MCH, пг	$29,5 \pm 0,2$	$31,6 \pm 0,6$
MCHC, г/л	$294,9 \pm 2,3^{**}$	$365,7 \pm 5,1$
Показатели лейкоформулы		
Моноциты, %	$4,8 \pm 0,3$	$4,0 \pm 0,7$
Эозинофилы, %	$2,9 \pm 0,5$	$2,4 \pm 0,5$
Нейтрофилы, %	$60,0 \pm 0,8$	$61,2 \pm 1,1$
Лимфоциты, %	$33,3 \pm 0,9$	$31,2 \pm 1,5$

* Достоверность различий с группой контроля ($p < 0,05$).

** Достоверность различий с группой контроля ($p < 0,001$), Hb – гемоглобин, Rbc – эритроциты, Wbc – Лейкоциты, СОЭ – скорость оседания эритроцитов, Hct – гематокрит, MCH – среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCHC – средняя концентрация гемоглобина в эритроците

При сравнении частоты отклонения гематологических показателей от нормы установлено, что у работников основной группы чаще ($p < 0,05$), чем у работников группы контроля, были изменены показатели красной крови (см. рисунок). Эритроцитоз, увеличение гематокрита и количества гемоглобина были выявлены у 7,3%, 12,5% и 12,5% работников; эритропения и уменьшение количества гемоглобина и гематокрита – у 5,9%, 4,7% и 4,7% работников соответственно. Увеличение среднего содержания и средней концентрации гемоглобина в эритроците было выявлено у 4,3% и 4,7% работников, уменьшение среднего содержания и средней концентрации гемоглобина в эритроците – у 8,5% и 11,5% работников основной группы соответственно, в то время как у работников группы контроля данные нарушения установлены лишь в 1,2% случаев ($p < 0,05$). Следует отметить, что у всех аппаратчиков были выявлены незрелые формы эритроцитов – ретикулоцитоз в пределах 1,3–1,8% у 6,0% обследованных (при норме 0,2–1,2%). Данные нарушения наряду с лейкопенией, выявленной у 9,7% работников, вероятно, могут характеризовать проявление неспецифической реакции организма в ответ на раздражение костного мозга вредными веще-

ствами воздуха рабочей зоны производственных помещений.

Анализ лейкоцитарной формулы показал, что у работников основной группы чаще выявлялся лимфоцитоз и эозинофилия по сравнению с данными группы контроля. По-

вышение уровня эозинофилов в пределах 5-13% было выявлено у 12% работников (при норме 1-5%), в то время как у работников группы контроля эозинофилия выявлялась в 4,8% случаев, лимфоцитоз – в 16,8%, что в 3,4 раза чаще, чем в группе контроля ($p < 0,001$).

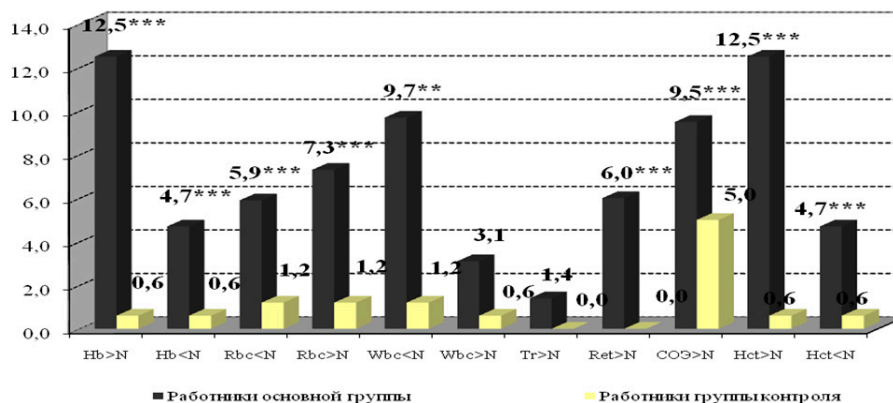


Рис. 1. Частота отклонений гематологических показателей у работников производства полиэфирных смол (%)

** Достоверность различий с группой контроля ($p < 0,01$).

*** Достоверность различий с группой контроля ($p < 0,001$), Hb – гемоглобин, Rbc – эритроциты, Wbc – лейкоциты, Tr – тромбоциты, Ret – ретикулоциты, COЭ – скорость оседания эритроцитов, Hct – гематокрит.

На основании полученных данных у работников с различным стажем работы на производстве можно выделить несколько этапов в динамике гематологических показателей (табл. 2). Изменение картины крови в первые годы работы отражает проявление специфического действия присутствующих в воздухе рабочей зоны химических веществ. Так, у работников со стажем 0-5 лет, 6-10 лет чаще выявляются признаки анемии (снижение числа эритроцитов – у 10,6% и 9,7%, снижение уровня гемоглобина – у 6,8% и 12,2% работников соответственно). Выявленная отрицательная корреляционная связь анемического синдрома в виде эритропении ($r = -0,98$) и снижения содержания гемоглобина ($r = -0,50$) со стажем работы подтверждает вышеуказанное предположение. Анемия, развивающаяся у обследованных с малым стажем работы, может обуславливать снижение защитных сил у работников, что делает их более уязвимыми для развития различных хронических инфекционных заболеваний. В дальнейшем с увеличением стажа у работников диагностируются повышенные уровни гемоглобина и эритроцитов, что может быть связано с напряжением функций организма, развивающимся в ответ на действие химического фактора в связи с гипоксией и мобилизацией компенсаторных механизмов. Отмечена прямая корреляционная зависимость эритроцитоза и повышенного уровня гемоглобина от стажа работы ($r = 0,95$ и $r = 0,55$ соответственно). Эозинофилия, выявленная у работ-

ников со стажем более 15 лет (9,8% случаев), вероятно, обусловлена воздействием вредных веществ, обладающих раздражающим действием. Повышение показателя регенераторной активности костного мозга отмечается чаще у работников со стажем 6-10 лет (ретикулоцитоз у $11,1 \pm 3,3\%$), в меньшей степени – у работников со стажем 0-5 лет, 11-15 лет и более 15 лет (3,1%, 7,5% и 7,2% случаев соответственно) вследствие раздражения костного мозга токсическими продуктами производства. Умеренный характер изменений гематологических показателей в зависимости от стажа можно характеризовать как компенсаторно-приспособительный, а различия в характере, степени выраженности и последовательности развития изменений – как особенности реакции у лиц с разным стажем в ответ на воздействие вредных факторов производства. В группе работников со стажем более 15 лет отклонения от нормы показателей эритроцитов и эозинофилов можно расценить как потенциальный фактор риска развития миелопролиферативных заболеваний (хронический миелолейкоз, истинная полицитемия, хронический мегакариоцитарный лейкоз, идиопатический миелофиброз).

Специфический характер воздействия веществ, присутствующих в воздухе рабочей зоны производства, подтверждается выявленными изменениями показателей общего анализа крови у работников (табл. 3). Так, у аппаратчиков I группы, подверженных воздействию ароматических углеводородов, наряду

с лейкопенией ($9,8 \pm 2,5\%$) достоверно чаще выявлялись признаки анемии (снижение числа эритроцитов – у $6,5 \pm 2,0\%$, снижение уровня гемоглобина – у $5,6 \pm 1,9\%$ работников), вероятно, связанные с нарушением гемопоэза вследствие депрессии кроветворения при влиянии бензола. У аппаратчиков II группы чаще

диагностировались увеличение показателей красной крови, что может быть обусловлено активацией неспецифических реакций крови, а также эозинофилия, которая, вероятно, является результатом воздействия на работников веществ раздражающего действия (оксидов олефинов).

Таблица 2

Гематологические показатели у работников нефтехимического производства в зависимости от стажа работы ($M \pm m$)

Показатели	Отклонения от нормы	Стаж работы, лет			
		0-5	6-10	11-15	Более 15
Гемоглобин	>160 г/л	$0,0 \pm 0,0$	$13,3 \pm 4,6$	$5,9 \pm 2,9$	$10,8 \pm 1,6$
	<110 г/л	$6,8 \pm 2,3$	$12,2 \pm 3,6$	$8,9 \pm 3,5$	$2,7 \pm 1,1$
Эритроциты	$<4 \cdot 10^{12}$ /л	$10,6 \pm 1,4$	$9,7 \pm 3,3$	$6,8 \pm 3,1$	$5,0 \pm 1,5$
	$>5 \cdot 10^{12}$ /л	$0,0 \pm 0,0$	$1,4 \pm 1,4$	$16,9 \pm 4,6$	$32,8 \pm 3,2$
Лейкоциты	$<4 \cdot 10^9$ /л	$4,4 \pm 1,9$	$15,5 \pm 4,0$	$6,0 \pm 1,6$	$8,6 \pm 1,9$
	$>8 \cdot 10^9$ /л	$1,8 \pm 1,3$	$7,1 \pm 2,8$	$1,5 \pm 1,5$	$2,7 \pm 1,1$
Эозинофилы	$> 5\%$	$0,0 \pm 0,0$	$0,0 \pm 0,0$	$0,0 \pm 0,0$	$9,8 \pm 4,7$
Сегментоядерные нейтрофилы	$<45\%$	$4,3 \pm 4,3$	$8,3 \pm 8,3$	$0,0 \pm 0,0$	$7,0 \pm 3,9$
Лимфоциты	$>40\%$	$21,7 \pm 8,9$	$8,3 \pm 8,3$	$0,0 \pm 0,0$	$31,0 \pm 4,1$
Моноциты	$>9\%$	$8,7 \pm 6,0$	$0,0 \pm 0,0$	$0,0 \pm 0,0$	$0,0 \pm 0,0$
Тромбоциты	$>320 \cdot 10^6$ /л	$0,0 \pm 0,0$	$8,3 \pm 8,3$	$0,0 \pm 0,0$	$0,0 \pm 0,0$
Ретикулоциты	$>1,2\%$ /л	$3,1 \pm 1,8$	$11,1 \pm 3,3$	$7,5 \pm 2,6$	$7,2 \pm 2,0$
СОЭ	>10 мм/ч	$2,6 \pm 1,5$	$1,2 \pm 1,2$	$0,0 \pm 0,0$	$9,8 \pm 4,7$
Гематокрит	>100	$0,0 \pm 0,0$	$13,3 \pm 4,6$	$5,9 \pm 2,9$	$10,8 \pm 1,6$
	<80	$6,8 \pm 2,3$	$12,2 \pm 3,6$	$8,9 \pm 3,5$	$2,7 \pm 1,1$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците	>34 пг	$1,5 \pm 1,5$	$5,3 \pm 3,0$	$3,7 \pm 2,6$	$5,3 \pm 3,0$
	<27 пг	$2,9 \pm 2,1$	$7,0 \pm 3,4$	$9,3 \pm 4,0$	$16,1 \pm 5,0$
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	>370 г/л	$1,5 \pm 1,5$	$5,3 \pm 3,0$	$3,7 \pm 2,6$	$7,1 \pm 3,5$
	<300 г/л	$4,4 \pm 2,5$	$8,8 \pm 3,8$	$11,1 \pm 4,3$	$23,2 \pm 5,7$

Таблица 3

Частота отклонений гематологических показателей у работников производства полиэфирных смол ($M \pm m$)

Гематологические показатели	Отклонения показателей	Обследованные работники		
		группа I	группа II	группа контроля
Гемоглобин	>160 г/л	$3,6 \pm 2,0$	$8,0 \pm 3,8$	$0,6 \pm 0,6$
	<110 г/л	$5,6 \pm 1,9^*$	$2,0 \pm 1,9$	$0,6 \pm 0,6$
Эритроциты	$<4 \cdot 10^{12}$ /л	$6,5 \pm 2,0^*$	$5,4 \pm 3,2$	$1,2 \pm 0,8$
	$>5 \cdot 10^{12}$ /л	$4,8 \pm 1,8$	$10,8 \pm 4,4^*$	$1,2 \pm 0,8$
Лейкоциты	$<4 \cdot 10^9$ /л	$9,8 \pm 2,5^{**}$	$8,0 \pm 3,9$	$1,2 \pm 0,8$
	$>8 \cdot 10^9$ /л	$3,7 \pm 1,6$	$2,0 \pm 2,0$	$0,6 \pm 0,6$
Эозинофилы	$> 5\%$	$11,8 \pm 2,7$	$15,1 \pm 3,9^*$	$4,8 \pm 1,0$
Сегментоядерные нейтрофилы	$<45\%$	$3,3 \pm 3,3$	$6,7 \pm 6,7$	$7,7 \pm 1,1$
Лимфоциты	$>40\%$	$16,5 \pm 2,8^*$	$14,0 \pm 3,8^*$	$4,9 \pm 1,7$
Моноциты	$>9\%$	$3,3 \pm 3,3$	$6,7 \pm 6,7$	$5,0 \pm 1,7$
Тромбоциты	$>320 \cdot 10^6$ /л	$1,9 \pm 3,4$	$0,0 \pm 0,0$	$0,0 \pm 0,0$
Ретикулоциты	$>1,2\%$ /л	$6,0 \pm 2,0^*$	$4,7 \pm 2,3^*$	$0,0 \pm 0,0$
СОЭ	>10 мм/ч	$7,1 \pm 2,8$	$2,0 \pm 2,0$	$5,0 \pm 0,3$
Гематокрит	>100	$3,6 \pm 2,0$	$8,0 \pm 3,8$	$0,6 \pm 0,6$
	<80	$5,6 \pm 1,9^*$	$2,0 \pm 1,9$	$0,6 \pm 0,6$
Среднее содержание гемоглобина в эритроците	>34 пг	$4,0 \pm 1,6$	$4,7 \pm 2,3$	$1,2 \pm 0,8$
	<27 пг	$8,1 \pm 2,2^*$	$9,3 \pm 3,2^*$	$1,2 \pm 0,8$
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	>370 г/л	$4,7 \pm 1,7$	$4,7 \pm 2,3$	$1,2 \pm 0,8$
	<300 г/л	$10,7 \pm 2,5^*$	$12,8 \pm 3,6^*$	$1,2 \pm 0,8$

* Достоверность различий с группой контроля ($p < 0,05$). ** Достоверность различий с группой контроля ($p < 0,01$).

*** Достоверность различий с группой контроля ($p < 0,001$).

Выводы

У работников нефтехимического производства установлены изменения частоты отклонения гематологических показателей от нормы (у $12,5\%$). Выявленные нарушения, происходящие под влиянием вредных веществ нефтехимического производства (класс условий труда 3.3), могут свидетельствовать о снижении защитных сил организма работников.

Динамика частоты отклонения показателей общего анализа крови на протяжении всех лет работы отражает особенности развития реакции организма работников. Для первых лет работы характерно снижение числа эритроцитов и гемоглобина, в последующем наблюдается постепенная стабилизация, а затем умеренное и стойкое повышение показателей красной крови, что свидетельствует об адаптационном характере явления. Изменение

гематологических показателей у работников производства полиэфирных смол характеризует проявление неспецифической реакции организма в ответ на раздражение костного мозга химическими веществами и может являться предпосылкой для развития хронических неинфекционных заболеваний. Присутствие в воздухе рабочей зоны бензола наряду с неспецифическими реакциями крови обуславливает развитие у работников специфиче-

ских гематологических изменений, что впоследствии может приводить к развитию профессиональных заболеваний крови.

Для расширенного изучения особенностей метаболических процессов и функциональной активности клеток периферической крови у работников необходимо изучение показателей миелопероксидазы, НСТ-теста, фагоцитоза.

Сведения об авторах статьи:

Бадамшина Гульнара Галимьяновна – аспирант, врач клинко-диагностической лаборатории ФБУН «УфНИИ МТиЭЧ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, 94. Тел. 255-19-48. E-mail: gulyabakirova@yandex.ru.

Бакиров Ахат Бариевич – д.м.н., профессор, директор ФБУН «УфНИИ МТиЭЧ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, 94.

Бакирова Анна Эдуардовна – аспирант ФБУН «УфНИИ МТиЭЧ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, 94. Тел. 255-57-21. E-mail: anelica@mail.ru.

Каримова Лилия Казымовна – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отдела гигиены и физиологии труда ФБУН «УфНИИ МТиЭЧ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, 94. Тел.: 255-57-21. E-mail: iao_karimova@rambler.ru.

Бакиров Булат Ахатович – к.м.н., доцент ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Бейгул Наталья Александровна – к.х.н., доцент, старший научный сотрудник отдела гигиены и физиологии труда ФБУН «УфНИИ МТиЭЧ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, 94. Тел. 255-57-21. E-mail: iao_karimova@rambler.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зюбина, Л.Ю. Профессионально обусловленные гемопатии и профессиональные заболевания крови / Л.Ю. Зюбина, Л.А. Шпагина, Л.А. Паначева // Медицина труда и промышленная экология. – 2008. – № 11. – С. 15-20.
2. Клиническая лабораторная диагностика: справочник для врача / под ред. В.А. Яковлева. – СПб.: Гиппократ, 1997. – С. 127-134.
3. Несмеянова, Н.Н. Доклиническая оценка резистентности организма при воздействии токсических веществ / Н.Н. Несмеянова, Л.М. Соседова // Клиническая лабораторная диагностика. – 2009. – № 2. – С. 16-19.
4. Показатели гемограммы у взрослого работающего населения / С. А. Волкова [и др.] // Гематология и трансфузиология. – 2008. – Т. 53, №1. – С. 21-27.
5. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда: руководство Р 2.2.2006-05 / под ред. Н.Ф. Измерова // Бюллетень нормативных и методических документов Госсанэпиднадзора. – 2005. – № 3(21). – С. 3-144.
6. Слепцова, А.И. Оценка показателей клинического анализа крови у работников нефтехимических производств / А.И. Слепцова, Г.В. Тимашева, А.Б. Бакиров // Бюллетень «Здоровье населения и среда обитания». – 2012. – №11. – С.12-14.
7. Тимашева, Г.В. Диагностическая значимость биохимических и гематологических изменений у работников нефтехимической промышленности / Г.В. Тимашева, О.В. Валеева // Медицина труда и промышленная экология. – 2009. – № 11. – С. 20-23.
8. Эсаулова, Т.А. Гематологический показатель интоксикации как маркер хронической интоксикации у работников астраханского газового комплекса / Т.А. Эсаулова // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 6. – С. 110-110.

УДК 617.736

© М.М. Бикбов, Р.Р. Файзрахманов, А.Л. Ярмухаметова, 2013

М.М. Бикбов, Р.Р. Файзрахманов, А.Л. Ярмухаметова НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ СКРЫТОЙ ЭКРАНИРОВАННОЙ НЕОВАСКУЛЯРОЙ МЕМБРАНЫ ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней», г. Уфа

В настоящее время широкое распространение получила антивазопролиферативная терапия. Также предприняты попытки хирургического лечения пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации (ВМД), заключающиеся в дренировании субретинальных полостей, удалении неоваскулярных мембран. Однако до сих пор нет однозначного мнения по поводу эффективности методов субмакулярной хирургии. Разработан новый способ терапии скрытой неоваскулярной мембраны, сопровождающейся отслойкой пигментного эпителия сетчатки. Проводилось дренирование субретинальной жидкости с одномоментным интравитреальным введением антивазопролиферативного препарата. Формирование скрытой неоваскулярной мембраны с высокой отслойкой пигментного эпителия сетчатки предполагает комплексный подход к проводимой терапии. Дренирование субретинальной жидкости с интраоперационным введением ранибизумаба при высокой отслойке пигментного эпителия позволяет улучшить остроту зрения и достигнуть анатомического прилегания слоев сетчатки в макуле. Комплексный хирургический подход стабилизирует процесс в более отдаленные послеоперационные сроки.

Ключевые слова: пигментный эпителий сетчатки, возрастная макулярная дегенерация.

M.M. Bikbov, R.R. Fayzrakhmanov, A.L. Yarmukhametova A NEW METHOD OF TREATMENT OF LATENT SHIELDED NEOVASCULAR MEMBRANE

Currently an antivasoproliferative therapy is being widely used in medical practice. Attempts of surgical treatment of patients with the wet form of macular degeneration aimed at draining the subretinal cavities and removing neovascular membranes have

been made. However, so far there is no single opinion on the effectiveness of submacular surgery methods. There has been developed a new method of therapy of hidden neovascular membrane with detachment of retinal pigment epithelium. Subretinal humor has been drained with an intravitreal introduction of antivasoproliferative drug. The formation of the hidden neovascular membrane with high detachment of retinal pigment epithelium presupposes a comprehensive approach to the therapy. The drainage of subretinal humor with intraoperative introduction of ranibizumab at high detachment of retinal pigment epithelium help to improve visual acuity and reach anatomical fit of retinal layers in the macula. Complex surgical approach stabilizes the process in more remote postoperative periods.

Key words: retinal pigment epithelium, age macular degeneration.

Ведущей причиной снижения остроты зрения у лиц старше 60 лет является возрастная макулярная дегенерация (ВМД). Эффективность проводимой терапии в настоящее время зависит не только от давности процесса, но и от формы макулярной дегенерации. В настоящее время широкое распространение получила антивазопролиферативная терапия (антиVEGF-терапия) [3]. Терапевтический эффект выявлен при воздействии на классические, смешанные неоваскулярные мембраны, а также на активные фиброvasопролиферативные [5]. Однако установлено, что при скрытых неоваскулярных мембранах (СНМ), сопровождающихся высокой отслойкой пигментного эпителия сетчатки (ПЭС), данная терапия обладает низкой эффективностью [4]. В настоящее время проводятся несколько многоцентровых рандомизированных исследований по подбору дозировки и кратности интравитреальных инъекций препарата ранибизумаб при высоких отслойках ПЭС, осуществляется разработка новых способов интравитреального доступа [2]. Также предприняты попытки хирургического лечения пациентов с влажной формой ВМД, заключающиеся в дренировании субретинальных полостей [1], удалении неоваскулярных мембран. Однако до сих пор нет однозначного мнения по поводу эффективности методов субмакулярной хирургии.

Цель работы. Разработка новой методики лечения скрытой неоваскулярной мембраны, сопровождающейся высокой отслойкой пигментного эпителия.

Материал и методы

Под наблюдением находилось 12 пациентов с высокой отслойкой ПЭС на фоне СНМ. В патологический процесс был вовлечен один глаз. Всем пациентам до хирургического лечения проводилось полное офтальмологическое обследование, включая визометрию, микропериметрию, оптическую когерентную томографию (ОКТ), флуоресцентную ангиографию. Острота зрения с коррекцией до лечения составила $0,2 \pm 0,07$. По данным микропериметрии точка фиксации взгляда располагалась в фовеолярной зоне в физиологическом положении. На флуоресцентной ангиографии выявлялось однородное заполнение флуоресцеином полости отслойки ПЭС с четко очерченными контурами

СНМ. ОКТ выполнялась до лечения, через 1 и 3 месяца после операции. На ОКТ определялась отслойка ПЭС высотой до 1200 ± 200 мкм с оптически прозрачным содержимым под ней. Показаниями к оперативному лечению были высота отслойки ПЭС свыше 800 мкм и резистентность к ранее проводимой антиVEGF-терапии.

Пациенты были разделены на 2 равные группы. 1-й группе (6 пациентов) проводилось дренирование субретинальной жидкости без интравитреального введения антивазопролиферативных препаратов (ранибизумаба). 2-й группе (6 пациентов) проводилось дренирование субретинальной жидкости с одномоментным интравитреальным введением ранибизумаба. Техника оперативного лечения заключалась в выполнении субтотальной витрэктомии 25 G, дренировании отслойки ПЭС ретинальным шпателем у нижнего края пузыря. Интравитреальное введение ранибизумаба пациентам 2-й группы проводилось в дозе 0,5 мг. После дренирования ПЭС всем пациентам проводили отграничивающую лазеркоагуляцию ретиномического отверстия и тампонаду витреальной полости 16% газовой воздушной смесью (C2F6). Сроки послеоперационного наблюдения составили 3 месяца.

Результаты и обсуждение

При проведении оперативного лечения интра- и послеоперационных осложнений не выявлено. Послеоперационный период протекал без особенностей. К концу 1 месяца наблюдения все пациенты отметили исчезновение искажения предметов, острота зрения улучшилась в обеих группах и составила $0,3 \pm 0,03$. По данным ОКТ отмечалось анатомическое прилегание слоев сетчатки, однако деструкция пигментного эпителия и фоторецепторов сохранялась. Под ПЭС визуализировалось среднерефлективное образование без признаков активности – неоваскулярная мембрана. Толщина сетчатки в фовеа составила 176 ± 8 мкм.

Через 3 месяца после оперативного лечения 4 пациента 1-й группы отметили ухудшение центрального зрения до $0,25 \pm 0,04$. При проведении ОКТ в макулярной области выявлен рецидив отслойки ПЭС с подъемом купола до 100 мкм. Отсутствие полного купирования патологического процесса обусловлено

активностью неоваскулярной мембраны. Второе оперативное лечение сетчатки не проводилось.

У пациентов 2-й группы к концу 3-го месяца наблюдения патологических изменений макулярной области выявлено не было. Активность ХНВ была снижена за счет анти-VEGF-терапии. Толщина сетчатки в фoveолярной области соответствовала 184 ± 11 мкм, острота зрения составила $0,4 \pm 0,05$.

Выводы. Формирование скрытой нео-

васкулярной мембраны с высокой отслойкой пигментного эпителия сетчатки предполагает комплексный подход к проводимой терапии. Дренирование субретинальной жидкости с интраоперационным введением ранибизумаба при высокой отслойке ПЭС позволяет улучшить остроту зрения и достигнуть анатомического прилегания слоев сетчатки в макуле. Комплексный хирургический подход стабилизирует процесс в более отдаленные послеоперационные сроки.

Сведения об авторах статьи:

Бикбов Мухаррам Мухтарамович. – д.м.н., профессор, директор ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Пушкина, 90. Тел. 8(347) 272-37-75.

Файзрахманов Ринат Рустамович – к.м.н., зав. отделением витреоретинальной и лазерной хирургии ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Пушкина, 90. Тел. 8(347) 255-57-17. E-mail: Rinatrf@gmail.com.

Ярмухаметова Алия Линаровна – к.м.н., с.н.с. отделения витреоретинальной и лазерной хирургии ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Пушкина, 90. Тел. 8(347) 255-57-17. E-mail: Vitreoretinal@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хирургическое лечение высокой отслойки пигментного эпителия сетчатки / М.М. Бикбов [и др.] // Материалы научно-практической конференции «Современные технологии лечения витреоретинальной патологии». – М., 2013. – С. 37-39.
2. Результаты интравитреального введения ранибизумаба с использованием проводника инъекций / М.М. Бикбов [и др.] // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2012. – Т. 12, № 4. – С. 40-43.
3. Campochiaro, P.A. Ocular neovascularization and excessive vascular permeability // Exp. Opin. Biol. Ther. – 2004. – № 4. – P. 1395-1402.
4. Age-related macular degeneration / S.L. Fine [et al.] // New Engl. J. Med. – 2000. – Vol. 342. – P. 483-492.
5. Hussain, A.A. Age-related alterations in the diffusional transport of amino acids across the human bruch's-choroid complex / A.A. Hussain, L. Rowe, J. Marshall // J. Optic. Soc. Am. Optic. Image Sci. Vis. – 2002. – Vol. 19, № 1. – P. 166-172.

УДК 61.379-008.64-06:617.735

© Б.М. Азнабаев, А.Ф. Габдрахманова, Г.Р. Галлямова, А.А. Александров, 2013

Б.М. Азнабаев¹, А.Ф. Габдрахманова¹, Г.Р. Галлямова², А.А. Александров³

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ ГЛАЗА ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

¹ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²Центр лазерного восстановления зрения «Optimed», г. Октябрьский

³Центр лазерного восстановления зрения «Optimed», г. Уфа

Изучено состояние гемодинамики глаза при неproлиферативной диабетической ретинопатии (НДПР) с помощью цветового доплеровского картирования (ЦДК) у 31 пациента. Отмечено достоверное повышение доплерографических показателей гемодинамики в центральной артерии сетчатки (ЦАС) при НДПР. Зарегистрировано увеличение по сравнению с контролем доплерографических скоростных параметров в глазной артерии при данной патологии: максимальной систолической скорости на 24,5%, средней и диастолической скоростей на 13% и индексов гемодинамического сопротивления кровотока – PI на 16% и RI на 19%. Таким образом, проведение ЦДК со спектральным анализом показателей кровотока в магистральных сосудах глаза при НДПР позволяет выявить доплерографические критерии гемодинамических нарушений и использовать их для оценки течения патологического процесса в динамике.

Ключевые слова: неproлиферативная диабетическая ретинопатия, гемодинамика глаза, цветовое доплеровское картирование.

B.M. Aznabaev, A.F. Gabdrakhmanova, G.R. Gallyamova, A.A. Aleksandrov FEATURES OF EYE HEMODYNAMICS IN DIABETIC RETINOPATHY

The condition of eye hemodynamics in nonproliferative diabetic retinopathy (NPDR) has been studied with color Doppler mapping (CDM) in 31 patients. There was significant increase in dopplerographic hemodynamic parameters in the retinal central artery with NPDR. It registered an increase of dopplerographic high-speed parameters in ophthalmic artery compared with the control ones: maximum systolic velocity is up 24.5%, an average and diastolic velocities are up 13% and the flow resistance hemodynamic indices – PI is up 16% and RI is up 19%. Thus, color Doppler spectral analysis of blood flow indices in the major vessels of the eye with NPDR reveals dopplerographic criteria of hemodynamic disturbances and it allows to use them in evaluation of pathological process in dynamics.

Key words: nonproliferative diabetic retinopathy, eye hemodynamics, color doppler imaging

Сахарный диабет (СД) – это метаболическое нарушение многофакторной этиологии, характеризующееся хронической гипергликемией с нарушениями углеводного, жирового и белкового обмена, которое является следствием дефектов секреции инсулина (ВОЗ). Диабетом в нашей стране страдает около 8 млн. человек, в мире – 284 млн. К 2030г. эксперты ВОЗ прогнозируют увеличение этого числа до 366 млн. человек [1].

Глазными проявлениями СД в первую очередь являются диабетическая ретинопатия (ДР), диабетическая катаракта и вторичная неоваскулярная глаукома, которые могут привести к инвалидизации пациентов [7]. ДР – позднее неспецифическое сосудистое осложнение сахарного диабета, в основе которого лежит диабетическая микроангиопатия сосудов сетчатки. Общепринято подразделение ДР на 2 основные клинические формы: непролиферативная диабетическая ретинопатия (НПДР) и пролиферативная диабетическая ретинопатия, которые являются стадиями одного патологического процесса. Charles A., Garcia M.D. (1992), Kohner E.M. (1992) и Dasso A.A. (1994) полагают, что в прогрессировании ДР преимущественную роль играют совместное действие гемодинамических, биохимических и эндокринных факторов [1]. Раннее выявление начальных изменений состояния кровотока в сосудах глаза у пациентов с СД является важным мероприятием для последующего мониторинга с целью осуществления эффективного лечения. Своевременно начатое лечение позволит дольше сохранить зрительные функции и отсрочить развитие пролиферативной диабетической ретинопатии.

В связи с этим целью нашей работы явилось изучение состояния гемодинамики глаза при непролиферативной диабетической ретинопатии с помощью цветового доплеровского картирования (ЦДК).

Материал и методы

Проведено обследование 31 пациента (62 глаза) с НПДР (8 мужчин и 23 женщины) в возрасте от 25 до 60 лет (средний возраст $51,50 \pm 9,60$), которые составили основную группу. В контрольную группу вошли 30 лиц, аналогичной возрастной группы без патологии глазного дна и не страдающие СД. Всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, биомикроскопия, статическая периметрия, прямая офтальмоскопия. Комплексное ультразвуковое исследование проводилось на аппарате My Sono U5 Medison (Южная Корея). Параметры ультразвуковых исследова-

ний полностью соответствовали рекомендациям FDA от 30.09.1997 г., а также положениям American Institute of Ultrasound in Medicine [2,6]. Исследование проводили контактным транспальпебральным способом, используя гель для ультразвуковых исследований, линейным датчиком с частотой 7,5 МГц в импульсно-волновом режиме. На первом этапе обследования в двухмерном режиме визуализировали расположение глазного яблока и орбитальных структур, затем проводили ЦДК орбиты. Далее, используя режимы импульсного доплера, проводили полный спектральный анализ кровотока в основных кровеносных сосудах глаза. Кровоток исследовали в центральной артерии сетчатки (ЦАС) и в глазной артерии (ГА) (рис.1,2).

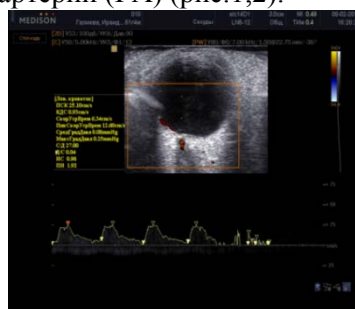


Рис. 1. ЦДК глаза. Исследование центральной артерии сетчатки

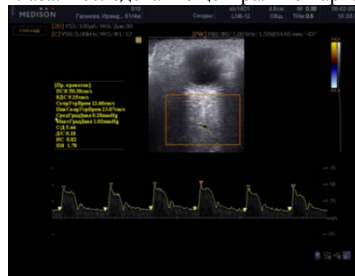


Рис. 2. ЦДК глаза. Исследование глазной артерии

Регистрировали скоростные параметры кровотока в см/с: систолическую (V_{syst}), диастолическую (V_{dyast}) и среднюю (V_{mean}) скорости. Определяли доплерографические индексы сопротивления кровотока: пульсационности (PI) и резистентности (RI). Статистический анализ проводили с помощью пакета программ Microsoft Excel. Достоверным считали различия между средними величинами при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Известно, что развитие СД приводит к системному поражению сосудов, в том числе и сосудов глаза. Исследование кровотока в орбитальных сосудах (глазной артерии, ЦАС, задних коротких цилиарных артериях) выявляет состояние гемодинамики глаза при СД [4,5].

Проведенный нами мониторинг состояния гемодинамики с помощью ЦДК выявил существенные изменения кровотока в ГА и ЦАС у пациентов с НПДР (табл. 1).

Таблица 1

Гемодинамические показатели при непролиферативной диабетической ретинопатии			
Сосуды	Параметры	Показатели в основной группе	Показатели в контрольной группе
ГА	V syst, см/с	54,29±2,55*	43,60±0,67*
	V mean, см/с	23,61±5,13*	20,91±0,53*
	V dyast, см/с	14,70±3,06*	12,98±0,47*
	PI	1,77±0,38*	1,52±0,48*
	RI	0,83±0,02*	0,704±0,01*
ЦАС	V syst, см/с	22,17±0,77*	17,70±0,29*
	V mean, см/с	12,54±3,09*	7,68±0,21*
	V dyast, см/с	7,77±2,30*	5,00±0,17*
	PI	1,54±0,54*	1,34±0,05*
	RI	0,81±0,03*	0,66±0,01*

* Достоверность различий – $p < 0,05$.

При доплерографическом исследовании выявлено компенсаторное повышение максимальной систолической скорости кровотока в системе глазной артерии при НПДР. Из 62 обследованных глаз в основной группе максимальная систолическая скорость кровотока по глазной артерии была повышена в 54, не изменена в 2, снижена в 6 глазах и в среднем составила $54,29 \pm 2,55$ см/с. Данный показатель был на 24,5% выше средней составляющей максимальной систолической скорости кровотока в группе контроля ($43,60 \pm 0,67$ см/с). Средняя и диастолическая скорости кровотока в глазной артерии при НПДР были повышены на 13% в сравнении с группой контроля. Гемодинамические индексы сопротивления кровотока (PI и RI) в ГА при НПДР также были увеличены и превышали параметры группы контроля на 16 и 19% соответственно.

Увеличение скоростных параметров кровотока в магистральных сосудах глаза, питающих анатомические структуры глазного яблока, объясняется авторегуляторной реакцией для компенсации увеличенной резистентности мелких капилляров и артериол сетчатки и коррелирует с данными Patel V., Rassani S. (1991)[8]. Индекс резистентности в ГА при НПДР достоверно увеличен до $0,83 \pm 0,02$ по сравнению с контролем – $0,70 \pm 0,01$ ($p < 0,05$).

Максимальная систолическая скорость кровотока в центральной артерии сетчатки была равна в среднем $22,17 \pm 0,77$ см/с, что на 49,8% достоверно выше контроля ($V_{syst} = 14,70 \pm 0,29$ см/с) ($p < 0,05$). Выявлено одновременное повышение индекса резистентности до $0,81 \pm 0,03$ и пульсационности до $1,77 \pm 0,38$ (в контроле $RI = 0,66 \pm 0,01$ и $PI = 1,34 \pm 0,05$).

Ранее была предложена схема изменений глазной динамики у больных СД, включающая повышение скорости ретинального кровотока на начальных стадиях ДР, его угнетение при прогрессировании процесса, повреждение капилляров [3]. Проведенные морфологические исследования у лиц, длительное время страдающих сахарным диабетом, выявили широкий спектр сосудистых поражений, включая утолщение базальной мембраны, гиалиноз сосудистой стенки, пролиферацию эндотелиальных клеток, явления дегенерации и потери перицитов, микроаневризмы, тромбозы, что, несомненно, ведет к нарушению состояния гемодинамики [7].

Выводы. Проведение ЦДК со спектральным анализом показателей кровотока в магистральных сосудах глаза при НПДР позволяет выявить доплерографические критерии гемодинамических нарушений и использовать их для оценки течения патологического процесса в динамике.

Сведения об авторах статьи:

Азнабаев Булат Маратович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 275-97-65.

Габдрахманова Ания Фавзиевна – д.м.н., профессор кафедры офтальмологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 275-97-65.

Галлямова Гузель Римовна – офтальмолог Центра лазерного восстановления зрения «ОПТИМЕД». Адрес: г. Октябрьский, ул. Губкина, 9. Тел (34767)5-39-08.

Александров Аркадий Андреевич – офтальмолог Центра лазерного восстановления зрения «ОПТИМЕД». Адрес: г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 8. Тел (347)277-60-60.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балашевич, М.И. Диабетическая офтальмопатия/М.И. Балашевич, А.С. Измайлов. – СПб.: Изд-во «Человек», 2012. – 396 с.
2. Катькова, Е.А. Диагностический ультразвук. Офтальмология / Е.А. Катькова. – М.: ООО «Фирма СТРОМ», 1993. – 160 с.
3. Глазной кровоток и его изменения у больных сахарным диабетом / А.А. Колчин [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2012. – Т.128, № 2. – С.60-65.
4. Изменение гемодинамики глаза и функциональной активности сетчатки у пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией / В.В. Нероев [и др.] // РОЖ. – 2013. – № 2. – С.58-64.
5. Допплерография сосудов глаза и оптическая когерентная томография сетчатки в оценке эффективности лечения больных диабетической ретинопатией/ А.Н. Самойлов [и др.] // Казанский медицинский журнал. –2012. – № 6. – С. 985-989.
6. Baxter, G. M., Williamson T. H. Color Doppler imaging of the eye: normal ranges, reproducibility, and observer variation/ G. M.Baxter, T. H. Williamson // J. Ultrasound Med. – 1995. – Vol.14, No 2. – P. 91-96.
7. Little, Я., Jack R., Patz A. (Eds.) Diabetic retinopathy / Я. Little, R. Jack, A. Patz-Georg Thieme Verlag: Stuttgart, 1983-250 p.
8. Retinal blood flow in diabetic retinopathy / V.Patel [et al.] // BMJ. – 1992. – Vol. 305. – N 6855. – P. 678-683.

УДК 616-036.12-085:362.121

© Р.Н. Кильдебекова, В.Т. Кайбышев, Н.Ю. Игуменова, Л.Р. Мингазова, Р.Ф.Саяхов, 2013

Р.Н. Кильдебекова, В.Т. Кайбышев, Н.Ю. Игуменова, Л.Р. Мингазова, Р.Ф. Саяхов КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДИК У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

Артериальная гипертензия встречается у 40% населения России и является одной из причин преждевременной инвалидности и смертности. Существующие стратегии лечения и профилактики артериальной гипертензии далеки от оптимальных, и эффективность их недостаточно высока. В результате низкой приверженности к лечению и здоровому образу жизни больных артериальной гипертензией нами была предложена образовательная программа на основе информационно-психологических методик. Анализ клинической эффективности представленных нами медицинских технологий для больных артериальной гипертензией в условиях дневного стационара показал позитивное влияние на поведенческие факторы риска, улучшение психоэмоционального статуса, восстановление вегетативного баланса и повышение комплаентности к лечению, снижение госпитализаций за год на 75%, вызовов «скорой помощи» – на 92%.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, образовательная программа, информационно-психологические методики, фактора риска, комплаентность.

R.N. Kildebekova, V.T. Kaibyshev, N.Yu. Igumenova, L.R. Mingazova, R.F. Sayakhov CLINICAL EFFICACY OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME BASED ON INFORMATIONAL AND PSYCHOLOGICAL TECHNIQUES USED IN HYPERTENSIVE PATIENTS

Arterial hypertension occurs in 40% of the Russian population and causes premature disability and mortality. The current treatment methods and preventive strategies for arterial hypertension are far from being optimal and their efficacy is not very high. Due to hypertensive patients' low compliance with treatment and healthy life style, we have proposed an educational programme based on informational and psychological techniques. Analysis of clinical efficacy of our medical technologies for hypertensive patients treated in day-time in-patient settings has shown their positive effects on behavior risk factors, improved psychoemotional status, restored vegetative balance, increased treatment compliance, a reduction in the number of hospitalization admissions to 75% and emergency calls to 92%.

Key words: arterial hypertension, educational programme, informational and psychological techniques, risk factors, compliance.

Артериальная гипертензия в настоящее время является наиболее распространенным сердечно-сосудистым заболеванием среди лиц трудоспособного возраста в нашей стране и за рубежом. По данным эпидемиологических исследований, у 40% россиян отмечается повышенное артериальное давление (АД), однако только каждый третий больной знает о своем заболевании, что ведет к недостаточной эффективности лечения и повышенному риску осложнений. Особенностью артериальной гипертензии (АГ) является то, что большинство больных имеют незначительное повышение АД и порой интенсивного медикаментозного лечения не требуется [1,4,6,7]. У больных АГ эффективным методом успешного

лечения повышенного АД является немедикаментозная коррекция факторов риска развития заболевания, негативно влияющих на прогноз. Наибольшее значение с позиции профилактической медицины имеют методы борьбы с негативными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, которые научно обоснованы, апробированы и показали свою эффективность [5,6]. Анализируя отечественный и зарубежный опыт, в настоящее время можно выделить управляемые факторы риска поведенческого характера, которые зависят от воли и усилий самого пациента [2,3,5]. Одной из перспективных форм лечебно-профилактических мероприятий являются образовательные программы, направленные на полу-

чение знаний, обучение необходимым навыкам и умениям, формирование мотивации к изменению негативных привычек и поддержке стремления пациента к ведению здорового образа жизни и улучшению комплаентности к лечению.

Цель исследования: оценить клиническую эффективность образовательной программы с применением информационно-психологических методик у пациентов с артериальной гипертензией.

Материал и методы

Методом простой рандомизации нами были отобраны 134 пациента дневного стационара с АГ I-II стадий, мужского пола, в возрасте от 30 до 60 лет, средний возраст составил $42,3 \pm 4,5$ года, длительность заболевания – $10,5 \pm 1,2$ года. Основная группа пациентов с АГ ($n=110$) в условиях дневного стационара участвовала в образовательной программе с применением информационно-психологических методик, включающей тематические занятия-семинары, демонстрацию видеофильмов, аутогенную тренировку, релаксацию, тренинги, направленные на личностное развитие пациентов с целью повлиять на негативные поведенческие факторы риска, повысить уровень информированности пациентов о своем заболевании, снизить уровень личностной и ситуативной тревожности, повысить комплаентность к лечению. В группе сравнения ($n=24$) больные АГ получали антигипертензивную терапию согласно рекомендациям Всероссийского научного общества кардиологов (2010). Контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту. Динамику клинического течения АГ оценивали до госпитализации и после лечения. Тематические занятия-семинары проводили 3 раза в неделю – 6 занятий. Диагноз АГ верифицировался согласно рекомендациям европейского общества кардиологов (2007). Приверженность к медикаментозной терапии оценивали по шкале Morisky D. E. (1986) в модификации Vik S. A. (2005). Психологический статус определяли по методике «Самочувствие, Активность, Настроение» (САН), по уровню реактивной и личностной тревожности по Спилбергеру-Ханину. Критерии включения: пациенты с АГ I-II стадий, мужского пола, молодого и среднего возраста. Критерии исключения: симптоматическая АГ, сахарный диабет, метаболический синдром, ишемическая болезнь сердца. Больным АГ проводилось общеклиническое исследование. Вариативность сердечного ритма и психоэмоцио-

нальный статус исследовали на аппаратно-программном комплексе «Истоки здоровья» (Ю. П. Баландин с соавт., 2004). Статистическая обработка проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программ «MS Excel 2005», Statistica. Для количественных переменных с учетом нормального распределения анализируемых выборок определяли средние величины и их стандартные отклонения ($M \pm m$). Для оценки статистической достоверности и корреляции применялись только непараметрические критерии при уровне статистической значимости, соответствующем значению $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ анкетирования факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных АГ показал, что курили – 77,2%, употребляли алкоголь – 73,6%, имели повышенный уровень психоэмоционального стресса – 57,2%, низкую приверженность к лечению – 85,4%, вредные пищевые привычки (досаливание пищи, употребление кофе) – 86,3%. Стратификация сердечно-сосудистого риска по SCORE у 45 (33,6%) пациентов с АГ выявила высокий риск, у 19 (42,2%) – умеренно высокий риск, у 38 (84,4%) – умеренный риск и у 32 (71,1%) – низкий риск. У больных АГ с высоким и умеренным риском развития осложнений микроальбуминурия была у 58 (90,6%), скорость клубочковой фильтрации снижена у 52 (81,2%), а уровень сывороточного креатинина увеличен у 51 (79,6%), что, по мнению Преображенского Д.В. (2009), является одним из показателей эндотелиальной дисфункции.

Исследование вариабельности сердечного ритма у пациентов с АГ выявило признаки вегетативной дисрегуляции с изменением показателей временного и спектрального анализ, отражающих эффект симпатического влияния: амплитуда моды (АМо) была выше на 21,5% ($p < 0,05$), индекс напряжения (ИН) – на 71,2% ($p < 0,01$), вариационный размах (ВР) был снижен на 31,7% ($p < 0,05$), мода (Мо) – на 10,5% ($p < 0,05$) в сравнении с контролем. Снижение мощности спектра дыхательных волн (SD) у больных АГ свидетельствует о дисрегуляции центрального уровня, влияющего на симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы (ВНС). Суммарный эффект регуляции кровообращения (SDNN) у больных АГ был снижен на 17,4% ($p < 0,05$), показатели степени преобладания парасимпатического звена регуляции (PNN50) – на 22,2% ($p < 0,05$) и активности парасимпатического звена регуляции (DMSSD)

– на 21,1% ($p<0,05$) в сравнении с контролем. У больных АГ комплексная терапия с включением образовательной программы привела к повышению уровня навыков по самостоятельному измерению АД с 20 до 100%. Число пациентов, ежедневно измеряющих АД, возросло с 9,7 до 37,5%, повысилась заинтересованность в знаниях об уровне холестерина, увеличились двигательная активность у 85,1% и число лиц, принимающих адекватную антигипертензивную терапию, с 9,9 до 85,1%. Применение обучающей программы на основе информационно-психологических методик у больных АГ оказало позитивное влияние на поведенческие факторы риска развития заболеваний. Так, в основной группе уменьшили потребление животных жиров, кофе и соли 15,7% пациентов, а в группе сравнения – 7,1%, увеличили потребление растительных жиров, овощей, кисло-молочных продуктов 21,3% и 11,2%, стали выкуривать меньшее количество сигарет в день 26,3% и 7,1%, появилось желание бросить курить у 57,8% и

31,2%, сократили потребление алкоголя 27,2% и 15,3% соответственно.

На фоне проведения образовательной программы с применением информационно-психологических методик в основной группе больных АГ число лиц, имеющих высокий уровень тревожности, снизилось с 51,4 до 25,7%, а в группе сравнения – с 50,2 до 41,7%. Анализ психологического здоровья пациентов с АГ, по данным САН, выявил положительную динамику. Так, показатель «Самочувствие» увеличился с $4,6 \pm 0,2$ до $5,9 \pm 0,2$ балла, «Настроение» – с $5,9 \pm 0,2$ до $7,1 \pm 0,2$ балла и «Активность» имел тенденцию к повышению. Анализ показателей вариабельности сердечного ритма у больных АГ также выявил положительную динамику, в основной группе наблюдались уменьшение влияния симпатикотонии и восстановление вегетативного баланса, АМо уменьшилась на 29,8%, а в группе сравнения – на 13,8%, ИН – на 76,3% и 65,1%, Мо увеличилась на 18,1% и 16,6% и ВР – на 88,8% и 37,5% соответственно (см. таблицу).

Таблица

Динамика показателей кардиоинтервалографии у больных АГ (M+m)

Показатели	Контроль	Основная группа (n=110)		Группа сравнения (n=24)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Вариационный размах (ВР), с	$0,22 \pm 0,001$	$0,09 \pm 0,01$	$0,17 \pm 0,02^*$	$0,08 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,01^*$
Мода (Мо), с	$0,75 \pm 0,02$	$0,55 \pm 0,01$	$0,65 \pm 0,03^*$	$0,54 \pm 0,01$	$0,63 \pm 0,02^*$
Амплитуда моды (АМо), %	34,4	65,45	35,64	65,42	51,58
Индекс напряжения (ИН), у. е.	$104,2 \pm 10,3$	$681,13 \pm 8,6$	$161,2 \pm 9,1^*$	$717,17 \pm 3,4$	$250,14 \pm 9,2^*$

* При $p<0,05$ – в сравнении с исходным уровнем.

Анализ активности регуляторных систем (ПАРС) у больных АГ основной группы выявил выраженную положительную динамику: в 3 раза увеличилось число лиц с достаточным уровнем адаптации, в группе сравнения – в 1,8 раза, а число лиц с функциональным напряжением регуляторных систем уменьшилось в 2,5 раза и в 1,4 раза соответственно. Среднее значение ПАРС у больных АГ основной группы составило $1,9 \pm 0,1$ балла, что свидетельствует о восстановлении компенсаторно-адаптационных возможностей организма, а в группе сравнения – $2,4 \pm 0,2$ ($p<0,05$) балла, что указывает на функциональное напряжение. В результате проведения комплексного лечения с применением образовательной программы на основе информаци-

онно-психологических методик целевой уровень АД был достигнут у пациентов с АГ в основной группе у 97,7%, а в группе сравнения – у 83,4%.

Выводы

1. Стратификация сердечно-сосудистого риска у больных с АГ выявила преобладание лиц с высоким и умеренно высоким риском развития осложнений.
2. У больных АГ наблюдались снижение вариабельности сердечного ритма с выраженной симпатикотонией, высокий уровень ситуативной тревожности и уменьшение показателей самочувствия, активности, настроения, что доказывает необходимость проведения индивидуально подобранных методов профилактики и лечения.

Сведения об авторах статьи:

Кильдебекова Раушания Насгутдиновна – д.м.н., профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347) 273-61-81.
Кайбышев Вадим Тимирязович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347) 273-61-81.
Игуменова Наталья Юрьевна – зав. дневным стационаром отделенческой клинической больницы на ст. Уфа ОАО «РЖД». Адрес: 450000, г. Уфа, проспект Октября, 71/1. Тел. 8(347)281-07-96. E-mail: romashka040282@mail.ru.
Мингазова Лия Равильевна – ассистент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347) 273-61-81.
Саяхов Руствэм Фанилевич – преподаватель кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347) 273-61-81.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оганов, Р.Г. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: возможности практического здравоохранения / Р.Г. Оганов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2002. – № 1. – С. 5-10.
2. Организация и координация работы по профилактике заболеваний и укреплению здоровья в системе первичной медико-санитарной помощи (организационно-функциональная модель) / Р.Г. Оганов, А.М. Калинина, Л.Е. Сырцова [и др.] // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2008. – № 3. – С. 3-8.
3. Организация школ здоровья в первичном звене здравоохранения: организационно-методическое письмо / Р.Г. Оганов, А.М. Калинина, Ю.М. Поздняков [и др.]. Минздрав РФ. – М., 2007. – 30 с.
4. Ощепкова, Е.В. О федеральной целевой программе "Профилактика и лечение артериальной гипертензии в Российской Федерации" / Е.В. Ощепкова // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2002. – № 1. – С. 3-7.
5. Петричко, Т.А. Эффективность структурированной обучающей программы в профилактике осложнений артериальной гипертензии путем модификации факторов риска: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Хабаровск, 2002. – 28 с.
6. Укрепление здоровья и профилактика заболеваний (основные термины и понятия) / под ред. акад. РАМН Р.Г. Оганова и чл.-корр. РАМН А.И. Вялова. – М., 2010. – 24 с.
7. Шальнова, С.А. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и показатели ожидаемой продолжительности жизни населения России (по результатам обследования национальной представительной выборки): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2007. – 38 с.

УДК 616.521-022.7

© Н.А. Абдрахимова, Р.М. Надырченко, Г.Р. Мустафина, З.Р. Хисматуллина, В.Д. Захарченко, 2013

Н.А. Абдрахимова¹, Р.М. Надырченко¹,
Г.Р. Мустафина², З.Р. Хисматуллина², В.Д. Захарченко²
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАДИЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МИКРОБНОЙ ЭКЗЕМЕ
¹ГАОУ Республиканский кожно-венерологический диспансер, г. Уфа
²ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Целью исследования явилась сравнительная оценка функциональной активности нейтрофилов венозной крови и капиллярной крови очага воспаления при микробной экземе в процессе и в конце традиционной терапии с соответствующими показателями крови практически здоровых людей. Группа наблюдения включала 104 больных – 62 женщины (59,6%) и 42 мужчины (40,4%). В контрольную группу вошли 50 человек, у которых в ходе осмотра и сбора анамнеза данных за микробную экзему выявлено не было. Трехкратно сравнивались уровни фагоцитарного индекса (ФИ), фагоцитарного числа (ФЧ), тест восстановления нитросинего тетразолия спонтанный (НСТсп.) и индуцированный (НСТинд.), индекс активации нейтрофилов спонтанный (ИАНсп.) и индуцированный (ИАНинд.) на фоне традиционной терапии микробной экземы в каждой группе пациентов. Полученные показатели нейтрофилов венозной и капиллярной крови из очага воспаления больных микробной экземой ниже соответствующих показателей крови практически здоровых людей как в процессе традиционной терапии, так и после лечения. Таким образом, в ходе традиционной терапии микробной экземы наблюдается усугубление недостаточности функционально-метаболической активности нейтрофилов.

Ключевые слова: микробная экзема, функциональная активность нейтрофилов, традиционная терапия.

N.A. Abdrakhimova, R.M. Nadyrchenko,
G.R. Mustafina, Z.R. Khismatullina, V.D. Zakharchenko
EFFICACY OF TRADITIONAL TREATMENT FOR MICROBIAL ECZEMA

The aim of the work is to carry out a comparative assessment of neutrophils functional activity both in venous blood and in inflammatory lesion at microbial eczema during the course of traditional treatment and at the end of it with those parameters of healthy people. The observation group included 104 patients – 62 women (59.6%) and 42 men (40.4%). The control group included 50 people with no signs of microbial eczema. During traditional therapy of microbial eczema in patients of all groups the following parameters were compared for three times: phagocytic index (PhI), phagocyte amount (PhA), Spontaneous Nitroblue tetrazolium test (SP-NBT) and Stimulated Nitroblue tetrazolium test (ST-NBT), Spontaneous index of neutrophil activity and Stimulated index of neutrophil activity. Functional activity of neutrophils in capillary blood and venous blood in patients with microbial eczema both during and after traditional therapy are lower than those of healthy people. Thus, traditional treatment of microbial eczema shows aggravation of deficiency of functional and metabolic neutrophil activity.

Key words: microbial eczema, neutrophils' functional activity, traditional therapy.

Экзема относится к категории наиболее распространенных аллергодерматозов, характеризующихся мультифакториальностью генеза, вариабельностью клинического течения и рефрактерностью ко многим терапевтическим воздействиям [1,2].

От состояния иммунной системы во многом зависит реактивность организма на внедрение инфекционных агентов, включая бактерии, вирусы, грибы-паразиты. Поэтому в настоящее время большинство авторов веду-

щее место в патогенезе микробной экземы отводят разнообразным иммунным нарушениям. [3]. Закономерно, что измененная реактивность организма имеет большое значение в формировании хронического течения микробной экземы [3,5].

Клетки фагоцитарного звена иммунитета являются одним из определяющих факторов резистентности организма, а взаимодействие фагоцитов с инфекционными агентами является важным компонентом процессов

формирования иммунного ответа при микробной экземе [3].

Цель исследования – провести сравнительную оценку функциональной активности нейтрофилов венозной крови и капиллярной крови из очага воспаления при микробной экземе в процессе и в конце традиционной терапии с соответствующими показателями крови практически здоровых людей.

Материал и методы

Группа наблюдения включала 104 больных – 62 женщины (59,6%) и 42 мужчины (40,4%) в возрасте 35-56 лет с микробной экземой. У 76,1% больных микробная экзема имела длительное торпидное течение с многократными обострениями. Средняя продолжительность заболевания составила $12,3 \pm 6,3$ года. В контрольную группу вошли 50 человек, у которых в ходе осмотра и сбора анамнеза данных за микробную экзему выявлено не было. В группу наблюдения включали больных с микробной экземой, давших письменное согласие на исследование. У всех пациентов была диагностирована стадия обострения микробной экземы. Клиническая картина дерматоза являлась типичной. В исследование не включали больных с сопутствующими тяжелыми соматическими заболеваниями в стадии декомпенсации.

Все больные получали базовое лечение в дерматологическом отделении №1 ГАУЗ РКВД г. Уфы в соответствии со стандартами, утвержденными приказами Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 30 мая 2006г. №433, 11 декабря 2007г. №746 и 18 декабря 2007г. №773.

Оценка функциональной активности фагоцитов осуществлялась три раза в ходе лечения (до начала лечения, на 10-й день лечения и в конце лечения). Исследовалась капиллярная кровь из очага поражения и венозная кровь.

Забор капиллярной крови проводили следующим образом: кожу в месте забора крови (1-10 мм от края очага) обрабатывали 70% раствором этилового спирта. Затем скарификатором делали прокол кожи. Появившиеся капли крови собирали в пробирку с гепарином (15 мкл) с помощью инсулинового шприца. Общий объем забранной капиллярной крови 40-60 мкл. Забор венозной крови проводили путем пункции кубитальной вены одноразовым 5,0 шприцем после предварительной обработки кожи в месте забора 70% раствором этилового спирта. Общий объем забранной венозной крови 40-60 мкл.

Для определения поглотительной активности фагоцитов капиллярную и венозную кровь (40-60 мкл) инкубировали с равным объемом суспензии латекса при температуре 37°C 30 мин в лунках полистеролового круглодонного планшета, центрифугировали и ресуспендировали в 20 мкл фосфатно-солевого буферного раствора (ФСБР). Переносили суспензию клеток на предметные стекла, фиксировали 96% этиловым спиртом и окрашивали 0,5% раствором нейтрального красного. Учет результата проводили в световом микроскопе под иммерсией (10×100) путем просматривания 200 клеток. Определяли фагоцитарный индекс (ФИ) – процент фагоцитов, поглотивших частицы латекса, от общего их числа и фагоцитарное число (ФЧ) – частное от деления общего числа поглощенных частиц латекса на число клеток, вступивших в фагоцитоз. При значениях ФИ 30-50 и ФЧ 4,5-9 поглотительную активность оценивали как нормальную.

Для постановки теста спонтанного восстановления нитросинего тетразолия (НСТсп.) в лунки полистеролового круглодонного планшета к 40-60 мкл капиллярной крови из очага и венозной крови добавляли 40-60 мкл 0,1% раствора нитросинего тетразолия фирмы Sigma. Для постановки теста индуцированного восстановления нитросинего тетразолия (НСТинд.) к такому же объему крови добавляли раствор нитросинего тетразолия и индуктор кислородного взрыва зимозан. Суспензии клеток инкубировали 30 мин, центрифугировали и ресуспендировали в 20 мкл ФСБР. Переносили суспензию клеток на предметные стекла, фиксировали 96% этиловым спиртом и окрашивали 0,5% раствором нейтрального красного. Учет результата проводили в световом микроскопе под иммерсией (10×100) путем просматривания 200 клеток, определяли процент положительно прореагировавших клеток на 100 фагоцитов как в спонтанном, так и в индуцированном тесте. В каждом мазке подсчитывали количество нейтрофилов, среди которых определяли процент клеток, содержащих включения диформазана.

При значениях НСТсп. 3-9%, НСТинд. 26-60% метаболическая активность оценивалась как нормальная.

Индексы активации нейтрофилов спонтанный (ИАНсп.) и индуцированный (ИАНинд.) рассчитывали по формуле:

$$\text{ИАН} = (A \times 1 + B \times 2 + C \times 3) / 100,$$

А, В, С – количество клеток, содержащих гранулы диформазана в тех или иных

количествах. Коэффициенты указывают на степень заполненности цитоплазмы клетки гранулами диформаза:

1 – площадь отложений диформаза не превышает 1/3 площади ядра;

2 – сине-фиолетовые гранулы занимают от 1/3 до всей величины площади ядра;

3 – диформазановые отложения по площади превосходят площадь ядра.

Клетки, не содержащие диформазановых включений, не учитывались.

При значениях ИАНсп. 0,03-0,15, ИА-Нинд. 0,5-1,0 метаболическая активность оценивалась как нормальная. Поскольку предполагалось, что фагоцитарная активность будет меняться по ходу традиционной терапии микробной экземы, а также может быть различной в очаге воспаления и вне его, полученные

данные были подвергнуты двухфакторному дисперсионному анализу, позволяющему дать комплексную оценку всех ожидаемых и наблюдаемых эффектов [4]. В качестве первого контролируемого фактора выступало «происхождение пробы крови» (капиллярная и венозная кровь), а в качестве второго «этапы наблюдения» (до лечения, через 10 дней от начала лечения и после лечения).

Результаты и обсуждение

Мы провели сравнительный анализ динамики изменения показателей функционального состояния нейтрофилов венозной (табл.1) и капиллярной крови из очага (табл.2) больных микробной экземой, получавших традиционную терапию, с соответствующими показателями практически здоровых людей.

Таблица 1

Показатели функциональной активности нейтрофилов (M+m) венозной крови в процессе традиционной терапии больных микробной экземой и практически здоровых людей

Показатели функциональной активности нейтрофилов	Исследуемые группы			
	больные микробной экземой (n=104)			практически здоровые люди (n=50)
	до лечения	10 дней лечения	после лечения	
Фагоцитарный индекс	23,4±4,5	25,0±4,3	19,3±4,1	36,2±2,8
Фагоцитарное число	3,34±0,90	3,61±0,84	2,5±0,73	5,63±0,97
НСТсп., %	2,91±0,65	3,37±0,79	2,35±0,82	5,67±0,96
ИАНсп.	0,021±0,008	0,071±0,050	0,021±0,01	0,056±0,012
НСТинд., %	26,5±7,6	38,3±9,9	24,8±3,0	36,4±4,5
ИАНинд.	0,41±0,23	0,67±0,23	0,41±0,11	0,63±0,09

Как видно из табл. 1, у больных микробной экземой на 10-й день традиционной терапии в венозной крови отмечался слабый и недостоверный ($p>0,31$) подъем среднего уровня ФИ, который к моменту завершения курса лечения стал достоверно ($p<0,02$) ниже исходного значения. Подъем среднего уровня ФЧ в ходе лечения мало выражен и незначим ($p>0,37$), а к моменту завершения терапии данный показатель резко снижается и становится значимо ($p<0,01$) ниже исходного значения. Средний уровень НСТсп. к 10-му дню от начала лечения возрос незначительно и незначимо ($p>0,12$), а к моменту завершения лечения оказался значимо ($p<0,001$) ниже своего максимального значения, практически сравнявшись с исходным уровнем ($p>0,05$). Средний уровень ИАНсп. к 10-му дню проводимой терапии оказался выше, хотя и незначимо ($p>0,26$) из-за большой внутригрупповой дисперсии соответствующего показателя нормативной группы. К концу лечения средний уровень ИАНсп. снова снизился и фактически сравнялся с исходным. Средний уровень НСТинд. рельефно и значимо ($p<0,0001$) возрастает и практически совпадает с таковым в нормативной группе и значимо от него не отличается ($p>0,50$), а к концу лечения снижается до значения, достаточно близкого к ис-

ходному ($p>0,51$). Среднее значение ИАНинд. в ходе десятидневного лечения сопровождалось существенным и значимым ($p<0,001$) подъемом и оказалось выше, хотя и незначимо ($p>0,53$) из-за высокой внутригрупповой вариации, чем соответствующее значение в нормативной группе. К концу лечения ИА-Нинд. снижается до уровня, практически не отличимого от исходного ($p>0,98$).

В капиллярной крови из очага воспаления больных микробной экземой (табл.2) происходят относительные изменения среднего уровня ФИ, которые оказались статистически незначимыми ($p>0,31$) на всех этапах лечения. Среднее значение ФЧ в процессе терапии значимо ($p<0,002$) возрастает, а к моменту завершения терапевтического курса резко снижается и становится значимо ($p<<0,0001$) ниже, чем до лечения. Средний уровень НСТсп. к 10 дням от начала лечения возрос ($p<0,00001$), но к концу лечения упал, оказавшись значимо ($p<<0,0001$) ниже исходного значения. Средний уровень ИАНсп. после начала лечения весьма интенсивно и значимо ($p<0,0001$) возрос в сравнении с уровнем до лечения, вплотную приблизившись к соответствующему показателю для нормативной группы (различия с нормой оказались незначимыми ($p>0,69$), а к концу лечения средний

уровень ИАНсп. снова резко снизился и оказался существенно и значимо ($p<0,05$) ниже исходного показателя. Средний уровень НСТинд. через 10 дней после начала лечения не резко, но значимо ($p<0,02$) возрастает и практически совпадает с таковым в нормативной группе и значимо от него не отличается ($p>0,45$). К концу же лечения средний по-

казатель НСТинд. вновь снижается до уровня, достаточно близкого к исходному, и значимо от него не отличается ($p<0,27$). К 10-му дню от начала лечения имел место резкий и значимый ($p<<0,0001$) подъем ИАНинд., а к концу лечения средний уровень ИАНинд. падает до значения, которое значимо не отличается от исходного ($p>0,12$).

Таблица 2

Показатели функциональной активности нейтрофилов (M+m) капиллярной крови из очага воспаления в процессе традиционной терапии больных микробной экземой и практически здоровых людей

Показатели функциональной активности нейтрофилов	Исследуемые группы			
	больные микробной экземой (n=104)			практически здоровые люди (n=50)
	до лечения	10 дней лечения	после лечения	
Фагоцитарный индекс	27,9±3,9	29,8±2,6	27,4±3,9	40,1±2,9
Фагоцитарное число	4,28±0,89	5,07±0,39	3,03±0,51	7,890±84
НСТсп., %	3,32±0,66	4,47±0,65	2,86±0,44	7,75±0,94
ИАНсп.	0,037±0,007	0,077±0,037	0,025±0,006	0,073±0,013
НСТинд., %	42,4±9,0	49,5±7,1	39,4±3,6	51,3±5,8
ИАНинд.	0,51±0,04	0,83±0,13	0,46±0,05	0,72±0,11

Важно отметить, что средний уровень таких показателей, как ФИ, ФЧ, НСТсп. венозной и капиллярной крови из очага воспаления, даже при максимальном подъеме в процессе лечения статистически достоверно ($p<<0,0001$) остается ниже, чем средний уровень соответствующих показатели практически здоровых людей.

Выводы

Таким образом, при традиционном лечении отмечалось незначительное восстановление функциональной активности нейтро-

фильных полиморфно-ядерных фагоцитов как в очаге воспаления, так и в венозной крови с дальнейшим усугублением недостаточности функционально-метаболической активности клеток фагоцитарного звена иммунной системы. Клинически полученные результаты проявляются в торпидном течении микробной экземы с частыми рецидивами. Неэффективность традиционной терапии свидетельствует о необходимости коррекции иммунных нарушений с помощью соответствующих иммуно-тропных лекарственных средств.

Сведения об авторах статьи:

Абдрахимова Надежда Алексеевна – врач-дерматовенеролог ГАУЗ РКВД. Адрес: 450010, г. Уфа, ул. Союзная, 37. E-mail: brenda160485@mail.ru.

Надырченко Роберт Маратович – зав. клинко-диагностической лабораторией ГАУЗ РКВД. Адрес: 450010, г. Уфа, Союзная, 37. E-mail: nadirob@list.ru.

Мустафина Гульгина Раисовна – к.м.н., ассистент кафедры дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: gulginar@rambler.ru.

Хисматуллина Зарема Римовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: hzr07@mail.ru.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусова, Т.А. Аллергодерматозы – болезни современной цивилизации / Т.А. Белоусова // РМЖ. – 2004. – Т.11, №27. – С.1538-1542.
2. Иванов, В.Л. Кожные и венерические болезни / В.Л. Иванов // справочник. – М.: Медицина, 2007. – С. 315-20.
3. Кубанова, А.А. Ультраструктурная характеристика нейтрофильных лейкоцитов периферической крови и количественная оценка цитоплазматических гранул у больных экземой / А.А. Кубанова, В.В. Делекторски // Вестн. дерматол. – 2006. – № 6. – С.8-11.
4. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва / М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.
5. Lin X.R. Discussion on integrative medical research of treatment of eczema. ZhongguoZhong Xi Yi Jie He ZaZhi, 2008; Aug; 28(8): 678-80.

Ф.С. Мусина¹, Р.Т. Хамидуллин¹, Т.А. Мельникова¹,
П.Д. Болотов², Э.Г. Муталова¹, З.Р. Хисматуллина¹, И.М. Насибуллин¹
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ АДАПТОЛА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ
ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ**

¹ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²МБУЗ «Поликлиника № 18», г. Уфа

Согласно клинко-статистическим данным псориазом страдают в среднем от 1 до 8 % населения земного шара.

В современных экологических условиях наблюдается тенденция к росту количества больных псориазом, среди которых в последние годы в 1,5 раза увеличилось число тяжёлых форм болезни, резистентных к обычным традиционным методам терапии. Сложные экологические условия, воздействие возбудителей инфекций и другие факторы осложняют развитие адаптации у человека, поэтому внедрение в практику любых методов коррекции стресс-систем и устранение дисбаланса в функциональных системах считается необходимым и важным дополнением известных способов повышения адаптивных способностей организма.

В статье представлены данные по изучению психоэмоциональных расстройств при псориатическом артрите и оценены целесообразность применения, а также клиническая эффективность и переносимость анксиолитического препарата Адаптол® («Олайнфарм», Латвия) в составе комплексной терапии.

Ключевые слова: псориаз, стресс, адаптация организма, Адаптол

F.S. Musina, R.T. Khamidullin, T.A. Melnikova,
P.D. Bolotov, E.G. Mutalova, Z.R. Khismatullina, I.M. Nasibullin
**EFFICACY OF ADAPTOL IN COMPLEX THERAPY OF PATIENTS
WITH PSORIATIC ARTHRITIS**

According to clinical statistics from 1% to 8% of the world's population suffer from psoriasis.

Current ecological conditions witness the increase in the number of psoriatic patients with 1.5 times growth of severe psoriatic forms being resistant to traditional therapies. Difficult ecological conditions, causative agents influence and other factors complicate the development of human adaptation, thus practical use of any methods of stress system correction and elimination of functional system unbalance is considered to be a necessary and important addition to traditional methods of adaptive abilities improvement.

This article explored the psycho-emotional disorders in psoriatic arthritis and assessed the feasibility and the clinical efficacy and tolerability of anxiolytic drug Adaptol® («Olainfarm», Latvia) in the complex therapy.

Key words: psoriasis, stress, adaptation of organism, Adaptol

Согласно клинко-статистическим данным псориазом страдают в среднем от 1 до 8 % населения земного шара [1,2]. В современных экологических условиях наблюдается тенденция к росту количества больных псориазом, среди которых в последние годы в 1,5 раза увеличилось число тяжёлых форм болезни, резистентных к обычным традиционным методам терапии [3, 4]. Распространённость псориатического артрита (ПА) среди населения России составляет 0,1 %, а среди общего количества больных псориазом – в среднем 13,5 % [5].

К характерным особенностям современного течения псориаза относится изменение структуры дерматоза: увеличение в последние годы заболеваемости, учащение инвалидизирующих форм, резистентных к проводимой терапии, появление тяжёлых форм псориаза у лиц молодого трудоспособного возраста [6-8]. Псориаз сопровождается изменениями ЦНС, вегетативной нервной системы, изменениями функционального рецепторного аппарата кожи, обменных процессов,

трофики ткани [9]. Сложные экологические условия, воздействие возбудителей инфекций и другие факторы осложняют развитие адаптации у человека, поэтому внедрение в практику любых методов коррекции стресс-систем и устранение дисбаланса в функциональных системах считается необходимым и важным дополнением известных способов повышения адаптивных способностей организма.

Понятие «качество жизни» в быту и в исследованиях различно. ВОЗ рекомендует определять качество жизни как индивидуальное соотношение своего положения в жизни общества в контексте его культуры и систем ценностей с целями данного индивидуума, его планами, возможностями и степенью неустойчивости [10].

Недооценка психоэмоционального состояния пациентов часто не дает ожидаемого эффекта от проводимой и, казалось бы, адекватной терапии. Эффективность лечения в 40% случаев невозможна, если игнорировать роль эмоциональных факторов в развитии дерматозов [11,12]. С учетом современных

взглядов на основные патогенетические механизмы хронических дерматозов фармакотерапия данных состояний предполагает включение в схему лечения противотревожных препаратов – анксиолитиков [13,14].

Цель настоящего исследования – изучить психоэмоциональные расстройства при псориатическом артрите и оценить целесообразность применения, а также клиническую эффективность и переносимость анксиолитического препарата Адаптол® («Олайнфарм», Латвия) в составе комплексной терапии.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 47 больных ПА с депрессивными расстройствами в возрасте от 28 до 50 лет, из них 35 мужчин и 10 женщин. Стационарная стадия кожного процесса диагностирована у 30, прогрессирующая – у 17 пациентов. Длительность заболевания составила от нескольких месяцев до 19 лет, в среднем от 2 до 15 лет.

Все больные предъявляли жалобы на высыпания, сопровождающиеся шелушением. Из них 14 человек жаловались на кожный зуд, жжение и чувство стягивания кожи. Зуд носил умеренный характер и был равномерным в течение суток или усиливался в вечернее и ночное время. Поражение суставов у больных, вошедших в исследование, было различным: у 28 пациентов регистрировалось воспаление межфаланговых суставов стоп и кистей рук, у 17 – констатируется поражение крупных суставов: голеностопных, лучезапястных и коленных. У 4 мужчин отмечалось поражение малоподвижных суставов илиосакрального сочленения. При рентгенографическом исследовании были выявлены как ранние признаки воспалительных проявлений в костях и суставах (увеличение объема с потерей структуры мягких периартикулярных тканей, резорбция бугристостей дистальных фаланг кистей и стоп в виде узур), так и поздние (неравномерное сужение суставных щелей вплоть до полного исчезновения, нечеткость, частичное или полное разрушение замыкающих пластинок суставных поверхностей, краевая деструкция). Развитие кожного синдрома опережало развитие суставного у 38 (80,85 %) больных, одновременное начало кожного и суставного процессов отмечено у 4 (8,5%), дебют артропатии опережал кожные высыпания у 5 (10,65 %) пациентов.

В зависимости от проводимой терапии пациенты были разделены на 2 группы: в 1-й группе (16 человек) проводилась традиционная терапия (системное использование неспецифических противовоспалительных средств

в комбинации с метотрексатом 5 – 15 мг/нед, наружно комбинированные стероиды с салициловой кислотой и препараты кальципотриола); во 2-й группе (31 человек) помимо указанной терапии применялся Адаптол® в дозе 300 мг два раза в день утром и вечером независимо от приема пищи на протяжении четырех недель. Назначение Адаптола® как препарата выбора обусловлено широким спектром психотропного влияния – «дневной транквилизатор» с выраженной анксиолитической активностью и высоким профилем безопасности, так как по химической структуре, являясь бициклическим соединением двух молекул мочевины (2,4,6,8-тетраметил-2,4,6,8-тетраазо-бицикло (3,3,0) октадион-3,7), он близок к естественным метаболитам пуринового обмена. Кроме того, его побочные эффекты крайне редки: за 20 лет применения препарата отмечены единичные случаи возникновения диспептических расстройств и кожного зуда [15.]. Адаптол® может вызвать понижение температуры тела и артериального давления, которые нормализуются самостоятельно.

Механизм действия Адаптола® обусловлен проникновением действующей субстанции через гематоэнцефалический барьер с последующим воздействием на структурно-функциональные элементы нейронов гипоталамуса и лимбической системы. В результате приема препарата достигаются следующие клинические эффекты: выраженный вегетостабилизирующий, умеренный транквилизирующий без снижения скорости реакций, умеренный ноотропный, антигипоксический, анальгетический, адаптогенный, а также антистрессовое и стрессопротекторное действия. При этом адаптол, в отличие от препаратов бензодиазепинового ряда, не оказывает миорелаксирующего эффекта, не угнетает сократительную функцию миокарда, не вызывает нежелательных центральных эффектов – подавленности, сонливости, эмоционального безразличия, не накладывает ограничений на профессиональную деятельность человека, не вызывает привыкания и развития синдрома отмены. Адаптол® безопасно сочетается с другими лекарственными средствами (антигипертензивными, β-блокаторами, антацидами, антигистаминными препаратами, оральными контрацептивами), психотропными препаратами (нейролептиками, транквилизаторами).

Всем пациентам до и после лечения проводилась оценка индекса PASI, который отражает тяжесть и распространенность псориаза, а также данных визуальной аналоговой

шкалы (ВАШ) боли, которая представляет собой прямую линию длиной 10 см. Начальная точка линии обозначает отсутствие боли – 0, затем идет слабая, умеренная, сильная, конечная, невыносимая боль – 10. От пациента требовалось отметить уровень боли точкой на этой прямой, результаты отмечались врачом в истории болезни в баллах. Для изучения влияния дерматозов на психологический статус пациентам было предложено пройти тестирование по дерматологическому индексу качества жизни (ДИКЖ), русифицированному Н.Г. Кочергиным в 2001 г. (вариант индекса Finlay, оценивающий влияние дерматологического заболевания на качество жизни больного) и по шкале Цунга для скрининговой оценки уровня тревоги и депрессии, которая проводится по факторам, содержащим группы симптомов, отражающих чувство душевной опустошенности, расстройство настроения, общие соматические и специфические соматические симптомы, симптомы психомоторных нарушений, суицидальные мысли и раздражительность/нерешительность [16, 17].

Результаты исследования. Исходный индекс PASI, оцененный до лечения у 47 больных псориазом, колебался в пределах от 16,9 до 42,1, в среднем составил 33,2 (95% доверительный интервал 28,9–36,2), что соответствовало средней степени тяжести течения псориаза. Эффективность лечения больных ПА 1- и 2-й групп оценивали по интенсивности регресса кожных высыпаний. В результате проводимой терапии у больных 2-й группы наблюдалась более выраженная положительная динамика клинических симптомов псориаза.

При комплексной терапии с использованием препарата Адаптол® снижение индекса PASI составило 83,57% (с $35,3 \pm 1,7$ до $5,8 \pm 0,7$ балла, $p \leq 0,05$) в сравнении с 1-й группой (традиционная терапия), где снижение индекса PASI было также достоверным, но составило только 54,21% (с $29,7 \pm 1,2$ до $13,6 \pm 1,1$ балла, $p \leq 0,05$). Интенсивность боли по ВАШ в сравниваемых группах до лечения не различалась (средние значения – 7,6 и 7,3 балла при движении и 2,1 и 1,9 балла в покое). Это позволило сравнить динамику интенсивности боли в 2 исследованных группах в результате лечения. Динамику ВАШ оценивали на 1- и 21-й дни лечения. При анализе динамики ВАШ боли было констатировано выраженное и достоверное по отношению к 1-й группе снижение интенсивности болевого синдрома при движении и полное исчезновение боли в покое у больных, которые приме-

няли комплексную терапию с использованием препарата Адаптол®.

Исследование показало, что у большинства больных на фоне подавленного настроения наблюдаются депрессивно-тревожные тенденции и снижение уровня качества жизни. В результате проведенного тестирования ДИКЖ составил $18,6 \pm 1,84$ балла у женщин и $11,7 \pm 0,78$ балла у мужчин. У женщин более выражена озабоченность состоянием здоровья и пессимистическая оценка своего состояния по сравнению с мужчинами.

При оценке показателей депрессии выявлено, что тревожно-депрессивные расстройства различной степени выраженности имели место у 85,1% пациентов обеих групп. По шкале Цунга у 65,96% ($n = 31$) больных выявлен средний уровень тревожности, у 19,15% ($n = 9$) – высокий уровень тревожности; у остальных пациентов наблюдалась легкая депрессия ситуативного или невротического генеза. При этом больные высказывали неопределенные жалобы психосоматического характера, характеризующиеся общей слабостью, внутренним напряжением, отсутствием чувства отдыха после сна, трудностью концентрации внимания и т.п., что характерно для астенических личностей.

Результаты нашего исследования показали, что после месяца лечения с включением Адаптола® наблюдалось снижение показателей ДИКЖ, уменьшение выраженности тревоги и депрессии, свидетельствующих об эффективности проводимой терапии. Снижение тревожно-депрессивных состояний и повышение качества жизни больных были связаны также с улучшением дерматологического статуса (прекращение появления новых и регрессирующих высыпаний).

Анализ результатов, полученных после окончания терапии, показал, что уровень ДИКЖ, а также уровни тревоги и депрессии у 97% пациентов на фоне лечения Адаптолом® снизились. После фармакотерапии Адаптолом® у большинства больных (66%) зарегистрирован низкий уровень тревожности, а высокий уровень не был зарегистрирован ни у одного из них (рис. 1).

ДИКЖ после традиционного лечения улучшился незначительно (снижение на 14%), а после комплексной терапии с включением Адаптола® снизился на 42%, что указывает на улучшение субъективного отношения пациента к своему заболеванию и уменьшение воздействия псориаза на качество жизни больного и различные сферы его жизнедеятельности (рис. 2).

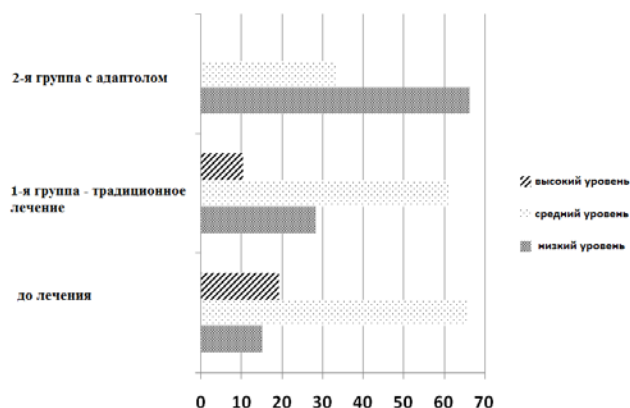


Рис. 1. Показатели тревоги у больных в зависимости от способа лечения

Клинически положительный эффект проявлялся в уменьшении раздражительности, возбудимости, эмоционального напряжения, в улучшении качества сна (более быстрое засыпание, увеличение продолжительности ночного сна, отсутствие частых, ранних пробуждений). Отмечалось снижение чувства тревоги, напряжения, повышалась работоспособность.

За время наблюдения (29–31 день)

признаков неблагоприятного лекарственного взаимодействия Адаптола® с базисными препаратами у пациентов отмечено не было. Препарат переносился хорошо практически всеми больными. Лишь в двух случаях были зафиксированы диспепсические явления (горечь во рту). После отмены Адаптола® все симптомы исчезли в течение 2–3 суток. Признаков лекарственной зависимости после отмены препарата не обнаружено.

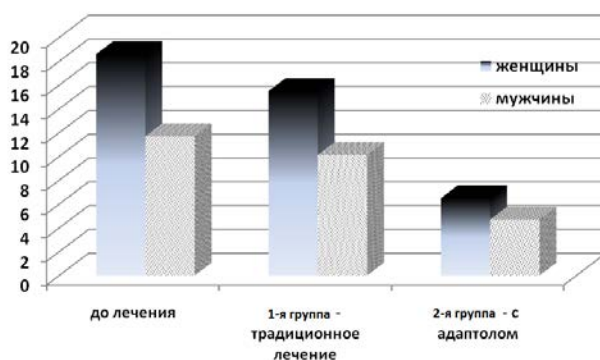


Рис. 2. Динамика показателей качества жизни на фоне проводимой терапии

Таким образом, после фармакологической коррекции Адаптолом® отмечены: нормализация выявленных психоэмоциональных расстройств у 97% пациентов с псориатическим артритом, значительное улучшение качества их жизни, а также более быстрый регресс суставного болевого синдрома и показателей дерматологического статуса в сравне-

нии с аналогичными результатами после традиционного лечения. Фармакотерапия Адаптолом® характеризуется высоким профилем безопасности и хорошей переносимостью. Полученные данные свидетельствуют о высокой клинической эффективности данного препарата в составе комплексной терапии псориатического артрита.

Сведения об авторах статьи:

Мусина Флариса Сабирьяновна – к.м.н., доцент кафедры скорой помощи и медицины катастроф с курсами термической травмы и трансфузиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Хамидуллин Роберт Тавкильевич – ассистент кафедры скорой помощи и медицины катастроф с курсами термической травмы и трансфузиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Мельникова Татьяна Анатольевна – аспирант кафедры госпитальной терапии №1 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Болотов Павел Дмитриевич – врач-дерматовенеролог МБУЗ «Поликлиника № 18». Адрес: г. Уфа, ул. М. Пинского, 5

Муталова Эльвира Газизовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии № 1 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Хисматуллина Зарема Римовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: hzr07@mail.ru.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Псориаз: патогенез, клиника, диагностика, лечение / С. Г. Милевская, Г. И. Суколин, В. Г. Ку克林, О. В. Торбина. – Казань, 1997. – 83 с.
2. Angiogenic and Inflammatory Properties of Psoriatic Arthritis / Toshiyuki Yamamoto//Dermatology. – 2013. – V.7. – 630620.
3. Пинсон, И. Я. Иммунопатологические механизмы псориаза и их коррекция при фототерапии УФБ лучами (308 нм) эксимерным лазером: автореф. дисс. д-ра мед. наук. – М., 2006.
4. W. H. Boehncke. Modern therapy of psoriasis : evidence-based, patient-centered, goal-oriented /Klinik fur Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Klinikum der Goethe Universität, Frankfurt am Main, DeutschlandHautarzt 63:589-94; quiz 595-6. 2012.
5. Довжанский С. И. Генетические и иммунные факторы в патогенезе псориаза / С. И. Довжанский, И. Я. Пинсон // Рос. журн. кожн. и венер. болезней. – 2006. – №1.
6. Корсунская, И. М. Новое в патогенетической терапии псориаза / И. М. Корсунская, М. М. Резникова, Л. Т. Тогоева [и др.]. // Докт. Р. – 2005. – №3. – С. 20.
7. Christophers K. Psoriasis – epidemiology and clinical spectrum// Clin. Exp. Dermatol. – 2001; 26: 314–20.
8. Menter A., Smith C., Barker J. Psoriasis. – Oxford. Health Press 2004; 104.
9. Лыкова, С. Г. Некоторые аспекты взаимосвязи псориаза и метаболического синдрома / С. Г. Лыкова, О. Б. Немчинова, О. С. Петренко// Росс. журнал кожн. и вен. болезней. – 2003. – №4. – С. 34–36.
10. Адашкевич В. П. Индекс качества жизни в дерматологических исследованиях / В. П. Адашкевич, В. П. Дуброва, А. В. Пуртов // Рос. журн. кож. и вен. бол. – 2003. – №4. – С. 42–45.
11. Довжанский, С. И. Качество жизни – показатель состояния больных хроническими дерматозами // Вестн. дерматол. – 2001. – №3. – С. 12–13.
12. Кулагин, В. И. Особенности течения атопического дерматита и псориаза у больных, страдающих психическими нарушениями. Концепция и определение качества жизни больных в дерматовенерологии / В. И. Кулагин, О. В. Павлова // Вестн. дерматол. – 2007. – №1. – С. 16–19.
13. Вейн, А. М. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение. – М., 2005. – 740 с.
14. Михайлов, Б. В. Соматоформные расстройства // Medicus Amicus. – 2005. – №6. – С. 5–6.
15. Великанова, Л. П. Психосоматические расстройства: современное состояние проблемы (часть 1) / Л. П. Великанова, Ю. С. Шевченко // Соц. и клин. психиатр. – 2006. – Т. 15, №4. – С. 79–91.
16. Beck A.T., Ward C.H., Mendelson M. et al. An inventory for measuring depression// Arch. Gen. Psychiatry. – 1961. – Vol. 4. – P. 561–571.
17. Finlay A.Y., Khan G.K. Dermatology Life Quality Index (DLQI) – a simple practical measure for routine clinical use // Clin. Exp. Dermatol. – 1994. – Vol. 19. – P. 210–216.

УДК 617-089.844

© Р. Б. Мумладзе, Г. М. Чеченин, С. С. Лебедев, Ю. В. Баринов,
И. Ю. Коржева, Г. Г. Мелконян, М. Ю. Олимпиев, А. А. Серёгин, Ю. А. Козлова, 2013

Р. Б. Мумладзе¹, Г. М. Чеченин¹, С. С. Лебедев¹, Ю. В. Баринов¹, И. Ю. Коржева^{1,2}, Г. Г. Мелконян^{1,2}, М. Ю. Олимпиев¹, А. А. Серёгин¹, Ю. А. Козлова² **СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СТЕНТИРОВАНИЯ ПИЩЕВОДА И ФОРМИРОВАНИЯ ГАСТРОСТОМЫ ЛАПАРОТОМНЫМ МЕТОДОМ У БОЛЬНЫХ С ДИСФАГИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ НЕОПЕРАБЕЛЬНЫМ ОПУХОЛЕВЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ПИЩЕВОДА**

¹ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования»
Минздрава России, г. Москва

²Городская клиническая больница им. С. П. Боткина, г. Москва

Задачей исследования явилась оценка влияния стентирования пищевода на качество жизни пациентов с неоперабельным раком пищевода в сравнении с гастростомией.

В статье проанализирован опыт лечения 142 пациентов с неоперабельным раком пищевода, 94-м выполнено стентирование пищевода и 48 пациентам сформирована гастростома на базе ГКБ им. С. П. Боткина (г. Москва) в период с 01.01.2007 по 31.12.2012.

Проведено сравнение по показателям средней послеоперационной выживаемости – 151,2 дня у стентированных больных и 72 дня у больных после гастростомии, количеству осложнений – 8 (8,5%) у стентированных больных и 15 (31,3%) у больных после гастростомии, количеству летальных исходов – 10 (9,4%) у стентированных больных и 12 (25%) у пациентов после гастростомии.

Выводы: стентирование пищевода значительно повышает качество жизни больных неоперабельным раком пищевода.

Ключевые слова: рак пищевода, Нитинол, пищеводный стент, гастростома, дисфагия.

R.B. Mumladze, G.M. Chechenin, S.S. Lebedev, Yu.V. Barinov, I.Yu. Korzheva, G.G. Melkonyan, M.Yu. Olimpiev, A.A. Seregin, Yu.A. Kozlova **COMPARISON OF ESOPHAGEAL STENTING AND GASTROSTOMY IN PATIENTS WITH DYSPHAGIA CAUSED BY UNRESECTABLE ESOPHAGEAL CANCER**

Objective: to evaluate the effect/results of esophageal stenting on quality of life in patients with unresectable esophageal cancer in comparison with gastrostomy.

The results of treatment of 142 patients with unresectable esophageal cancer, treated at Botkin memorial hospital, Moscow, Russia between 01.01.2007 and 31.12.2012, have been analyzed. 94 (66%) of them underwent stenting and the remaining 48 underwent gastrostomy.

The mean duration of survival time in the intervention group was 151.2 days compared with 72.0 days in the control group. Postoperative mortality rate was 9.4% and 25.0% in the two groups respectively. Complications after esophageal stenting were observed in 8 cases (8.5%) and in 15 cases (31.3%) following gastrostomy.

Conclusions: esophageal stenting significantly increases quality of life in patients with unresectable esophageal cancer.

Key words: esophageal cancer, Nitinol, esophageal stent, gastrostomy, dysphagia.

Стентирование (эндопротезирование) пищевода – это вмешательство, выполняемое с целью восстановления и поддержания прохода пищевода для сохранения пассажа пищи путем введения специальных трубчатых конструкций (стентов). Интубация пищевода с целью коррекции дисфагии при злокачественных стриктурах применяется уже более 100 лет [2]. Первое сообщение об успешном стентировании пищевода датировано 1885 годом, когда Simonds ввел каучуковую трубку в просвет пищевода пациента с дисфагией, вызванной опухолью [3]. После этого в литературе встречались эпизодические упоминания о попытках стентирования пищевода. Широкое распространение эндопротезирование пищевода получило в 50-х годах прошлого века. В 1959 г. Celestin описал этап операции при карциноме пищевода, который заключался во введении пластикового эндопротеза через лапаротомный доступ [4,14]. В 70-х годах Atkinson внедрил эндоскопическое введение пластикового протеза с малым числом осложнений [10]. Однако чрезмерная жесткость стента, большой внешний и малый внутренний диаметры обуславливали возникновение ряда осложнений. Ранними осложнениями являлись: перфорация пищевода, кровотечение, нарушение дыхания из-за сдавления трахеи и др. Частота их достигала 36%, а летальность – от 2 до 16 % [12]. На смену пластиковым протезам пришло новое поколение металлических саморасправляющихся стентов, которые были более простыми и безопасными в применении. Впервые эндоскопическое введение расправляющихся металлических спиральных стентов описал Frimberger в 1983 году [8]. В России И.Х. Рабкин и соавторы в 1989 году выполнили рентгеноэндоэзофагеальное протезирование нитиноловым протезом при раке пищевода 3 больным. С этого периода начинается активная модернизация стентов и методик их установки. Теоретически преимущества саморасправляющихся пищеводных стентов над обычными жесткими стентами заключаются в более простой установке и более низком риске кровотечения или перфорации пищевода во время имплантации. Практическое применение таких стентов, по мнению многих авторов, поможет улучшить непосредственные и отдаленные результаты восстановления проходимости пищевода, снизить количество ранних и поздних осложне-

ний, значительно улучшить качество жизни пациентов.

В настоящее время используют два типа нитиноловых стентов по способу изготовления: плетеные (сплетены из нитиноловых нитей) и матричные (вырезаны лазером из нитиноловой трубки). Различают непокрытые стенты и стенты с внутренним и/или внешним покрытием. Для внутреннего и/или наружного покрытия используются материалы из полиуретана, полиэтилена, силикона, полиэстера, политетрафторэтилена [6,9].

Все стенты имеют рентгенопозитивные метки на концах и в середине стента для более точного его позиционирования. По способу расправления стенты подразделяются на саморасширяющиеся и раскрываемые баллоном. Несмотря на высокую стоимость нитиноловых стентов (в пределах 1000-3000 долл. США) и 10-кратное различие в цене между саморасширяющимися и обычными протезами, недавние исследования показали, что в лечении злокачественных структур пищевода саморасширяющиеся металлические стенты экономически выгоднее и безопаснее, чем жесткие пластиковые протезы. Большинство авторов утверждает, что имплантация саморасширяющихся нитиноловых стентов с целью ликвидации дисфагии, обусловленной злокачественной опухолью, – безопасная и высокоэффективная операция [1,4,6,7,8,12,13].

В настоящее время в клинической практике используется 8 основных типов и множество подтипов металлических саморасширяющихся стентов, причем как с пластиковым покрытием, так и без него [5]. Диаметр большинства стентов при полном расправлении составляет 18-25 мм, длина колеблется от 6 до 18 см. Для стентирования протяженных стриктур возможна установка двух и более стентов. Внутрипищеводные стенты устанавливают с помощью систем введения малого калибра, проксимального и дистального видов раскрытия, в которых стенты находятся в сжатом состоянии [1,5,11].

В нашей клинике стентирование пищевода применяется с 2007 года. За указанный срок выполнено около 150 стентирований пищевода.

Целью настоящего исследования было сравнение применения стентирования пищевода и гастростомии для обеспечения энте-

рального питания у неоперабельных больных с опухолевым поражением пищевода и кардиального отдела желудка. В основную группу включены 94 пациента, которым выполнялось стентирование пищевода; в контрольную – 48 больных, обеспечение энтерального питания у которых достигнуто с помощью гастростомии. Пациенты обеих групп обследованы. Гистологически диагноз верифицирован. Возрастно-половой состав основной и контрольной групп статистически достоверно не различался ($p \leq 0.05$), нозологические формы были также идентичны. Все указанное делает группы статистически однородными и позволяет проводить их сравнительный анализ.

Материал и методы

Стентирование по поводу опухолевого поражения пищевода за период с 2007 по 2012 год выполнено 94 пациентам: 18 из них женщины, 76 мужчины. Больные были в возрасте от 47 до 82 лет, средний возраст составил 67,4 года. У 8 (8,5%) больных в раннем послеоперационном периоде выявлены различные осложнения. 10 (9,4%) пациентов скончались в стационаре. Средняя послеоперационная выживаемость составила 151,2 дня, средний предоперационный койко-день – 10,5 дня. При этом следует отметить, что пациенты, поступавшие непосредственно для стентирования, оперированы в среднем на вторые сутки, а такой значительный предоперационный койко-день связан с дополнительными методиками разрешения пищеводной непроходимости. Средний послеоперационный койко-день составил 4,8 дня, средний общий койко-день – 15,3 дня. 8 пациентам стентирование выполнялось с анестезиологической поддержкой: 3 пациента нуждались в дополнительной внутривенной седации, 5 пациентам стентирование выполнялось под эндотрахеальным наркозом, при этом следует отметить, что эндотрахеальный наркоз 4 пациентам проводился на первом году от начала применения методики, в дальнейшем от него удалось практически отказаться. Наркотические анальгетики в послеоперационном периоде не назначались.

Стентирование по поводу рака желудка с распространением на пищевод выполнено 26 пациентам в возрасте 50-82 лет. Средний возраст больных составил 66,6 года. Дислокация стента в желудок отмечена у 2 больных, им произведена эндоскопическая коррекция положения стента. У 2 больных в раннем послеоперационном периоде выявлен острый медиастинит. Несмотря на проводимую тера-

пию, больные скончались на 5- и 6-е сутки. У 2 пациентов ранний послеоперационный период осложнился желудочным кровотечением, им произведен эндоскопический гемостаз. Еще 2 пациента скончались в стационаре, обе смерти связаны с генерализацией ракового процесса. Средняя послеоперационная продолжительность жизни этой группы больных составила 144,7 дня.

Стентирование по поводу рака пищевода выполнено 56 пациентам в возрасте 47 – 89 лет. Средний возраст составил 69,5 года. Стентирование средней и нижней трети пищевода выполнено 20 пациентам, в раннем послеоперационном периоде осложнений не выявлено. У одного пациента дисфагия отмечалась в течение 2-х суток, далее явления купировались. 3 пациента скончались в стационаре из-за генерализации ракового процесса. Стентирование нижней трети пищевода выполнено 12 пациентам, в раннем послеоперационном периоде у 1 пациента выявлена дислокация стента в желудок, произведена эндоскопическая коррекция. Один пациент скончался в стационаре из-за генерализации ракового процесса. Стентирование верхней трети пищевода выполнено 11 пациентам, ранних послеоперационных осложнений в этой группе не выявлено. Стентирование верхней и средней третей пищевода выполнено 7 пациентам, ранних послеоперационных осложнений в этой группе не выявлено. Стентирование средней трети пищевода выполнено 6 пациентам, у одного пациента выявлена дислокация стента в дистальном направлении, произведена эндоскопическая коррекция положения стента. Средняя послеоперационная продолжительность жизни этих пациентов составила 157,6 дня.

Стентирование по поводу опухолевого стеноза эзофагоэюноанастомоза выполнено 12 пациентам в возрасте 38 – 77 лет. Средний возраст составил 60,3 года. В раннем послеоперационном периоде осложнений не выявлено. Двое пациентов скончались в стационаре из-за генерализации ракового процесса. У одного больного сохранялись позывы к рвоте, больной выписан из стационара с рекомендацией о приеме противорвотных средств. Средняя послеоперационная выживаемость составила 330 дней.

Формирование гастростомы лапаротомным методом по поводу опухолевой непроходимости пищевода за период с 2007 по 2012 год выполнено 48 пациентам в возрасте 21 – 83 лет, из них 18 женщин и 30 мужчин. Средний возраст больных составил 66,6 года. У 15

(31,3%) больных в раннем послеоперационном периоде выявлены послеоперационные осложнения. 12 (25%) пациентов скончались в стационаре. Средняя послеоперационная выживаемость составила 72 дня, средний предоперационный койко-день – 9,3 дня. Средний послеоперационный койко-день – 13,6 дня. Средний общий койко-день – 22,9 дня. Всем больным оперативное вмешательство выполнялось под эндотрахеальным наркозом.

У 3 больных ранний послеоперационный период осложнился желудочно-кишечным кровотечением. Все больные скончались в послеоперационном периоде, причиной смерти послужила прогрессия основного заболевания, осложнившаяся постгеморрагической анемией. У 7 пациентов в раннем послеоперационном периоде произошла дислокация установленного катетера Пеццера, всем больным выполнена релапаротомия с повторной установкой гастростомы. 4 пациента после повторного вмешательства скончались на фоне септических осложнений и осложнений основного заболевания. У 3 пациентов в раннем послеоперационном периоде в зоне лапаротомной раны выявлялись жидкостные скопления, при посеве раневого отделяемого выявлялся рост патологической флоры. У всех больных проводилась тщательная санация раны, коррекция антибактериальной терапии.

У 2 пациентов ранний послеоперационный период осложнился развитием сепсиса, у одного из них до лапаротомной гастростомии проводилась попытка эндоскопической установки гастростомы. Оба пациента скончались в стационаре. Смерть наступила на фоне прогрессирующей инфекции и развития осложнений основного заболевания.

Результаты и обсуждение

У 8 (8,5%) пациентов после стентирования пищевода в раннем послеоперационном периоде выявлены различные осложнения, после формирования гастростомы в раннем послеоперационном периоде осложнения выявлены у 15 больных (31,3%). Средняя послеоперационная выживаемость у стентированных больных составила 151,2 дня, у пациентов после формирования гастростомы этот показатель равен 72 дням, различия достоверны ($P = 0,045$). Таким образом, послеоперационная выживаемость достоверно ниже при гастростомии. Послеоперационная летальность в группе стентированных больных составила 10 (9,4%) пациентов, в группе после формирования гастростомы – 12 (25%) пациентов. Длительность предоперационного пе-

риода была выше в группе стентированных больных – 10,5 дня, тогда как в группе больных, перенесших гастростомию, она составила 9,3 дня, различия не достоверны ($P = 0,552$). Послеоперационный койко-день после стентирования пищевода составил 4,8 дня, у больных после гастростомии – 13,6 дня, различия достоверны ($P = 0,0000017$). Таким образом, при стентировании послеоперационный койко-день был достоверно меньшим в сравнении с послеоперационным койко-днем при гастростомии. Общий койко-день у пациентов после стентирования составил 15,3 дня, у больных после гастростомии – 22,9 дня, различия достоверны ($P = 0,000488$). Таким образом, при стентировании общий койко-день достоверно меньше общего койко-дня при гастростомии. Во время стентирования пищевода 8 пациентов (8,5%) нуждались в анестезиологической поддержке, 3 больным (3,2%) стентирование выполнено с внутривенной поддержкой, 5 пациентам (5,3%), вмешательство выполнено под эндотрахеальным наркозом, 48 больным (100%) гастростомия выполнялась под эндотрахеальным наркозом. Больным после стентирования пищевода наркотические анальгетики не назначались, все больные после формирования гастростомы нуждались в обезболивании: омнопон получали 4 пациента, трамадол – 20 больных, промедол – 6 пациентов, наркотические пластыри использовались в 4 случаях, нестероидные противовоспалительные анальгетики назначались 14 больным. Если рассматривать вмешательства с точки зрения экономической выгоды нами совместно с отделом платных услуг ГКБ им. С.П.Боткина была подсчитана примерная стоимость: операция стентирования пищевода стоит 39500 рублей, операция гастростомии лапаротомным методом – 48000 рублей, предоперационный план обследования стоит 8000 рублей, койко-день в реанимации – 9000 рублей, койко-день в отделении – 2000 рублей. Во время подсчетов нами не учитывался предоперационный койко-день, после всех подсчетов средняя стоимость стентирования пищевода составила 59110 рублей, общая стоимость формирования гастростомы лапаротомным методом – 105060 рублей с учётом нахождения в реанимационном отделении 1 койко-день после операции (см. таблицу).

Также нами было проведено сравнение больных на момент выписки (умершие больные не учитывались) по индексу Карновского (80% у стентированных больных и 66,7% у больных со сформированной гастростомой), различия достоверны ($P = 0,0000004$). Таким

образом, индекс Карновского меньше при гастростомии. По шкале ECOG-ВОЗ – 1,6 балла у стентированных больных и 233 балла у больных со сформированной гастростомой,

различия достоверны ($P = 0.0000005$). Таким образом, по шкале ECOG-ВОЗ баллов больше у больных после формирования гастростомы.

Таблица

Сравнение результатов стентирования пищевода и гастростомии лапаротомным методом						
Метод	Показатель					
	осложнения	послеоперационная выживаемость	послеоперационная летальность	индекс Карновского	шкала ECOG-ВОЗ	стоимость для больных без полиса ОМС
Стентирование пищевода	8 (8,5%)	151,2 дня	10 (9,4%)	80%	1,6 балла	59110 руб.
Гастростома	15 (31,3%)	72 дня	12 (25%)	66,7%	2,3 балла	105060 руб.

Выводы

1. Более высокий показатель средней послеоперационной выживаемости при стентировании пищевода, скорее всего, говорит о значительном влиянии оперативного вмешательства, о наличии входных ворот для инфекции, физиологичности метода приёма пищи, периода послеоперационной иммобилизации пациентов, об отрицательном влиянии ИВЛ на ослабленных больных.

2. Учитывая полученные данные, стентирование пищевода предпочтительнее ввиду сокращения койко-дня, и ускорения оборота койки.

3. Отсутствие потребности стентированных больных в дополнительном обезболивании наркотическими анальгетиками делает данный метод предпочтительным при наличии в анамнезе приёма наркотических анальгетиков.

4. Риск развития осложнений в раннем послеоперационном периоде в 3,7 раза ниже у больных, перенесших стентирование пищевода.

5. Наиболее весомым аргументом в пользу применения стентов пищевода является значительное повышение качества жизни таких больных.

Сведения об авторах статьи:

Мумладзе Роберт Борисович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Адрес: 123995, г. Москва, 2-й Боткинский пр., 5. Тел. 8 (499) 762-61-73.

Чеченин Григорий Михайлович – к.м.н., доцент кафедры хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Адрес: 123995, г. Москва, 2-й Боткинский пр., 5. Тел. 8 (499) 762-61-73.

Лебедев Сергей Сергеевич – к.м.н., доцент кафедры хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Адрес: 123995, г. Москва, 2-й Боткинский пр., 5. Тел. 8 (499) 762-61-73.

Баринин Юрий Владимирович – к.м.н., доцент кафедры хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Адрес: 123995, г. Москва, 2-й Боткинский пр., 5. Тел. 8 (499) 762-61-73.

Коржева Ирина Юрьевна – д.м.н., доцент кафедры хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Зав. отд. эндоскопии ГКБ им. С.П. Боткина. Адрес: 123995, г. Москва, 2-й Боткинский пр., 5. Тел. 8 (499) 762-61-73.

Мелконян Георгий Геннадьевич – к.м.н., доцент кафедры хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Зав. хир. отд. ГКБ им. С.П. Боткина. Адрес: 123995, г. Москва, 2-й Боткинский пр., 5. Тел. 8 (499) 762-61-73.

Олимпиев Михаил Юрьевич – аспирант кафедры хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России. Адрес: 123995, г. Москва, 2-й Боткинский пр., д. 5. E-mail: lysander@list.ru.

Сергеев Андрей Анатольевич – зав. отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ФБУЗ Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России. Адрес: 603001, г. Нижний Новгород, Нижегородская набережная, 2.

Козлова Юлия Андреевна – врач-рентгенолог ГКБ им. С. П. Боткина. Адрес: 123995, г. Москва, 2-й Боткинский пр., 5. Тел. 8 (499) 762-61-73.

ЛИТЕРАТУРА

- Соколов, В.В. Эндоскопическое протезирование при злокачественной стриктуре пищевода / В.В. Соколов // Клинические технологии. – 2007. – № 1. – С. 16.
- Злокачественные новообразования в России в 2006 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой – М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2008. – С. 4-6.
- Панцырев, Ю.М. Оперативная эндоскопия желудочно-кишечного тракта / Ю.М. Панцырев, Ю.И. Галлингер. – М.: Медицина, 1984. – 192 с.
- Стенозирующий первичный и рецидивный рак пищевода и желудка: эндоскопическое лечение и протезирование / В.И. Чиссов [и др.] // Материалы VI Всероссийского съезда онкологов. – Ростов-на Дону, 2005. – Т. 2. – С. 78-80.
- Эндоскопическое лечение при раке пищевода: пособие для врачей / В.В. Соколов [и др.] – М., 2004. – 16 с.
- Эндоскопическая реканализация и стентирование при раке пищевода у больных с дисфагией III-IV степени / В.В. Соколов [и др.] // Вестник Московского Онкологического общества. – 2004, № 12. – с. 7.
- Ross W., Alkassab F., Lynch P. et al. Evolving role of self-expanding metal stents in the treatment of malignant dysphagia and fistulas // Gastrointestinal Endoscopy. – 2007. – 65, № 1. – P. 70-76.
- Frimberger E. Expanding Spiral- a new type of prosthesis for the palliative treatment of malignant esophageal stenosis. Endoscopy 1983; 15: 213-4.
- Schubert D., Scheidbach H., Kuhn R. et al. Endoscopic treatment of thoracic esophageal anastomotic leaks by using silicone-covered, self-expanding polyester stents // Gastrointestinal. Endoscopy — 2005. — 61, № 7. — P. 891-900.
- Atkinson M. Ferguson R. Fiber-optic endoscopic palliative intubation of inoperable esophago-gastric neoplasms. BMJ 1997; 1:266-7.
- Saranovic Dj., Djuric-Stefanovic A., Ivanovic A. et al. Fluoroscopically guided insertion of self-expandable metal esophageal stents for palliative treatment of patients with malignant stenosis of esophagus and cardia: comparison of uncovered and covered stent types // Dis. Esophagus. — 2005. — 18, № 4. — P. 230-238.
- Tan DS, Mason RC, Adam A. Minimally invasive therapy for advanced esophageal malignancy. Clinical Radiology 1996; 51: 828-36.

13. Morgan RA, Ellul JPM, Denton ERE, Glynos M, Mason RC, Adam A. Malignant esophageal fistulas and perforations: management with plastic covered metallic endoprosthesis. Radiology 1997; 204: 527-32.
14. Celestin LR. Permanent intubation in inoperative cancer of the esophagus and cardia. Ann K Cell Surg End 1959; 25: 165-70.

УДК 612.015.31

© М.В. Фомина, О.В. Кван, А.В. Быков, 2013

М.В. Фомина, О.В. Кван, А.В. Быков

НОВЫЙ ПОДХОД К АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ СИНУСИТОВ

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

В работе представлены результаты комплексного лечения детей, больных острым и хроническим синуситом, с использованием споробактерина. Полученные данные исследования функционального состояния слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух, видового состава микрофлоры полости носа, микробиоза кишечника до и после лечения споробактерином наглядно демонстрируют эффективность лечения по сравнению с традиционным способом лечения с использованием антибиотиков.

Ключевые слова: синусит, дети, лечение, споробактерин.

M.V. Fomina, O.V. Kvan, A.V. Bikov

A NEW APPROACH TO ANTIBACTERIAL THERAPY OF SINUSITIS

The work presents the results of complex treatment of children with acute and chronic sinusitis with the use of sporobacterin. The received data of the research of a functional condition of nasal cavity mucous membrane and paranasal sinuses, specific structure of microflora of nasal cavity, intestinal microbiocenosis before and after treatment with sporobacterin show efficacy of treatment in comparison with traditional treatment with the use of antibiotics.

Key words: sinusitis, children, treatment, sporobacterin.

В настоящее время дети, больные синуситами, составляют 29-30% от числа госпитализированных в детские ЛОР-отделения [1]. Многочисленные методы лечения синуситов у детей, существующие на сегодняшний день, недостаточно эффективны. Наблюдаются затягивание сроков лечения, частые рецидивы заболевания, нередко развиваются аллергические реакции на принимаемые лекарственные средства и дисбактериоз кишечника, что особенно актуально для детского возраста. Наряду с этим избыточное, а часто необоснованное назначение антибиотиков в детской практике с симптомами вирусной инфекции способствует росту резистентности различных бактерий.

Целью нашего исследования была оценка лечебного эффекта препарата споробактерина в лечении острых и хронических синуситов у детей.

Материал и методы

Споробактерин является отечественным пробиотиком из рода *Vac. Subtilis*, обладающим наибольшей антибактериальной активностью. Споробактерин продуцирует антибиотик широкого спектра действия, подавляющий рост 34 штаммов стафилококка, 11 штаммов стрептококка, 7 штаммов дизентерийной палочки, дрожжевой грибок [2,6]. Немаловажно то, что рост сапрофитов, в том числе и нормальной микрофлоры кишечника, не угнетается споробактерином. Препарат обладает иммуномодулирующим, противовоспалительным и умеренным десенсибилизирующим действиями [3,4,5].

Нами проведено лечение и обследование 120 детей, больных синуситами. Возраст наблюдаемых детей колебался от 3 до 15 лет. Мальчиков было 63 (52,5%), девочек – 57 (47,5%). Острое течение заболевания диагностировано у 60 (50%), хронический синусит в периоде обострения – у 60 (50%) больных.

Всем больным до и после лечения проводилось общеклиническое и оториноларингологическое обследование: выявление жалоб и анамнеза заболевания, анкетирование родителей, эндоскопия ЛОР-органов, рентгенографическое исследование носа и околоносовых пазух, общий анализ крови и мочи.

Исследовалась дыхательная, обонятельная, калориферная, транспортная функции слизистой оболочки полости носа, определялась концентрации ионов водорода носового секрета (pH). Наряду с этим проводились цитологическое исследование мазков-отпечатков слизистой оболочки полости носа, бактериологическое исследование отделяемого из носа, околоносовых пазух и определение состояния микробиоценоза кишечника.

Результаты и обсуждение

Все пациенты были разделены на 4 репрезентативные группы в зависимости от вида использованного для лечения антибактериального препарата (споробактерин или антибиотик). Первую группу составили дети (40 человек) с острым течением синусита, которые в качестве антибактериального препарата получали споробактерин по 1 мл через рот 2 раза в день за 20-30 минут до еды в течение 8-10 дней. Во вторую группу вошли дети (20

человек), больные острым синуситом, которым вводили внутримышечно полусинтетические антибиотики пенициллинового ряда в возрастных дозировках, в третью – дети (40 человек) с хроническим течением синусита в периоде обострения, которые получали споробактерин по 1 мл через рот 2 раза в день за 20-30 минут до еды в течение 10 дней, в четвертую – 20 детей с обострением хронического синусита, получавшие парентерально полусинтетические антибиотики пенициллинового ряда. В дополнение к указанным средствам всем больным назначались общепринятые деконгестанты, антигистаминные препараты, физиолечение. По показаниям выполнялись лечебно-диагностические пункции верхнечелюстных пазух и использовался метод «перемещения» по Проетцу.

Эффективность проводимого лечения больных синуситами оценивали в ближайшие (непосредственно после окончания курса лечения) и отдаленные (через 1 год) сроки на основании данных общеклинического обследования, функциональных, лабораторных и бактериологических исследований. Полученные результаты были обработаны статистически.

С учетом клинических данных и данных рентгенографии околоносовых пазух по распространенности воспалительного процесса двусторонний гайморит диагностирован у 44(36,7%) больных, односторонний гайморит – у 48(40%), гайморозтмоидит – у 20(16,7%), фронтоттмоидит – у 7(5,8%) и пансинусит – у 1(0,8%) больного.

При анализе результатов исследования микрофлоры носа и околоносовых пазух в большинстве наблюдений у обследуемых больных высевался стафилококк от 55% (II, IV группы) до 65% (III группа). Высеваемость *Staphylococcus aureus* колебалась от 15 (IV группа) до 32,5% (III группа) больных. Условно-патогенная флора была представлена *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus mitis*, *Staphylococcus hyicus*, *Klebsiella*, *Citrobacter*, *Escherichia coli*, *Enterococcus*, *Streptococcus haemolyticus*, *Enterobacter*, *Candida*.

При исследовании микробиоценоза кишечника нами выявлены нарушения в качественном и количественном составе микрофлоры кишечника у разных групп больных от 80 (I группа) до 85% (III группа).

После окончания традиционного и разработанного лечения у всех 4 наблюдаемых групп больных прослежены ближайшие результаты лечения. Оценка эффективности ле-

чения проводилась по данным общеклинического обследования, результатов лабораторных, функциональных и бактериологических методов исследования и учитывалась в процентах.

После лечения у наблюдаемых больных улучшилось общее состояние, изменился качественный и количественный состав жалоб, исчезли или уменьшились признаки общей интоксикации, причем наиболее лучшие результаты наблюдались у больных первой и третьей групп, которым проводилось лечение с применением споробактерина.

Клиническое улучшение у больных обследуемых групп сочеталось с соответствующей риноскопической картиной. Уменьшились отек, гиперемия слизистой оболочки полости носа, носовые ходы стали свободными, слизисто-гнойное содержимое в них отсутствовало.

В мазках-отпечатках слизистой оболочки носа значительно уменьшилось количество нейтрофильных лейкоцитов, лимфоцитов. Нормализовался клинический анализ крови (исключение 2 больных четвертой группы).

В ближайшие сроки после лечения у наблюдаемых больных имелась тенденция к снижению высеваемости микробной флоры из полости носа. Бактериальное обсеменение слизистой оболочки полости носа патогенным стафилококком уменьшилось у четырех групп больных соответственно на 60%, 55%, 60% и 50%. У 6 больных первой группы и у 1 больного третьей группы в слизистой полости носа обнаружена *Vac.subtilis*. Что касается микробиоценоза кишечника, то необходимо выделить положительное влияние споробактерина в первой и третьей группах больных в виде снижения содержания условно-патогенной микрофлоры, эшерихий со слабовыраженными ферментативными и гемолитическими свойствами и увеличения количества нормальной бифидофлоры.

В то же время у больных второй и четвертой групп, получавших в составе комплексной терапии антибиотики, в ближайшие сроки после лечения нарастали явления дисбактериоза. Это проявилось увеличением числа детей, у которых выделена *E. coli* с гемолитическими и слабоферментирующими свойствами, а также повышением содержания условно-патогенной флоры.

Наряду с этим у 10% пациентов из второй группы и у 5% четвертой группы возникли аллергические реакции на антибиотики, что явилось причиной смены лекарственного препарата.

При анализе числа пункций верхнечелюстных пазух, выполненных больным сравнимых групп (первая со второй; третья с четвертой), оказалось, что каждому больному из первой и третьей групп, которые получали споробактерин, произведено на 33,3% и 25% меньше пункций, чем больным из второй и четвертой групп, получавших антибиотики.

Длительность пребывания в стационаре больных первой группы составляла $9,1 \pm 0,5$ койко-дня, что достоверно меньше времени госпитализации больных второй группы, равной $11,4 \pm 0,4$ койко-дня. Такая же закономерность прослеживалась нами при сравнении дней пребывания в стационаре больных третьей группы ($12,8 \pm 0,3$ койко-дня) и четвертой группы ($14,0 \pm 0,5$ койко-дня).

При сравнительной характеристике эффективности лечения острых и хронических синуситов у детей в ближайшие сроки после лечения получены следующие результаты: в первой группе положительный результат лечения наблюдался у 38 (95%) больных, во второй группе – у 17 (85%), в третьей группе – у 39 (97,5%), в четвертой группе – у 18 (90%) больных.

Таким образом, лечение острых и хронических синуситов у детей с использованием споробактерина (первая и третья группы) по результатам в ближайшие сроки наблюдения оказалось более эффективным по сравнению с традиционной терапией с применением антибиотиков (вторая и четвертая группа). Об этом свидетельствуют имеющиеся у больных первой и третьей групп более высокие проценты положительных результатов лечения; сокращение времени пребывания пациентов в стационаре соответственно на 2,3 и 1,2 койко-дня; уменьшение числа пункций верхнечелюстных пазух на 33,3% и 25%; улучшение микробиоценоза кишечника, уменьшение высеваемости патогенной флоры из полости носа, отсутствие аллергических реакций на лекарственный препарат.

Отдаленные результаты лечения прослежены нами у всех больных обследуемых групп. Оценка эффективности лечения проводилась в процентах. Рецидивы заболевания в течение наблюдаемого периода времени у больных острым синуситом (первая и вторая группы) имели место у 2 больных в каждой группе; у больных хроническим синуситом рецидивы заболевания в третьей группе были у 2 больных, в четвертой группе – у 4 больных. Продолжительность рецидивов была наибольшей в четвертой группе (лечение антибиотиками) – 13,0 койко-дня, в третьей группе больных (лечение споробактерином) – 10,0 койко-дня.

При исследовании микрофлоры кишечника обнаружено значительное улучшение результатов посевов у больных первой и третьей групп, в лечении которых применялся споробактерин. В то же время во второй и четвертой группах больных, лечившихся традиционным способом с использованием антибиотиков, наблюдались нарушения микробиоценоза кишечника за счет уменьшения облигатной флоры и увеличения количества условно-патогенных микробов.

Положительные результаты лечения в отдаленные сроки наблюдения в первой и второй группах наблюдались у 38(95%) и 18(90%) пациентов соответственно. В третьей группе больных, получавших лечение споробактерином, положительный результат установлен у 38(95%) пациентов. В четвертой группе (применение традиционного лечения с антибиотиком) положительный результат наблюдался у 16 (80%) больных.

Вывод

На основании вышеизложенного комплексное лечение острых и хронических синуситов у детей с использованием споробактерина (первая и третья группы) по ближайшим и отдаленным результатам лечения оказалось более эффективным по сравнению с традиционной терапией с применением антибиотиков.

Сведения об авторах статьи:

Фомина Марина Викторовна – к.м.н., докторант кафедры профилактической медицины, доцент кафедры профилактической медицины ФГОУ ВПО ОрГУ Минобрнауки России. Адрес: 460051, г. Оренбург, пр. Победы, 13. Тел. (3532)37-24-84. E-mail: fomina_m.v@mail.ru.

Кван Ольга Вилориевна – к.б.н., докторант института биоэлементологии, научный сотрудник института биоэлементологии ФГОУ ВПО ОрГУ Минобрнауки РФ. Адрес: 460018 г. Оренбург, пр-т Победы, 13. Тел. (3532)37-24-84. E-mail: kwan111@yandex.ru.

Быков Артем Владимирович – докторант кафедры пищевой биотехнологии, доцент кафедры пищевой биотехнологии ФГОУ ВПО ОрГУ Минобрнауки РФ. Адрес: 460018 г. Оренбург, пр-т Победы, 13. E-mail: artem19782@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ результатов лечения синуситов у детей споробактерином / М.В. Фомина [и др.] // Новости оториноларингологии и логопатологии. – 2002. – №2. – С.88-90.
2. Гаращенко Т.И., Богомилский М.Р., Стребкова О.А. Алгоритмы рациональной антибиотикотерапии осложнённых синуситов у детей / Т.И. Гаращенко, М.Р. Богомилский, О.А. Стребкова // Российская ринология – 2002. – №2. – С.108-111.

3. Патент на изобретение Российская Федерация № 2202356 «Способ стимуляции репаративных процессов длительно не заживающих ран и трофических язв»/ Тарасенко В.С., Стадников А.А., Никитенко М.В., Щетинин А.К., Фомина М.В. [и др.]; заявитель и патентообладатель Оренбургская государственная медицинская академия. – №2000130329; заявл. 04.12.2000.
4. Препарат споробактерин. Новые данные о механизме действия этого и других живых бактериальных препаратов/ В.И.Никитенко [и др.] // Научный вестник Тюменской медицинской академии. – 2001. – №2(10). – С.70-72.
5. Роль транслокации бактерий в патогенезе хирургической инфекции/ В.И. Никитенко [и др.] // Хирургия им. Н.И. Пирогова. – 2001. – №2. – С.63-66.
6. Фомина, М.В. Комбинированное лечение синуситов у детей с использованием споробактерина: автореф. дис.... канд. мед. наук. – Оренбург, 2003. – 24 с.

УДК 616.314.23-77-053.9:616.724-073.756.8

© Г.Т. Алсынбаев, Ф.Ф. Маннанова, Д.Э. Байков, 2013

Г.Т. Алсынбаев¹, Ф.Ф. Маннанова², Д.Э. Байков³
**ИЗМЕНЕНИЕ ШИРИНЫ СУСТАВНОЙ ЩЕЛИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ
 У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ПОЛНОЙ АДЕНТИЕЙ
 И СНИЖЕННОЙ ВЫСОТОЙ ЛИЦА**

¹ГБУЗ «Стоматологическая поликлиника №1», г. Стерлитамак

²ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Уфа

³ГБУЗ «Республиканская детская клиническая больница», г. Уфа

Функциональные нарушения окклюзии у пожилых людей способствуют деформированию височно-нижнечелюстного комплекса в случае отсутствия зубного протезирования с адекватным восстановлением высоты нижнего отдела лица; полученные в ходе исследования данные компьютерной и магнитно-резонансной томографии свидетельствуют о «верхнем» положении головки нижней челюсти при полном отсутствии зубов со снижением высоты нижнего отдела лица.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, адентия, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, размер суставной щели.

G.T. Alsyinbaev, F.F. Mannanova, D.E. Baikov
**CHANGES IN MANDIBULAR JOINT SPACE SIZE IN THE ELDERLY
 WITH ANODONTIA AND REDUCED FACIAL HEIGHT**

Functional disorders of occlusion in the elderly contribute to the deformation of the temporomandibular complex in the absence of dental prosthesis with adequate restoration of the height of lower facial part. The obtained computer and magnetic resonance imaging evidence show "upper" position of capitulum mandibular in the absence of teeth with reduced height of the lower part of the face.

Key words: temporomandibular joint, anodontia, computed tomography, magnetic resonance imaging, size of the joint space.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения доля лиц пожилого и преклонного возраста постоянно растет. Эффективный процесс старения общества характерен для всех развитых и многих развивающихся стран. В 1980 году по решению Организации Объединенных Наций возраст 60 лет стали рассматривать как границу, когда население переходит в группу пожилых [1,4,10].

Изменение структуры населения развитых стран в сторону увеличения удельного веса лиц пожилого и старческого возраста является демографической особенностью настоящего времени [1,4]. Это обуславливает значительное возрастание интереса специалистов к состоянию здоровья и качеству жизни пожилых людей.

У лиц пожилого возраста наступают возрастные морфологические изменения всех органов и тканей челюстно-лицевой области, изменяется и их функциональное состояние. Среди стоматологических изменений на первое место выступает утрата зубов с последующим функциональными нарушениями в ви-

сочно-нижнечелюстном суставе (ВНЧС) [4, 8]. Однако многие больные с патологией ВНЧС за медицинской помощью практически не обращаются, эти заболевания выявляются случайно при обращении пациентов в стоматологические поликлиники для лечения и протезирования зубов [7]. Отмечено, что в 70-89 % случаев дисфункциональная патология ВНЧС обусловлена не воспалительными процессами, а является обычным дискоординационным нарушением [3,5,6]. На распространенность этой патологии влияют условия и образ жизни, возраст пациентов, состояние их жевательного аппарата и ряд других факторов [4,9]. Вместе с тем вопросы встречаемости патологии ВНЧС у людей пожилого и старческого возраста изучены мало, а имеющиеся сведения о частоте этой патологии противоречивы [8,9,10]. Нередко лечебно-диагностические мероприятия при патологии ВНЧС пациентам старше 60 лет осуществляются без учета возрастных особенностей организма, в том числе морфофункциональных изменений жевательного аппарата, которые, безусловно,

следует принимать во внимание при выполнении диагностических и реабилитационных стоматологических мероприятий пациентам данной возрастной категории.

При ранней потере зубов, в основном по причине осложнений кариеса и пародонтита, нарушается жевательная функция, которая переносится в целостные участки зубных рядов, что приводит к постепенному смещению нижней челюсти и формированию патологической привычной окклюзии [5,8].

При протезировании пациентов с полными съемными протезами специалисты нередко не обращают внимания на эти изменения. В то же время формирование привычной окклюзии при неадекватном восстановлении межальвеолярной высоты способствует формированию дисфункции с последующим разрушением анатомических элементов ВНЧС, что нередко не принимается во внимание специалистами. Однако сообщения о результатах оценки состояния суставных головок у лиц с полным отсутствием зубов в доступной литературе практически отсутствуют, хотя такая информация, по нашему мнению, может повысить эффективность повторного протезирования у данной категории пациентов.

Цель исследования: оценка методами компьютерной и магнитно-резонансной томографии состояния суставных головок нижней челюсти и определение их пространственного положения в височно-нижнечелюстном комплексе при полном отсутствии зубов со снижением высоты нижнего отдела лица у пациентов пожилого возраста, обратившихся на повторное протезирование.

Материал и методы

В рамках проведенного исследования проанализированы наблюдения 52 пациентов в возрасте 60-74 лет, в том числе 27 женщин и 25 мужчин. В исследование включали пациентов с жалобами на щелканье и хруст в области ВНЧС, а также лиц без болевых симптомов. В исследование не включали больных с общесоматическими заболеваниями (сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, суставов) в стадии декомпенсации. Основную группу составили 32 пациента, у которых отмечены полная адентия и дисфункция ВНЧС с уменьшением размера нижнего отдела лица при использовании старых протезов. В контрольную группу вошли 20 пациентов с полными съемными протезами, с нормальной высотой прикуса по антропометрическим данным, равной высоте среднего отдела лица.

Всем пациентам проведено компьютерно-томографическое (КТ) исследование с помощью рентгеновского спирального компьютерного томографа «Мх 8000 Dual EXP System» («Philips», Германия). Исследование ВНЧС выполнялось как в состоянии привычной окклюзии, так и при максимальном открытии рта. Измерение размеров суставной щели осуществляли на реконструированном КТ-изображении височно-нижнечелюстного сустава в сагиттальной проекции (время сканирования – 4,5 с, толщина томографического слоя – 0,5 мм, шаг сканирования – 1,0 мм, напряжение – 130 кВ, сила тока – 105 мА).

Магнитно-резонансную томографию проводили на аппарате «GYROSCAN-T5II» фирмы «Philips» (Германия). Всем пациентам с целью определения размеров суставной щели и взаимоотношений анатомических элементов ВНЧС был выполнен анализ состояния сустава и дано определение дислокации элементов сустава. При этом был использован метод функциональной МРТ, получивший признание как наиболее информативный метод визуализации мягкотканых структур ВНЧС.

Все исследования были согласованы с пациентом и оформлены в виде листка информированного согласия.

При проведении исследования обращали внимание на положение суставной головки в суставной ямке. Ширину суставной щели в передних, верхних и задних отделах определяли по методике Н.А. Рабухиной в модификации И.Е. Андросовой и соавт. (2004) [6]. Размер суставных головок измеряли в двух взаимно перпендикулярных сечениях (продольном и поперечном), принимая за ориентиры две максимально удаленные друг от друга точки в одной плоскости. О положении суставной головки в суставной ямке судили по ширине суставных щелей в передних, задних и верхних отделах (рис.1).

Для получения представления о пространственном положении головки в суставной ямке на основе полученных изображений выполнялись мультипланарные реконструкции во фронтальной и сагиттальной плоскостях. В качестве основной линии для измерений использовалась линия, соединяющая вершину суставного бугорка с нижним краем наружного отверстия наружного слухового прохода. При этом суставная щель измерялась как в передне- и заднебазальных отделах, так и в передних и задних отделах под углом в 45 градусов.



Рис.1. Схема определения положения суставной головки нижней челюсти в передних, задних и верхних отделах по методу Н.А. Рабухиной в модификации И.Е. Андросовой (2004)

Статистический анализ полученных данных проводили с помощью программы «Статистика» (Statsoft, Inc). Методы описательной статистики включали в себя оценку среднего арифметического (M), ошибки среднего значения (m). Для оценки различий значений количественных показателей в разных группах применяли критерий Стьюдента для независимых выборок (после проверки распределения признаков на соответствие закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирнова) или непараметрический критерий Манна-Уитни. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

Результаты. Согласно результатам исследования ВНЧС у лиц контрольной группы на КТ-изображениях височно-нижнечелюстного

ного комплекса при сомкнутых зубных рядах в привычной окклюзии на протезах у 16 пациентов (80 %) определялось центральное положение головки нижней челюсти в нижнечелюстной ямке височной кости, значительно реже наблюдалось переднее ее положение – в 4 случаях (20 %).

Анализ результатов оценки височно-нижнечелюстного комплекса у пациентов основной группы позволил определить показатели, характеризующие высоту переднего, верхнего и заднего отделов суставной щели. Результаты МР-исследования и компьютерной томографии ВНЧС у больных основной группы свидетельствовали о том, что размеры суставной щели височно-нижнечелюстного сочленения были неодинаковы. Высота верхнего отдела суставной щели височно-нижнечелюстного комплекса в основной группе больных со снижением высоты нижнего отдела лица была достоверно меньше ($p < 0,001$) по сравнению с аналогичным показателем в контрольной группе, что свидетельствовало о «верхнем» положении головки нижней челюсти в височно-нижнечелюстном суставе при полном отсутствии зубов со снижением высоты нижнего отдела лица на старых протезах (табл.1,2).

Таблица 1

Размеры различных отделов суставной щели височно-нижнечелюстного сочленения у пациентов контрольной и основной групп по данным компьютерной томографии ($M \pm m$)

Отделы суставной щели височно-нижнечелюстного сочленения	Высота суставной щели височно-нижнечелюстного сочленения, мм			
	контрольная группа (n=20)		основная группа (n=32)	
	D	S	D	S
Передний	2,67±0,05	2,63±0,05	3,19±0,07*	3,12±0,05*
Верхний	2,80±0,05	2,77±0,05	2,17±0,04*	2,22±0,05*
Задний	3,33±0,09	3,29±0,09	2,48±0,07*	2,49±0,08*

Примечание. * Различия достоверны (при $p < 0,001$) по сравнению с соответствующим показателем контрольной группы. D – правая сторона; S – левая сторона.

Таблица 2

Размеры различных отделов суставной щели височно-нижнечелюстного сочленения у пациентов контрольной и основной групп по данным магнитно-резонансной томографии ВНЧС ($M \pm m$)

Отделы суставной щели височно-нижнечелюстного сочленения	Высота суставной щели височно-нижнечелюстного сочленения, мм			
	контрольная группа (n=20)		основная группа (n=32)	
	D	S	D	S
Передний	2,71±0,06	2,70±0,05	3,25±0,07*	3,32±0,08*
Верхний	2,85±0,05	2,91±0,04	2,47±0,04*	2,43±0,05*
Задний	2,93±0,06	2,95±0,06	2,42±0,07*	2,49±0,06*

Примечание. * Различия достоверны (при $p < 0,001$) по сравнению с соответствующим показателем контрольной группы. D – правая сторона; S – левая сторона.

Задневерхнее анатомо-топографическое положение головки нижней челюсти в височно-нижнечелюстном комплексе у пациентов основной группы обуславливало изменение контура суставной щели и истончение суставного диска в задней его части (рис.2,3).

Таким образом, данные исследования высоты суставной щели, полученные с использованием методов компьютерной и магнитно-резонансной томографий ВНЧС свидетельствуют об образовании характерных контуров суставной щели при различной степени

снижения межальвеолярной высоты. Информация о параметрах контуров суставной щели позволяет рационально спланировать и осуществить ортопедическое лечение и необходимые реабилитационные мероприятия у больных с полным отсутствием зубов при коррекции снижения высоты нижнего отдела лица с устранением функциональных нарушений височно-нижнечелюстного комплекса в процессе изготовления новых зубных протезов.

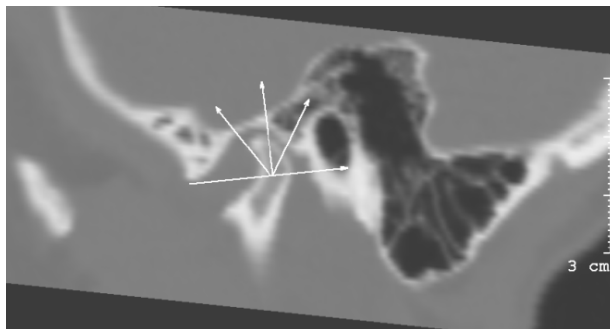


Рис.2. Компьютерная томограмма ВНЧС пациента с полным отсутствием зубов со снижением высоты нижнего отдела лица

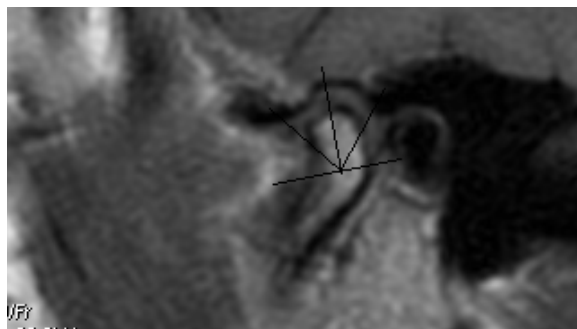


Рис.3. Магнитно-резонансная томография ВНЧС пациента с полным отсутствием зубов со снижением высоты нижнего отдела лица

Выводы. Результаты компьютерной и магнитно-резонансной томографий свидетельствуют о том, что «верхнее» положение головки нижней челюсти в височно-нижнечелюстном комплексе при полном от-

сутствии зубов со снижением высоты нижнего отдела лица в большинстве случаев сопровождается истончением внутрисуставного диска.

Сведения об авторах статьи:

Алсынбаев Гайса Таярович – аспирант кафедры ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: gaisa13@rambler.ru.

Манианова Флора Фатыховна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347) 273-89-27.

Байков Денис Энверович – д.м.н., зав. отд. компьютерной томографии РДКБ. Адрес: г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, 98.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимский, А.В. Медико-социальные и организационные аспекты современной геронтостоматологии / А.В. Алимский, В.С. Вусатый, В.Ф. Прикул // Российский стоматологический журнал. – 2004. – № 2. – С. 38-40.
2. Андросова, И.Е. Миофункциональные аппараты в целях нормализации развития дыхательной системы у детей в процессе ортодонтической коррекции / Е.И. Андросова, Т.Г. Царева, В.И. Торшин, А.Е. Северин // Ортодонтия. – 2004. – № 5. – С.52-58.
3. Байков, Д.Э. Комплексная лучевая диагностика артрозов височно-нижнечелюстных суставов у детей / Д.Э. Байков: дисс.... канд. мед. наук. – М., 2001. – 140 с.
4. Иорданишвили, А.К. Диагностика и лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц у людей пожилого и старческого возраста / А.К. Иорданишвили, Л.Н. Солдатова, Г.А. Рыжак. – СПб.: Нордмедиздат, 2011. – 132 с.
5. Онопа, Е.Н. Реабилитация больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / Е.Н. Онопа: дисс.... д-ра мед. наук. – Омск, 2005. – 298 с.
6. Рабухина, Н.А. Рентгенодиагностика в стоматологии / Н.А.Рабухина, А.П. Аржанцев – М.: МИА, 1999 – 452 с.
7. Сидоренко, А.Н. Диагностика и ортопедическое лечение дисфункций височно-нижнечелюстных суставов с сагиттальными и трансверзальными сдвигами нижней челюсти / А.Н. Сидоренко: автореф. дисс.... канд. мед. наук. – Краснодар, 2000. – 20 с.
8. Солдатова, Л.Н. Возрастные особенности патологии височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц / Л.Н. Солдатова: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2011. – 26 с.
9. Хватова, В.А. Клиническая гнатология / В.А. Хватова. – М.: Медицина, 2005. – 292 с.
10. United Nations. Problems of the Elderly and the Aged. Draft Program and Arrangements for the World Assembly on the Elderly: Report of the Secretary-General. – New York, 1980.

УДК 616.31:[616.724:616.742.7-07-08]

© Б.Р. Якупов, Л.П. Герасимова, 2013

Б.Р. Якупов, Л.П. Герасимова

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МЫШЕЧНО-СУСТАВНОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ, СВЯЗАННОЙ С ОККЛЮЗИОННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ, С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЛИНТ-ТЕРАПИИ

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

Данная статья посвящена диагностике и лечению мышечно-суставной дисфункции (МСД) височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) с болевым синдромом, связанной с окклюзионными нарушениями, с применением сплент-терапии (окклюзионные шины) в комплексе с физиотерапевтическими и ортопедическими методами. Произведено клиническое обследование 22 пациентов в возрасте 25-30 лет с МСД ВНЧС с болевым синдромом. Для снятия болевого синдрома всем обследуемым была назначена флюктуоризация в область ВНЧС. Изучали диагностические модели в артикуляторе PROTAR (Германия), проводили электромиографию. Для устранения окклюзионных препятствий пациентам была назначена сплент-терапия (использование окклюзионных шин во время сна).

Ключевые слова: мышечно-суставная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), болевой синдром, сплент-терапия.

B.R. Yakupov, L.P. Gerasimova

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF MUSCLE AND JOINT DYSFUNCTION OF TEMPORO-MANDIBULAR JOINT WITH PAIN SYNDROME ASSOCIATED WITH OCCLUSAL DISORDERS USING SPLINT THERAPY

The article is devoted to diagnostics and complex treatment of muscle and joint dysfunction (MJD) of temporo-mandibular joint (TMJ) with pain syndrome associated with occlusal disorders with splint therapy application (occlusal splints) by physiotherapeutic and orthopedic methods. 22 patients aged 25-30 with MJD TMJ with pain syndrome have been studied. All patients underwent fluorization of TMJ. Diagnostic models were studied in PROTAR articulator (Germany), electromyography was also conducted. To eliminate occlusal obstruction splint therapy was administered (the use of occlusal splints during sleeping).

Key words: muscle and joint dysfunction of temporo-mandibular joint, pain syndrome, splint therapy.

Патология височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) занимает особое место среди стоматологических заболеваний в связи со сложностью клинической картины, нередко напоминающей таковую при болезнях, лечение которых входит в компетенцию врачей разных специальностей – отоларингологов, невропатологов, психиатров, что обуславливает трудности диагностики и лечения [1].

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) встречаются, по данным разных авторов, у 25-65% населения, причем в подростковой и юношеской группах этот показатель колеблется в пределах 16-30% [3,5,2].

Особенную проблему составляет так называемая дисфункция ВНЧС, которая встречается у 14-20% детей и подростков и значительно увеличивается у лиц пожилого возраста – до 76% [1,4,6].

Чаще всего пациенты обращаются с жалобами на боли и «шумовые» явления при движении (хруст, щелканье в суставе), на нарушения жевания, речеобразования, ощущения заложенности уха.

Число больных с патологией ВНЧС неуклонно растет. Отсутствие четких диагностических критериев приводит к тому, что такие пациенты многие годы обращаются к специалистам других профилей [2,7].

Таким образом, высокая частота заболеваний ВНЧС, отсутствие оптимальных критериев диагностики и лечения на основании обобщения литературных данных и собственных наблюдений определили актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: повышение эффективности диагностики и лечения мышечно-суставной дисфункции ВНЧС с помощью комплексных методов исследования и терапии.

Материал и методы

Проведено клиническое обследование 22 пациентов в возрасте 25-30 лет, имеющих жалобы на боль в жевательных мышцах, быстрое утомление мышц при жевании, разговоре (особенно к вечеру), болезненные триггерные точки, суставной шум, боль при

пальпации сустава и мышц, боль в ухе, нарушение амплитуды и характера движения нижней челюсти.

Для снятия болевого синдрома обследуемым была назначена флюктуоризация на область ВНЧС: воздействовали первой формой тока при малой и средней интенсивности в течение 8-10 мин.

Также при суставных симптомах использовали дополнительные исследования: томографию ВНЧС, анализ крови на ревматоидный фактор.

По данным анамнеза заболевания устанавливали сроки появления первых признаков нарушения ВНЧС. Оценивали наличие сопутствующих заболеваний ЛОР-органов, нервной системы, воспалительных заболеваний и травм челюстно-лицевой области, нарушений осанки и остеохондроза позвоночника, аллергии, нарушений сна. Выясняли наличие привычки продолжительное время употреблять жевательную резинку, а также проводилось ли ранее ортодонтическое лечение, протезирование.

При исследовании обращали внимание на наличие асимметрии лица, совпадение межрезцовых линий. Оценивали состояние зубов, зубных рядов и прикуса.

Изучение диагностических моделей осуществлялось в артикуляторе PROTAR (Германия). Для этого снимали оттиски челюстей альгинатным материалом, зубные ряды верхней и нижней челюстей отливали из супергипса. Установка моделей в артикулятор проводилась с помощью лицевой дуги по методике, рекомендованной фирмой-производителем.

Электромиографию (ЭМГ) собственно жевательных и височных мышц осуществляли с помощью ЭМГ-системы «Синапсис» (Москва), включающей 4-канальный электромиограф и соответствующее программное обеспечение, разработанное под операционную программу Windows. Биопотенциалы мышц регистрировали с помощью накожных электродов при проведении функциональных проб: поочередное жевание 0,8г фундука на правой и левой стороне. А также проводили

повторное исследование после курса флюктуоризации на аппарате АФТ СИ-01 «Микродент».

Результаты и обсуждение

При изучении окклюзии у пациентов чаще всего встречался ортодонтический прикус (52%), реже определялись глубокое резцовое перекрытие, перекрестный, открытый вид прикуса. Скученное положение фронтальных зубов нижней челюсти отмечено у 59% пациентов. У большинства обследуемых межрезцовые линии не совпадали в 85,7% случаев. Смещение средней линии колебалось от 1 до 3,5 мм. У 63,7% обследуемых наблюдались характерные клинические проявления мышечных нарушений, у 36,9% пациентов выявлены симптомы суставных нарушений. Преждевременные контакты в привычной окклюзии встретились у 86% обследованных.

При изучении диагностических моделей в артикуляторе установлены существенные различия окклюзионных контактов зубных рядов в центральном соотношении (в привычной окклюзии). Преждевременные контакты определялись чаще (100% случаев), чем при клиническом осмотре. Также у большинства обследуемых (93,3%) центральное соотношение челюстей не совпадало с центральной окклюзией. В центральном соотношении челюстей супер-контакт наблюдался чаще в боковой окклюзии (64,7%), а в привычной окклюзии аналогичные контакты наблюдались как в переднем, так и в боковом отделе.

ЭМГ собственно жевательных и височных мышц у всех пациентов выявила асимметрию их биоэлектрической активности (БЭА) (см. таблицу).

Таблица

Показатели БЭА собственно жевательной и височной мышц у пациентов с МСД ВНЧС (с болевым синдромом)

Период исследования	Средняя амплитуда БЭА ВМ, мкВ (M±m)				Средняя амплитуда БЭА ЖМ, мкВ (M±m)			
	А		В		А		В	
	в покое	при нагрузке	в покое	при нагрузке	в покое	при нагрузке	в покое	при нагрузке
До лечения	27,2±6,3	287,4±51	25,2±2,2	252,8±49	34,5±5,7	355,2±109	31,2±2,8	345,0±94
После лечения (p<0,001)	7,2±5,4	431,8±30	33,1±1,8	396,8±36	48,5±4,7	556,2±70	36,4±2,2	499,0±69
Контроль	32,3±2,1	360±20,0	32,3±2,1	360±20,0	24,0	385,0±21,0	24,0	385,0±21,0
Норма по литературным данным	25,0	362,0±19,0	25,0	362,0±19,0	25,0	387,0±10,0	25,0	385,0±10,0

Примечание. А – сторона жалоб, В – противоположная сторона, ВМ – височная мышца, ЖМ – жевательная мышца.

Обнаружена тенденция к снижению средней амплитуды БЭА височных мышц в покое на стороне жалоб на 5,2 мкВ, при нагрузке на 72,6 мкВ, а на противоположной стороне в покое на 7,2 мкВ, при нагрузке на 107,2 мкВ (до лечения).

У собственно жевательной мышцы в покое наблюдается тенденция к увеличению БЭА на стороне жалоб на 10,5 мкВ, на противоположной стороне на 7,3 мкВ.

При нагрузке наблюдается снижение средней амплитуды на стороне жалоб у собственно жевательной мышцы на 29,8 мкВ, на противоположной стороне на 40,1 мкВ (до лечения). Нарушения координации в подавляющем большинстве случаев касались височных мышц.

Так, в покое после проведенного курса физиотерапии средняя амплитуда у височных мышц на стороне жалоб увеличилась на 4,9 мкВ, при нагрузке – на 71,9 мкВ. На противоположной стороне в покое средняя амплитуда увеличена на 1,3 мкВ, при нагрузке – на 36,8 мкВ. БЭА собственно жевательных мышц увеличилась в 2 раза относительно височных мышц. Так, после проведенного курса физио-

терапии на стороне жалоб в покое на 24,5 мкВ, при нагрузке – на 171,2 мкВ. На противоположной стороне у собственно жевательных мышц средняя амплитуда увеличилась в 1,5 раза: в покое на 12,5 мкВ и при нагрузке на 114 мкВ.

Все пациенты отмечали ощущения расслабления жевательных мышц, но полного исчезновения болезненного состояния не наблюдалось.

В связи с полученными данными очевидна необходимость устранения у пациентов преждевременных окклюзионных контактов. Как следует из данных литературы, многочисленные традиционные методы устранения преждевременных контактов путем только избирательного сошлифовывания твердых тканей могут быть опасны и мало эффективны, особенно у молодых пациентов. Для улучшения качества лечения у пациентов с МСД ВНЧС с болевым синдромом кроме физиопроцедур необходимо выполнять рекомендации В.А. Хватовой (2005), Х. Смуклера (2006); Р. Dawson (2007) и устранять окклюзионные препятствия и болевой синдром ВНЧС с использованием окклюзионных шин.

Клинический пример

Пациентка А., 28 лет, обратилась в клинику с жалобами на затрудненное смещение нижней челюсти вправо, болезненность в области ВНЧС при пальпации, нарушение открывания рта. При опросе было выявлено, что данная симптоматика появилась 6 месяцев назад, а до этого в течение последних 2-х лет были щелчки в области ВНЧС при широком открывании рта.

При осмотре асимметрии лица не обнаружено, межрезцовые линии не совпадают на 1 мм, нижняя линия смещена влево. Пальпация в области ВНЧС и собственно жевательной мышцы сопровождалась неприятными, болезненными ощущениями. При изучении диагностических моделей на артикуляторе в центральном соотношении выявили преждевременный контакт в области 18 и 48 зубов.

ЭМГ височных и собственно жевательных мышц показала снижение средней амплитуды. Нарушения координации в подавляющем большинстве случаев касались височных мышц.

Лечение. После исследования зубов было запланировано изготовить окклюзионную шину на нижнюю челюсть. На первом этапе для устранения болезненного ощущения в области ВНЧС была проведена флюктуоризация, для расслабления жевательных мышц была назначена амплипульстерапия (СМТ). После проведения курса физиопроцедур была смоделирована релаксационная каппа на нижнюю челюсть и рекомендовано ее исполь-

зование во время сна.

Через 2-3 дня после наложения окклюзионной шины отмечено субъективное ощущение улучшения, открывание рта – без затруднений, при пальпации болезненность в области ВНЧС и собственно жевательных мышц значительно уменьшилась. Через неделю было назначено повторное исследование окклюзии, выполнена коррекция каппы. Через 2 недели исследование пациента показало полное исчезновение болевого синдрома в области ВНЧС, отсутствие напряжения в собственно жевательных мышцах и преждевременного контакта в области 18 и 48 зубов.

Избирательное пришлифовывание является необратимым инвазивным методом окклюзионной коррекции, поэтому оно не должно быть методом выбора особенно у лиц молодого возраста. У них целесообразно использование окклюзионных шин.

Вывод

Таким образом, исследования показали, что применение сплент-терапии в комплексе с ортопедическими и физиотерапевтическими методами является эффективным методом при лечении болевого синдрома с окклюзионными нарушениями в ВНЧС. Окклюзионные шины изменяют характер смыкания зубов, воздействуют на пародонт, жевательные мышцы и ВНЧС. Без стоматологического вмешательства на окклюзионные поверхности они помогают диагностировать и устранять МСД ВНЧС, обусловленные окклюзионными нарушениями.

Сведения об авторах статьи:

Якупов Билал Равилович – аспирант кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 45000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: yacupov.bil@rambler.ru.

Герасимова Лариса Павловна – д.м.н., зав. кафедрой терапевтической стоматологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 45000 г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: gerasimovalarisa@rambler.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безруков, В.М. Заболевание височно-нижнечелюстного сустава / В.М. Безруков, В.А. Семкин, Л.А. Григорянц: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 48 с.
2. Герасимова, Л.П. Методы диагностики височно-нижнечелюстного сустава у больных с ревматоидным артритом / Л.П. Герасимова, Р.Р. Хабибуллина, Д.Э. Байков // Казанский медицинский журнал. – 2008. – Т 89. – С. 56-57.
3. Хватова, В.А. Клиническая гнатология. – М. Медицина, 2005. – 294 с.
4. Баданин, В.В. Нарушение окклюзии – основной этиологический фактор дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Стоматология. – 2000. – №1. – С. 51-54.
5. Козлов, Д.Л. Этиология и патогенез синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / Д.Л. Козлов, А.Я. Вязьмин // Сибирский медицинский журнал. – 2007. – № 4. – С. 5-7.
6. Dawson P.E. Functional occlusion: from TMJ to smile design. Canada: Mosby 2007; 630
7. Рабухина, Н.А. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области / Н.А. Рабухина, Г.И. Голубева, С.А. Перфильцев. – М.: МЕДпресс – информ, 2006. – 128 с.

Т.Б. Минасов, И.Р. Гафаров, А.А. Файзуллин,
Л.Р. Филатова, Д.И. Зидиханов, Р.М. Мустаев, Б.Г. Загитов
**ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКИ ПАРАМЕТРОВ
РЕНТГЕНОВСКОЙ АБСОРБЦИОМЕТРИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СКЕЛЕТА
И АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ**

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

Метаболические заболевания скелета на сегодняшний день являются одной из актуальных проблем здравоохранения всех развитых государств. В силу значительной масштабности проблема является не только медицинской, но и социальной, так как эти заболевания приводят к утрате мобильности лиц старшей возрастной группы. Этиология и патогенез перименопаузального остеопороза, несмотря на многочисленные исследования, по-прежнему нуждается в дальнейшем изучении. Открытыми остаются вопросы относительно того, какие сегменты скелета наиболее информативны с точки зрения раннего выявления системных метаболических нарушений. Особенно актуальна данная патология для женщин в перименопаузе. Доказано, что инволютивные изменения в тканях, продуцирующих эстроген, негативно влияют на минеральный гомеостаз, в то же время широко применяемая во многих странах заместительная гормональная терапия не находит широкого применения в клинической практике в РФ. Предметом настоящего исследования являлись показатели минеральной плотности костной ткани (МПКТ) на разных участках проксимального отдела бедра у женщин. Изучены данные скринингового обследования разных возрастных групп при помощи рентгеновской двухэнергетической абсорбциометрии и проанализирована взаимосвязь данных лучевого мониторинга сегментов проксимального отдела бедренной кости с возрастом в области большого вертела, подвертельного пространства и треугольника Ward. Произведено сравнение показателей минеральной плотности костной ткани и возрастных данных антропометрии обследованных. Выявлена корреляция между антропометрическими данными и показателями, полученными в результате денситометрии.

Ключевые слова: двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия, минеральная плотность костной ткани (МПКТ), индекс массы тела (ИМТ), остеопения, скрининг, периферический скелет, антропометрия, перименопауза.

T.B. Minasov, I.R. Gafarov, A.A. Faizullin,
L.R. Filatova, D.I. Zidikhanov, R.M. Mustaev, B.G. Zagitov
**OVERALL TRENDS IN AGE DYNAMICS OF ABSORPTIOMETRY PARAMETERS
OF PERIPHERAL SKELETON AND ANTHROPOMETRIC PARAMETERS
OF PERIMENOPAUSAL WOMEN**

Metabolic bones pathology is one of the most important medical problems for all developed countries. Both medical and social aspects of the problem are important because of possibilities of target organs defeat. The etiology and pathogenesis of menopausal osteoporosis despite numerous researches still needs further studying. The question of which segments of the skeleton are most informative for early identification of system metabolic disturbance is still open. This problem is urgent for perimenopausal women. It is proved that involutive changes in estrogen producing tissues are negative factor for a mineral homeostasis. At the same time hormonal replacement therapy widely applied in many countries is not widely used in clinical practice in Russia. This research work describes bone mineral density (BMD) in proximal hip region in women. The Dual-energy X-ray absorptiometry screening analysis of different age groups in Ward triangle, trochanteric and sub trochanteric regions had been analyzed. Thus we can conclude that significant correlation between BMD and anthropometrical had been revealed.

Key words: Dual-Energy X-ray Absorptiometry (DEXA), bone mineral density (BMD), screening, body mass index (BMI), osteopenia, screening, peripheral skeleton, anthropometry, perimenopause.

Одна из главных проблема современного общества, которую выделяют многие социологи, – это способность человека вести независимую жизнь. Эта проблема особенно актуальна для лиц пожилого возраста, где понятие "независимая жизнь" подразумевает физический компонент качества жизни, в основе которого лежит самостоятельное передвижение. В связи с этим структурно – функциональная целостность опорно-двигательной системы в популяции лиц пожилого возраста при существующей демографической тенденции становится не только актуальной медицинской, но и социально значимой проблемой [5].

Метаболические заболевания скелета ввиду высокого уровня распространенности являются чрезвычайно важным ортопедическим аспектом, так как существенно влияют

на качество жизни пациентов и несут в себе существенную вероятность малоэнергетических переломов различной локализации, особенно у лиц старше 45 лет [6].

По результатам аудита международной ассоциации по изучению вопросов остеопороза (IOF) в Восточной Европе и Центральной Азии в 2010 году из 142 млн. населения Российской Федерации 32% (45,5 млн.) составили граждане старше 50 лет. В Латвии в 2010 г. 36% населения были в возрасте 50 лет и старше, при этом в среднесрочной перспективе предполагается и дальнейшее постарение населения.

Установленным фактом является то, что изменения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у пациентов пожилого возраста приводят к увеличению риска низкоэнергетических переломов. Однако у определенной

популяции женщин, несмотря на принадлежность к старшей возрастной группе и состояние постменопаузы, не отмечается клинических, лучевых и даже лабораторных признаков метаболических заболеваний скелета.[1,3,5]. В то же время у части пациентов один из «маркерных» низкоэнергетических переломов задолго до менопаузы провоцирует каскад последующих повреждений, которые не поддаются коррекции современными антирезорбтивными препаратами [3,6].

Дискутабельным остается вопрос относительно того, какой сегмент опорно-двигательной системы стоит подвергать лучевому мониторингу с целью диагностики метаболических заболеваний, что и послужило поводом для выполнения настоящего исследования.

Цель исследования: проанализировать возрастную динамику параметров МПКТ в трабекулярных и кортикальных структурах проксимального отдела бедра, и зависимость данных показателей с индексом массы тела в различных возрастных группах.

Материал и методы

Представлены данные скринингового обследования 4128 девочек и женщин в возрасте от 50 до 89 лет, средний возраст обследованных составил 55,2 года. Распределение пациентов по возрасту представлено на рис. 1.

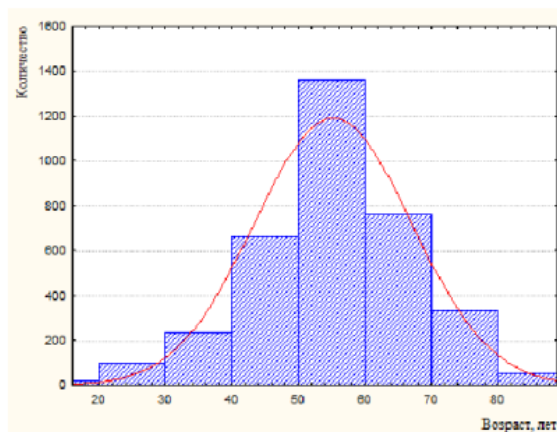


Рис. 1. Распределение обследованных по возрасту

Диагностические манипуляции выполнялись на двухэнергетическом рентгеновском абсорбциометре «Hologic discovery w» (Hologic™ The Women's Health Company, USA) в положении пациента в стандартной укладке на спине.

Количественному анализу были подвергнуты параметры МПКТ в области проксимального отдела бедра, включая дополнительный анализ параметров минеральной плотности в области большого вертела, в под-

вертельной зоне, а также в области Ward (рис. 9). Сравнительный анализ произведен между параметрами МПКТ и данными антропометрии обследуемых. Индекс массы тела вычислялся как отношение веса тела (кг) к росту пациент (м).

Статистический анализ зависимости параметров МПКТ и соматометрии от возраста произведен посредством полиномиальной аппроксимации с вычисления уравнения и линейной регрессии методом наименьших квадратов. Количественный анализ зависимости изученных параметров произведен при помощи вычисления линейного коэффициента корреляции Пирсона.

Результаты

Анализ динамики параметров ИМТ выявил интенсивное повышение данного показателя в возрастной группе до 30 лет с колебаниями в диапазоне от 15 до 25 кг/м², что было связано с формированием опорно-двигательной системы. В возрастном диапазоне 30 – 50 лет также отмечалось повышение ИМТ, однако оно было менее интенсивным, 90% показателей находились в диапазоне от 16 до 35 кг/м². Стабилизация параметра отмечена в диапазоне 50 лет, среднее значение составило 27 кг/м², с колебаниями значений в диапазоне 20 – 45 кг/м². В возрасте старше 70 лет отмечено равномерное снижение как средних значений, так и дисперсии показателя с колебаниями 20 – 35 кг/м² (рис. 2).

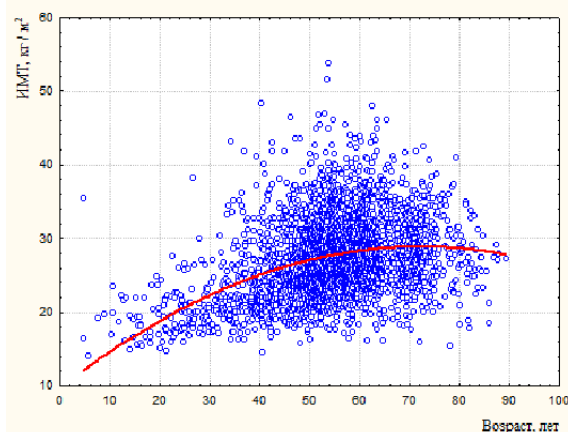


Рис. 2. Распределение ИМТ в возрастных группах

Оценка динамики параметров МПКТ в области большого вертела бедренной кости выявила повышение минеральной плотности у лиц до 40 лет, последующую стабилизацию среднего значения в диапазоне 40 – 50 лет и последующее равномерное, но интенсивное снижение в возрастных группах старше 60 лет. Уровень МПКТ в возрасте от 40 до 60 лет находился в диапазоне 0,4 – 1,0 г/см² (рис. 3).

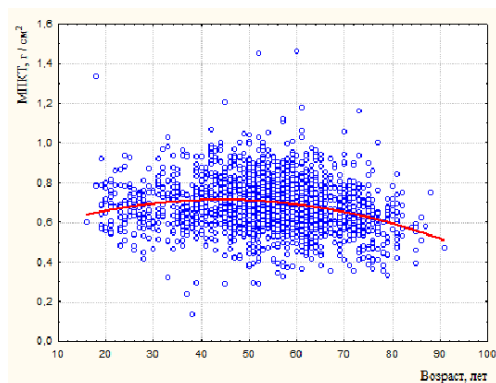


Рис. 3. МПКТ в области большого вертела

Область подвертельного пространства также характеризовалась повышением показателей МПКТ в возрастном диапазоне до 50 лет, однако дисперсия параметров была более значительной по сравнению с областью большого вертела и 90 % значений показателя располагались в диапазоне 0,8 – 1,6 г/см² (рис. 4).

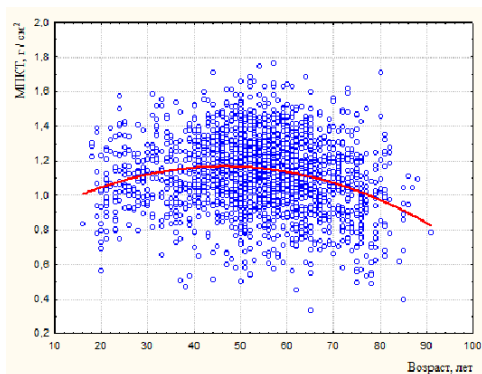


Рис. 4. МПКТ в области подвертельного пространства

Область Ward демонстрировала более раннюю стабилизацию средних значений МПКТ, а именно в диапазоне 20 – 30 лет. У пациенток старше 40 лет отмечено равномерное снижение изучаемых параметров со средних значений до 0,4 г/см² в возрасте 80 лет. Дисперсия показателей в ранней возрастной группе составила 0,4 – 1,0 г/см², в возрастной группе старше 40 лет 0,8 – 0,2 г/см² (рис. 5).

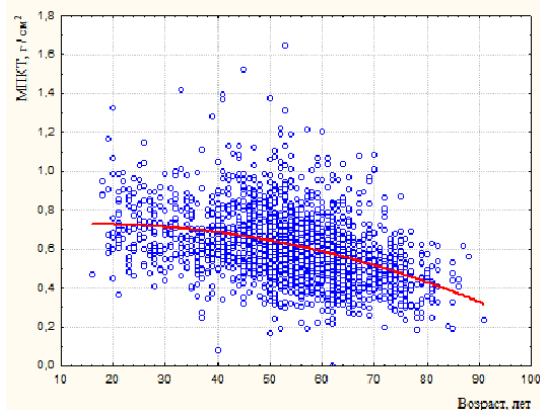


Рис. 5. МПКТ в области Ward

Средние популяционные значения МПКТ проксимального отдела бедра составили $0,6362 \pm 1,67$ SD для области Ward; $0,6927 \pm 1,69$ SD для большого вертела и $1,0244 \pm 1,72$ SD для межвертельного пространства (рис. 6).

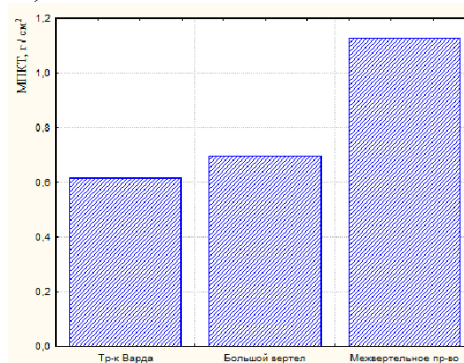


Рис. 6. Сравнение показателей средних значений МПКТ в изучаемых сегментах

Корреляционный анализ с вычислением линейного коэффициента Пирсона выявил значимую положительную взаимосвязь МПКТ различных сегментов проксимального отдела бедра и ИМТ обследованных. Для области Ward коэффициент корреляции составил 0,1698, для области большого вертела 0,2876 и максимальная корреляционная взаимосвязь отмечена для межвертельного пространства – 0,4252. Зависимость ИМТ и МПКТ в области межвертельного пространства представлена на рис. 7.

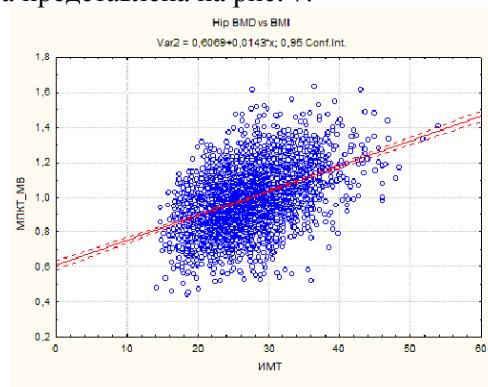


Рис. 7. Зависимость между параметрами ИМТ и МПКТ



Рис. 8. Оценка антропометрических параметров



Рис. 9. Абсорбциометрия проксимального отдела бедра

Обсуждение

Таким образом, была проанализирована динамика показателей МПКТ в области проксимального отдела бедра в разных возрастных группах. Отмечено, что формирование пика костной массы в возрасте 30 – 40 лет наиболее точно отражается в динамике МПКТ трабекулярной костной ткани. Фазовое состояние соединительной ткани в области проксимального отдела бедра, оцениваемое посредством рентгеновской абсорбциометрии, свидетельствовало о процессах инволютивной деминерализации костного матрикса у пациенток старших возрастных групп.

Область проксимального отдела бедренной кости среди всех структур периферического скелета является важной как с точки зрения ранней диагностики метаболических нарушений, так как содержит кортикальные и трабекулярные структуры, так и с точки зрения выявления риска переломов данного сегмента, в том числе с применением системы FRAX.

Отмечено, что антропометрические данные оказывают существенное влияние на параметры МПКТ в области проксимального

отдела бедра, в особенности на структуры, состоящие преимущественно из компактного костного вещества.

Изменения ИМТ у пациенток в перименопаузе может быть связано как со снижением роста, вследствие деминерализации матрикса осевого скелета, так и с увеличением массы тела в связи с увеличением доли висцерального жира.

Выводы

1. Наименьшие показатели МПКТ отмечены в области треугольника Ward, что позволяет рассматривать данную анатомическую область как информативную с целью оценки морфологических свойств трабекулярной костной ткани проксимального метаэпифиза бедренной кости.

2. Максимальные показатели изученных параметров выявлены в области подвертельного пространства, что отражает морфологию кортикальной костной ткани. Динамика МПКТ в данной области свидетельствовала о менее интенсивной деминерализации в старших возрастных группах.

3. Корреляционный анализ параметров соматометрии и МПКТ кортикальных структур выявил наибольшую взаимосвязь между кортикальными структурами проксимального метаэпифиза изученного сегмента. Сочетание возрастной деминерализации костного матрикса и увеличения массы тела может быть причиной формирования участков гиперпрессии в различных сегментах скелета, что можно рассматривать как причину проградентных микропереломов.

Сведения об авторах статьи:

Минасов Тимур Булатович – врач травматолог-ортопед, к.м.н., доцент кафедры травматологии и ортопедии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: m01b@ya.ru.

Гафаров Ильфат Ратмирович – врач травматолог-ортопед ГБУЗ «РКБ им. Г.Г. Куватова». Адрес: г. Уфа, ул. Достоевского, 132. E-mail: gafarov80@mail.ru.

Файзуллин Аяз Ахтямович – врач травматолог-ортопед, МБУЗ ГКБ № 21. Адрес: г. Уфа, Лесной пр-д, 3.

Филатова Лилия Рустемовна – врач травматолог-ортопед МБУЗ «Поликлиника № 46». Адрес: г. Уфа, ул. С. Перовской, 38.

Зидиханов Дамир Ильшатович – студент лечебного факультета ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: 469777@rambler.ru.

Мустаев Рустем Маратович – врач-хирург МБУЗ «Поликлиника №1». Адрес: г. Уфа, ул. Цюрупы, 4. E-mail: m006@yandex.ru

Загитов Булат Гайфуллович – аспирант кафедры травматологии и ортопедии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: m665@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Возможности и ошибки неинвазивной количественной оценки МПКТ для диагностики остеопороза / Родионова, С.С. [и др.] // Остеопороз и остеопатии. – 2005. – №1. – С. 41-44.
2. Стронция ранелат в терапии пациентов с постменопаузальным остеопорозом: монотерапия или комбинация? / Минасов Т.Б. [и др.] // Вестник хирургии. – 2012. – № 2. – С. 400-402.
3. Радченко, В.П. Математическое моделирование напряженно-деформированного состояния проксимального отдела бедра / Радченко В.П. // Проблема остеопороза в травматологии и ортопедии: матер. V конференции с международным участием. – М., 2012. – С. 81-82.
4. Эффективность комбинированной терапии постменопаузального остеопороза с использованием препаратов двойного действия / Минасов Т.Б. [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2011. – № 4. – С. 92-94.
5. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. / Kanis J.A. [et al.] // Int. J. Osteoporosis – 2008. – Vol. 19. – P.399-428.
6. Norwegian Epidemiological Osteoporosis Studies (NOREPOS) Research Group. Higher bone mineral density in rural compared with urban dwellers: the NOREPOS study. / Meyer HE [et al.] // Am. J. Epidemiol. – 2004 – Vol.160, №11 – P. 1039-1046.

Т.В. Котова, Г.О. Гречканев, Р. Чандра-Д`Мелло
**КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАГИНАЛЬНОЙ ОЗОНОТЕРАПИИ
И ПРЕПАРАТА ТОМЕД-АКВА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО
РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО КАНДИДОЗНОГО ВУЛЬВОВАГИНИТА**

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия»

Минздрава России, г. Нижний Новгород

Вульвовагинальный кандидоз является одной из актуальных проблем современной гинекологии, поскольку является распространенным заболеванием. Его отличает резистентность к антимикотической терапии, склонность к рецидивированию. Среди важнейших факторов патогенеза данного патологического процесса выделяют иммунологические нарушения на системном и местном уровнях. Было обследовано 90 женщин с рецидивирующим кандидозом. I группа (30 женщин) получала вагинальные инстилляциии озонированной дистиллированной воды (озонотерапию), II группе (30 женщин) назначалось сочетание вагинальной озонотерапии и раствора Томед-Аква (натуральный раствор гуминовых соединений), III группе (30 пациенток) – только традиционное лечение. Всем пациенткам проводилось бактериоскопическое и бактериологическое исследования, изучались параметры местного иммунитета: лизоцим, секреторный иммуноглобулин А, иммуноглобулин G, интерлейкин 6 и показатели общего иммунитета: CD3+, CD4+, CD8+. Было установлено, что сочетание озонотерапии и раствора Томед-Аква способствует восстановлению защитных сил организма за счет нормализации показателей местного иммунитета влагалища, общего иммунитета и снижает риск рецидивирования процесса.

Ключевые слова: хронический рецидивирующий кандидозный вульвовагинит, озонотерапия, гуминовый, локальный, общий иммунитет.

T.V. Kotova, G.O. Grechkanev, R. Chandra-D`Mello
**THE COMBINED USE OF VAGINAL OZONE THERAPY
AND DRUG TOMED-AQUA IN COMPLEX TREATMENT
OF CHRONIC RECURRENT VULVOVAGINAL CANDIDIASIS**

Vulvovaginal candidiasis is one of the most urgent problems of modern gynecology, because it is a common disease that is resistant to antimycotic therapy, the propensity to recurrence. Immunological abnormalities at the systemic and local levels are among the most important factors in the pathogenesis of this pathology. 90 women with recurrent vulvovaginal candidiasis have been examined. I group (30 women) underwent vaginal instillations of ozonized distillery water, II group (30 women) were treated by vaginal ozone therapy + Tomed-Aqua solution (natural dissolved humic material), III group - only traditional therapy. All patients underwent a bacterioscopic and bacteriological investigation, vaginal local immunity factors – secretory IgA, vaginal lysozyme, IL-6 before and after treatment and general immunity indexes. We established that ozone therapy + Tomed-Aqua solution serves to restore the body's own defense abilities by the normalization of vaginal mucosa local immunity, general immunity and decreases the risk of recurrence.

Key words: chronic recurrent vulvovaginal candidiasis, ozone therapy, humic, local, general immunity.

Неуклонный рост заболеваемости генитальным кандидозом, отмечаемый во всем мире, связан в первую очередь с воздействием различных факторов внешней среды на организм человека (изменяющаяся экология окружающей среды, широкое использование химических веществ, загрязнение воздуха), нерациональным применением различных медикаментозных средств – антибиотиков и иммунодепрессантов [3,5]. Включение в терапию антимикотических препаратов, разнообразных иммуномодуляторов, эубиотиков существенно не улучшает ситуацию, процесс рецидивирует, приобретает зачастую затяжное течение, резко снижая качество жизни пациенток [6,7]. Все это заставляет исследователей совершенствовать методы терапии при данной инфекции [2,4]. В последние десятилетия в ряде литературных источников приводятся результаты влияния гуминовых соединений на живые организмы, в экспериментах выявлены такие свойства гуминовых веществ, как хлорпоглощающая способность, бактерицидные и фунгицидные свойства, антиоксидантная активность, комплексообразовательная

способность по отношению к солям таких тяжелых металлов, как медь, кадмий, свинец, иммуномодулирующие свойства, способность стимулировать регенераторные процессы [8,9].

Целью исследования является изучение влияния сочетанного использования озонотерапии и препарата на основе гуминовых оснований Томед-Аква на клинику и ряд параметров локального и общего иммунитета больных хроническим рецидивирующим кандидозным вульвовагинитом.

Материал и методы. Было обследовано 90 пациенток фертильного возраста (27,9±1,5 года), страдающих рецидивирующим кандидозным вульвовагинитом с обострениями 4-6 раз в год (критерий включения). Наиболее типичными жалобами больных в период обострения являлись: дискомфорт, жжение во влагалище, диспареуния, творожистые выделения из половых путей. Микологическое обследование включало микроскопию мазка, а также культуральное исследование на среде Сабуро и ПЦР-диагностику с целью определения видовой

принадлежности грибка. В связи с наибольшей значимостью *Candida albicans* в генезе заболевания его обнаружение также было критерием включения пациенток в исследование.

Всем больным проводилась базисная терапия – флуконазол внутрь по 150 мг три раза с интервалом 72 часа. В лечении 30 пациенток (I группа) наряду с антимикотической терапией применялся метод влагалищных инстилляций стерильной озонированной дистиллированной водой. Процедуры проводились ежедневно в течение 7-10 дней в зависимости от клинико-лабораторного эффекта. Больным II группы дополнительно к базисной и озонотерапии вводили во влагалище 1% водный раствор препарата Томед-Аква (основным элементом состава Томед-Аква являются гуминовые кислоты торфа).

Группу сравнения (III) составили 30 больных, получавших только базисную терапию.

В работе были использованы общепринятые методы исследования: физикальный, бактериоскопический, бактериологический, иммунологический. Для оценки местного иммунитета в вагинальном секрете изучались следующие параметры: лизоцимная активность, содержание секреторного иммуноглобулина А (sIgA), иммуноглобулина G (IgG), цитокина ИЛ-6.

Лизоцимную активность (в %) вагинального секрета определяли нефелометрическим методом на аппарате СФЭК-56. Содержание sIgA и IgG определяли методом радиальной иммунодиффузии в агаре по Манчини (г/л). Концентрацию цитокина ИЛ-6 в сыворотке крови и в слизи определяли твердофазным иммуноферментным методом с использованием наборов по прилагаемым методикам (ЗАО "Вектор-Бест", Россия).

Оценку клеточного звена иммунитета проводили на основе изучения количества CD3+, CD4+, CD8+ в крови, иммунорегуляторного индекса (ИРИ) CD4+/CD8+. Для им-

мунотипирования клеток применяли панель моноклональных антител со следующим набором: LT-3, LT-4, LT-8 (ООО "Сорбент", Россия).

Исследование всех вышеперечисленных показателей осуществляли двукратно: до начала терапии и через 3 месяца после окончания курса лечения, клиническое наблюдение охватывало 1 год.

Статистическая обработка данных клинических и лабораторных исследований проводилась методами вариационной статистики с использованием пакета МЕДСТ и программы Статистика 6. Достоверность различия признаков устанавливали с помощью критерия Стьюдента, за достоверные признавали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Во всех трех группах было отмечено снижение интенсивности жалоб в сочетании с нормализацией бактериоскопической картины. При этом ряд лабораторных эффектов и отдаленные клинические результаты значительно различались в зависимости от применяемого метода лечения.

При повторном исследовании (по окончании курса лечения) выяснилось (табл. 1), что в I группе произошел рост уровня лизоцима в вагинальном секрете на 61,2% ($p < 0,05$), достоверное увеличение уровня sIgA на 93,7% ($p < 0,05$). Во II группе тенденции еще более выраженные: лизоцимная активность возросла на 75% ($p < 0,05$), содержание sIgA увеличилось на 173% ($p < 0,05$).

Динамика уровня IgG была следующей – в I и во II группах было отмечено сопоставимое уменьшение данного показателя на 45,7% и 49,4% соответственно ($p < 0,05$ в обеих группах). Аналогично в I и во II группах достигалось снижение содержания ИЛ-6 – на 52,8% и на 59,7% соответственно ($p < 0,05$ в обеих группах).

В III группе все исследуемые показатели не продемонстрировали существенной динамики.

Таблица 1

Влияние различных видов терапии на некоторые показатели местного иммунитета влагалища у больных рецидивирующим генитальным кандидозом

Показатель	I группа (n=30)		II группа (n=30)		III группа (n=30)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Лизоцим, %	30,2±3,3	48,7±2,4*	32,5±1,8	56,9±1,3*	29,4±1,1	26,0±2,2
IgA, г/л	0,017±0,003	0,031±0,002*	0,015±0,002	0,041±0,001*	0,014±0,005	0,015±0,001
IgG, г/л	0,094±0,006	0,051±0,002*	0,085±0,003	0,043±0,002*	0,079±0,005	0,084±0,003
ИЛ-6, нг/мл	195,3±4,8	92,3±5,4*	189,4±3,3	76,0±3,0*	199,3±7,6	197,8±10,6

* Достоверность различий ($p < 0,05$) показателя по отношению к исходному.

Исследование CD3+ лимфоцитов в крови больных с рецидивирующим кандидозным вульвовагинитом (табл.2) показало, что исходный их уровень не имел достоверных от-

личий ($p > 0,05$) и составлял в I группе 24,3±0,3%, во II – 25,6±0,5%, в III – 23,8±0,4%, что, соответственно, в 2,02, 1,96 и 2,1 раза меньше нормы ($p < 0,05$). Изучение

показателей CD4+ до лечения продемонстрировало следующие результаты: $22,1 \pm 0,5\%$ в I группе, $22,8 \pm 0,3\%$ во II и $22,7 \pm 0,3\%$ в III группе, что не имеет достоверных отличий ($p > 0,05$) и ниже нормы в 1,53, 1,49 и 1,5 раза ($p < 0,05$) соответственно. Исходные уровни CD8+ составили в I группе – $22,8 \pm 0,6\%$, во II – $21,9 \pm 0,75\%$, в III – $23,5 \pm 0,4\%$, что не имеет достоверных отличий ($p > 0,05$) и выше норма-

тивных значений в 1,41, 1,36 и 1,47 раза ($p < 0,05$) соответственно. Иммунорегуляторный индекс, т.е. соотношение CD4+/CD8+, при этом был на уровне $1,03 \pm 0,02$ в I, $1,04 \pm 0,01$ во II и $0,96 \pm 0,02$ в III группе, что резко отстает от данного показателя у здоровых соответственно в 2,15, 2,12 и 2,29 раза ($p < 0,05$).

Таблица 2

Влияние различных видов терапии на некоторые показатели общего иммунитета у больных рецидивирующим генитальным кандидозом

Показатель	I группа (n=30)		II группа (n=30)		III группа (n=30)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
CD3+, %	$24,3 \pm 0,3$	$32,4 \pm 0,2^*$	$25,6 \pm 0,5$	$30,5 \pm 0,1^*$	$23,8 \pm 0,4$	$25,0 \pm 0,2$
CD4+, %	$22,1 \pm 0,5$	$31,4 \pm 0,1^*$	$22,8 \pm 0,3$	$30,6 \pm 0,4^*$	$22,7 \pm 0,3$	$21,9 \pm 0,3$
CD8+, %	$22,8 \pm 0,6$	$21,9 \pm 0,8$	$21,9 \pm 0,7$	$22,0 \pm 0,5$	$23,5 \pm 0,4$	$23,1 \pm 0,3$
CD4+/CD8+	$1,03 \pm 0,02$	$1,43 \pm 0,01^*$	$1,04 \pm 0,01$	$1,39 \pm 0,01^*$	$0,96 \pm 0,02$	$1,03 \pm 0,02$

* Достоверность различий ($p < 0,05$) показателя по отношению к исходному.

Изучение показателей CD3+ после озонотерапии в I группе показало достоверное их увеличение в 1,33 раза ($p < 0,05$) до $32,4 \pm 0,2\%$, причем данная тенденция сохранялась и при контрольном анализе через 6 месяцев. Аналогично после окончания лечения с использованием озона был зафиксирован достоверный рост CD4+ до $31,4 \pm 0,1\%$, т.е. в 1,42 раза ($p < 0,05$), что привело к нормализации данного показателя. Эффект был стойким и сохранялся на протяжении полугода. Уровни CD8+, напротив, оставались неизменными как при исследовании через 1 месяц, так и через 6 месяцев. Наши наблюдения коррелирует с ранее полученными данными о влиянии озонированной дистиллированной воды на иммунные показатели больных хроническим сальпинго-офоритом [1] и имеют очевидную значимость для патогенеза заболевания [2, 5].

При изучении динамики иммунорегуляторного индекса в I группе было выявлено его увеличение до $1,43 \pm 0,01$, т.е. в 1,38 раза ($p < 0,05$).

Во II группе все исследуемые параметры изменялись аналогичным образом, причем общими с I группой были не только направленность, но и степень изменений. В III группе ни один параметр на фоне лечения и в последующем достоверно не изменился.

Анализ показателей через 6 месяцев выявил, что в I и II группах больных отмечается сохранение лизоцимной активности и sIgA на достигнутом уровне. Показатели общего иммунитета в этих группах также были стабильными при исследовании через полгода. В III группе большинство показателей оставались на прежних цифрах, а лизоцимная активность еще уменьшилась.

Контроль состояния пациенток в течение года после проведенного лечения показал, что вероятность рецидивов заболевания составила в I группе 20%, во II – лишь 10%, в то время как в III группе она оказалась на уровне 60%.

Заключение

Таким образом, очевидно, что наиболее выраженным и долговременным был результат сочетанного использования озонотерапии и препарата Томед-Аква. Потенцирующий эффект этих двух методов лечения проявляется в более значительном нормализующем воздействии на факторы местного иммунитета, в то время как степень влияния на общий иммунитет от применения Томед-Аква не меняется. Тем не менее все вышеперечисленное служит обоснованием комбинированного использования медицинского озона и препарата на основе гуминовых кислот в терапии рецидивирующего кандидозного вульвовагинита.

Сведения об авторах статьи:

Котова Татьяна Владимировна – соискатель кафедры акушерства и гинекологии ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России, врач родильного дома № 4. Адрес: 119421, г.Москва, ул. Новаторов, 3. E-mail: kotovamma@gmail.com.

Гречканев Геннадий Олегович – д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России. Адрес: 603005, Н.Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1. E-mail: grechkanev@nm.ru.

Чандра-Д Мелло Раджани – к.м.н., соискатель кафедры акушерства и гинекологии ГБОУ НижГМА Минздрава России, главный врач медицинского центра «Клиника доктора Раджани». Адрес: Азербайджан, г. Баку, AZ1009, ул. Балабады Меджидова, 22.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никишов, Н.Н. Сочетание озono- и бактериофаготерапии в комплексном лечении хронических воспалительных заболеваний придатков матки / Н.Н.Никишов, Р.Чандра-Д'Мелло, Г.О. Гречканев // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2008. – Т. 8, № 4. – С. 66 - 70.
2. Овденко, М.Б., Никушкина К.В. Влияние иммуномодулятора бестим на показатели системного иммунитета при комплексной терапии кандидозного вульвовагинита // Материалы IV Всероссийского конгресса по медицинской микологии: сборник «Успехи медицинской микологии». – М., 2006. – Т. VIII. – С. 262.
3. Прилепская, В.Н. Хронический рецидивирующий вульвовагинальный кандидоз / В.Н.Прилепская, Г.Р.Байрамова // Consilium medicum. – 2004. – Т. 6, № 7. – С. 479-481.
4. Тихомиров, А.Л. Варианты терапии острого и хронического рецидивирующего кандидозного вульвовагинита / А.Л. Тихомиров // Гинекология. – 2005. – Т. 7, № 3. – С. 18-21.
5. Тихомиров, А.Л. Пробиотики в комплексном лечении кандидозного вульвовагинита / А.Л. Тихомиров, Ч.Г. Олейник // Эффективная фармакотерапия в акушерстве и гинекологии. – 2007. – № 4. – С. 14-20.
6. Barousse, M.M. Vaginal yeast colonization, prevalence of vaginitis, and associated local immunity in adolescents / M.M. Barousse [et al] // Sex. Trans. Infect. – 2004. – Vol. 80. – P. 48-53.
7. Eschenbach, D.A. Chronic Vulvovaginal Candidiasis / D.A. Eschenbach // N. Engl. J. Med. – 2004. – Vol. 351, № 9. – P. 851-852.
8. Landgraf, M.D. Characterization of humic substances by capillary electrophoresis / M.D. Landgraf, R. Javaroni, M.O. Resende // J. Capillar. Electrophor. – 1998. – Vol. 5. – № 5-6. – P. 193-199.
9. Wu, W.Z. Effect of natural dissolved humic material on bioavailability and acute toxicity of fenpropathrin to the grass *Stenopharyngodon idellus* / W.Z. Wu [et al] // Ecotoxicol Environ Saf. – 1999. – V. 42 (3). – P. 203-206.

УДК 612.814.1.085: 615.831.4

© М.М. Бикбов, А.Р. Халимов, Г.М. Бикбова, Э.Л. Усубов, Н.Б. Зайнуллина, 2013

М.М. Бикбов, А.Р. Халимов, Г.М. Бикбова, Э.Л. Усубов, Н.Б. Зайнуллина

**ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ РИБОФЛАВИНА
ВО ВЛАГЕ ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ ГЛАЗА КРОЛИКА
ПРИ ТРАНСЭПИТЕЛИАЛЬНОМ НАСЫЩЕНИИ РОГОВИЦЫ***ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней», г. Уфа*

Изучена динамика содержания рибофлавина во влаге передней камеры глаза кролика при трансэпителиальном насыщении роговицы с использованием электрофореза и фотосенсибилизаторов на основе декстрана и хитозана. Установлено, что при электрофоретическом насыщении недеэпителизированной роговицы водным раствором рибофлавина наблюдается его более быстрое проникновение в ткани глаза кролика относительно фотосенсибилизаторов с полимерами.

Ключевые слова: рибофлавин, фотосенсибилизатор, трансэпителиальный ультрафиолетовый кросслинкинг, электрофорез, декстран, хитозан.

М.М. Bikbov, A.R. Khalimov, G.M. Bikbova, E.L. Usubov, N.B. Zainullina

**DYNAMICS OF RIBOFLAVIN AMOUNT IN AQUEOUS HUMOR
OF ANTERIOR CHAMBER OF RABBIT EYE AT TRANSEPIITHELIAL
SATURATION OF THE CORNEA**

The dynamics of riboflavin amount in aqueous humor of anterior chamber of rabbit eye at transepithelial saturation of the cornea using of electrophoresis and photosensitizers based on dextran and chitosan has been studied. It was found out that at electrophoretic saturation with aqueous solution of riboflavin of nonepithelialized cornea, it penetrates into the eye tissues of rabbits more rapidly than photosensitizers with polymers.

Key words: riboflavin, photosensitizer, transepithelial UV crosslinking, electrophoresis, dextran, chitosan.

В настоящее время во многих офтальмологических клиниках успешно применяется оригинальный способ лечения кератоктазий – ультрафиолетовый кросслинкинг (УФ-кросслинкинг, UV- crosslinking), при котором укрепляющий эффект роговицы возникает посредством перекрестного связывания ее коллагеновых фибрилл за счет образования новых химических связей под действием фотосенсибилизатора и свободнорадикальных процессов, активируемых УФ-излучением. [2,4,6,9,10,12].

В качестве фотосенсибилизатора изначально использовали 0,1 % водный раствор рибофлавина, а в последние годы – 0,1% раствор рибофлавина с 20% декстраном [3].

При ультрафиолетовом облучении рибофлавина длиной волны 370 нм происходит образование активных форм кислорода, инициирующих процесс фотополимеризации коллагена роговицы [3,4].

При выполнении процедуры кросслинкинга источник облучения размещают на расстоянии 2 см от поверхности роговицы глаза. За счет светорассеяния (принцип Колера) УФ-излучение не повреждает сетчатку, так как в глубжележащие структуры глаза, находящиеся по ходу лучей (эндотелий роговицы, хрусталик и сетчатка), поступает незначительная часть энергии излучения, недостаточная для их лучевого поражения [11].

В настоящее время исследователями по-прежнему предпринимаются попытки улучшить эффективность процедуры путем ее усовершенствования и расширения показаний.

Так, был предложен модифицированный (трансэпителиальный) метод кросслинкинга без дезэпителизации роговицы, который выполняется в два этапа: первый этап – насыщение стромы роговицы посредством использования электрофореза с раствором 0,1% рибофлавина, второй – ультрафиолетовое облучение длиной волны 370 нм с инстилляциями рибофлавина. Преимущество данного метода – отсутствие послеоперационного болевого синдрома, вызванного дезэпителизацией, и возможность проведения кросслинкинга у пациентов с толщиной роговицы менее 400 мкм.

Для более широкого внедрения нового трансэпителиального метода в клиническую практику необходимо проведение углубленных исследований, в частности определение динамики пенетрации рибофлавина через недеэпителизованную роговицу и внедрение различных фотосенсибилизаторов.

Цель – изучить динамику содержания рибофлавина во влаге передней камеры глаз кроликов при трансэпителиальном насыщении роговицы с использованием фотосенсибилизаторов на различной основе.

Материал и методы

Исследования выполняли в соответствии с правилами для экспериментальных и иных научных целей, принятыми Европейской конвенцией по защите позвоночных животных (Страсбург, 1986). Кролики находились на обычном рационе питания в стандартных условиях вивария.

Эксперименты проведены на 30 кроликах-самцах породы шиншилла массой 2,0–2,5 кг, которые разделены на 3 группы (по 10 кроликов, 20 глаз в каждой). Изучали проницаемость трех фотосенсибилизаторов при трансэпителиальном насыщении роговицы. В 1-й группе применяли 0,1% раствор водного рибофлавина мононуклеотида, во 2-й – протектор роговицы «Декстралинк», содержащий 0,1% рибофлавин-мононуклеотид и 20% декстран с молекулярной массой 450-550 kDa (рег. удостоверение №ФСР 2010/09071) [1], в 3-й – «Хитолинк», содержащий 0,1% рибофлавина-мононуклеотида и 10% хитозана (степень деацетилирования 94-98%, вязкость 1% раствора 30 сантистокс (сСт)).

Для анестезиологического пособия применялся препарат «Ксилазин» 2% внутримышечно в дозе 0,2 мл/кг в сочетании с местной анестезией 0,4% раствором оксибупрокаина («Инокаин»).

Во всех группах насыщение роговицы фотосенсибилизаторами производили посредством ванночкового электрофореза с силой тока 1,0 мА с использованием гальванизатора (ГЭ-50-2 «Поток-1», Россия) в течение 10 мин, после чего каждые 5 мин в течение 25 мин осуществляли забор влаги передней камеры (ВПК) через парацентез с помощью ин-

сулинового шприца 30Ga.

Средняя толщина роговиц глаз кроликов в исследуемых группах составила 434 ± 22 мкм.

Определение содержания рибофлавина в образцах влаги передней камеры глаз кроликов проводили иммуноферментным методом. Учет результатов осуществляли с использованием иммуноферментного анализатора «Multiscan» при длине волны 610 нм с помощью монотестов «ID-Vit» фирмы «Immundiagnostik» (Германия).

Статистическую обработку полученных результатов производили с использованием программы Statistica 6,0.

Результаты и обсуждение

Динамика содержания рибофлавина во влаге передней камеры глаз кроликов при трансэпителиальном способе с использованием 0,1% водного раствора (1-я группа) характеризуется фазами роста и падения концентрации фотомедиатора с максимумом ($404,6 \pm 16,2$ мкг/мл) через 15 мин после завершения электрофореза (см. таблицу). Сопоставление этой динамической точки наблюдений 1-й группы с более низкими значениями 2- и 3-й групп, очевидно, указывает о высокой биодоступности водного раствора и его активном электрофоретическом транспорте в тканях глаза.

Изменение уровня рибофлавина в ВПК с использованием электрофореза и протектора роговицы «Декстралинк» (2-я группа) носит характер аналогичный водному раствору фотосенсибилизатора, – максимум насыщения средством «Декстралинк» наблюдается также через 15 мин (см. рисунок).

Таблица

Концентрация рибофлавина во влаге передней камеры глаз кроликов при трансэпителиальном насыщении роговицы растворами фотосенсибилизаторов, ($M \pm m$, мкг/мл)

Период наблюдения, мин	Группы животных		
	1-я	2-я	3-я
	0,1 % рибофлавин	«Декстралинк»	«Хитолинк»
5	$33,2 \pm 3,1$	$100,0 \pm 6,7$	$55,3 \pm 4,8$
10	$332,8 \pm 12,6$	$283,1 \pm 14,6$	$252,55 \pm 4,7^*$
15	$404,6 \pm 16,2$	$311,0 \pm 8,9^*$	$257,5 \pm 9,1^*$
20	$301,2 \pm 10,8$	$275,0 \pm 5,1$	$349,9 \pm 12,6$
25	$123,8 \pm 10,6$	$218,9 \pm 6,4^*$	$432,8 \pm 15,2^*$

* Различие с 1-й группой статистически значимо, $p < 0,05$.

Полимер в составе средства «Декстралинк» вносит свой вклад в развитие динамического эффекта в исследуемом промежутке времени. Так, во 2-й группе насыщаемость рибофлавином ВПК ниже, чем при использовании водного фотосенсибилизатора. Однако высокая вязкость раствора за счет содержания декстрана позволяет поддерживать концен-

трацию витамина В₂ более продолжительное время (25 мин).

Хитозан с рибофлавином в составе «Хитолинк» (3-я группа) при трансэпителиальном насыщении роговицы имеет стабильно нарастающую динамику концентрации в ВПК, что в полной мере связано с влиянием полимера на физико-химические свойства данного раствора. Кроме того, нельзя исклю-

чать факт влияния на этот процесс электрического поля при проведении электрофореза. Отметим, что хитозан пролонгирует и усиливает действие медикаментозных средств. Кроме того, этот полимер в составе лекарственных субстанций привносит дополнительные биологические свойства (антибактериальное, иммуномодулирующее, антиоксидантное, противовоспалительное, регенерирующее) в общую картину фармакологических эффектов препарата.

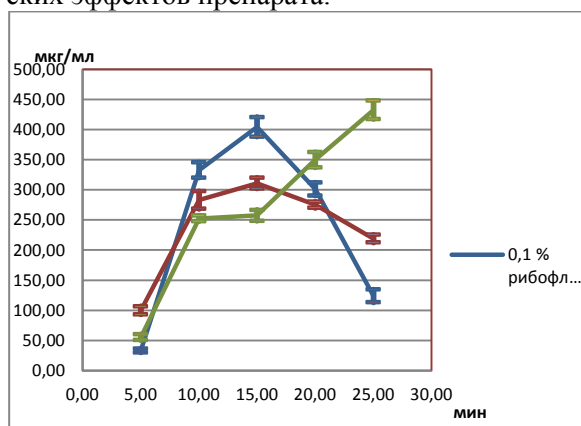


Рис. Содержание рибофлавина во влаге передней камеры глаз кроликов при транспикулярном насыщении роговицы растворами фотосенсибилизаторов, мкг/мл

Анализ кинетических кривых рибофлавина во влаге передней камеры свидетельствуют о том, что для повышения или уменьшения уровня фотосенсибилизатора необязательно изменять содержание действующего вещества. Этого можно добиться посредством введения в его состав вспомогательных соединений, в частности полимеров.

По мнению F. Hafezi и соавт., успешное лечение методом коллагенового кросслинkinга определяется двумя факторами: величиной

минимальной толщины роговицы до процедуры и концентрацией рибофлавина [2].

Добавим к этому, что сокращение времени УФ-воздействия при увеличении мощности излучения не позволяет получить аналогичную степень кросслинkinга, поскольку ткань роговицы проявляет биохимическую активность, направленную против действия свободных радикалов. При этом повышение концентрации рибофлавина в роговице обратно пропорционально степени связывания волокон коллагена [11].

По концентрации рибофлавина во влаге передней камеры глаза можно опосредованно судить о его содержании в роговице при выполнении перекрестного сшивания коллагена. Максимальное насыщение влаги передней камеры и, соответственно, роговицы рибофлавином посредством электрофореза растворами водного рибофлавина и «Декстралинка» осуществляется примерно за 15 мин, а «Хитолинк» за 25, что необходимо учитывать при проведении кросслинkinга роговичного коллагена.

Выводы

1. Электрофорез с использованием фотосенсибилизатора на полимерной основе по сравнению с его водным раствором позволяет сохранять на более продолжительное время высокую концентрацию рибофлавина во ВПК.

2. Хитозан в составе фотосенсибилизатора при электрофоретическом насыщении роговицы способствует стабильному росту концентрации фоточувствительного рибофлавина во влаге передней камеры глаза кролика в течение 25 мин.

Сведения об авторах статьи:

Бикбов Мухаррам Мухтарамович – д. м. н., профессор, директор ГБУ ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Пушкина, 90.

Халимов Азат Рашидович – к. б. н., заведующий научно-производственным отделом ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Пушкина, 90. Тел.: 8 (347) 272-08-52. E-mail: azrakhal@yandex.ru.

Бикбова Гузель Мухаррамовна – к. м. н., врач-офтальмолог 1-го микрохирургического отделения ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Пушкина, 90.

Усубов Эмин Логман оглы – к. м. н., ведущий научный сотрудник отделения хирургии роговицы и хрусталика ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Пушкина, 90.

Зайнуллина Нелли Булатовна – научный сотрудник отделения хирургии роговицы и хрусталика ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней». Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Пушкина, 90. E-mail: NelliChka555@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

- Бикбов, М.М. Офтальмологическое средство для кросслинkinга / А.Р.Халимов, Г.М.Бикбова // Патент РФ № 2412707. 27.02.2011.
- Corneal collagen crosslinking with riboflavin and ultraviolet A to treat induced keratectasia after laser in situ keratomileusis / F. Hafezi [et al.] // J. Cataract&Refract. Surg. – 2007. – Vol. 33. – P. 2035-40.
- Collagen crosslinking with ultraviolet-A and hypotonic riboflavin solution in thin corneas / F. Hafezi [et al.] // J. of Cataract and Refractive Surgery. – 2009. – Vol. 35, № 4. – P. 621-624.
- Koller, T. Therapeutic cross-linking of the cornea using riboflavin/UVA. / T. Koller, T. Seiler // Klin. Monatsbl. Augenheilkd. – 2007. – Vol. 224. – P. 700-6.
- Pinelli, R. C3-R treatment opens new frontiers for keratoconus and corneal ectasia / R. Pinelli // – Eyeworld. – 2007. – Vol. 34. – P. 36-39.
- Seiler, T. Corneal cross-linking-induced stromal demarcation line / T. Seiler, F. Hafezi // Cornea. – 2006. – Vol. 25. – P. 1057-9.
- Spoerl, E. Induction of cross-links in corneal tissue / E. Spoerl, M. Huhle, T. Seiler // Experimental Eye Research. – 1998. – Vol. 66, № 1. – P. 97-103.

8. Spoerl, E. Techniques for stiffening the cornea // E. Spoerl, T. Seiler // J. of Refractive Surgery. – 1999. – Vol. 15, № 6. – P. 711–713.
9. Spoerl, E. Increased resistance of crosslinked cornea against enzymatic digestion // E. Spoerl, G. Wollensak, T. Seiler // Curr. Eye Res. – 2004. – Vol. 29. – P. 35–40.
10. Safety of UVA-riboflavin cross-linking of the cornea // E. Spoerl [et al.] // Cornea. – 2007. – Vol. 26. – P. 385–9.
11. Spoerl, E. Biophysikalische Grundlagen der Kollagenvernetzung // E. Spoerl, F. Raiskup-Wolf, L.E. Pilunat // Klin. Monatsbl. Augenheilkd. – 2008. – Vol. 225. – P. 131–137.
12. Wollensak, G. Riboflavin/ultraviolet-a-induced collagen crosslinking for the treatment of keratoconus // G. Wollensak, E. Spoerl, T. Seiler // Am. J. Ophthalmol. – 2003. – Vol. 135. – P. 620–7.

УДК 579.22;579.262

© Н.Б. Перунова, В.Г. Туйгунова, Е.В. Иванова, Ю.З. Габидуллин, 2013

Н.Б. Перунова¹, В.Г. Туйгунова², Е.В. Иванова¹, Ю.З. Габидуллин²
ИЗМЕНЕНИЕ БИОПЛЕНКОБРАЗОВАНИЯ И АНТИЛИЗОЦИМНОЙ
АКТИВНОСТИ CITROBACTER FREUNDII ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕТАБОЛИТОВ
КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ

¹*Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, г. Оренбург*

²*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»*

Минздрава России, г. Уфа

Экспериментально выявлено два типа направленности биокommунитивной активности в ассоциации бактерий с *Citrobacter* spp. – синергидный и антагонистический. Ассоциативная микробиота, характерная для дисбиоза, инициировала биопленкообразование (БПО) и антилизосимную активность (АЛА) *C. freundii*, и, напротив, доминанты (бифидобактерии) и лактозопозитивные негемолитические эшерихии, изолированные при эубиозе, ингибировали базовые физиологические функции адаптации *Citrobacter* spp.

Метаболиты *C. freundii*, предварительно соинкубированные с культурами бифидобактерий, индуцировали у доминантов усиление антагонистической активности, подавляя АЛА и БПО цитробактеров. Полученные данные свидетельствуют о «распознавании» доминантами *C. freundii* в качестве «чужеродного» микроорганизма, что может являться одним из механизмов защитного действия нормофлоры при эубиозе.

Ключевые слова: биокommунитация, персистенция, *Citrobacter*, микробиота кишечника, микробное распознавание.

N.B. Perunova, V.G. Tuygunova, E.V. Ivanova, Y.Z. Gabidullin
CHANGES IN BIOFILM FORMATION AND ANTILYZOZYME ACTIVITY
OF CITROBACTER FREUNDII UNDER THE INFLUENCE
OF THE HUMAN GUT MICROBIOTA METABOLITES

The experiments have revealed two types of orientation of biocommunication activity in association of bacteria with *Citrobacter* spp. – synergistic and antagonistic ones. Associative microbiota typical for dysbiosis, stimulated biofilm formation (BFF) and antilysozyme activity (ALA) *C. freundii*, and, on the contrary, the dominant (bifidobacteria) and lac-positive non-hemolytic *Escherichia*, isolated at eubiosis, inhibited the basic physiological functions of the adaptation of *Citrobacter* spp.

Metabolites *C. freundii* being pre-coincubated with cultures of Bifidobacteria induced antagonistic activity in dominant gain by inhibiting the ALA and BFF of *Citrobacter*. The findings suggest that dominants "recognize" *C. freundii* as a "foreign" microorganism, which may be one of the mechanisms of the protective effect of normal flora in eubiosis.

Key words: biocommunication, persistence, *Citrobacter*, microbiota of the bowel, microbiota recognition.

В настоящее время имеются работы, указывающие на рост инфекций, обусловленных оппортунистическими микроорганизмами семейства *Enterobacteriaceae*, представителями которых являются бактерии рода *Citrobacter*. Цитробактеры часто являются этиологической причиной гнойно-воспалительных и токсико-септических процессов, инфекций мочеполового тракта, острых кишечных, респираторных и внутрибольничных инфекций. При этом выделенные штаммы, как правило, проявляют в определенной степени факторы патогенности и мультирезистентности к широко применяемым антибактериальным препаратам [1, 2].

С позиции инфекционной симбиологии популяции микроорганизмов, вступая в сложные взаимоотношения – конкурентные или кооперативные – при заселении различных

биотопов макроорганизма формируют специфический микросимбиоз, являющийся одним из векторов ассоциативного симбиоза человека [3]. Исходя из данной концепции, патогенный потенциал бактерий рода *Citrobacter*, при формировании симбиотических взаимосвязей с микробиотой также подвержен изменениям, что может отражаться на гомеостазе организма человека. В ряде работ отмечены различия экспрессии вирулентных и некоторых персистентных (АЛА и АИА) свойств *Citrobacter* spp., изолированных при моно- и ассоциированной инфекциях [4, 5].

Однако отсутствуют данные об изменении персистентных свойств (антилизосимная активность и биопленкообразование) бактерий рода *Citrobacter* в ассоциации с другими видами бактерий, представителями доминантной и ассоциативной микробиоты, что и

предопределило тематическую направленность исследований.

Цель исследования – изучение персистентных свойств бактерий рода *Citrobacter* при влиянии метаболитов ассоциативной и доминантной микробиоты человека.

Материал и методы

Эксперименты по изучению регуляции биопленкообразования (БПО) и антилизоцимной активности (АЛА) *Citrobacter freundii* в ассоциации с бактериями проводили на клинических штаммах микроорганизмов, изолированных от пациентов при обследовании на дисбиоз кишечника. Исследование микросимбиоза кишечника осуществлялось в соответствии с методическими рекомендациями «Применение бактериальных биологических препаратов в практике лечения больных кишечными инфекциями. Диагностика и лечение дисбактериоза кишечника» [6]. Оценка состояния микробиоты дистального отдела толстого кишечника (дисбиоз/эубиоз) по степеням проводилась в соответствии с приказом МЗ РФ № 231 [7]. Выделение и идентификация анаэробных микроорганизмов проводились в соответствии с руководством [8]. Идентификация выделенных штаммов факультативно-анаэробных микроорганизмов проводилась общепринятыми методами на основании морфологических, тинкториальных и культуральных свойств. Биохимический профиль изучаемых культур факультативно-анаэробных бактерий определяли с помощью коммерческих тест-систем фирмы «Lachema» (Чехия).

В качестве доминантной микрофлоры были использованы культуры *Bifidobacterium spp.* (*B. longum*, *B. bifidum*), а в качестве ассоциантов – микроорганизмы родов *Escherichia*, *Proteus*, *Staphylococcus*. В работе были использованы 6 культур *C. freundii*, в том числе эталонный штамм *C. freundii* ГИСК № 255.

Исследование биологических свойств микроорганизмов в условиях межмикробных взаимодействий проводили при добавлении стерильных супернатантов (продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, метаболитов), микроорганизмов-симбионтов в питательный бульон по алгоритму, описанному в ряде работ [9, 10]. Распознавание «свой-чужой» в паре «доминант-ассоциант» микросимбионтов определяли по методике [11].

Биопленкообразование определяли по методу [12], антилизоцимную активность – фотометрическим методом по Бухарину О.В. с соавт. [13].

Статистическая обработка результатов исследования включала применение общепринятых методов вариационной статистики с использованием программы Excel и SPSS Statistics. Данные по определению регулирующего влияния экзометаболитов микроорганизмов-симбионтов на биологические свойства бактерий рода *Citrobacter* были статистически обработаны непараметрическим методом с применением критерия Манна-Уитни. Разница между сравниваемыми величинами считалась достоверной при значении $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ полученных результатов позволил установить наличие синергидных связей в ассоциации *C. freundii* с *P. vulgaris*, *S. aureus* и гемолитическими (*hly* +) *E. coli*. (рис. 1 А).

Под действием метаболитов данных ассоциантов отмечалась стимуляция биопленкообразования *C. freundii* в 47,2 – 69,4 % случаев. При влиянии супернатантов *P. vulgaris* значения БПО цитробактера увеличивались с $3,8 \pm 0,3$ до $4,3 \pm 0,3$ ед., под действием метаболитов *S. aureus* – до $5,1 \pm 0,5$ ед. и при воздействии *E. coli* *hly* – до $4,9 \pm 0,4$ ед. ($p < 0,05$). Отсутствие изменений биопленкообразования (индифферентный эффект) наблюдалось в 19,5 – 27,8 % случаев. Ингибирование БПО было характерно для 11,1 – 27,8 % штаммов *C. freundii*. Биопленкообразование исследуемых штаммов цитробактеров снижалось с $3,8 \pm 0,3$ до $2,9 \pm 0,3$ ед., $3,1 \pm 0,3$ ед. и $2,5 \pm 0,2$ ед. под действием супернатантов *P. vulgaris*, *S. aureus* и гемолитических *E. coli* соответственно.

Противоположный антагонистический эффект был характерен при влиянии метаболитов представителей нормофлоры на биопленкообразование *C. freundii*. Ингибирование БПО отмечалось у $69,4 \pm 9$ % штаммов *Citrobacter spp.* при действии супернатантов лактозопозитивных *E. coli* и у $80,5 \pm 7,7$ % культур – под влиянием *B. longum*. Экспрессия БПО снижалась с $3,8 \pm 0,3$ до $2,6 \pm 0,3$ ед. и $1,8 \pm 0,2$ ед. соответственно при действии супернатантов эшерихий и бифидобактерий. Стимуляцию биопленкообразования *C. freundii* под действием лактозопозитивных *E. coli* и *B. longum* выявляли не более чем в 13,9 $\pm$ 6,8 % случаев (с $3,8 \pm 0,3$ до $2,4 \pm 0,2$ ед.), а индифферентный эффект не превышал 16,7 $\pm$ 7,3 % случаев.

Аналогичная направленность биокоммуникативной активности микросимбионтов была выявлена при исследовании изменения антилизоцимной активности *C. freundii* (рис. 1Б).

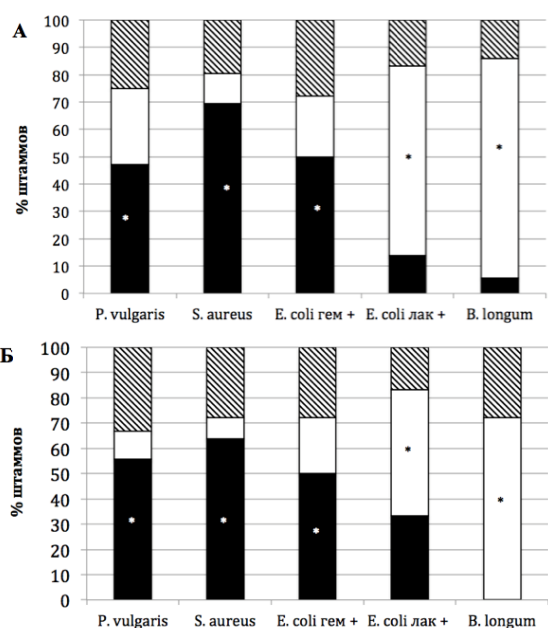


Рис. 1. Распространенность изменений биопленкообразования (А) и антилизосомной активности (Б) среди штаммов *C. freundii* при соинкубировании с метаболитами ассоциативных и доминантных бактерий: □ – снижение экспрессии БПО и АЛА микросимбионтов; ■ – увеличение экспрессии БПО и АЛА микросимбионтов; ▨ – индифферентное действие; * – достоверность различий ($p < 0,05$).

Под действием супернатантов *P. vulgaris*, *S. aureus* и *E. coli* hly + отмечались стимуляция антилизосомной активности у 55 – 63,9 % исследуемых штаммов цитробактеров и индифферентный эффект – в $29,6 \pm 8,9$ % случаев.

Экспрессия АЛА *C. freundii* составляла $1,2 \pm 0,01$ мкг/мл*ОП, тогда как после соинкубирования с метаболитами *P. vulgaris*, *S. aureus* и *E. coli* hly + данный показатель увеличился до $1,6 \pm 0,01$ мкг/мл*ОП, $1,9 \pm 0,01$ мкг/мл*ОП и $1,4 \pm 0,01$ мкг/мл*ОП соответственно. Значительно реже (у 8,3 – 22,2 % штаммов) было отмечено снижение антилизосомного признака *C. freundii* $1,2 \pm 0,01$ мкг/мл*ОП до $0,7 - 0,9$ мкг/мл*ОП ($p < 0,05$).

Напротив, представители нормофлоры (бифидобактерии и лактозопозитивные негемолитические эшерихии) в большинстве случаев (50 – 72,2 %) проявляли антагонистический эффект, ингибируя АЛА *C. freundii*. При этом значения АЛА цитробактера снижались с $1,2 \pm 0,01$ до $0,6 \pm 0,01$ мкг/мл*ОП ($p < 0,05$). Доминантные бактерии (*B. longum*) и эшерихии увеличивали АЛА у 33,3 $\pm$ 9,2 % штаммов *C. freundii* (с $1,2 \pm 0,01$ до $1,5 \pm 0,01$ мкг/мл*ОП). Отсутствие изменения АЛА было выявлено в 16,7 – 27,8 % случаев.

Таким образом, полученные данные позволили установить, что в ассоциации *Citrobacter spp.* с бактериями формируются по два основных типа взаимодействий, завися-

щие от вида микросимбионтов. Синергидные связи формировались с представителями ассоциативной микробиоты (*P. vulgaris*, *S. aureus* гемолитические *E. coli*), как правило, присутствующие наряду с *C. freundii* при дисбиозе кишечника. Представители нормофлоры, напротив, подавляли БПО и АЛА цитробактеров, что можно рассматривать как защитную функцию бифидобактерий и эшерихий, осуществляющих контроль численности и физиологической активности условно-патогенных бактерий в условиях ассоциативного симбиоза человека.

Поскольку ранее было установлено, что предварительное соинкубирование бифидобактерий с супернатантами ассоциантов позволяет дифференцировать «свои – чужие» виды микроорганизмов в паре «доминант-ассоциант» [12], дальнейшие эксперименты были проведены по алгоритму с использованием в качестве модели пары «*C. freundii* – *B. longum*».

Предварительное соинкубирование *B. longum* с супернатантами *C. freundii* приводило к исчезновению стимулирующего эффекта влияния бифидобактерий как в случае биопленкообразования цитробактеров, так и в отношении их антилизосомной активности (рис. 2). Наряду с этим отмечено увеличение распространенности ингибирующего и индифферентного воздействия бифидофлоры на персистентные свойства *Citrobacterspp.*

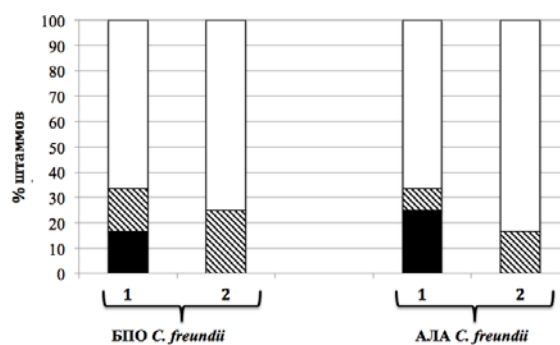


Рис. 2. Изменение БПО и АЛА штаммов *C. freundii* при соинкубировании с метаболитами *B. longum*: 1 – изменение БПО и АЛА *C. freundii* после соинкубирования с супернатантом бифидобактерий; 2 – изменение БПО и АЛА *C. freundii* после соинкубирования с метаболитами бифидобактерий, предсоинкубированных с супернатантом цитробактера; □ – снижение экспрессии БПО и АЛА микросимбионтов; ■ – увеличение экспрессии БПО и АЛА микросимбионтов; ▨ – индифферентное действие.

Предварительное соинкубирование *B. longum* с метаболитами *C. freundii* также приводило к снижению экспрессии БПО и АЛА цитробактеров на 18,9 – 36,4 % от значений контроля (без предварительного соинкубирования), на основании чего они были отнесены к «чужим» видам микросимбионтов.

Выводы

1. Формирование бактериальных консорциумов с ассоциативной микробиотой сопровождается усилением вирулентного и персистентного потенциалов бактерий рода *Citrobacter*, способствуя формированию патологического (дисбиотического) микросимбиоза.

2. Доминантные микросимбионты-бифидобактерии – обладают антагонистиче-

кой направленностью воздействия в отношении *Citrobacterspp.* и способны распознавать данный вид бактерий как чужеродный, снижая персистентный потенциал цитробактеров.

Работа выполнена по проекту фундаментальных исследований программ Президиума РАН № 12-П-4-1045 «Изучение интеграционных механизмов межмикробных взаимодействий микросимбионтов кишечной микробиоты в паре «доминант-ассоциант».

Сведения об авторах статьи:

Перунова Наталья Борисовна – д.м.н., доцент, зав. лабораторией биомониторинга и молекулярно-генетических исследований Института клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН. Адрес: г. Оренбург, ул. Пионерская, 11. Тел. 8 (3532) 77-59-08. E-mail: perunovanb@gmail.com.

Туйгунова Вера Георгиевна – ассистент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347)272-83-88. E-mail: vera_step74@mail.ru.

Иванова Елена Валерьевна – к.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории биомониторинга и молекулярно-генетических исследований клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН. Адрес: г. Оренбург, ул. Пионерская, 11. Тел. 8 (3532) 77-59-08. E-mail: walerewna13@gmail.com.

Габидуллин Юлай Зайнуллович – ассистент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347)272-83-88.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валишин, Д.А. Факторы патогенности оппортунистических энтеробактерий и их роль в развитии диареи /Д.А. Валишин, В.М.Бондаренко, А.Р.Мавзютов, Н.Ю.Жеребцова // Журн. микробиол., 2007. – № 1. – С. 87-89.
2. Страчунский Л.С., Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. Антибактериальная терапия. – М.: Полимаг, 2000. – 190 с.
3. Бухарин О.В., Лобакова Е.С., Перунова Н.Б. [и др.]. Симбиоз и его роль в инфекции. – Екатеринбург: УрО РАН, 2011. – 301 с.
4. Азнабаев, Г.К. Биологические свойства бактерий рода *Citrobacter*, выделенных при моно- и ассоциированных бактериальных инфекциях: автореф. дис.... канд. мед. наук. – Оренбург, 2003. – 22 с.
5. Габидуллин, З.Г. Характеристика свойств, определяющих персистенцию моно- и ассоциированных культур условно-патогенных энтеробактерий /З.Г. Габидуллин, М.М.Туйгунов, А.К.Булгаков //Журн. микробиол. – 2006. – № 4. – С. 62-64.
6. Применение бактериальных биологических препаратов в практике лечения больных кишечными инфекциями. Диагностика и лечение дисбактериоза кишечника: методические рекомендации. – М., 1986.
7. Отраслевой стандарт «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» (ОСТ 91500.11.0004-2003 утвержден Приказом Министерства здравоохранения РФ № 231 от 09.06.2003).
8. Jousimies-Somer H.R., Summanen P., Baron E.J. et al. Wadsworth-KTL anaerobic bacteriology manual. 6th ed. Belmont, CA: Star Publishing. – 2002. – 287 p.
9. Елагина, Н.Н. Факторы персистенции неспорообразующей анаэробной микрофлоры кишечника человека: автореф. дис.... канд. мед. наук. – Оренбург, 2000. – 18 с.
10. Иванова, Е.В. Влияние бифидобактерий на антилизоцимную активность микроорганизмов и их способность к образованию биопленок /Е.В. Иванова, Н.Б.Перунова // Журн. микробиол. – 2009. – № 4. – С. 46-49.
11. Бухарин, О.В. Микробное распознавание "свой-чужой" в условиях кишечного микросимбиоза человека /О.В. Бухарин, Н.Б.Перунова // Журн. микробиол. – 2011. – № 6. – С. 46-51.
12. O'Toole G., Kaplan H. B., Kolter R. Biofilm formation as microbial development. Annu. Rev. Microbiol., 2000. – № 54. – P. 49-79.
13. Бухарин, О.В. Персистенция патогенных бактерий. – М.: Медицина; Екатеринбург: УрО РАН, 1999. – 365 с.

УДК 615.015.4:547.854.4

© И.В. Петрова, В.А. Катаев, С.А. Мещерякова, К.В. Николаева, Д.А. Мунасипова, Р.Р. Фархутдинов, 2013

И.В. Петрова, В.А. Катаев, С.А. Мещерякова, К.В. Николаева, Д.А. Мунасипова, Р.Р. Фархутдинов АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ ПИРИМИДИНА ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

Методом регистрации люминолзависимой хемилюминесценции (ХЛ) исследовали относительную антиоксидантную активность новых производных пиридина в трех модельных системах: генерирующей активные формы кислорода, системе, модулирующей реакции перекисного окисления липидов, а также на фагоцитирующих клетках крови. Установлена высокая антиоксидантная активность метилпроизводных пиридина, содержащих оксигруппу в положении С5. Обнаружено, что некоторые из вновь синтезированных производных пиридина оказывают стимулирующее влияние на фагоцитоз. Установление закономерности между строением новых производных пиридина и их антиоксидантными свойствами имеет практическую значимость в плане поиска биологически активных соединений и направленного синтеза.

Ключевые слова: свободнорадикальное окисление, антиоксидантная активность, производные пиридина, тиетанпиридины.

I.V. Petrova, V.A. Kataev, S.A. Meshcheryakova,
K.V. Nikolayeva, D.A. Munasipova, R.R. Farkhutdinov

THE ANTIOXIDANT PROPERTIES OF PYRIMIDINE DERIVATIVES

Relative antioxidant activity of new pyrimidine derivatives in three model systems: generating reactive oxygen species, a system modulating lipid peroxidation reactions, as well as phagocytic blood cells, has been studied by luminol-dependent chemiluminescence (ChL). A high antioxidant activity of methyl derivatives of pyrimidine containing hydroxyl group in position C5 has been found. Some of the newly synthesized pyrimidine derivatives were discovered to have a stimulating effect on phagocytosis. Establishment of patterns between the structure of new pyrimidine derivatives and their antioxidant properties have practical significance in terms of finding biologically active compounds and direct synthesis.

Key words: free radical oxidation, antioxidant activity, chemiluminescence, pyrimidine derivatives, thiethanpyrimidines.

Во всем мире одним из приоритетных направлений исследований в области медицины является поиск новых высокоэффективных лекарственных препаратов, оказывающих разностороннее влияние на многие жизненно важные процессы.

Производные пиримидина являются аналогами одной из наиболее распространенных групп природных соединений – пиримидиновых (урациловых) оснований, которые являются компонентами нуклеотидов и нуклеозидов. Теоретической базой для синтеза новых производных явилась концепция о способности урацилсодержащих веществ взаимодействовать с нуклеотидсвязывающими зонами рецептивных поверхностей биомембран и тем самым способствовать повышению избирательности, эффективности, фармакологической безопасности новых лекарственных средств на основе пиримидинов [2].

Отмечается [6], что многие соединения этого класса являются ингибиторами свободнорадикального окисления (СРО). Этот факт может быть одним из определяющих в поиске новых биологически активных веществ и понимании механизма их действия, так как общеизвестно, что причиной повреждения живых систем являются свободные радикалы [1], которые образуются в организме прежде всего при одноэлектронном восстановлении кислорода. Тимин и урацил практически не реагируют с пероксильными радикалами [4], 5,6-диаминоурацилы проявляют высокую антиоксидантную активность, которая определяется наличием аминогруппы в пятом положении пиримидинового кольца, 6-аминоурацилы не проявляют ингибирующих свойств [5].

Некоторые производные пиримидина, такие как 6-метилурацил, являются лекарственными препаратами с достаточно широким спектром действия. В настоящее время 6-метилурацил применяется как иммуномодулирующий препарат. Надо отметить, что эффективность фармакологического действия многих лекарственных препаратов часто коррелирует с их антиоксидантной активностью. Таким образом, установление закономерности между строением производных пиримидина и

их антиоксидантными свойствами имеет практическую значимость в плане поиска биологически активных соединений и направленного синтеза.

Целью данного исследования явилось проведение сравнительной оценки антиоксидантной активности новых производных пиримидина в модельных системах.

Материал и методы

В работе использованы новые производные пиримидина и тиетанурацила (рис.1), которые были синтезированы под руководством д.фарм.н. В.А. Катаева [3]: 5-гидрокси-6-метилурацил (I), 6-метилурацил (II), 5-бром-6-метилурацил (III), 5-метилурацил (IV), 4-урацилилкарбоксилатная кислота (V), 6-аминоурацил (VI), 6-метил-1-(тиетанил-3)урацил (VII), 6-N-(тиетанил-3)аминоурацил (VIII), 5-гидрокси-6-метил-1-(тиетанил-3)урацил (IX), 6-метил-5-морфолинометил-1-(тиетанил-3)урацил (X), 6-метил-5-пиперидинометил-1-(тиетанил-3)урацил (XI), N,N¹-бис(6-метил-1-(тиетанил-3)урацил)метил-5)пиперазин (XII), 3,6-диметилурацил (XIII), 3-н-бутил-6-метилурацил (XIV), 6-метил-1-(1-оксотетанил-3)урацил (XV).

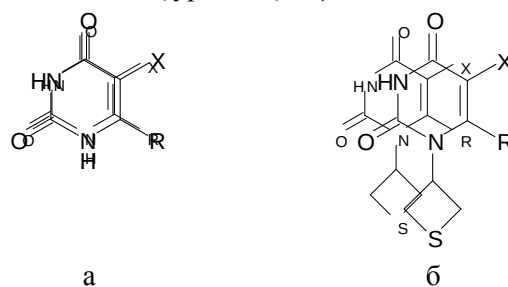


Рис. 1. Общая схема структуры производных пиримидина (а) и тиетанурацила (б)

Исследования были проведены *in vitro* на модельных системах, генерирующих активные формы кислорода (АФК), системах, модулирующих реакции перекисного окисления липидов (ПОЛ), а также оценивалось их влияние на генерацию АФК клетками крови. Антиокислительную способность ряда производных пиримидина изучали методом измерения хемилюминесценции (ХЛ) на приборе ХЛ-003 (Россия) [5]. Основными характери-

стиками ХЛ служили светосумма свечения, определяющаяся по интенсивности излучения, и амплитуда максимального свечения.

Препараты добавляли в модельные системы в концентрациях, соответствующих терапевтической дозе известного препарата метилурацила. В качестве контроля использовали модельные системы [7], в которых вместо исследуемых препаратов добавляли 0,9% физиологический раствор в том же объеме.

Характер влияния пиримидинов на процессы генерации свободных радикалов фагоцитами изучали по схеме: гепаринизированную венозную кровь в объеме 0,1 мл инкубировали с исследуемым препаратом в течение 5 мин. затем смешивали с 0,5 мл подогретого до

37 градусов раствора люминола (5×10^{-5} М) и измеряли ХЛ в течение 5 мин.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием критерия Вилкоксона для связанных совокупностей с помощью пакета программ «Statistica for Windows (release 5.0)». Достоверным считали различия показателей с контролем при $p < 0,01$.

Результаты и обсуждение

В модельной системе, где генерировались АФК, новые производные пиримидина уменьшали интенсивность светосуммы свечения, в наибольшей степени 5-гидрокси-6-метилурацил; 6-аминоурацил; 5-гидрокси-6-метил-1-(тиетанил-3)урацил (табл. 1). Угнетение ХЛ имело дозозависимый характер.

Таблица 1

Изменение светосуммы и максимальной интенсивности ХЛ модельной системы, генерирующей АФК, имитирующей ПОЛ и крови при добавлении исследуемых производных пиримидина

№ п/п	Шифр	Объем добавляемого образца, мл	Модель АФК		Модель ПОЛ		Кровь	
			Св	I max	Св	I max	Св	I max
1	I	0,01	44,7*	50,3*	68,0*	62,2*	74,1*	86,6
		0,1	10,7*	23,0*	48,6*	11,3*		
2	II	0,01	78,7	85,1	78,6	84,4	152,2*	167,5*
		0,1	73,7	80,8	102,6	102,2		
3	III	0,01	72,6	64,0	71,4	71,8	160,6*	150,0*
		0,1	83,1	91,6	102,6	99,2		
4	IV	0,01	72,6	64,0	83,4	82,2	101,7	113,9
		0,1	80,7	83,8	107,4	102,9		
5	V	0,01	77,5	83,1	88,3	91,1	93,7	101,5
		0,1	62,7*	70,5	86,6	89,6		
6	VI	0,01	76,2	82,3	84,8	85,9	60,9*	72,7*
		0,1	69,8*	74,9	97,7	95,5		
7	VII	0,01	80,7	84,4	94,0	99,2	93,6	98,4
		0,1	87,7	117,7	102,3	99,2		
8	VIII	0,01	84,1	84,2	92,0	94,1	88,1	89,7
		0,1	84,3	88,0	102,6	103,7		
9	IX	0,01	66,2*	76,6	80,8	83,7	68,5*	69,6*
		0,1	43,9*	51,8	40,8*	34,8		
10	X	0,01	74,4	82,5	96,0	99,2	104,3	108,2
		0,1	61,3*	72,0	124,6	119,2		
11	XI	0,01	97,7	98,7	105,8	106,6	111,7*	131,0*
		0,1	93,5	96,6	114,6	111,1		
12	XII	0,01	90,4	96,2	105,4	110,4	113,3*	131,4*
		0,1	87,8	94,7	117,4	114,1		
13	XIII	0,01	89,2	94,7	104,3	110,4	83,9	88,6
		0,1	93,1	94,5	121,4	125,9		
14	XIV	0,01	99,1	101,1	100,0	102,2	73,8*	75,8*
		0,1	105,6	113,5	115,4	115,5		
15	XV	0,01	86,4	95,0	105,7	116,3	90,1	93,3
		0,1	91,7	94,5	116,3	114,8		

Примечание. Интенсивность свечения модельных систем и крови до добавления исследуемых производных пиримидина принята за 100%. Приведены средние данные 10 измерений. * Достоверным считали различия показателей с контролем при $p < 0,01$. Данные представлены в процентах к контролю. Св. – светосумма, I max – максимальная светимость.

В модельной системе липосом влияние пиримидинов выявило дозозависимый эффект: добавление 1,0 мл увеличивало параметры светосуммы и амплитуды максимального свечения, тогда как добавление 0,1 и 0,01 мл несколько снижало уровень светосуммы ХЛ, наибольшую активность проявили препараты 5-гидрокси-6-метилурацил; 5-гидрокси-6-метил-1-(тиетанил-3)урацил.

При исследовании фагоцитарной активности было выявлено модулирующее влияние

пиримидинов на параметры люминолзависимой ХЛ крови (ЛЗХЛ). В крови образование АФК сопровождалось ХЛ, усиливающейся в присутствии люминола. Интенсивность ХЛ коррелирует с потреблением клетками кислорода и степенью завершенности фагоцитоза. Добавление пиримидинов 5-гидрокси-6-метилурацил; 6-аминоурацил; 5-гидрокси-6-метил-1-(тиетанил-3)урацил; 3-н-бутил-6-метилурацил вызвало снижение светосуммы и максимальной светимости параметров ЛЗХЛ.

В то же время некоторые из ряда синтезированных пиримидинов, а именно 5-бром-6-метилурацил; 6-метил-5-пиперидинометил-1-(тиетанил-3)урацил, N,N¹-бис(6-метил-1-(тиетанил-3)урацилилметил-5)пиперазин, напротив, увеличивали параметры ЛЗХЛ клеток крови. Эти препараты стимулировали генерацию АФК в клетках, от которых зависят микробицидные свойства фагоцитов.

Таким образом, наиболее активными из изученных пиримидинов оказались метилпроизводные, содержащие оксигруппу в положении С₅, а также пиримидины, содержащие метильную группу у 6-го атома (5-гидрокси-6-метилурацил; 5-гидрокси-6-метил-1-(тиетанил-3)урацил). Значительно выраженную антиоксидантную активность продемонстрировало соединение 6-аминоурацил, содержащее в своей структурной формуле аминогруппу в положении С₅. Надо отметить тот факт, что тиетанпроизводные активнее незамещенных аналогов.

Полученные данные отчетливо свидетельствуют о том, что наличие протондонорного заместителя в пятом положении пиримидинового кольца обуславливает их реакционную способность в отношении свободных радикалов, а эффективность улавливания их предупреждает развитие окислительного стресса.

Заключение

Среди изученных производных пири-

мидина обнаружены соединения с достаточно высокой антиоксидантной активностью. Полученные данные подтверждают перспективность дальнейшего изучения вновь синтезированных производных пиримидина. Сведения о связи структурной формулы с антиоксидантным статусом исследуемого ряда пиримидинов позволят осуществлять в дальнейшем синтез новых производных с прогнозируемыми параметрами в плане антиоксидантной активности.

Выводы

1. В модельной системе АФК параметры светосуммы и амплитуды максимального свечения в наибольшей степени уменьшали соединения I; VI; IX. Это говорит о том, что приведенные препараты существенно подавляют реакцию образования радикалов кислорода.
2. В модельной системе ПОЛ величину светосуммы и амплитуды максимального свечения в наибольшей степени уменьшали соединения I; IX, из чего следует, что эти соединения подавляют реакции ПОЛ.
3. В крови добавление пиримидинов I; VI; IX; XIV вызвало некоторое снижение светосуммы и максимальной светимости параметров люминолзависимой ХЛ. В то же время было обнаружено ожидаемое стимулирующее влияние соединений II; III; XI; XII на кислородзависимую стадию фагоцитоза.

Сведения об авторах статьи:

Петрова Ирина Владимировна – младший научный сотрудник Центральной научно-исследовательской лаборатории ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8 (347) 273-61-45. E-mail: petrovairina@mail.ru.

Катаев Валерий Алексеевич – д.фарм.н., профессор, проректор по НИР ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Мещерякова Светлана Алексеевна – к.фарм.н., доцент, зав. кафедрой общей химии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Николаева Ксения Владимировна – ассистент кафедры послевузовского и дополнительного профессионального фармацевтического образования ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Мунасинова Диана Айдаровна – аспирант кафедры общей химии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Фархутдинов Рафагат Равильевич – д.м.н., профессор, зав. ЦНИЛ ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арчаков, А.И. Оксигеназы биологических мембран / А.И. Арчаков. – М., 1983. – 180 с.
2. Петрова, И.В. Изучение спектра антиоксидантной активности новых производных урацила in vitro / И.В. Петрова, Р.Р. Фархутдинов, В.А. Катаев // Биология – наука XXI века: матер. Межд. конф. Москва, 24 мая 2012 г. // под ред. Р.Г. Василовой. – М.: МАКС-Пресс, 2012. – С. 695-696.
3. Синтез и изомерия продуктов взаимодействия 5 (6)-нитро-2-хлорбензимидазола с эпителиохлоргидином / В.А. Катаев [и др.] // Журнал органической химии. – 2002. – Т. 38, № 10. – С. 1560-1562.
4. Muraoka S., Miura T. // Pharmacology Toxicology. – 2003. – Vol. 93. – P. 284.
5. Fraisse L., Verlhak J.B., Rasclé M.C. et al. // J. Med. Chem. – 1993. – Vol. 36. – P. 1465.
6. Фархутдинов, Р.Р. Хемилюминесцентные методы исследования свободнорадикального окисления в биологии и медицине / Р.Р. Фархутдинов, В.А. Лиховских. – Уфа, 1995. – 92 с.
7. Фархутдинов, Р.Р. Методики исследования хемилюминесценции биологического материала на хемилюминометре ХЛ-003 / Р.Р. Фархутдинов, С.И. Тевдоразде // Методы оценки антиоксидантной активности биологически активных веществ лечебного и профилактического назначения: сборник докладов / под ред. Е.Б. Бурлаковой. – М.: Изд-во РУДН, 2005. – С. 147-154.

А.А. Федотова, Г.В. Аюпова, С.А. Мещерякова, В.А. Катаев, Н.Н. Макарова
**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ
 СОРБЕНТОВ И ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ**

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

С целью санации влагалища, как этапа лечения бактериального вагиноза, разработаны составы адсорбционных вагинальных гелей. Исследовано взаимодействие энтеросгеля и полисорба с известными гелеобразователями (сополимером стирола с малеиновым ангидридом, натриевой солью карбоксиметилцеллюлозы и карбополом марки Ultrez 10) в составе вагинальных адсорбционных гелей для лечения бактериального вагиноза. Установлена высокая агрегативная устойчивость изучаемых составов гидрофильных гелей. Методом инфракрасной спектроскопии установлено отсутствие химического взаимодействия сорбентов с гелеобразователями, что является обязательным условием при разработке новых лекарственных форм.

Ключевые слова: бактериальный вагиноз, сорбенты, гелеобразователи, агрегативная устойчивость, инфракрасная спектроскопия, ИК-спектр, полосы поглощения, химическое взаимодействие.

A.A. Fedotova, G.V. Ayupova, S.A. Mescheryakova, V.A. Kataev, N.N. Makarova
**RESEARCH OF TECHNOLOGICAL COMPATIBILITY
 OF SORBENTS AND GEL-FORMING SUBSTANCES**

Compositions of adsorptive vaginal gels for the treatment of bacterial vaginosis have been developed. Interaction of enterosgel and polysorb with standard gel-forming compounds (styrene copolymer with maleic anhydride, carboxymethylcellulose sodium salt and carbopol of Ultrez 10 brand) in composition of vaginal adsorbing gels for the treatment of bacterial vaginosis has been studied. A high aggregative stability of the studied compositions of hydrophylic gels has been revealed. By means of IR spectroscopy the absence of chemical interaction of the sorbent with gel forming compounds has been revealed that is an obligatory requirement in the development of new drug forms.

Key words: bacterial vaginosis, sorbents, gel-forming substance, aggregative stability, Infrared spectroscopy, IR spectrum, adsorption band, chemical interaction.

Проблема инфекционно-воспалительных заболеваний женских половых органов имеет особое значение, так как данная патология влияет на репродуктивную функцию женщины, уровень рождаемости и здоровье нации в целом [7]. С каждым годом прогрессивно увеличивается частота заболеваний, связанных с нарушением нормоценоза влагалища у женщин. Бактериальный вагиноз (БВ), сопровождающийся усиленным ростом преимущественно облигатно-анаэробных бактерий и резким снижением концентрации лактобактерий, составляет 30–50% от общей заболеваемости вульвовагинальными инфекциями. Широко используемая при данной патологии антибактериальная терапия вызывает выраженные дисбиотические нарушения в многочисленных экологических нишах, подавляет общий и местный иммунитет, что усугубляет дисбиоз и создает благоприятные условия для развития рецидивирующих форм заболевания [1,5].

Ввиду недостаточной эффективности лечения БВ только антимикробными или пробиотическими препаратами было предложено комбинированное и даже поэтапное лечение. В ряде работ описаны трехэтапные схемы лечения БВ и других инфекционных заболеваний женской половой сферы. Большую роль играет санация полости влагалища. Задача этого этапа – выведение из полости влагали-

ща токсинов эндо- или экзогенного происхождения, нормальных метаболитов, накапливающихся в организме в повышенных количествах [8].

С целью санации влагалища на различных этапах лечения бактериального вагиноза перспективно использование сорбционных гелей. Нами разработаны составы вагинальных гидрофильных мазей энтеросгеля 15 % и полисорба 10 % [4].

В соответствии с методологией разработки лекарственных препаратов следует обосновать выбор вспомогательных веществ, их концентрации и характеристики с учетом влияния на функциональные свойства лекарственного препарата (например стабильность, биодоступность) или на возможность его производства [3].

В зависимости от состава лекарственной формы между лекарственными и вспомогательными веществами могут происходить взаимодействия с образованием Ван-дер-Ваальсовых, водородных, ковалентных связей с образованием соединений и комплексов включения. Происходящие взаимодействия могут повлиять на терапевтическую эффективность лекарств. Особое внимание следует уделять возможности химического взаимодействия компонентов при разработке новых лекарственных средств [2]. Метод ИК-спектроскопии, сочетающий высокую точ-

ность, простоту проведения измерений и воспроизводимость анализа, позволяет объективно выявлять такие взаимодействия[6].

Целью исследования явилось изучение химического взаимодействия компонентов адсорбционных гелей, разработанных для санации влагалища в терапии бактериального вагиноза. Состав и способ получения гелей защищены патентом РФ [4].

Материал и методы

Объектами исследования были сорбенты энтеросгель (ЭГ) - (ФС 42-3603-98) и полисорб (ПС) – (ФС 42-3731-99). В качестве гелеобразователей использовались сополимер стирола с малеиновым ангидридом (ССМА) - (ТУ 6-01-0274010931-01), натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы (NaКМЦ) – (Cekol CP Kelco, США) и карбопол марки Ultrez 10. Составы гелей представлены в табл. 1.

Таблица 1

Исследуемые комбинации сорбционных гелей						
№ состава	Компоненты, г					
	ЭГ	ПС	NaКМЦ	ССМА	карбопол	p-p NaOH 10%
1	10,0			1,0		
2	10,0				0,25	1,0
3	10,0		4,0			
4		10,0		1,0		
5		10,0			0,25	1,0
6		10,0	4,0			

воды до 100,0

Определение агрегативной устойчивости гелей проводили центрифугированием при 3000 об/мин в течение 5 минут сразу после приготовления и через 24 часа хранения в различных условиях. Устойчивость гелей определяли по коэффициенту, равному отношению высоты слоя выделившейся фазы N_1 к высоте слоя всего геля N_2 и вычисляемому по формуле: $K=N_1/N_2$.

С целью изучения химического взаимодействия компонентов предварительно высушенные до постоянной массы исследуемые

составы гелей, сорбентов и их комбинаций таблетировали с калием бромидом (KBr) (оптически прозрачный материал во всем исследуемом диапазоне спектра 400 - 4000 см^{-1}) и проводили спектрометрическое исследование на приборе InfraLUM FT-02 в соответствии с ОФС 42-0043-07 «Спектрометрия в инфракрасной области».

Результаты и обсуждение

Результаты исследования агрегативной устойчивости гелей представлены в табл. 2.

Таблица 2

Агрегативная устойчивость гелей				
№ состава	Агрегативная устойчивость $K=N_1/N_2$ при центрифугировании при 3000 об/мин в течение 5 минут			
	после приготовления	через 24 часа хранения		
		+20 °С	+45 °С	-5 °С
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0

Как видно из результатов, представленных в таблице, все изученные составы гелей обладают высокой агрегативной устойчивостью как после приготовления, так и после 24 часов хранения в различных условиях.

Полисорб можно охарактеризовать интенсивной полосой поглощения при 1097 см^{-1} , полосами средней интенсивности при 460 и 800 см^{-1} , которые соответствуют колебаниям связей Si-O. Интенсивная полоса при 1050 см^{-1} и полосы средней интенсивности при 460 и 798 см^{-1} спектра ЭГ соответствуют колебаниям связей Si-O. Среднеинтенсивные валентные колебания при 2980 и 1280 см^{-1} характеризуют СН-группы (табл. 3). Полосы поглощения в ИК-спектрах гелей и комбинаций гелей с сорбентами представлены в табл. 4.

В ИК-спектре ССМА наблюдаются интенсивные полосы поглощения валентных антисимметрических и симметрических колебаний С-Н-связей алифатических и ароматических групп при 3020 см^{-1} и 2930 см^{-1} . ИК-спектр содержит также полосы поглощения валентных колебаний С=С-связей при 1558 см^{-1} и деформационных колебаний С=С-связей при 703 см^{-1} бензольного кольца. Валентные колебания С=О-связей дают интенсивную полосу поглощения при 1716 см^{-1} , а валентные колебания С-О-связей полосу поглощения в интервале 1454-1400 см^{-1} . Интенсивная полоса поглощения при 3200 см^{-1} обусловлена валентными колебаниями связей N-H₂ и N-H₄⁺-групп.

Полосы поглощения в ИК-спектрах сорбентов

Полисорб		Энтеросгель	
Волновое число, см ⁻¹	Вероятное отнесение полос	Волновое число, см ⁻¹	Вероятное отнесение полос
1097, 800, 460	Si-O	2980, 1280	CH
–	–	1050, 798, 460	Si-O

Таблица 4

Полосы поглощения в ИК-спектрах гелей и комбинаций гелей с сорбентами

Гель	Без сорбента		С полисорбом		С энтеросгелем	
	волновое число, см ⁻¹	вероятное отнесение полос	волновое число, см ⁻¹	вероятное отнесение полос	волновое число, см ⁻¹	вероятное отнесение полос
ССМА	3020, 2930	C-H	1097, 800, 460	Si-O	3020, 2980, 2930, 1280	C-H
	1558, 703	C=C	3020, 2930	C-H	1050, 798, 460	Si-O
	3200	N-H ₂ , N-H ₄	1558, 703	C=C	1558, 703	C=C
	1716	C=O	3200	N-H ₂ , N-H ₄	3200	N-H ₂ , N-H ₄
	1454-1400	C-O	1716	C=O	1716	C=O
	1563	N-H	1454-1400	C-O	1454-1400	C-O
	1191	C-N	1563	N-H	1563	N-H
NaKMЦ			1191	C-N	1191	C-N
	3430, 1418	O-H	1097, 800, 460	Si-O	1050, 798, 460	Si-O
	2915, 1452, 1070	C-H	3430, 1418	O-H	3430, 1418	O-H
	1606	C=O	2915, 1452, 1070	C-H	2980, 2915, 1452, 1280, 1070	C-H
	1324	C-O	1606	C=O	1606	C=O
Карбопол			1324	C-O	1324	C-O
	3150	OH	1097, 800, 460	Si-O	2980, 1280, 3935-2910	C-H
	3935-2910	C-H	3150	OH	1050, 798, 460	Si-O
	1708	C=O	3935-2910	C-H	3150	OH
	1410	C-OH	1708	C=O	1708	C=O
	1180, 1230	C-O	1410	C-OH	1410	C-OH
			1180, 1230	C-O	1180, 1230	C-O

В спектре также проявляются полосы поглощения деформационных колебаний N-H-связей при 1563 см⁻¹ и валентных колебаний C-N-связей при 1191 см⁻¹ аммонийных и амидных групп.

Поглощение NaKMЦ ИК-излучения характеризуется рядом полос поглощения, соответствующих определенным функциональным группам. Валентные колебания O-H-связей дают интенсивную полосу поглощения при 3430 см⁻¹, а валентные колебания C-H-связей полосы поглощения при 2915 см⁻¹ и 1452 см⁻¹. Валентные колебания C=O-связей дают интенсивную полосу поглощения при 1606 см⁻¹, а валентные колебания C-O-связей полосу поглощения при 1324 см⁻¹. Слабая полосу поглощения при 1418 см⁻¹ обусловлена деформационными колебаниями O-H-связей. Интенсивная полоса при 1070 см⁻¹ обусловлена деформационными колебаниями C-H-связей.

В ИК-спектре карбопола валентные колебания O-H-связей дают интенсивную полосу поглощения при 3150 см⁻¹, а асимметриче-

ские и симметрические валентные колебания C-H-связей полосы поглощения в интервале 2935-2910 см⁻¹. Валентные колебания C=O-связей дают интенсивную полосу поглощения при 1708 см⁻¹. Слабые деформационные колебания C-OH-связей дают полосу поглощения при 1410 см⁻¹. Валентные колебания C-O-связей дают среднеинтенсивную полосу поглощения при 1180 см⁻¹ и 1230 см⁻¹.

В ИК-спектрах продуктов взаимодействия присутствуют все перечисленные выше полосы поглощения связей, характерные для каждого из веществ в отдельности. Они не претерпевают сдвигов и не изменяются по относительной интенсивности, что свидетельствует об отсутствии химического взаимодействия между исследуемыми соединениями.

Выводы

Таким образом, данные ИК-спектроскопии свидетельствуют об отсутствии химического взаимодействия между гелеобразователями и сорбентами в изучаемых составах, что является обязательным условием при разработке новых лекарственных форм.

Сведения об авторах статьи:

Федотова Анастасия Анатольевна – к.фарм. н., старший преподаватель кафедры послевузовского и дополнительного профессионального фармацевтического образования ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347)272-60-67. E-mail: FedotovaBGMU@rambler.ru.

Аюпова Гульнара Вазыховна – к.фарм.н., доцент кафедры послевузовского и дополнительного профессионального фармацевтического образования ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347)272-60-67. E-mail: Ayupova2007@mail.ru.

Мещерякова Светлана Алексеевна – к.фарм. н., доцент, зав. кафедрой общей химии ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Катаев Валерий Алексеевич – д.фарм.н., профессор, зав. кафедрой послевузовского и дополнительного профессионального фармацевтического образования ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3

Макарова Надежда Николаевна – к.фарм.н., доцент кафедры фармакологии № 2 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гомберг, М.А. Терапия трихомониоза и бактериального вагиноза: проблемы и пути решения / М.А. Гомберг, К. Плахова // *Consilium medicum*. – 2005. – Т. 7, №3. – С. 210-214.
2. Деримедведь, И.М. Факторы, определяющие эффективность лекарств / И.М. Деримедведь, А.Б. Перцев, Р.С. Мусиенко // *Провизор*. – 2003. – №9. – С. 20.
3. Ляпунов, Н.А. Методология фармацевтической разработки лекарственных препаратов / Н.А. Ляпунов, Е.П. Безуглая, В.А. Бовтенко // *Фармацевтическая промышленность*. – 2009. – №1. – С.40-49.
4. Патент №2325148 РФ / Аюпова Г.В., Федотова А.А., Давлетшина Р.Я., Лиходед В.А. [и др.] // Средство для лечения бактериального вагиноза. – Опубликовано 27.05.2008, Бюл. № 15.
5. Тихомиров, А.Л. Современные принципы лечения бактериального вагиноза / А.Л. Тихомиров, Ч.Г. Олейник // *Фарматека*. – 2005. – №15. – С.1-3.
6. Идентификация органических соединений: пер. с англ. Р.Штайнер [и др.]. – М.: Мир, 1983. – 704 с.
7. Олина, А.А. Папилломавирусная инфекция гениталий и бактериальный вагиноз / А.А. Олина, В.М. Падруль // *Фарматека*. – 2007. – №1. – С. 49-54.
8. Бадретдинова, Ф.Ф. Комплексная терапия бактериального вагиноза/ Ф.Ф. Бадретдинова, М.А. Ахметгалиева, М.А. Нуртдинов // *Медицинский вестник Башкортостана*. – 2008. – Т. 3, № 2. – С. 28-31.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616-093/-098

© С.В. Головки, А.Ф. Савицкий, 2013

С.В. Головки¹, А.Ф. Савицкий² РЕЗУЛЬТАТЫ ФОТОСЕЛЕКТИВНОЙ ВАПОРИЗАЦИИ ПРОСТАТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ «HPS-ЛАЗЕРА» У БОЛЬНЫХ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПРИНИМАЮЩИХ АНТИКОАГУЛЯНТЫ

¹Клиника урологии Главного военно-медицинского клинического центра
МО Украины, г. Киев

²Украинская военно-медицинская академия, г. Киев

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность фотоселективной вапоризации простаты с использованием «Зеленого лазера» мощностью 120 Вт в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы у пациентов, получающих пероральные антикоагулянты.

Исследование было проведено по результатам лечения 25 пациентов с доброкачественной гиперплазией простаты, получающих антикоагулянты. Всем больным проведена фотоселективная вапоризация простаты с последующим наблюдением на протяжении 6 месяцев.

Через 6 месяцев после операции мы подтвердили улучшение показателей IPSS в 1-й группе в сравнении с предоперационными данными. Также улучшились показатели качества жизни (QoL), максимальной скорости мочеиспускания (Qmax) и остаточной мочи PVR, причем в некоторых случаях отмечено значительное улучшение указанных показателей. Во 2-й группе также отмечено улучшения показателей IPSS, QoL, Qmax и PVR. На протяжении всего периода наблюдения не отмечено осложнений, при которых были необходимы гемотрансфузия или повторная госпитализация.

Фотоселективная вапоризация простаты с использованием «Зеленого лазера» мощностью 120 Вт является эффективной и безопасной операцией у пациентов, страдающих доброкачественной гиперплазией предстательной железы, даже в условиях, когда они не прекращают прием пероральных антикоагулянтов перед проведением хирургического лечения.

Ключевые слова: антикоагулянты, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, фотоселективная вапоризация простаты.

S.V. Golovko, A.F. Savitskiy RESULTS OF PHOTOSELECTIVE VAPORISATION OF THE PROSTATE USING «HPS-LAZER» IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA RECEIVING ANTICOAGULANTS

Purpose: To evaluate the efficacy and safety of photoselective vaporisation of the prostate using the Greenlight laser 120 W in the treatment of benign prostatic hyperplasia in patients receiving oral anticoagulants.

Our study was conducted in 25 patients suffering from benign prostatic hyperplasia who received anticoagulants. All patients underwent photoselective vaporization of the prostate with the follow-up during 6 months.

In 6 months after the operation we confirmed the improvement in IPSS in group 1 compared with preoperative data, the study also showed the improvement in the quality of life (QoL), Qmax and PVR, and in some cases significant improvement of these parameters. Group 2 also noted improved performance of IPSS, QoL, Qmax and PVR. Throughout the period of observation no complications needing blood transfusion or re-hospitalization were observed.

Photoselective vaporization of the prostate using the Greenlight laser 120 W is an effective and safe operation in patients with benign prostatic hyperplasia, even in circumstances when patients do not stop taking oral anticoagulants before surgical treatment.

Key words: anticoagulants, benign prostatic hyperplasia, photoselective vaporization of the prostate.

В связи с общим старением населения абсолютное количество пациентов, которым показано оперативное вмешательство по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ), постоянно увеличивается [1]. В большинстве случаев оперативное лечение проводится тем больным с признаками простатической обструкции, которые не отвечают на медикаментозное лечение. Монополярная трансуретральная резекция простаты (ТУРП) обеспечивает высокую частоту успешных функциональных результатов, при этом имеет место быстрое улучшение мочеиспускания. Также следует учесть, что совершенствование предоперационной подго-

товки, хирургической техники ТУРП и послеоперационной реабилитации пациентов постепенно привело к значительному снижению послеоперационной летальности, которая в последнее время приближается к 0% [2]. Однако частота послеоперационных осложнений после монополярной трансуретральной резекции предстательной железы (ТУРП) составляет около 20%, что считается достаточно высоким показателем [3,4,5,6]. Некоторые авторы сообщают, что частота послеоперационных осложнений варьирует от 6,9 до 14%, а частота острой задержки мочи вследствие кровотечения и формирования кровяных сгустков на протяжении 1 месяца после операции состав-

ляет 9,5-18% [7,8,9] при частоте трансфузии 2,0-7,1% и частоте реопераций вследствие кровотечения 3-5% [2]. С учетом указанных геморрагических осложнений монополярную ТУРП необходимо проводить достаточно тщательно, особенно у пациентов, имеющих факторы риска возникновения кровотечения.

В результате постоянного увеличения продолжительности жизни населения возрастает количество пациентов с такой сердечной патологией, как фибрилляция предсердий, наличие коронарных стентов, клапанных протезов и др. С целью предупреждения инфарктов и тромбозов у данной категории пациентов в большинстве случаев назначается антикоагулянтная терапия. Проведение ТУРП указанным пациентам связано с высоким риском возникновения геморрагических осложнений [10].

Таким образом, в настоящее время отсутствует консенсус относительно выбора адекватной хирургической операции в указанной группе пациентов.

Высокомощная (120 Вт) система «Зеленый лазер» способна уменьшить частоту кровотечений при применении метода фотоселективной вапоризации простаты с использованием световой волны длиной 532 нм. Такие характеристики лазера в сочетании с возможным выполнением традиционной ТУРП с дополнительным удалением тканей гиперплазии предстательной железы могут обеспечить безопасное выполнение трансуретральной абляции простаты у пациентов, предрасположенных к возникновению послеоперационного кровотечения. У пациентов с сердечно-сосудистыми расстройствами, для которых приостановление приема пероральных препаратов является нежелательным, выполнение операции должно быть особенно тщательным ввиду постоянного риска возникновения кровотечения. В нашем исследовании мы оценили эффективность и безопасность фотоселективной вапоризации простаты «Зеленым лазером» мощностью 120 Вт у пациентов, которые получают пероральные антикоагулянты.

Материал и методы

Наше ретроспективное исследование было выполнено с сентября 2011 г. по апрель 2012г. у 25 больных, обратившихся в клинику урологии Главного военно-медицинского клинического центра МО Украины с симптомами нижних мочевых путей, обусловленных ДГПЖ. Все больные получали антикоагулянты (варфарин) по поводу перенесенного инфаркта миокарда, аритмии или острого нарушения мозгового кровообращения, в связи с

этим был применен метод фотоселективной вапоризации, являющийся менее травматичным по сравнению с традиционными методами. Показаниями к операции у данной категории больных были:

1) персистирующие симптомы ирритации или обструкции, которые не исчезали после приема α -адреноблокаторов (монотерапия) или в комбинации их с ингибиторами 5- α -редуктазы на протяжении минимум 3 месяцев;

2) обструктивная форма гиперплазии предстательной железы у пациентов, которые не принимали указанные препараты вследствие возможных побочных эффектов;

3) случаи выраженной простатической обструкции, которая диагностировалась с помощью комплексного исследования при показателях IPSS > 10 баллов, Q_{max} < 15 мл/с; PVR > 50 мл;

4) персистирующая инфекция мочевых путей.

Указанные пациенты были распределены на 2 группы:

в 1-ю группу входили пациенты, которые приостановили прием пероральных антикоагулянтов перед проведением фотоселективной вапоризации простаты (n=13);

во 2-ю группу входили пациенты, которые продолжали прием пероральных антикоагулянтов до- и после операции (n=12).

Период наблюдения составлял 6 месяцев после операции.

У всех пациентов проводились сбор анамнеза, физикальное обследование, контролировались общий анализ крови (ОАК), уровень простатспецифического антигена, проводилось пальцевое ректальное обследование (ПРО), трансректальное УЗИ, определялась максимальная скорость мочеиспускания (Q_{max}), объем остаточной мочи (ООМ), баллы IPSS, анализировался дневник мочеиспускания.

Пациентам, у которых уровень ПСА был выше 4,0 нг/мл, с гипоехогенными очагами при УЗИ или с плотными узлами при ректальном пальцевом исследовании, выполнялась трансректальная биопсия под контролем УЗИ для исключения рака простаты. Для определения величины кровотечения мы контролировали уровень гемоглобина до операции и в 1-й день после операции. В послеоперационном периоде проводился контроль показателей IPSS, Q_{max} , ООМ на протяжении 6 месяцев после операции.

Данные обработаны методами вариационной статистики с использованием парамет-

рических и непараметрических методов статистического анализа, критерия Манна-Уитни, корреляционного анализа.

Результаты и обсуждение

Средний возраст пациентов 1-й группы был $68,1 \pm 5,3$ года; средний возраст пациентов 2-й группы составил $71,1 \pm 5,2$ года. Показатели IPSS, рассчитанные до операции, составляли $23,3 \pm 3,5$ балла в 1-й группе и $22,6 \pm 5,1$ балла – во 2-й группе. Показатели QoL в 1 и 2-й группах составляли $4,4 \pm 0,9$ и $4,5 \pm 1,1$ балла соответственно. $Q_{\max}$ в 1-й группе составлял $8,3 \pm 3,2$ мл/с и $7,9 \pm 1,6$ мл/с во 2-й группе. PVR

в 1-й группе равнялся $62,7 \pm 56,8$ мл и $68,5 \pm 91,3$ во 2-й группе.

Объем простаты до операции, который определялся методом ТРУЗИ, в 1-й группе составил $61,9 \pm 8,4$ см³ и $64,1 \pm 5,4$ см³ во 2-й группе. Простатспецифический антиген в 1-й группе был $3,2 \pm 3,0$ нг/мл и $3,3 \pm 2,9$ нг/мл во 2-й группе. Международное нормализационное отношение (МНО) в 1-й группе было $1,14 \pm 0,23$ и $2,12 \pm 0,09$ во 2-й группе. На основании полученных результатов было подтверждено, что предоперационные показатели в обеих группах не имели статистически значимых отличий (табл.1).

Таблица 1

Предоперационные характеристики пациентов

Параметры	1-я группа		2-я группа	
	средние показатели	диапазон значений	средние показатели	диапазон значений
Возраст, лет	$68,1 \pm 5,3$	56-76	$71,1 \pm 5,2$	58-81
ПСА, нг/мл	$3,2 \pm 3,0$	0,7-11,1	$3,3 \pm 2,9$	0,6-10,7
Объем простаты при ТРУЗИ, см ³	$61,9 \pm 8,4$	49,0-71,5	$64,1 \pm 5,4$	48,0-68,9
$Q_{\max}$, мл/с	$8,3 \pm 3,2$	6,1-10,1	$7,9 \pm 1,6$	4,2-8,3
PVR, мл	$62,7 \pm 57,8$	45-147	$68,5 \pm 91,3$	48-180
IPSS, баллы	$23,3 \pm 3,5$	17-28	$22,6 \pm 5,1$	16-28
QoL, баллы	$4,4 \pm 0,9$	4-6	$4,5 \pm 1,1$	3-5
МНО	$1,74 \pm 0,23$	1,51-1,98	$2,12 \pm 0,09$	1,98-2,21

Примечание. ПСА – простатспецифический антиген; ТРУЗИ – трансректальное ультразвуковое исследование; PVR – объем остаточной мочи; $Q_{\max}$ – максимальная скорость мочеиспускания; IPSS – международная шкала простатических симптомов; QoL – качество жизни; МНО – международное нормализационное отношение.

Время операции в 1-й группе составляло $64,7 \pm 10,4$ мин, во 2-й группе $61,8 \pm 5,2$ мин. Среднее количество энергии, использованное во время операции, равнялось $101,4 \pm 26,5$ кДж в 1-й группе и $108,8 \pm 30,4$ кДж во 2-й группе. Таким образом, количество использованной энергии во время операции и время операции в обеих группах не имели статистически значимых отличий. Интраоперационно не было отмечено развития ни одного осложнения, катетер Фолея у всех пациентов был удален в 1-е сутки после операции.

Изменения значения гемоглобина определялись путем оценки данных общего анализа крови до и после операции. Статистически значимых отличий в уровне гемоглобина до и после операции не было определено как в группе, пациенты которой приостановили прием антикоагулянтов, так и в группе, пациенты которой продолжали прием антикоагулянтных препаратов (табл.2).

Таблица 2

Периоперационные характеристики пациентов

Показатели	1-я группа	2-я группа
Длительность операции, мин	$64,7 \pm 10,4$	$61,8 \pm 5,2$
Использованная энергия, кДж	$101,4 \pm 26,5$	$108,8 \pm 30,4$
Изменение уровня Hb, г/л	$7 \pm 1,1$	$6 \pm 0,5$

Через 6 месяцев после операции были определены показатели IPSS каждой группы в сравнении с предоперационными данными. В 1-й группе общие показатели IPSS составили

$6,2 \pm 3,1$ балла; показатели симптомов обструкции составили $2,7 \pm 3,0$ балла; данные симптомов раздражения – $3,5 \pm 2,0$ балла, что указывало на улучшение результатов в сравнении с аналогичными показателями до операции.

Показатель QoL составил $1,7 \pm 0,6$ балла, что также указывало на улучшение показателей. $Q_{\max}$ и PVR после операции составили $23,3 \pm 6,7$ мл/с и $10,6 \pm 7,2$ мл соответственно (табл. 3).

Во 2-й группе общий показатель IPSS составил $7,4 \pm 5,4$ балла, показатель QoL – $2,0 \pm 1,3$ балла, $Q_{\max}$ равнялось $22,0 \pm 4,6$ мл/с, PVR – $11,2 \pm 17,2$ мл, что также указывало на улучшение в сравнении с предоперационными данными (табл. 3).

Побочные эффекты оценивались на протяжении последующих 6 месяцев. В ближайшем послеоперационном периоде не было отмечено таких осложнений, как кровотечение и острая задержка мочи (в каждой группе). У одного больного 1-й группы и у одного больного 2-й группы наблюдалась кратковременная гематурия после операции. Только у одного больного 1-й группы, который получал антикоагулянтную терапию и которому проводилось орошение через катетер, указанный симптом наблюдался через 3 дня.

Таблица 3

Результаты послеоперационного наблюдения пациентов

Параметры	1-я группа		2-я группа	
	Средние показатели	Диапазон значений	Средние показатели	Диапазон значений
IPSS, баллы	6,2±3,1	3-10	7,4±5,4	5-11
QoL, баллы	1,7±0,6	1-3	2,0±1,3	1-4
Qmax, мл/с	23,3±6,7	21-27	22,0±4,6	17-21
PVR, мл	10,6±7,2	8-19	11,2±17,2	8-27
Объем простаты при ТРУЗИ, см ³	42,8±3,3	39,5-46,1	43,2±3,4	39,7-48,2

Примечание. PVR – объем остаточной мочи; IPSS-Международная шкала простатических симптомов; QoL-качество жизни; Qmax – максимальная скорость мочеиспускания.

Два пациента 1-й группы и один пациент 2-й группы нуждались в кратковременной рекатетеризации в связи с задержкой мочи после удаления катетера на протяжении 16-24 часов после операции. В послеоперационном периоде все пациенты получали антибактериальную терапию, бессимптомная лейкоцитурия выявлена у 5 пациентов 1-й группы и у 4 пациентов 2-й группы на протяжении 10 дней. У одного больного 1-й группы развился острый эпидидимит в течение первого месяца после операции и у одного больного 2-й группы – по прошествии месяца. В одном случае (пациент 1-й группы) отмечалась незначительная дизурия, которая купировалась через 7 суток. Временное стрессовое недержание мочи наблюдалось у одного пациента 2-й группы. На протяжении 6-месячного периода наблюдения не выявило ни одного склероза шейки мочевого пузыря или стриктуры уретры. Повторных операций не было. Указанные результаты подтверждают тот факт, что фотоселективная вапоризация «Зеленым лазером» мощностью 120 Вт является безопасной операцией для пациентов высокого риска, которые получают антикоагулянтную терапию.

При сравнении обеих групп выяснилось, что в группе пациентов, которые продолжали прием антикоагулянтов, длительность операции была меньше, чем в группе пациентов, у которых антикоагулянтная терапия была приостановлена. Мы считаем, что причиной этого могло быть волнение хирурга по поводу возможного развития кровотечения. Однако указанные отличия не были статистически достоверными.

Нами продолжается динамическое наблюдение. Несмотря на то, что до настоящего времени ни у одного пациента не развились стриктура уретры или контрактура шейки мочевого пузыря, необходимо длительное наблюдение по поводу возможного формирования стриктур в отдаленном послеоперационном периоде.

«Зеленый лазер» мощностью 120-Вт способен уменьшить возможность развития послеоперационного кровотечения и последующего риска трансфузии особенно у пациентов, которые принимают антикоагулянты. Указанное сообщение имеет определенное клиническое значение, потому что оно является первым исследованием в Украине, показывающим, что фотоселективная вапоризация «Зеленым лазером» мощностью 120-Вт может быть безопасно и эффективно проведена у пациентов, которые нуждаются в постоянном приеме пероральных антикоагулянтов. Тем не менее, необходимо продолжить наблюдения за большим количеством этих пациентов на протяжении длительного периода.

Выводы

Для пациентов, которые принимают антикоагулянты для лечения и профилактики осложнений кардиальных и церебральных болезней и нуждаются в хирургическом вмешательстве по поводу ДГПЗ, «Зеленый лазер» мощностью 120-Вт является эффективным и безопасным эндоскопическим методом и может считаться стандартной операцией для пациентов с высоким риском возникновения кровотечения на фоне постоянной антикоагулянтной терапии.

Сведения об авторах статьи:

Головко Сергей Викторович – к.м.н., доцент, начальник клиники урологии Главного военно-медицинского клинического центра МО Украины. Адрес: 01133, г. Киев, ул. Госпитальная, 18. E-mail: sgolovko62@mail.ru.

Савицкий Александр Федорович – к.м.н., старший преподаватель кафедры военной хирургии Украинской военно-медицинской академии. Адрес: 01133, г. Киев, ул. Госпитальная, 18. E-mail: sasha101@bigmir.net.

ЛИТЕРАТУРА

1. DiSantostefano RL. An evaluation of the economic and patient-related consequences of treatments for benign prostatic hyperplasia /DiSantostefano RL, Biddle AK, Lavelle JP// BJU Int 2006; 97: 1007-16.
2. Long-term followup of randomized microwave therapy versus transurethral prostatic resection study /Floratos D.L. et al// J.Urol. (Baltimore) 2001; 165: 1533-1538.
3. Kirby RS. GreenLight photoselective vaporization of the prostate. /Kirby RS// Prostate Cancer Prostatic Dis 2007;10: S1.
4. Kuntz RM. Current role of lasers in the treatment of benign prostatic hyperplasia. /Kuntz RM// Eur Urol 2006; 49: 961-9.
5. Kuntzman R.S. High-power (60-watt) potassium-titanil-phosphate laser vaporization prostatectomy in living canines and in human and canine cadavers. /Kuntzman R.S. et al// Urology 1997; 49: 703-708.

6. Potassium-titanil-phosphate laser vaporization of the prostate : a comparative functional and pathologic study in canines. /Kuntzman R.S. et al // Urology 1996; 48: 575-583.
7. Malek R.S. High-power potassium-titanil-phosphate laser vaporization prostatectomy / Malek R.S., Kuntzman R.S., Barrett D.M.// J.Urol. (Baltimore) 2000; 163: 1730-1733.
8. Malek R.S. Photoselective potassium-titanil-phosphate laser vaporization of the benign obstructive prostate: observation on long-term outcomes. /Malek R.S., Kuntzman R.S., Barrett D.M. // J.Urol.(Baltimore) 2005; 174: 1344-1348.
9. Prostate-related symptoms in Canadian men 50 years of age or older: prevalens and relationships among symptoms. /Norman RW, et al.// Br J Urol 1994; 74:542-550.
10. Prospective comparison of photoselective laser vaporization (PVP) and transurethral resection of the prostate (TURP) /Sulser T. et al.// J.Urol (Baltimore). 2005; 173(suppl.): 422.

УДК 81

© О.А. Майорова, 2013

О.А. Майорова
**О РОЛИ ЯЗЫКА И РЕЧИ В ОБЩЕЙ СТРУКТУРЕ ПОВЕДЕНИЯ
 НОМО LOQUENS (ЧЕЛОВЕКА ГОВОРЯЩЕГО)**
*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Минздрава России», г. Уфа*

В статье рассматривается идея о том, что в процессе использования языка в коммуникативной и когнитивной функциях формируются специфические структуры, связанные, в частности, с «двигательным планом» («моторным планом», «артикуляторным механизмом»). В этой парадигме преодолевается упрощенная трактовка языкового поведения в терминах «стимул»-«реакция».

Ключевые слова: языковое поведение, планы и структуры поведения, бихевиоризм, ментализм, планы речи.

О.А. Mayorova
**TO THE QUESTION OF THE ROLE OF LANGUAGE AND SPEECH
 IN THE GENERAL BEHAVIORAL STRUCTURE OF HOMO LOQUENS**

The article presents the idea that communicative and cognitive functions of language lead to the formation of specific structures, which are connected with "motive plan" ("motor plan", "articulatory mechanism"). This paradigm overcomes the simplified interpretation of language behavior in terms of "stimulus" – "reaction".

Key words: language behavior plans and structures of behavior, behaviorism, mentalism, speech plans.

В научной литературе обозначения «языковое поведение», «речевое поведение», «коммуникативное поведение» встречаются как в синонимичном употреблении, так и в различном истолковании. Речевое поведение чаще выступает как характеристика человека, но толкуется неоднозначно. Так, Т. А. Чеботникова [7, с.293] в своей работе приводит около десятка определений типа «речевое поведение – специфическая и неотъемлемая часть поведения в целом как сложной системы поступков, действий, движений», «речевое поведение – это речевые поступки индивидуумов в предлагаемых обстоятельствах, отражающих специфику языкового существования данного говорящего коллектива в данном общественном устройстве»; «речевое поведение – осознанная и неосознанная система поступков, раскрывающих характер и образ жизни человека» и т. п. Языковое поведение имеет более широкую сферу применения, распространяющуюся не только на человека [1], но и на некоторые виды животных. Так, Ж. И. Резникова [5, с.294-295] отмечает, например, что достижения современной когнитивной этологии позволяют обнаружить у некоторых видов животных проявление высших психических

функций, ранее считавшихся присущими только человеку

Мы используем словосочетание *языковое поведение* в качестве технического термина, включающего также и речевое поведение в значении «механизм, обеспечивающий взаимодействие людей в социуме посредством включения сознания и интеллекта».

Как известно, бихевиоризм (прежде всего, в его американском варианте) при изучении объективного поведения основывался на двух фундаментальных постулатах: 1) возможность исследовать поведение без учета сознания и 2) сведение всей сложности поведения к механизмам упрощенно трактуемого рефлекса, протекающего по схеме рефлекторной дуги. Эти положения в последующем подверглись существенной критике. Первая позиция вызвала сомнения многих ученых в правомерности переноса выводов экспериментальных исследований на животных, приспособляющихся к условиям внешней среды, на человека сознательного (*homo sapiens*).

Э.Ч. Толмэн (Tolman) [6] указал на необходимость обратить внимание на «промежуточные переменные» (*intermediate variables*) между *стимулом* и *реакцией*, которым

принадлежит решающая роль в организации поведения. В частности, автор проводит разграничение между «менталистом» и «бихевиористом» в следующей формулировке: «*менталист* – это тот, кто признает, что "психика" является, по существу, потоком "внутренних событий"». Человеческое существо, – говорит он, – "смотрит внутрь" и наблюдает за такими "внутренними событиями". Животные не могут "смотреть внутрь" или, во всяком случае, не могут дать отчет о результатах любого такого "самонаблюдения", но *менталист* предполагает по аналогии, что они также имеют "внутренние события". Для *бихевиориста* же "психические процессы" являются лишь подразумеваемыми детерминантами, которые, в конечном счете, выводятся из поведения. И поведение, и его подразумеваемые детерминанты являются объективно определяемыми сущностями. Бихевиорист утверждает, что в них нет ничего приватного или "внутреннего". Организм, человеческий и животный, является биологической сущностью, включенной в окружающие условия. К этим окружающим условиям он должен приспособиться через систему своих физиологических потребностей.

После осознания вышеизложенных фактов в научной литературе появляются понятия «цели» и «мотивов», «схем» и «образов» как реальных факторов, детерминирующих поведение.

Была подвергнута сомнению и вторая позиция бихевиоризма, а именно то, что все механизмы поведения могут быть сведены к схеме элементарного рефлекса, проявляющегося в форме рефлекторной дуги. Трактовка рефлекса как пассивного ответа организма на внешние раздражители игнорировала активность саморегулирующихся систем, что влекло за собой допущение некой «духовной силы», лежащей за пределами науки. На этом фоне активизировались поиски путей осмысления сложных форм поведения человека в более адекватных понятиях, предполагающих наличие программированного поведения, системы обратных связей, способных корректировать ошибки и регулировать сложные формы деятельности. Значительным продвижением в этом направлении явилось учение И. П. Павлова о рефлексе с идеей «подкрепления», заменившее теорию о трехчленном рефлексе понятием «рефлекторного кольца». На смену пассивных ответных реакций пришли понятие о «физиологии активности», теория «акцептора действия» П. К. Анохина, доказавшего, что основной функцией акцептора является сли-

чение выполненного действия с исходным намерением и регулирование протекания действия. Эти и многие другие исследования отечественных ученых (Н. А. Бернштейн и др.) обеспечили возможность и необходимость научного подхода к сложным проблемам «физиологии активности», в рамках которого широко понимаемый рефлекторный принцип стал основой для новой трактовки сложных форм регуляции поведения [2, с.6-10].

Близкой к указанным направлениям является *теория планов и структур поведения*, выдвинутая Дж. Миллером, Е. Галантером и К. Прибрамом в работе [3], в которой авторы (сама идея принадлежит К. Прибраму. – см. [34 с.109 и сл.] вводят понятие механизма «Т-О-Т-Е» («Test-Operate-Test-Exit» – «ПРОБА-ОПЕРАЦИЯ-ПРОБА-РЕЗУЛЬТАТ»). Опираясь на работы других авторов (Sperry, Festinger et. al.), К. Прибрам пишет: «Таким образом, можно попытаться создать обобщенную схему рефлекса, единицу поведенческого анализа Т-О-Т-Е. Чтобы быть эффективным, входное воздействие должно сравниваться и сопоставляться со спонтанной или завершающей активностью центральной нервной системы. Сигналы, возникающие в результате такого сравнения, вызывают некоторую операцию, оказывающую затем влияние на другие части нервной системы или на внешний мир. Сигналы о результатах такой операции посылаются назад к компаратору. И петля обратной связи продолжает функционировать до тех пор, пока тестирование не даст удовлетворительных результатов, то есть пока не будет достигнуто некоторое ожидаемое состояние (выходной процесс)» [4, с.112-113].

Автор называет это «гипотезой о двух-процессорном механизме функционирования мозга. Обобщая, Прибрам пишет: «Согласно классическому представлению функционирование нервной системы рассматривалось по принципу прямого отношения входа-выхода, стимула- реакции, что получило свое неврологическое выражение в понятии рефлекторной дуги. Однако наличие механизма обратной связи и опережения (то есть контроля со стороны центральной нервной системы за деятельностью рецепторов) вызывает необходимость пересмотра такого представления. Обратная связь и опережение получили обоснование в концепции сервомеханизма Т-О-Т-Е, элементарной логической нейронной структуры, на основе которой создаются более сложные нервные организации. Фаза опробования («теста») выражает действие со-

единительных элементов двухпроцессного механизма функционирования»» [4, с.116].

Задача заключается в том, чтобы адекватно описать, что же происходит внутри организма и что контролирует его деятельность. По этому поводу существуют самые различные мнения. Большинство психологов придерживаются точки зрения, что системы поведения определяются иерархией целей, но этого недостаточно. Более адекватным является понятие *структуры*, которая выступает важным свойством как поведения, так и восприятия. Структуры развертываются во времени и пространстве по мере того, как плавно развиваются движения в их последовательности. Познавательное представление о структуре поведения может быть охарактеризовано при помощи понятия «схема», которое ввели Дж. Миллер и соавторы [3, с.26], развивая идею Э. Толмэна о *молекулярных и молярных* единицах поведения. Законы поведения проявляются с большей очевидностью при «молярном» подходе. Но «молярные» единицы должны состоять из «молекулярных» единиц, а «это означает, что описание поведения должно осуществляться *одновременно на всех уровнях* (курсив авторов. – О. М.)» [3, с.27]. С учетом сказанного, по мнению указанных авторов, «этот вид организации поведения наиболее очевиден в **словесном поведении человека** (выделено нами. – О. М.)» [3, с.26]. В обобщенном виде аргументация этого утверждения предстает в следующем виде:

1. Отдельные фонемы организуются в морфемы, морфемы объединяются, чтобы составить фразы; фразы в соответствующей последовательности дают предложение, а ряд предложений образует высказывание. Полное описание высказывания включает все перечисленные уровни.

2. В качестве примера двусмысленности, когда известны не все уровни, приводится следующее предложение на английском языке: “They are flying planes”. При неизменной последовательности фонем это предложение можно понимать двояко, как “(They) (are flying) planes” и “(They are) (flying planes)”, имея в итоге два разных высказывания: а) «Они водят самолеты»; б) «Это – летящие самолеты».

На этом примере авторы показывают, что нежелание психологов признавать существование таких **молярных единиц**, как «сло-

ва» или даже «значения», означает фактически игнорирование внутренних структур, представляя дело таким образом, что человек воспринимает только звуковые комплексы, акустические образы предполагаемых фонем. Признание функционирования молярных единиц в несловесном поведении требует подобного же описания, охватывающего все уровни. «Счастливыми» авторы называют те случаи адекватного описания поведения, которые почти всегда встречаются у лингвистов и этологов, когда поведение характеризуется как структурируемое одновременно на нескольких уровнях разной степени сложности. На основе аргументации иерархической организации поведения Дж. Миллер и его соавторы предлагают метаязык описания поведенческих структур с помощью таких понятий, как *план, стратегия и тактика, выполнение, образ*. Каждый из перечисленных концептов требует подробного осмысления и описания, что не входит в задачи нашей статьи [3, с.30-34].

Оговоримся, что термин *План* означает у авторов то же самое, что и программа для компьютера, имеющая иерархический характер. Как подчеркивают сами ученые, не следует пытаться усматривать в Плате замаскированную реакцию на какой-то внутренний образ стимула, что было бы возвратом к упрощенно трактуемому понятию рефлекторной дуги.

В заключение следует отметить, что Дж. Миллер и соавторы на протяжении всего изложения своей концепции неоднократно возвращаются к роли языка и речи в общей структуре поведения человека. Этой роли посвящена отдельная глава «Планы речи» [3, с. 149-172]. Необходимо особо выделить идею о том, что язык наряду с коммуникативной и когнитивной функциями способствует возникновению некоторых новых структур, в частности связанных с «двигательным Планом» («артикуляторным механизмом», «моторным планом»). Эта способность к речевой артикуляции присуща только человеку как существу с высочайшей сложностью организации. Высказывается предположение, что именно это может лежать в основе того эволюционного скачка, совершить который выпало на долю **Человеку Разумному** и **Человеку Говорящему** (*Homo sapiens* и он же *Homo loquens*).

Сведения об авторе статьи:

Майорова Ольга Анатольевна – к.фил.н., доцент кафедры иностранных языков с курсом латинского языка ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: gamka1@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валеева, А.Ф. Языковое поведение в полиэтническом обществе (социолингвистическая диверсификативность) / А.Ф. Валеева/ под ред. Г.В. Дыльнова. – Саратов: Изд-во Саратовского гос. ун-та, 2003. – 312 с.
2. Леонтьев, А.Н. Предисловие / Леонтьев А.Н., Лурия А.Н. // Дж., Миллер Е., Галантер, К. Прибрам. Планы и структура поведения: пер. с англ. О. Виноградовой и Е. Хомской/ под ред. А.Н. Леонтьева и А.Р. Лурия. – М.: Изд-во Прогресс, 1965. – С. 6-10.
3. Миллер, Дж. Планы и структура поведения / Дж. Миллер, Е. Галантер, К. Прибрам: пер. с англ. О. Виноградовой и Е. Хомской/ под ред. А.Н. Леонтьева и А.Р. Лурия. – М.: Изд-во Прогресс, 1965. – 238 с.
4. Прибрам, К. Языки мозга (Экспериментальные парадоксы принципы нейропсихологии): пер. с англ. Н.Н. Даниловой и Е.Д. Хомской. Редактор А.Р. Лурия. – М.: Изд-во «Прогресс», 1975. – 464 с.
5. Резникова, Ж.И. Современные подходы к изучению языкового поведения животных / Ж.И. Резникова // Разумное поведение и язык. Коммуникативные системы животных и язык человека. – М., 2008. – С. 293-337.
6. Толмэн, Э. Поведение как молярный феномен [Электронный ресурс] / Толмэн Э. // Хрестоматия по истории психологии/ под ред. Гальперина П.Я., Ждан А.Н. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – С. 47-54. URL: <http://www.psychology.ru/library/00059.shtml> (Дата обращения: 02. 04. 2013).
7. Чеботникова, Т.А. Речевое поведение как один из способов актуализации личности / Т. А. Чеботникова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2011. – № 28 (243). – С. 138-143.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 616.72-018.3-002.2-007.17-036-092:575

© А.В. Тюрин, Р.А. Давлетшин, 2013

А.В. Тюрин, Р.А. Давлетшин

К ВОПРОСАМ ПАТОГЕНЕЗА ОСТЕОАРТРИТА И ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

Остеоартрит – одна из наиболее распространенных патологий в современном обществе. Помимо увеличения частоты встречаемости изменяется возрастной состав пациентов – увеличивается доля лиц трудоспособного возраста. Доказано влияние ряда факторов, таких как возраст, пол, предшествующая травма, избыточная масса тела, врожденные нарушения строения суставов. Продолжается поиск факторов патогенеза данного заболевания. Одним из них, вероятно, является дисплазия соединительной ткани – генетически детерминированное нарушение развития соединительной ткани, характеризующееся дефектами волокнистых структур и основного вещества, приводящее к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных морфофункциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов с прогредиентным течением. В данной статье освещаются основные клинические, биохимические, генетические характеристики остеоартрита и дисплазии соединительной ткани и вопросы их коморбидности.

Ключевые слова: остеоартрит, суставы, дисплазия соединительной ткани.

A.V. Tyurin, R.A. Davletshin

TO THE QUESTIONS OF OSTEOARTHRITIS PATHOGENESIS AND CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

Osteoarthritis is one of the most common pathologies of modern society. In addition to increasing frequency of occurrence, there are changes in age structure of patients – increasing proportion of people of working age. Affect of a number of factors, such as age, gender, past trauma, obesity, congenital disorders of the joints are proved. The search for the factors of the pathogenesis of this disease is still being made. One of them is probably a connective tissue dysplasia. It is a genetically determined disorder of connective tissue development, characterized by defects in fibrous structures and the basic substance, leading to the breakdown of homeostasis at the tissue, organ, and organism levels in a variety of morphological and functional disorders of both visceral and locomotive organs with deteriorative flow. This article highlights the key clinical, biochemical and genetic characteristics of osteoarthritis and dysplasia of connective tissue, the problems of their comorbidity.

Key words: osteoarthritis, cartilage, connective tissue dysplasia.

Остеоартрит (ОА) – гетерогенная группа заболеваний различной этиологии со сходными биологическими, морфологическими и клиническими проявлениями, в основе которых лежит поражение всех компонентов сустава-хряща, субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы околосуставных мышц [19]. Распространенность ОА в популяции на 1997 год составляла 6,43%, увеличившись к 2009 году до 10-12% [21]. Изменился также возрастной состав больных с ОА; все больше людей 40-45 лет страдают данной патологией. ОА, очевидно, возникает в результате взаимодействия генетических и средовых факторов. Среди них наиболее известны половой диморфизм, избыточная масса тела, снижение уровня женских половых гормонов, пороки развития костей и суставов, операции на суставах в анамнезе, профессиональные, спортивные травмы, наследственная предрасположенность. Важной задачей является изучение факторов риска и состояний, предрасполагающих к ОА. Одним из таких состояний является синдром дисплазии соединительной ткани.

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – генетически детерминированное нарушение

развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах, характеризующееся дефектами волокнистых структур и основного вещества, приводящее к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных морфофункциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов с прогредиентным течением [16]. Названные изменения затрагивают коллагеновые, эластические фибриллы, гликопротеиды, протеогликаны и фибробласты и могут обуславливать дегенеративные процессы в соединительной ткани, в частности в суставном хряще, что патогенетически сходно с развитием ОА [6, 25]. В литературе имеются сведения о сочетании ДСТ с рядом соматических патологий: варикозная болезнь [9], менструальная дисфункция [17], невынашивание беременности [15], патология височно-верхнечелюстного сустава [13], дистопия и нарушение функций почек [3,5], сахарный диабет [8], атрофический гастрит [11], грыжевая болезнь [18], бронхолегочная патология [2], мальформации сосудов сердца и головного мозга [20,12]. Связь заболеваний опорно-двигательного аппарата и ДСТ освещена недостаточно широко. В связи с этим

вопрос коморбидности ОА и ДСТ требует дальнейшей разработки. Очевидно, что генетический фактор играет значительную роль в патогенезе данных состояний. Результаты изучения генетической обусловленности ОА зачастую противоречивы. Основными кандидатами генами являются гены II, VI, IX подтипов коллагена и хрящевого тромбоспондина, матриксных металлопротеаз. Ряд экспериментов, проведенных на модельных животных, подтвердил значимость данных генов в патогенезе ОА. Тяжелые нарушения наблюдались у мышей с мутацией в гене *Col2a1*, которые приводили не только к ахондроплазии и раннему развитию ОА суставов, но и к нарушению остеогенеза и даже к летальным исходам [27]. Мутации в гене *COMP* вызывают различной степени ахондроплазию, спондилоэпифизарную дисплазию и развитие генерализованного ОА [30]. Допускается, что у мышей дефект гена *Col6a1* приводит к нарушению пространственной структуры данного белка и раннему развитию ОА [26]. Мутации в гене *Col9a1* сопровождалось развитием ОА конечностей без выраженной ахондроплазии и спондилоэпифизарной дисплазии у мышей [33]. Значимость перечисленных генов в развитии ОА выявляется и у человека. При поражении мелких суставов кистей и стоп важную роль играет генетический фактор [44]. По данным различных авторов, генетическая обусловленность ОА коленных и тазобедренных суставов составляет от 0 до 40%. При изучении этиологии ОА голеностопных суставов травматический фактор составил 78%, реактивные и вторичные артриты 13%, первичный ОА лишь 9% [51]. Можно встретить упоминания о семейных случаях раннего развития ОА, связанного с мутациями в гене *COL2A1* и обуславливающих синдром Стиклера [38]. Доказана связь не только мутаций, но и изменений экспрессии генов *COL2A1* и *ACAN* с тяжестью дегенеративных поражений хряща [40]. Мутации в гене хрящевого тромбоспондина (*COMP*) вызывают ахондроплазию и псевдоэпифизарную дисплазию, сопровождающиеся поражением крупных суставов [31]. *ASPN*, *COMP*, *FRZB*, *COL2A1* – основные гены, полиморфизм которых играет роль в развитии ОА у европеоидов [49]. Генерализованный ОА у человека носит название болезнь Келлгрена. Основным проявлением данной патологии является поражение ткани суставного хряща множественной локализации, которое, по мнению ряда авторов, может быть обусловлена генетической предрасположенностью, что подтверждается семейным

накоплением случаев заболевания у лиц женского пола. При исследовании болезни Келлгрена был обнаружен ряд дефектов коллагена II и IX типов, в том числе у пациентов раннего возраста [42]. В двух семейных случаях раннего ОА подтвердилось значение гена *COL2A1*, хотя при обследовании 45 неродственных пациентов с ранним ОА была найдена только 1 мутация [47]. При исследовании датской семьи из 21 человека с ранним ОА без признаков дисплазии были исключены влияния таких генов, как *COMP*, *COL2A1*, *COL9A1*, *MMP* [29]. Не получено подтверждения о роли мутации в гене *COL2A1* при ОА коленных и голеностопных суставов. Возможно, патогенетические основы связаны с функцией рецепторов к эстрогенам и витамину Д [46]. Допускают, что функциональные изменения в структуре рецепторов к интерлейкину 1 способствуют более ранней манифестации ОА [37]. В последние годы спектр поиска генетических маркеров ОА расширился, появились новые гены-кандидаты, например *GDF5* и *FRZB*, чья экспрессия повышена у пациентов с ОА. У пациентов с первичным ОА также была выявлена нарушенная экспрессия генов *TBP*, *RPL13A* и *B2M* [36].

Данных о клинической связи ДСТ и ОА не так много, но они говорят о том, что у пациентов с ДСТ ОА развивается чаще, причем степень его выраженности коррелирует с количеством фенотипических признаков ДСТ [1]. Гипермобильность суставов, как один из ярких классических проявлений ДСТ, также влияет на частоту возникновения ОА и на тяжесть течения заболевания как в раннем юношеском [22], так и в старшем возрасте [32]. Это, вероятно, связано с патологией связочного аппарата, которая является фактором патогенеза узловой формы ОА [45]. При ДСТ снижается толерантность к физической нагрузке, что проявляется болевым синдромом в позвоночнике и суставах конечностей [4,14].

Биохимическая диагностика ОА носит скорее экспериментальный характер. Основными критериями являются повышение содержания маркеров деградации соединительной ткани: фибриллярных структур, в первую очередь коллагена в виде повышения концентраций свободного, пептидсвязанного и белоксвязанного оксипролина [23], сульфатированных гликозаминогликанов [39], уровней С-концевых телопептидов, агреккана, хрящевого белка DKY-40 [28, 50, 34]. Помимо протеогликанов важным компонентом межклеточного матрикса является комплексный оли-

гомерный матричный полипептид (хрящевой тромбоспондин), который выполняет функцию связывания коллагеновых микрофибрилл между собой. Динамика его концентрации в сыворотке крови отражает степень дегенерации хряща [41]. В ряде исследований его показатели коррелировали с клиническими и радиологическими признаками ОА более достоверно, чем остальные [35]. Не исключается воспалительный компонент патогенеза, в частности активация матричных металлопротеаз посредством цитокинового каскада [48]. Доказана роль матричных протеаз в поражении хряща у крыс [43]. Ряд исследователей отмечают появление аутоантител к компонентам соединительной ткани у пациентов

как с ДСТ, так и с ОА [24]. Нарушения пространственной организации коллагеновых волокон сопровождались повышением концентрации аутоантител к коллагенам I, II, IV типов [10]. Повышение концентрации аутоантител к гликозаминогликанам достоверно коррелировало с тяжестью поражения суставного хряща [7].

Таким образом, патогенез ДСТ и ОА в первую очередь обусловлен сходными генетически детерминированными дефектами морфогенеза соединительной ткани. Данные о сходстве клинических проявлений немногочисленны, однако они говорят об имеющейся связи данных состояний, что требует дальнейшего изучения.

Сведения об авторах статьи:

Тюрин Антон Викторович – аспирант кафедры госпитальной терапии №2 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: anton.bgmu@gmail.com.

Давлетшин Рашит Ахметович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии №2 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 253-32-23.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексенко, Е.Ю. Особенности клинических проявлений дисплазий соединительной ткани у больных остеоартрозом / Е.Ю. Алексенко, А.В. Говорин // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 6 (111).
2. Василенко, Г.П. Диспластикозависимые изменения органов дыхания / Г.П. Василенко // Медицина и образование в Сибири. – 2010. – № 3. – С. 6.
3. Верещагина, Г.Н. Почки при системной дисплазии соединительной ткани / Г.Н. Верещагина, Д.А. Махмудян // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2008. – Т. 10, № 2. – С. 87-89.
4. Викторова, И.А. Гипермобильность суставов – влияние избыточной физической нагрузки на формирование болевого синдрома / И.А. Викторова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2008. – № 2. – С. 105-107.
5. Вьюшкова, Н.В. Дисплазия соединительной ткани как фоновое состояние при пиелонефрите / Н.В. Вьюшкова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 6. – С. 27-30.
6. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение / Г.И. Нечаева, В.М. Яковлев, В.П. Конев [и др.] // Лечащий врач. – 2008. – № 2. – С. 76-80.
7. Заводский, Б.В. Связь уровней антител к ГАГ хряща с эффективностью лечения хондропротекторами / Б.В. Заводский, Е.А. Коваленко // Терапевтический архив. – 1999. – №5. – С. 47-50.
8. Иванова, Л.А. Синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани и эндокринная патология / Л.А. Иванова, И.В. Король, Н.В. Выталова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – № 5. – С. 63-68.
9. Клиническое течение варикозной болезни у больных с различной степенью выраженности дисплазии соединительной ткани / А.А. Свиристов, О.А. Царев, Г.Н. Маслякова, Ю.В. Машенко // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – Т. 5, № 2. – С. 261-266.
10. Корочина, И.Э. Состояние основных типов коллагена при наиболее распространенных ревматических заболеваниях и современная стратегия его диагностики / И.Э. Корочина, Г.Г. Багирова // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. – 2008. – № 1. – С. 118-129.
11. Наумова, Л.А. Отдельные аспекты структурных проявлений ассоциированного с дисплазией соединительной ткани атрофического процесса в слизистой оболочке желудка / Л.А. Наумова, О.Ф. Шевчишина, А.Ю. Дятлова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 6. – С. 60-62.
12. Некоторые формы дисплазии соединительной ткани сердца в кардиохирургической клинике / А.М. Караськов, С.П. Мироненко, А.М. Чернявский [и др.] // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2009. – № 2. – С. 68-72.
13. Семенов, М.Г. Дисплазия соединительной ткани у детей с аномалиями развития и приобретенными деформациями челюстно-лицевой области / М.Г. Семенов, Н.С. Антонова, Т.И. Кадурина // Институт стоматологии. – 2009. – Т. 4, № 45. – С. 46-48.
14. Сидорович, О.В. Особенности развития и течения заболеваний, ассоциированных с ДСТ у детей пубертатного возраста / О.В. Сидорович, В.И. Горемыкин, И.В. Королева // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7, № 1. – С. 123-126.
15. Течение беременности и исходы родов у женщин с недифференцированными формами дисплазии соединительной ткани / Н.М. Шибельгут, В.Г. Мозес, И.С. Захаров, Н.Б. Колесникова // Медицина в Кузбассе. – 2009. – № 4. – С. 28-31.
16. Тябут, Т.Д. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани / Т.Д. Тябут, О.М. Каратыш // Современная ревматология. – 2009. – № 2. – С. 19-23.
17. Уварова, Е.В. Дисменорея и дисплазия соединительной ткани / Е.В. Уварова, Т.Н. Скидан, И.Г. Гайнова // Доктор.Ру. – 2008. – № 6. – С. 59-61.
18. Федосеев, А.В. Роль дисплазии соединительной ткани в этиопатогенезе грыжевой болезни / А.В. Федосеев, Д.С. Пуяшов, С.Ю. Муравьев // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. – 2008. – № 2. – С. 63-66.
19. Хитров, Н.А. Болевой синдром при остеоартрозе / Н.А. Хитров // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2009. – № 2. – С. 62-67.
20. Царегородцев, А.Г. Сосудистая патология при дисплазии соединительной ткани в танатогенезе при внезапной смерти лиц молодого возраста / А.Г. Царегородцев // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – Т. 24, № 1. – С. 34-39.
21. Цветкова, Е.С. Остеоартроз / Е.С. Цветкова // Ревматические болезни / под ред. В.А. Насонова, Н.В. Бунчук. – М.: Медицина, 1997. – С. 335-348.
22. Чебышева, С.Н. Особенности течения ювенильных артритов на фоне синдрома гипермобильности суставов / С.Н. Чебышева // Российский педиатрический журнал. – 2006. – № 5. – С. 12-14.

23. Эверт, Л.С. Диагностика ДСТ с использованием биомаркеров / Л.С. Эверт // Журнал Сибирского федерального университета. Химия. – 2009. – № 2. – С. 385-390.
24. Ягода, А.В. Аутоиммунные аспекты нарушения коллагенового гомеостаза при НДСТ / А.В. Ягода, Н.Н. Гладких // Медицинская иммунология. – 2007. – Т. 9, № 1. – С. 61-68.
25. Яковлев, В.М. Системные дисплазии соединительной ткани: актуальность проблемы в клинике внутренних болезней / В.М. Яковлев, Г.И. Нечаева // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – Т. 26, № 3. – С. 9-13.
26. Alexopoulos Leonidas, G. Developmental and osteoarthritic changes in Col6a1 knockout mice: the biomechanics of collagen vi in the cartilage pericellular matrix / G. Alexopoulos Leonidas // Arthrit. Rheum. – 2009. – Vol. 60, № 3. – P. 771-779.
27. Barbiery, O. Depletion of cartilage collagen fibrils in mice carrying a dominant negative Col2a1 transgene affects chondrocyte differentiation / O. Barbiery // Am. J. Physiol. Cell Physiol. – 2003. – Vol. 285. – P. C1504-C1512.
28. Birmingham, J. Collagen biomarkers for arthritis application / J. Birmingham // Biomark. Insign. – 2006. – № 1. – P. 61-76.
29. Canu, P. Premature Arthritis Is a Distinct Type II Collagen Phenotype / P. Canu // Arthrit. Rheum. – Vol. 62, № 5. – P. 1421-1430.
30. Carlsen, S. Cartilage Oligomeric Matrix Protein Induction of OA / S. Carlsen // Arthrit. Rheum. – 2008. – Vol. 58, № 7. – P. 2000-2011.
31. Cartilage oligomeric matrix protein is involved in human limb development and in the pathogenesis of osteoarthritis / S. Koelling, T.S. Clauditz, M. Kaste, N. Miosge // Arthrit. Res. Ther. – 2006. – № 8. – P. R56.
32. Chen, H.C. Inverse Association of General Joint Hypermobility With Hand and Knee Osteoarthritis and Serum Cartilage Oligomeric Matrix Protein Levels / H.C. Chen // Arthrit. Rheum. – 2008. – Vol. 58, № 12. – P. 3854-3864.
33. Ciccuttini, F. Genetics of osteoarthritis / F. Ciccuttini // Ann. Rheum. Dis. – 1996. – Vol. 55. – P. 665-676.
34. Clusters within a wide spectrum of biochemical markers for osteoarthritis: data from CHECK, a large cohort of individuals with very early symptomatic osteoarthritis / W.E. Van Spil, N.W. Jansen, J.W. Bijlsma [et al.] // Osteoarthritis. Cartilage. – 2012. – Vol. 20, № 7. – P. 745-54.
35. Comparisons between biochemical markers, radiological progression and algo-functional indexes in knee osteoarthritis patients / M. Picozzi, M. Weber, F. DeVathaire [et al.] // Ann. Rheum. Dis. – 2002. – 61, suppl. 1: Annual European Congress of Rheumatology EULAR 2002. Stockholm, 12-15 June 2002. – P. 39.
36. Cornelis, F.M. Functional effects of susceptibility genes in osteoarthritis / F.M. Cornelis, F.P. Luyten // Discov. Med. – 2011. – № 12. – P. 129-39.
37. Felson, D.T. Developments in the clinical understanding of osteoarthritis / D.T. Felson // Arthrit. Res. Ther. – 2009. – № 11. – P. 203.
38. Humaert, C. Stickler Stickler syndrome caused by COL2A1 mutations: genotype-phenotype correlation in a series of 100 patients / C. Humaert // Eur. J. Hum. Genet. – 2010. – Vol. 18. – P. 872-881.
39. Is cartilage sGAG content related to early changes in cartilage disease? / J.J. Stubendorff, E. Lammintausta, A. Struglics [et al.] // Osteoarthritis. Cartilage. – 2012. – Vol. 20, № 5. – P. 396-404.
40. Jalba, B.A. Alterations in expression of cartilage-specific genes for aggrecan and collagen type II in osteoarthritis / B.A. Jalba // Rom. J. Morphol. Embryol. – 2011. – Vol. 52, № 2. – P. 587-591.
41. Jordan, J.M. Cartilage Oligomeric Matrix Protein as a Marker of Osteoarthritis / J.M. Jordan // J. Rheumatol. – 2004. – Vol. 31, Suppl. 70.
42. Kellgren, J.H. Osteoarthritis / J.H. Kellgren // Arthrit. Rheum. – 1965. – № 8. – P. 568-72.
43. Little, C.B. Matrix metalloproteinase-13 deficient mice are resistant to osteoarthritic cartilage erosion but not chondrocyte hypertrophy or osteophyte development / C.B. Little // Arthrit. Rheum. – 2009. – Vol. 60, № 12. – P. 3723-3733.
44. MacGregor, J. The genetic influence on radiographic osteoarthritis is site specific at the hand, hip and knee / J. MacGregor // Rheumatology. – 2009. – Vol. 48. – P. 277-280.
45. McGonagle, D. Heberden's nodes and what Heberden could not see: the pivotal role of ligaments in the pathogenesis of early nodal osteoarthritis and beyond / D. McGonagle // Rheumatology. – 2008. – Vol. 47. – P. 1278-1285.
46. Mu, S.C. A large kindred of early-onset osteoarthritis of the knee and hip: excluding the link to COL2A1 gene / S.C. Mu // Rheumatology. – 2009. – Vol. 48. – P. 371-374.
47. Predisposition to familial osteoarthritis linked to type II collagen gene / A. Palotie, P. Vaisanen, J. Ott [et al.] // Lancet. – 1989. – № 1 (8644). – P. 924-7.
48. Sofat, N. Analysing the role of endogenous matrix molecules in the development of OA / N. Sofat // Int. J. Exp. Pathol. – 2009. – Vol. 90, № 5. – P. 463-79.
49. Spector Sex and Ethnic Differences in the Association of ASPN, CALM1, COL2A1, COMP, and FRZB With Genetic Susceptibility to Osteoarthritis of the Knee / M. Valdes Ana, J. Loughlin, M. Van Oene [et al.] // Arthrit. Rheum. – 2007. – Vol. 56, № 1. – P. 137-146.
50. The value of cartilage biomarkers in progressive knee osteoarthritis: cross-sectional and 6-year follow-up study in middle-aged subjects / J. Kumm, A. Tamm, M. Lintrop, A. Tamm // Rheumatol. Int. – 2012. – [Epub ahead of print].
51. Valderrabano, V. Etiology of Ankle Osteoarthritis / V. Valderrabano // Clin. Orthop. Relat. Res. – 2009. – № 467. – P. 1800-1806.

УДК 617.59

© И.И. Хидиятов, А.В. Куляпин, М.В. Герасимов, Э.К. Валиева, 2013

И.И. Хидиятов¹, А.В. Куляпин², М.В. Герасимов², Э.К. Валиева² КОКЦИГОДИНИЯ

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

²ГБУЗ «Городская клиническая больница № 21», г. Уфа

В обзоре литературы, включающем 60 отечественных и зарубежных источников, приведены сведения о проблеме кокцигодии. Актуальность изучения кокцигодии на современном этапе возрастает, особенно диагностика и лечение. Целью данного обзора являлись обобщение сведений, выявляющих причины возникновения кокцигодии, сопоставление клинических, рентгенологических и прочих методов диагностики. Эффективность проводимого лечения во многом зависит от того, насколько правильно выявлена причина болезни и подобрана соответствующая комплексная терапия с применением самых разнообразных методов лечения.

Ключевые слова: кокцигодия, причина заболевания, проблемы диагностики и лечения.

The literature review includes 60 domestic and foreign sources on the problem of coccygodynia. The study of coccygodynia at present is rather urgent, in particular its diagnostics and treatment. The purpose of this review was to show the possible causes of coccygodynia, comparison of clinical, x-ray and other diagnostic methods. The effectiveness of the treatment depends on how correctly the cause of the disease was identified and how correct is the complex therapy with the use of different methods of treatment.

Key words: coccygodynia, the cause of the disease, problems of diagnostics and treatment.

Под названием «анокпчиковый болевой синдром» объединены заболевания, проявляющиеся болями в области заднепроходного отверстия, копчика и промежности. Одним из частых причин анокопчикового болевого синдрома является кокцигодия, впервые описанная Дж.Симпсоном в 1859 году [44, 60]. Кокцигодия проявляется болями в области копчика, усиливающимися при давлении на копчик [7,31,39,45]. Заболевание чаще встречается у женщин молодого и среднего возраста [6,60]. Боли могут продолжаться годами, не поддаваясь никакому лечению.

Частота параккокцигеальной боли диагностируется у 0,8% пациентов женских консультаций, 1,5% – пациентов проктологических, 0,6% – урологических, до 1,6% – у амбулаторных больных травматологического профиля.

Ряд отечественных и зарубежных авторов связывают начало болевого синдрома при кокцигодии с травмами копчика, таза, крупных суставов, у женщин – с осложненными родами [4,8,12,31,39,43,44,45]. Многочисленными исследованиями выявлена патогенетическая взаимосвязь кокцигодии с патологией не только опорно-двигательной системы тазового региона, но и с заболеваниями его органов [7,31,39,45].

Кокцигодии часто сочетаются с такими расстройствами, как поллакиурия, недержание мочи, с хроническими и часто рецидивирующими заболеваниями мочевого пузыря, половых органов, прямой кишки, с висцероптозом, кистозными образованиями малого таза. Особое место при болях в копчике занимают рефлекторно-спастические и мышечно-тонические реакции. Несомненно, здесь играет роль патология нервного аппарата крестцово – копчикового сплетения, перистальные и периартикулярные изменения в этой области, последствия травмы, приводящие к развитию фиброзного процесса, миозиту леваторов с их последующей неполной контрактурой. Появление стойких алгий в каудальной части позвоночника обусловлено поражением как самой костно-хрящевой части, так и ее мышечно-фиброзного окружения с нервно-сосудистыми элементами [34]. Кокцигодия как симптом может проявиться

при развитии опухолевого процесса в крестцово-копчиковой области (хондроме, глиомных опухолях) [52].

На полиэтиологичность кокцигодии указывают большинство исследователей [1,6,8,20,34,39,44,49]. Установлено, что причиной заболевания могут являться:

1. Нарушение мобильности в копчиковом диартрозе. В результате травм возникают подвывихи и вывихи в крестцово-копчиковом суставе, гипермобильность или его неподвижность, которые изменяют биомеханику тазового дна и малого таза, вызывая миалгии. Образование кальцификатов в крестцово-копчиковом и межкопчиковых сочленениях, а также дегенеративные изменения последних могут стать причиной кокцигодии [59].

2. Ишемизация нервного аппарата и в первую очередь копчикового, пресакрального и подчревного нервных сплетений формирует внутритазовый симпатический плексит, реактивные невриты, туннельные невропатии.

3. Роды крупным плодом при узком тазе: крестцово-копчиковый сустав легко травмируется, приводя к дистрофическим процессам в хрящевом диске.

4. Наличие ортопедических дефектов таза и поясничной области, включая их аномалии развития. Посттравматические деформации, spina bifida, явления люмбализации и сакрализации, дисплазии тазовых костей, суставов, осевого скелета или соединительной ткани часто сопровождаются разнообразными изменениями регионального гомеостаза.

5. Патологические процессы в органах и клетчатке малого таза (уретриты, простатиты, сальпингоофориты, спастические проктиты), вызывающие рефлекторные болевые мышечно-тонические реакции (мышечно-тонический синдром) или невральные раздражения (симптомокомплексы). Идет формирование локальных мышечных болевых гипертонусов, триггерных пунктов в мышечном аппарате; патобиомеханические изменения в мышце, поднимающей задний проход, включая анальный сфинктер, и в большой ягодичной мышце, прикрепляющейся непосредственно к копчику; в мышцах таза: копчиковой, запирающей, грушевидной; в мышцах, прикрепляю-

щихся к ветвям лонных и седалищных костей, в задней группе и приводящих мышцах бедра.

6. Хирургические вмешательства на промежности, в аноректальной области, органах малого таза, а также тактические ошибки нередко приводят к развитию массивного спаечного процесса в малом тазу, связочно-фасциальном аппарате, вызывающего комплекс болевой трансформации.

Исследования Н.И. Сулима, С.М. Кашина (2001) показали, что важную роль в формировании кокцигодинии играет надкостница. Травматизация, ишемизация и воспалительные процессы способствуют ее функционально-морфологическому изменению и появлению стойкой болевой ирритации (болезненного раздражения). Отмечаются неравномерное уплотнение и склерозирование наружной фиброзной оболочки копчика, дистрофические поражения камбиальных клеток периоста с признаками его диссеминированного раздражения, ишемизации капилляров, лимфоидной инфильтрации. Появляются очаги патологического костеобразования периастиальных тканей [39]. Эти данные подтверждаются наблюдениями отечественных исследователей [38].

В трети случаев кокцигодинию не связывают с травмой или органической патологией органов малого таза [38]. Это идиопатические кокцигодинии. В их патогенезе важную роль играют патоморфологические проявления в пресакральном и гипогастральном нервных сплетениях, затрудненный венозный отток, снижение порога болевой чувствительности, усиление эмоционального переживания боли [39].

Таким образом, несмотря на многочисленные исследования, по настоящее время этиопатогенетические аспекты кокцигодинии до конца не изучены.

Классификация кокцигодинии

На сегодняшний день не существует единой классификации кокцигодинии. Часто боли в прямой кишке, крестце и копчике сочетаются. Однако необходимо дифференцировать проктолгию (анальную невралгию) и кокцигодению [35]. Попытки разделить кокцигодинию на первичную – истинную и вторичную – рефлекторную ни к чему не привели. Так, в классификации Баркана (1970) к первичной кокцигодинии относятся воспаления в заднем проходе и прямой кишке, а также острые и хронические травмы копчика. К вторичным – копчиковые боли, которые явились осложнением воспалительных процессов в половой сфере и костных поражений крест-

ца и копчика. При этом поражения смежных с копчиком органов малого таза и прямой кишки отнесены в разные классификационные группы, а травматические повреждения объединены с воспалительными заболеваниями органов таза [9,10].

Аминевым А.М. и соавт. (1969) была предложена следующая классификация кокцигодинии: посттравматическая, кокцигодиния после перенесенных воспалительных процессов органов и клетчатки таза, при опухолях таза, поражениях спинного мозга, его оболочек и нервных корешков, идиопатическая кокцигодиния, к которой отнесены заболевания обмена веществ [2].

Перов Ю.А. в 1975 году предложил свою классификацию, которая получила наибольшее распространение среди врачей разных специальностей. Перов Ю.А. разделил кокцигодинию на: травматическую, воспалительно-токсическую, нейродистрофическую (куда относились больные с остеохондрозом) и идиопатическую [32].

Антадзе А.А. в 1986 году разделил кокцигодинию на нейродистрофическую форму (посттравматическую, остеохондроз пояснично-крестцового и крестцово-копчикового отделов позвоночника, пороки развития крестцово-копчиковых позвонков), воспалительно-токсическую (заболевания органов малого таза и прямой кишки), возникающую при поражении сосудистого русла (атеросклероз, эндартериит, вегетососудистая дистония) и приводящую к нарушению кровообращения крестцово-копчиковой области, и идиопатическую. При этом острые травматические повреждения копчиковой области отнесены к нейродистрофической форме кокцигодинии [6].

Клиническая картина. Клинически кокцигодиния характеризуется упорными болевыми синдромами. Пациенты не могут точно охарактеризовать и идентифицировать свои болевые ощущения, указывают на их мозаичность. Чаще всего боль бывает тупая, ноющая, распирающая, тянущая, иногда жгучая. Локализуется в области копчика или близлежащих зонах – заднем проходе, промежности, паху, крестце, половых органах, нижней части поясницы, тазобедренных суставах и задних отделах бедер. Их интенсивность уменьшается или исчезает в положении больного стоя и усиливается при сидении, особенно на жестком, или при лежании на спине, при вставании, кашле, ходьбе и физических нагрузках, наклонах туловища, акте дефекации, сексуальных контактах. Из-за ал-

гий пациенты вынуждены сидеть на одной ягодице, движения их становятся осторожными и плавными. Для кокцигодинии характерны сезонные обострения. Болевые кризы возникают с различной периодичностью. Чаще они провоцируются физическими факторами, переутомлением, обострением хронических заболеваний, переохлаждением, психическим стрессом или травмой. Известны случаи развития болевых кризов после ректального или гинекологического обследований. Нередко отмечаются периферический ангиоспазм, пототделение, рвота, понос, поллакиурия. Наступают функциональные расстройства внутренних органов, в первую очередь малого таза, затем брюшной полости. Формируется асимметрия опороспособности при сидении. Возникают сколиотические изменения позвоночника. Страдает кинетика, перегружаются суставы нижних конечностей. Изменяется опорно-двигательный стереотип. На ранних стадиях заболевания появляются астено-невротические и депрессивные реакции: бессонница, раздражительность, утомляемость, снижение работоспособности и эмоционального тонуса, формируются тревожно-фобические черты личности (страх «неизлечимого» заболевания).

Зарегистрированы случаи развития кокцигодинического ангиотрофоневроза нижних конечностей с образованием ран и язв в области околонуговых валиков. При этом боли начинались в пояснично-крестцовом отделе позвоночника и постепенно распространялись на стопы. Также в литературе описана хроническая травма копчика как следствие длительного пребывания в положении стоя или сидя на жесткой поверхности, в неудобной позе (инженеры, бухгалтеры, нотариусы и др.), в результате чего развиваются статические деформации крестцово-копчиковых позвонков и их дегенеративные изменения [42,45-53,56-58]. В ряде случаев болевой синдром носит настолько острый характер, что больной утрачивает способность к приседанию, сгибанию ног в тазобедренных суставах, разведению бедер. Походка становится неестественной. Пациенты передвигаются мелкими шажками в вынужденном полусогнутом положении, будто пытаются унести между бедер какой-нибудь мелкий предмет. Многие пациенты предъявляют жалобы на усиление болей при актах дефекации. При этом пациенты сознательно сдерживают позывы на дефекацию, вызывая тем самым запоры. Это объясняется вовлечением в патологический процесс мышц тазового дна, тонус которых при

кокцигодинии повышен [2,10,40]. Половой акт также может провоцировать возникновение преходящего болевого синдрома [2,16,53]. Описаны случаи, когда меноррагии усиливали болезненные ощущения при кокцигодинии.

Для больных с нейродистрофическими формами кокцигодинии характерны тупые ноющие боли, в основном умеренные, и реже сильные и очень сильные. Чаще они локализируются в области промежности и иррадируют в прямую кишку и анальное отверстие. Эти боли усиливаются в сидячем положении, при ходьбе, акте дефекации или повороте туловища [2,20,22].

Особенными являются случаи посттравматической кокцигодинии. Пациенты редко испытывают постоянные боли после травмы. Наоборот, болевой синдром исчезает в течение первых суток и возвращается спустя недели, месяцы, а то и годы [2,19,40].

Так, Шокри Бен Ахмед Ждиди описывает, что у 31,2% пациентов, которых он наблюдал, посттравматическая кокцигодиния развивалась спустя год после травмы, а у 68,7% – через 2–3 года [19]. Идиопатическая кокцигодиния протекает неравномерно. На фоне полного благополучия клинические признаки появляются и также спонтанно исчезают [2,6].

Диагностика. В диагностике анокопчикового синдрома необходимо использовать весь арсенал исследований, применяемых в колопроктологии.

Обследование начинают с пальцевого исследования прямой кишки. Во время такого исследования практически во всех случаях пациент ощущает боль в области копчика. В ряде случаев во время пальцевого исследования удается прощупать болезненную крестцово-остистую связку, которая представляет собой очень тугой тяж, располагающийся по заднему сектору пальпации. Боль в данном случае является следствием давления на тяж [2,6,8,9].

Всем пациентам показана ректороманоскопия. Этот метод исследования помогает выявить небольшие опухоли в прямой кишке. В случае необходимости больного нужно направить на урологическое, психоневротическое, гинекологическое и ортопедическое обследования.

Кроме пальцевого исследования прямой кишки необходимо проведение рентгенографии крестцово-копчикового отдела позвоночника в двух проекциях. Весьма полезным является проведение компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии

(МРТ) крестцово-копчикового отдела позвоночника. С целью уточнения диагноза всем больным показано ультразвуковое исследование брюшной полости и таза. [30,31,41,50].

Ирригография с проктодефектографией позволяет выявить наличие новообразования толстой кишки или патологические изменения в стенке прямой кишки [43].

В неясных случаях полезным может оказаться электрофизиологическое исследование запирающего аппарата прямой кишки и мышцы тазового дна. При этом удается установить наличие или отсутствие мышечного спазма в данных областях, а также определить тип моторики в дистальном отделе толстой кишки. В целом диагностировать кокцигодению непросто, так же как и дифференцировать ее [6,30,41].

Для того, чтобы врач мог выставить диагноз кокцигодении, вначале следует исключить все те заболевания, которые также проявляются болями в области копчика и ануса: анальная трещина, геморрой, парапроктит, пояснично-крестцовый радикулит, ишиас (неврит седалищного нерва).

Только после того, как врач исключил эти заболевания, можно целенаправленно обследовать пациента для выявления анокопчикового болевого синдрома, кокцигодении [2,9,30,31, 40,41].

Лечение. Кокцигодения – трудно диагностируемое и крайне плохо поддающееся лечению заболевание [44].

Эффективность проводимого лечения во многом зависит от того, насколько точно выявлена причина болей в области копчика, и от правильно подобранной комплексной терапии. Терапия должна быть направлена на устранение этиологического фактора кокцигодении, а не на симптоматическое облегчение боли. Среди средств лечения можно выделить: медикаментозную терапию, мануальную терапию (массаж, иглорефлексотерапия, физиотерапевтические методы воздействия на область копчика) и различные виды оперативного лечения. Залогом эффективного лечения является строгий индивидуальный подход [44].

Лечение кокцигодении начинается с диеты, целью которой является предотвращение появления запоров или борьба с уже имеющимися запорами.

К консервативным методам лечения относятся бальнеологические, тепловые и электрические процедуры. К их числу можно отнести диатермию, соллюкс, местную дарсонвализацию, токи УВЧ, ванны, электрофорез с

новокаином, лекарственные клизмы, минеральные грязи, грелки, промежностный душ. Чаще всего совокупность тех или иных методов помогает достичь желаемого терапевтического эффекта уже через достаточно короткий промежуток времени. К числу других консервативных методов терапии боли в копчике можно отнести специальные обезболивающие свечи, согревающие мази, лечебную физкультуру, лазеротерапию, кварц и пр. Массаж пояснично-крестцовой и крестцово-копчиковой областей, и мышц тазового дна (per rectum) с целью релаксации диафрагмы таза также дает положительный эффект в виде ослабления или полного исчезновения болевого синдрома [43].

Определенной эффективностью обладает метод иглорефлексотерапии, ее применение дает положительный эффект, особенно при заболеваниях органов малого таза [43]. Противопоказано применение электроакупунктуры при грубых посттравматических изменениях кожных покровов и мягких тканей крестцово-копчиковой области.

С 1951 года в борьбе с болями в копчике используют окопчиковую новокаиновую-спиртовую блокаду по Аминеву А.М. Блокада в большинстве случаев проводится наряду с различными физиотерапевтическими процедурами. Это может быть как электрофорез с новокаином на крестцово-копчиковую область, так и ректальная дарсонвализация, или диатермия.

Основную группу медикаментозных препаратов составляют нестероидные противовоспалительные средства. Чаще всего они применяются в виде ректальных свечей, в случаях интенсивных болей – в таблетках или инъекционных формах. Однако все инъекционные методы лечения являются симптоматическими и не воздействуют на причину заболевания, в связи с чем не являются радикальными и устраняют симптомы кокцигодении лишь на время, пусть иногда и довольно продолжительное [2,5,9,28,40,49,54].

В особую группу выделены больные с явным травматическим повреждением копчика. Этим больным обязательно назначение в остром периоде постельного режима на 1 – 1,5 недели, и только после этого пациентам разрешается садиться. Закрытая репозиция копчика через прямую кишку имеет незначительную эффективность, но иногда может привести к серьезным осложнениям. Репонированный фрагмент кости под тягой прикрепляющихся к нему мышц в большинстве случаев смещается сразу после вправления. Велика

вероятность повреждения прямой кишки во время проведения этой манипуляции.

Оперативное лечение поводится только при переломе или вывихе копчика. Предложено много способов хирургического лечения кокцигодинии. Оперативное лечение кокцигодинии у взрослых сводится к кокцигэктомии. В большинстве случаев она позволяет если не полностью, то хотя бы значительно купировать симптомы кокцигодинии. В последние годы с целью лечения синдрома кокцигодинии были предложены удаление крестцово-копчикового диска методом радиочастотной абляции и термокоагуляция непарного ганглия. В ходе операции больным, как правило, удаляют деформированный копчик. Как только копчик удаляется, сразу же расслакают и сухожилия спазмированных мышц, так как мышцы после такого оперативного вмешательства остаются без точек опоры, ликвидируется спазм, а следовательно, исчезают болевые ощущения [46,55].

Достаточно эффективными оперативными методами лечения кокцигодении являются крестцовая ламинэктомия и радикотомия. В ходе многочисленных исследований удалось установить, что успех такого лечения наблюдается в 79 % случаев [43].

У детей особенностью операции при травматических повреждениях копчика является необходимость восстановления анатомической конфигурации и положения копчика с помощью остеосинтеза скобой с термомеханической памятью формы. Также используется малоинвазивный метод закрытой репозиции сегментов копчика с их последующей фиксацией капроновыми нитями к специальной шине. Имеются публикации, в которых даны рекомендации по раннему оперативному лечению кокцигодении в случаях, если острые травмы копчика у детей, в частности подвывихи, вывихи и переломовывихи, не приводят к положительной динамике при лечении консервативными методами [37].

По настоящее время единых стандартов в перечне показаний к оперативному лечению кокцигодинии у взрослых нет. Большинство авторов сходятся в одном – операция показана при неэффективности консервативной тера-

пии. Однако в ряде случаев даже при явном переломе копчика операция может не только не привести к успеху, но значительно усугубить боль [35]. После удаления копчика дно седалищно-прямокишечной ямки остается незаполненным. В раннем послеоперационном периоде у таких пациентов велик риск образования гематом, а также сером. С целью профилактики данных послеоперационных осложнений в свое время Хасанов Т.А. в 1969 году, зашивая рану, вводил резиновый выпускник на 1-2 дня. Азизов М.Ж. в 1987 году опубликовал статью, «Удаление копчика по типу «разборки монетного столбика» при кокцигодинии». Этот метод получил общее признание среди специалистов и пользуется популярностью и сегодня. Михайлишин В.И. в 1998 году для пластики остаточной пострезекционной полости предложил использовать дезэпителизированные кожные края операционной раны. Мурадян В.Ю. в 2000 году описал метод удаления копчика с пластикой остаточной полости П-образным фасциально-связочным лоскутом.

Инфицирование операционной раны – довольно частое осложнение кокцигэктомии. В связи с этим рекомендовано всем пациентам в срок до двух – пяти дней после операции проводить антибиотикотерапию с профилактической целью. Также возможно применять технику субпериостальной резекции копчика, которая позволяет снизить риск инфицирования раны в раннем послеоперационном периоде. С целью предупреждения развития остеомиелита после резекции копчика рекомендуется закрытие культи крестца периостальной надкостницей. Смакаев Р.У. в 2011 году предложил для замещения объемных дефектов тканей использовать аллотрансплантат, который имеет хорошие каркасные свойства и моделируемость, обладает местным гемостатическим эффектом [38].

Таким образом, на сегодняшний день проблемы диагностики и лечения кокцигодинии до сих пор остаются до конца не решенными. Успех лечения зависит от правильно установленной причины болезни и комплексной терапии. Оперативное лечение показано при явных переломах и вывихах копчика.

Сведения об авторах статьи:

Хидиятов Ильдар Ишмурзович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Куляпин Андрей Владиславович – к.м.н., зав. отделением колопроктологии ГБУЗ ГКБ № 21. Адрес: 450071, г. Уфа, ул. Лесной проезд, 3. Тел. 232-32-11.

Герасимов Максим Владимирович – врач-ординатор отделения колопроктологии ГБУЗ ГКБ № 21. Адрес: 450071, г. Уфа, ул. Лесной проезд, 3. Тел. 232-32-11.

Валиева Эрика Кавиевна – врач-ординатор отделения колопроктологии ГБУЗ ГКБ № 21. Адрес: 450071, г. Уфа, ул. Лесной проезд, 3. Тел. 232-32-11.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азизов, М.Ж. Удаление копчика по типу «разборки монетного столбика» при кокцигодии // Мед. жур-л Узбекистана. – 1987. – № 3. – С. 80-81.
2. Аминев, А.М. Руководство по проктологии. – Куйбышев: Куйбышевское книжное из-во, 1979. – Т. 4. – С. 117-182.
3. Аминев А.М., Перов Ю. А. Кокцигодия, прокталгия // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. – М. – Куйбышев, 1974. – С. 86 -87.
4. Аминев А.М., Перов Ю.А., Седашов В.Р. О лечении аноректального болевого синдрома // Проблемы проктологии: республиканский сборник научных трудов. – М., 1980. – Вып.1. – С. 59-61.
5. Аминев, В.А. К вопросу о лечении кокцигодии // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. М. – Куйбышев, 1974. – С. 92-93.
6. Антадзе, А.А. Диагностика и лечение аноректально-копчикового болевого синдрома: автореф. дисс.... канд. мед. наук / А. А. Антадзе; Четвертое гл. упр. при М-ве здравоохранения СССР. – М., 1986. – 20 с.
7. Антадзе, А.А. Сравнительная оценка различных методов лечения анокопчикового болевого синдрома // Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины: сборник научных трудов V конференции молодых ученых ВГМИ. – Волгоград, 1982. – Т.35. – Вып.5. – С. 143-144.
8. Баландин, К.Н. Кокцигодия, этиология, диагностика, лечение // Мед. жур-л Узбекистана. – 1977. – № 4. – С. 47-49.
9. Баркан, М.Б. Амбулаторная проктология. – Ташкент: «Медицина», 1970. – С. 219-244.
10. Баркан, М.Б. О кокцигодии // Клин. мед-на, 1980. – Т. 58, № 1. – С. 96 -101.
11. Бельский А.Г. Кокцигодия // Рус. мед. журн, 2004. – Т. 12, № 6. – С. 396-398.
12. Витюгов, И.А. Травматическая кокцигодия (патогенез и комплексное лечение) // И.А. Витюгов, В.В. Котенко, В.С. Степанов [и др.] // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1981. – № 12. – С. 10-13.
13. Волков А.Н., Кудянов В.Г. К вопросу об этиологии и лечении кокцигодии // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. – М. – Куйбышев, 1974. – С. 91-92.
14. Волошин, А.И. Лечение больных с анокопчиковым болевым синдромом / А.И. Волошин, Н.И. Мешишени // Врач. Дело. – 1990. – № 10. – С. 99-101.
15. Воробьев, Г.И. Основы колопроктологии, 2-е изд., доп. – М., МАИ, 2006. – С. 432.
16. Геллер, А.Н. Кокцигодия и ее лечение // Клин. Хирургия. – 1972. – № 3. – С. 34-36.
17. Дробинский А.Д., Келлер О.Н., Кайров В.Н., Мальская Г.В. Лечение кокцигодии методом мануальной терапии // Периферическая нервная система. – 1987. – Вып. 10. – С. 148-150.
18. Дульцев, Ю.В. Диагностика и лечение анокопчикового болевого синдрома: Методические рекомендации. – М., 1977. – 11 с.
19. Жиди, Ш.Б.А. Выбор способа хирургического лечения последствий травм копчика: автореф. дисс.... канд. мед. наук: 14.00.27 / Шокри Бен Ахмед ЖДИДИ; Рост. гос. мед. ун-т. – Ростов-на-Дону, 2000. – 26 с.
20. Канделис Б.Л., Мозель Ю.Л. Клиника и лечение истинной и вторичной кокцигодий // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. – М. – Куйбышев, 1974. – С. 94-95.
21. Каплан, И.Б. Клиническая картина и курортное лечение больных кокцигодией / И.Б. Каплан, Г.А. Бровкина, О.А. Гоц [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 1977. – № 5. – С. 78-79.
22. Ковбасенко, Л.А. Клинико-анатомические аспекты лечения кокцигодии / Л.А. Ковбасенко, Ю.Ф. Курочкин // Клин. Хирургия. – 1987. – № 12. – С. 33-34.
23. Кочановский, К.А. Особенности диагностики и лечения нейродистрофической кокцигодии: автореф. дисс.... канд. мед. наук: 14.00.27 / Кирилл Александрович Кочановский; Ростов. гос. мед. ун-т., – Ростов-на-Дону, – 2002. – 24 с.
24. Кочиашвили В.И. Кокцигодия в амбулаторной практике // Хирургия. – 1975. – № 12. – С. 39-44.
25. Кочиашвили В.И., Корнева Л.А. Кокцигодия – клиника, диагностика и лечение: сборник научных работ. – М., 1973. – С. 6-8.
26. Кугаевский, Ю.Б. Кокцигодия (обзор литературы и предварительные клинические наблюдения) // О болезнях прямой и ободочной кишок. Сборник научных трудов. – М., 1973. – Вып. 6. – С. 44-50.
27. Кугаевский Ю.Б. Полетов Н.Н. Применение электроакупунктуры при лечении больных с анокопчиковым болевым синдромом // Проблемы проктологии: республиканский сборник научных трудов. – М., 1980. – Вып. 1. – С. 611-664.
28. Малышев Ю.И., Волкова Л.Н. Лечение кокцигодии продолжительной эпидуральной сакральной анестезией // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. – М. – Куйбышев, 1974. – С. 95 -96.
29. Михайлишин, В.И. К обоснованию хирургического лечения посттравматической кокцигодии и пластики пострезекционной полости седлишно-прямокишечной ямки: автореф. дисс.... канд. мед. наук / Валерий Иванович Михайлишин; Рост. гос. мед. ун-т. – М., 1998. – 20 с.
30. Мохов, О.И. Лечение посттравматических повреждений копчика у детей: автореф. дисс.... канд. мед. наук: 14.01.21 / Мохов Алексей Иванович; Ин-т патологии позвоночника и суставов им. М.И. Ситенко АМН Украины. – Харьков, 2006. – 19 с.
31. Мурадян, В.Ю. Лечение травм копчика и их последствий у детей: автореф. дисс.... канд. мед. наук: 14.00.35 / Владимир Юрьевич Мурадян; Рост. гос. мед. ун-т. – Ростов-на-Дону, 2000. – 19 с.
32. Перов Ю.А., Антадзе А.А., Ребиков Г.П. Игло-рефлексотерапия в лечении больных с анокопчиковым болевым синдромом // Проблемы проктологии: республиканский сборник научных трудов. – М., 1982. – Вып. 3. – С. 33-35.
33. Подоляк Г.А., Андреев О.В., Барилук Л.В. [и др.] О лечении больных проктологией и кокцигодией // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. – М. – Куйбышев, 1974. – С. 93-94.
34. Попелянский, Я.Ю. Вертеброгенные заболевания нервной системы: руководство для врачей и студентов. – Йошкар-Ола, 1983. – С. 371.
35. Ривкин В.Л., Назаров Л.У., Кугаевский Ю.Б. [и др.] Анализно-копчиковый болевой синдром. Вопросы классификации, диагностики и лечения // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. – М. – Куйбышев, 1974. – С. 88 -89.
36. Синяевский М.М., Мурашов Ю.Н. Кокцигодический ангиотрофоневроз нижний конечностей // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. – М. – Куйбышев, 1974. – С. 97 -98.
37. Селиванов, В.И. Хирургия / В.И. Селиванов, А.Г. Иванов, А.П. Катков // ДВГМУ. – 1998. – № 2. – С. 43-44.
38. Смакаев Р.У., Евдокимов Е.В., Петров В.В., Мухин А.Г. Некоторые аспекты патогенеза болей при посттравматической кокцигодии: сборник научных работ Республиканской клинической больницы имени Г.Г. Куватова. – Уфа, 1995. – С. 96-97
39. Сулим, Н.И. Лечение кокцигодий пчелужалением. – М.: Пчеловодство. – 2006. – № 8. – С. 58-60.
40. Хасанов, Т.А. Повреждения копчика и травматическая кокцигодия. – Ташкент: Медицина, 1970. – 48 с.
41. Шевчук, А.В. Патогенетическое обоснование хирургического лечения и дегенеративно-дистрофических поражений крестцово-копчикового сочленения: автореф. дисс.... канд. мед. наук / Шевчук Андрей Викторович; Акад. мед. наук Украины, Ин-т травматологии и ортопедии. – Киев, 2005. – 19 с.
42. Шенбергер, И.Л., Павлова Г.А. О проктологии и кокцигодии // Диагностика и лечение заболеваний прямой и ободочной кишок: сборник трудов. – М. – Куйбышев, 1974. – С. 89.
43. http://www.tiensmed.ru/news/post_new9591.html <http://www.tiensmed.ru/diagnoz.html>.
44. http://lidiko.com.ua/anokopchikovij_bolevoj_sindrom.html.

45. Capar B., Akpinar N., Kutluay E., Mujde S., Turan A. Coccygectomy in patients with coccydynia // Acta orthopaedica et traumatologica turcica, 2007. – Vol. 41, No. 4. – P. 227–280.
46. Demircay E., Kabatas S., Cansever T., Yilmaz C., Tuncay C., Altinors N. Radiofrequency thermocoagulation of ganglion impar in the management of coccydynia: preliminary results // Turkish neurosurgery, 2010. – Vol. 20, No 3. – P. 328–333.
47. Feldbrin Z., Singer M., Keynan O., Rzetelny V., Hendel D. Coccygectomy for intractable coccygodynia // Israel medical association journal, 2005. – Vol. 7. – P. 160–162.
48. Jeys L., Gibbins L., Evans G., Grimer R. Sacral chordoma: a diagnosis not to be sat on? // International Orthopaedics (SICOT), 2008. – Vol. 32. – P. 269–272.
49. Maigne J.Y., Lagache D., Doursounian L. Instability of the coccyx in coccydynia // The journal of bone and joint surgery (Br), 2000. – Vol. 82-B, No 7. – P. 1038–1031.
50. Mitra R., Cheung L., Perry P. Efficacy of fluoroscopically guided steroid injections in the management of coccydynia // Pain Physician, 2007. – No 10. – P. 775–778.
51. Nam Hyun Kim, Kyung Soo Suk. Clinical and radiological differences between traumatic and idiopathic coccygodynia // Yonsei medical journal, 1999. – Vol. 40, No. 3. – P. 215–220.
52. Pambakian H., Smith M. A. Glomus tumours of the coccygeal body associated with coccydynia // The journal of bone and joint surgery, 1981. – Vol. 63-B, No. 3. – P. 424–426.
53. Patel R., Appannagari A., Whang P.G. Coccydynia // Current musculoskeletal medicine, 2008. – No. 1. – P. 223–226.
54. Ryder I., Alexander J. Coccydynia: a woman's tail // Midwifery, 2000. – Vol. 16, No 2. – P. 155–160.
55. Scemama P., Shaparin N., Kaufman A., Dua S. Radiofrequency ablation within the first intercoccygeal disk for coccygodynia: a case report // Pain Practice, 2011. – Vol. 11, No 3. – P. 278–281.
56. Tekin L., Yilmaz B., Alaca R. and others. Coccyx fractures in patients with spinal cord injury // European journal of physical and rehabilitation medicine, 2010. – Vol. 46, No 1. – P. 43–46.
57. Wray C.C., Easom S., Hoskinson J. Coccydynia. Aetiology and treatment // The journal of bone and joint surgery, 1991. – Vol. 73-B, No. 2. – P. 335–338.
58. Zayer M. Coccydynia // The ulster medical journal, 1996. – Vol. 65, No. 1. – P. 58–60.
59. Coccydynia related to calcium crystal deposition. (<http://www.coccyx.org/medabs/richette.htm>)
60. http://www.ortoped.by/user/file/Travmatologija_2012.pdf

УДК 616.62-008.222-055.2-089

© И.И. Мусин, А.Г. Яшук, Л.А. Даутова, Р.М. Матигуллин, 2013

И.И. Мусин¹, А.Г. Яшук¹, Л.А. Даутова¹, Р.М. Матигуллин² МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

¹ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²МБУЗ «Городская клиническая больница № 8», г. Уфа

Актуальность проблемы недержания мочи у женщин заключается в высокой частоте заболевания и низкой обращаемости за медицинской помощью. Чрезвычайная распространенность симптомов недержания мочи, по данным отечественных и зарубежных авторов, отмечается во время беременности и после родов. Проблема недержания мочи у женщин репродуктивного возраста нередко находится за пределами внимания акушеров-гинекологов, хотя влияние этой патологии на качество жизни колеблется от значительного до разрушительного. В данной статье представлен обзор литературы, посвященный методам хирургического лечения стрессового недержания мочи у женщин. В частности, затрагивается вопрос хирургической коррекции стрессового недержания мочи у женщин репродуктивного возраста.

Ключевые слова: недержание мочи, репродуктивный возраст, TVT-O, TVT, УроСлинг, Коллост.

I.I. Musin, A.G. Yashchuk, L.A. Dautova, R.M. Matigullin METHODS OF SURGICAL CORRECTION OF THE URINARY INCONTINENCE IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

The problem of the urinary incontinence in women is important today because of high incidence level and low rate of applying for medical assistance. According to native and foreign authors, the high average prevalence of urinary incontinence symptoms is noticed during pregnancy and after child birth. The problem of the urinary incontinence in women of childbearing age sometimes is out of obstetrician-gynecologist's attention, although the influence of this pathology to the quality of life varies from significant to destructive.

This article presents the review of literature data, dedicated to the surgical methods of treatment of urinary incontinence in women. Particularly, it touches upon the problem of surgical correction of urinary incontinence in women of reproductive age.

Key words: urinary incontinence, reproductive age, TVT-O, TVT, Urosling, Collost.

Одним из распространенных урологических заболеваний у женщин с нереализованным репродуктивным потенциалом является недержание мочи (НМ) – состояние, которое крайне негативно сказывается на качестве жизни пациенток [21,22]. В настоящее время частое недержание мочи подразделяется на: стрессовое недержание мочи, императивное недержание мочи, смешанное недер-

жание мочи, другие виды (ночное НМ, недержание от переполнения мочевого пузыря) [5].

Международное общество по удержанию мочи (ICS) рекомендовало классификацию недержания мочи, предложенную в 1988 г. J.G. Blaivas и E.J. McGuire [5]. В последующие годы она была доработана и дополнена, ныне является общепринятой, позволяющей

точно и стандартизовано подходить к вопросам диагностики. Данная классификация включает в себя 3 типа:

Тип 0. В покое дно мочевого пузыря находится выше лонного сочленения. При кашле в положении пациентки стоя определяются незначительный поворот и дислокация уретры дна мочевого пузыря. При открытии шейки мочевого пузыря самопроизвольное выделение мочи отсутствует.

Тип 1. В покое дно мочевого пузыря находится выше лонного сочленения. При натуживании происходит опущение дна мочевого пузыря приблизительно на 1 см, при открытии шейки мочевого пузыря отмечается непроизвольное выделение мочи. Цистоцеле может не определяться.

Тип 2а. В покое дно мочевого пузыря находится на уровне верхнего края лонного сочленения. При натуживании происходит значительное опущение мочевого пузыря и уретры ниже лонного сочленения.

Тип 2б. В покое дно мочевого пузыря находится значительно ниже лонного сочленения. При кашле сопровождается выраженным самопроизвольным выделением мочи, определяется цистоуретроцеле.

Тип 3. В покое дно мочевого пузыря находится ниже верхнего края лонного сочленения. Шейка мочевого пузыря и проксимальная уретра открыты в покое при отсутствии сокращения детрузора. [3,5]

По данным европейских и американских источников, около 45% женщин имеют признаки стрессового недержания мочи. В России НМ встречается у 38,6% женщин, и только около 4% обращаются за помощью [1,2,5,10]. Одними из предрасполагающих факторов являются беременность и роды. Стрессовое недержание мочи встречается у 30-85% беременных. После родов частота симптомов сохраняется до 6 % случаев [2].

В XIX и XX столетиях уделялся повышенный интерес к этиологическим факторам недержания мочи. По данным Л.Ю. Сакалаускене (1962), при наблюдении 400 больных с недержанием мочи при напряжении выявлено, что в 18 % случаев заболевание наступало непосредственно после родов, что было связано с длительным течением второго периода родов и стоянием головки плода в одной плоскости. Однако, по мнению автора, недержание мочи при напряжении может появиться спустя несколько лет после родов.

А.М. Мажбиц (1964), проводя цистоскопию в раннем послеродовом периоде, обнаружил, что под влиянием предлежащей ча-

сти плода сфинктер мочевого пузыря приобретает форму круга, а нижний сегмент его имеет характер серповидного выпячивания, резко выделяющегося в виде отечного валика. Автор считал, что размеры данного валика зависят от размеров головки и от продолжительности второго периода родов (затяжные или стремительные роды). Данный валик является выражением степени травмы, наносимой головкой плода.

Д.В. Кан (1972), Funnel(1954) и др. также при цистоскопии после родов выявили отечность и кровоизлияние в зоне треугольника Льебо и шейки мочевого пузыря, обусловленные давлением головки на область шейки мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, что ведет к повреждающим последствиям. Авторы пришли к заключению, что недержание мочи у женщин является результатом непосредственного повреждения мускулатуры внутреннего сфинктера пузыря, дефекта задней стенки и изменения нормальной топографии уретры.

Таким образом, этиологические факторы, способствующие развитию стрессового недержания мочи, разнообразны, но одной из главных причин являются роды. На этапе изгнания точкой фиксации затылка плода является задненижняя поверхность лобкового симфиза, где и расположена урогенитальная диафрагма. Возникающие при этом компрессия и ишемия, вероятнее всего, и являются повреждающим фактором. В дополнение к ишемии происходит повреждение мышц и растяжение тканей влагалища, что приводит к денервации сфинктера мочевого пузыря [23]. Известно, что фасции обладают значительно меньшим регенеративным потенциалом, чем мышцы. Поэтому именно патология фасций приводит как к грыжеобразованию, так и к недержанию мочи при напряжении. Поврежденные листки фасции глубокой поперечной мышцы промежности теряют собственно фиксирующие функции и делают невозможной адекватную передачу мышечного усилия на уретру [12,14].

Д.В. Кан (1978) считал, что к оперативному лечению подлежат больные, страдающие средней и главным образом тяжелой степенью недержания мочи, и прибегать к нему следует только после безуспешно проведенной консервативной терапии. Д.Ю. Пушкар (2006) предложил к тяжелой степени недержания мочи относить второй и третий типы заболевания по классификации J.G. Blaivas и E.J. McGuire [6].

К настоящему времени в литературе описаны более 200 хирургических методов для лечения стрессового недержания мочи [5,14]. К сожалению, оперативные методы лечения в современной урогинекологии в 10-30% случаев не приводят к устранению проблемы недержания мочи [6]. Можно выделить следующие наиболее важные виды операций:

- кольпосуспензия (два классических метода позадилобковых операции при НМ Marshall- Marchetti- Krantz и Burch- кольпосуспензия.);

- TVT (*Tension-free Vaginal Tape*) «свободная влагалищная петля» (лента);

- трансуретральные инъекции.

Оперативное лечение больных со стрессовым недержанием мочи является методом выбора для женщин с нереализованным репродуктивным потенциалом. Среди методов лечения наибольшее значение имеют малоинвазивные доступы – субуретральные слинги. Методика впервые описана Шульцом в 1888 г. Им была предложена методика окружения мочеиспускательного канала тканью. Данный метод имеет большое количество модификаций [6].

В настоящее время «золотым стандартом» в оперативном лечении женщин по поводу недержания мочи при напряжении является операция TVT (*Tension-free Vaginal Tape*). Оригинальную методику оперативного лечения разработал профессор U. Ulmsten в 1995 году в Университетском госпитале г. Упсалы (Швеция). При этой операции синтетическая петля (лента) из влагалища проводится в надлобковую область и оставляется в тканях без дополнительной фиксации – таким образом синтетическая среднеуретральная петля протезирует поврежденный фасциальный аппарат урогенитальной диафрагмы [9,15]. При этом достигается фиксация уретры и создаются условия для передачи усилия глубокой поперечной мышцы промежности на мочеиспускательный канал. Однако недостатками данной методики являются риск повреждения мочевых путей, необходимость послеоперационной цистоскопии и ограниченное использование у женщин с нереализованным репродуктивным потенциалом [11,13].

В 2001 году V. Delmas во Франции представил процедуру транс-обтураторного доступа с антеградным вариантом проведения петли. В 2003 году в Льежском университете (Бельгия) J. De Laval предложил хирургический вид коррекции недержания мочи у жен-

щин по методике Transobturator vaginal tape (TVT-O) [3,4,14].

Совершенствование методов хирургического лечения было направлено на поиски минимальных инвазивных методов, которые в последующем доказали свою эффективность и безопасность [15].

В последние годы для лечения стрессового недержания мочи появились минислинги. Технология их установки не предполагает выведения ленты на кожу и контакта со стенкой мочевого пузыря, что позволило минимизировать процедуру. Основателем разработки минислинга является компания Gynecare (Ethicon), выпустившая в 2006 году систему TVT-Secur* (TVT-S*). С помощью специальных инструментов (инсекторов) лента может быть установлена в двух положениях: U-образно (концы ее фиксируются в позадилобной клетчатке) и H-метод (концы фиксируются в клетчатке обтураторных ямок, не доходя до внутренней обтураторной мышцы) [8,14,18]. Основная цель заключается в том, чтобы ввести среднеуретральную петлю через единственный разрез с минимальной травмой сосудов и нервов. Необходимо отметить, что используется небольшое количество синтетического материала, что уменьшает риск осложнений в послеоперационном периоде [12,16]. Недостатком данного метода является ограниченное использование у женщин с нереализованным репродуктивным потенциалом, поскольку используется синтетический материал, который обладает ограниченной способностью к растяжению в процессе родов.

Лента третьего поколения, используемая для проведения малоинвазивных операций по коррекции недержания мочи, является разработкой MiniArc™ в 2007 году American Medical Systems [12,14]. Слинг-система MiniArc™ устанавливается через единственный разрез, при этом достигается минимальное повреждение тканей, понижается число разрезов от трех до одного. По результатам клинических исследований, проводимых в течение года, эффективность метода составила в диапазоне 69,1-91,4% [17]. Однако в литературе нет данных о применении этого метода у женщин с нереализованным репродуктивным потенциалом. Что, соответственно, ставит вопрос о целесообразности его применения у женщин репродуктивного возраста.

Применение минислинга показало эффективность лечения в диапазоне 69 – 83 % за период краткосрочных наблюдений. Однако в

литературе нет описаний отдаленных результатов [3].

УроСлинг – отечественный эндопротез, разработанный для выполнения операций по установке синтетического субуретрального слинга. У данного метода имеются ряд преимуществ перед другими: он устойчив к растяжению (за счет меньшего диаметра мононитей), атравматичен (отсутствуют острые края), повышена его биоинертность и гибкость и при этом сохраняется устойчивость к инфекциям [4]. В литературе нет сведений о применении отечественного эндопротеза у женщин молодого репродуктивного возраста и отсутствуют данные об отдаленных результатах.

Учитывая современную тенденцию совершенствования методов хирургической коррекции стрессового недержания мочи (СНМ), периуретральное введение объемобразующих веществ более актуально. В литературе имеются данные о различных объемобразующих веществах. Показаниями для применения являются: тяжелый соматический статус, рецидив после антистрессовых операций, стрессовое недержание мочи. Касаясь осложнений, необходимо акцентировать внимание на иногда возникающие абсцессы и некрозы после периуретральных инъекций [14,19].

Оперативная гинекология располагает множеством методов хирургических операций для лечения недержания мочи, но ни один из них не учитывает полноценность реализации репродуктивного потенциала, поскольку одним из основных этиологических факторов стрессового недержания мочи являются влагалищные роды [3,9].

К недостаткам операции TVT следует отнести невозможность ее использования у женщин с нереализованным репродуктивным потенциалом в связи с тем, что проленовая (полипропиленовая) сетка обладает ограниченной способностью к растяжению в процессе родов. Ограничения возможности использования TVT имеются также у пациентов с потенциальным ростом в будущем, включая женщин, планирующих беременность [20].

В этой связи большой интерес представляет биоматериал collagen (collast), который представляет собой стерильный биопластический collagenовый материал с полностью сохраненной волокнистой структурой, обеспечивающей тканевую регенерацию. В экспериментальных исследованиях на крольчихах производили имплантацию в зоне шейки мочевого пузыря collagenа (collasta) в качестве материала для слинговых операций [9]. Данное исследование показало, что collagen (collast) ведет к увеличению пролиферации фибробластов, повышению секреторной активности в отношении collagenазы: возникает упорядоченное расположение collagenовых волокон, а также активизируются лимфоциты и макрофаги, которые регулируют процессы репаративной регенерации [8,11]. Двукратное увеличение синтеза collagenазы фибробластами способствует повышенному разрушению collagenа у места имплантации, которое в свою очередь приводит к замещению его новыми collagenовыми и эластическими волокнами [8,9]. В последующем была отмечена безопасность его применения в связи с отсутствием воспалительных изменений и реакций отторжения [8]. Collagen (collast) выгодно отличается от других препаратов на основе следующих параметров; биоморфологических (сохраняется межмолекулярная связь между фибриллами, устойчив к действию протеолитических ферментов, оптимальный уровень очистки от балластных веществ) и экономические (доступная стоимость) [11]. Все это определяет его преимущества перед известными синтетическими материалами. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что применение биопластического материала collagenа (collasta) может являться методом выбора для слинговых операций у женщин молодого возраста с нереализованным репродуктивным потенциалом в связи с отсутствием противопоказаний для родоразрешения через естественные родовые пути. Однако окончательно судить об эффективности методики рано, так как она имеет сравнительно «молодой возраст».

Сведения об авторах статьи:

Мусин Ильнур Ирекович – аспирант кафедры акушерства и гинекологии № 2 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, Ленина, 3. E-mail: ilnur-musin@yandex.ru.

Ящук Альфия Галимовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии №2 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, Ленина, 3. E-mail: alfiya_galimovna@mail.ru.

Даутова Лилиана Анасовна – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии №2 ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, Ленина 3.

Матигуллин Рустем Мидхатович – к.м.н., врач высшей категории, зав. урологическим отделением МБУЗ ГКБ № 8. Адрес: г. Уфа, ул. 40 лет Октября, 1.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атдуев, В.А. Опыт применения операции TVT-О в лечении стрессового недержания мочи у женщин/ В.А. Атдуев, Г.А. Березкина, А.В. Семенчиков, А.А. Данилов// Современные технологии в медицине. – 2009. – № 1. – С. 63-66.
2. Ковалева, Л.А. Особенности нарушения мочеиспускания во время беременности и в послеродовом периоде/ И.А. Аполихина, В.Е. Балан, Т.А. Тетерина// Акушерство и гинекология. – 2012. – №1. – С.143-147.
3. Петров, С.Б. Механизм удержания мочи при напряжении у женщин и предпосылки клинической эффективности синтетического среднеуретрального slingа/ С.Б. Петров, А.В. Куренков, Д.Д. Шкарупа, И.В. Карнаухов //Журнал акушерства и женских болезней. – 2009. – Т. 18. – Вып. 3. – С. 86-93.
4. Петров, С.Б. Урослинг в позадилоном и трансобтураторном положениях: трехлетний опыт малоинвазивного хирургического лечения стрессового недержания мочи у женщин/ С.Б. Петров, А.В. Куренков, Д.Д. Шкарупа //Журнал акушерства и женских болезней //2009. – Т. 58, № 1. – С. 33-37.
5. Неймарк, А.И. Недержание мочи у женщин: руководство/ А.И. Неймарк, М.В. Раздорская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 128 с.
6. Пушкарь, Д.Ю. Тазовые расстройства у женщин/ Д.Ю. Пушкарь, Л.М. Гумин. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 256 с.
7. Сорока, П. Г. Качество жизни женщин после оперативного лечения стрессового недержания мочи: автореф. дис.... канд. мед. наук. – СПб., 2009. – 20 с.
8. Качмазов, А.А. Опыт применения уретросуспензии TVT-SECUR* при недержании мочи у женщин/ А.А.Качмазов, В.Н.Журавлев // Экспериментальная и клиническая урология. – 2010. – № 2. – С. 62-65.
9. Дементьева, А.В. Возможности применения коллагена (коллоста) в качестве материала для slingовых операций по поводу недержания мочи у женщин: автореф. дис.... канд. мед. наук. – М., 2006. – 16 с.
10. Лоран, О.Б. Возможности применения коллагена (коллоста) в качестве материала для slingовых операций по поводу недержания мочи/ О.Б. Лоран. //Акушерство и гинекология. – № 1. – 2007. – С. 57-61.
11. K Jundt. Incontinence, bladder neck mobility, and sphincter ruptures in primiparous/ K Jundt, I Scheer, B Schiessl, K Karl, K Friese, UM // Int Urogynecol J 2010. – Vol. 15. – № 6. – P. 246-252.
12. Michael J Kennelly. Miniarc® single-incision sling for treatment of stress urinary incontinence: 2-year clinical outcomes./ Michael J Kennelly, Robert Moore, John N. Nguyen, James Lukban, Steven Siegel // International Urogynecology Journal. – 2012. – Vol.23, № 9, P – 1285-1291.
13. Leeman L. Postpartum perineal pain in a low episiotomy setting: association with severity of genital trauma, labor care, and birth variables / Leeman L. Fullilove AM. Borders N. Manocchio R. Albers LL. Rogers RG.Birth// Midlife Health. – 2009. – Vol. 6, № 4 P.3-8.
14. Patrick Richard «U-Method» TVT-Secur Slings: Are they obstructive Can/ Patrick Richard, Louis-Olivier Gagnon, Le Mai Tu //Urol Assoc J. – 2012. – Vol. 6. – № 2. – P. 48-51.
15. Navneet Magon. Stress urinary incontinence: What, when, why, and then what?/ Navneet Magon, Bharti Kalra, Sonia Malik, Monica Chauhan //J. Midlife Health. – 2011. – Vol. 2, № 2. – P.57-64.
16. Yu Seob Shin. Efficacy and Safety of the TVT-SECUR® and Impact on Quality of Life in Women with Stress Urinary Incontinence: A 2-Year Follow-Up./ Yu Seob Shin, Jai Seong Cha, Min Woo Cheon, Young Gon Kim, Myung Ki Kim Korean// J Urol. – 2011. – Vol. 52, №5. – P. 335-339.
17. C. R. C. Hogewoning. The Mini Arc sling for female stress urinary incontinence: clinical results after 1-year follow-up/ C. R. C. Hogewoning, I. M. C. Ruhe, M. D. Bekker, C. J. A. Hogewoning, H. Putter, M. C. DeRuiter, R. C. M. Pelger, H. W. Elzevier.// Int Urogynecol J. – 2012– Vol. 23, №5. – P.589-595.
18. Wang YJ. Comparison of three mid-urethral tension-free tapes (TVT, TVT-O, and TVT-Secur) in the treatment of female stress urinary incontinence: 1-year follow-up/Wang YJ. Li FP. Wang Q. Yang S. Cai XG. Chen YH. //International Urogynecology Journal. – 2011. – Vol.22, № 11. – P.69-74.
19. Gopinath D. Periurethral abscess following polyacrylamide hydrogel (Bulkamid) for stress urinary incontinence./ Gopinath D. Smith AR. Reid FM// International Urogynecology Journal. – 2009. – Vol. 23, №11. – P. 58-59.
20. Panel L. How to advise a woman who wants to get pregnant after a sub-urethral tape placement? /Panel L., Triopon G., Courtieu C., Mares P., Tayrac.R //International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction. – 2008. –Vol. 19, №3. – P 347-350.
21. Patterson, Danielle MD, MSc. Determining Health-Related Quality of Life and Health State Utility Values of Urinary Incontinence in Women. Patterson, Danielle MD, MSc; Geisler, Benjamin P. MD, MPH; Morse, Abraham MD// Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery. – 2011. – Vol.17, № 6. – P. 305-307.
22. Kwon B.E. Quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review/ Kwon BE. Kim GY, Son YJ// Int Neurourol J. – 2010. – Vol- 14. –P 133-138.
23. Sajadi, Kamran P. Neurogenic aspects of stress urinary incontinence/ Sajadi, Kamran P; Gill, Bradley C ; Damaser, Margot S //Current Opinion in Obstetrics & Gynecology. – 2010. – vol-22. – №5. – P 425-429.

ЮБИЛЕИ

НАИЛЬ ГАЙНАТОВИЧ ГАТАУЛЛИН (К 85-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



Гатауллина Наилю Гайнатовичу, выдающемуся хирургу, академику Академии наук РБ, основателю кардиохирургической службы в Республике Башкортостан, исполнилось 85 лет.

Наиль Гайнатович родился 10 августа 1928 г. в д. Чуюнчи Давлекановского района БАССР. Его становление пришлось на нелегкие годы Великой Отечественной войны. В медицинский институт он поступил после окончания школы. После окончания мединститута по распределению молодой врач Гатауллин был направлен в Ермолаевскую центральную районную больницу хирургом, где стал главным врачом и за годы своей работы в районе он продвинул хирургическую службу для выполнения сложнейших по тем временам операций. Накопленный жизненный и практиче-

ский опыт и желание совершенствоваться привели Наиля Гайнатовича в 1955 году в аспирантуру в Институт хирургии им. А.В. Вишневского Академии медицинских наук СССР (Москва). Его учителем был профессор Краковский Н.И. После успешной защиты кандидатской диссертации Гатауллин Н.Г. вернулся в родной медицинский институт, и вся его дальнейшая трудовая деятельность связана с институтом и кафедрой госпитальной хирургии. Он прошел путь от ассистента кафедры и заведующего отделением грудной хирургии до профессора и заведующего кафедрой госпитальной хирургии, академика. Альтруистический подход к своей работе и больным не оставили Гатауллина Н.Г. равнодушным к науке: его крупное научное исследование было посвящено вопросам спаечной болезни брюшины. В 1966 году в Иваново он блестяще защитил докторскую диссертацию на тему «Послеоперационная спаечная болезнь брюшины». Эта работа послужила развитию целого направления в хирургии, венцом которого стало создание Республиканского центра по реабилитации и лечению больных спаечной болезнью брюшины на базе созданного им же хирургического корпуса ГКБ №6 в 1972 году (преобразованного в Клинику БГМУ). Открытие нового хирургического корпуса позволило значительно расширить диапазон операций на сосудах и сердце. Выполнялись и уникальные вмешательства. В 1972 году впервые Гатауллиным Н.Г. выполнено ангиографическое исследование на обычных рентгеновских аппаратах «АРД-2» и «Арман», а в 1979 году Наиль Гайнатович успешно (под гипотермией) выполнил редкую и сложную операцию – эмболектомию при тромбозах легочной артерии у беременной женщины, которая в последующем успешно родила. С 1967 по 1993 годы профессор Гатауллин Н.Г. заведовал кафедрой госпитальной хирургии, с 1993 года остался профессором этой же кафедры. За годы руководства кафедрой и клиникой он сформировал новые направления в хирургии сердца и сосудов, абдоминальной и торакальной хирургии. По его инициативе в республике созданы кардиохирургический, сосудистый, торакальный центры по реабилитации больных со спаечной болезнью брюшины и контрастными методами исследований. Научные достижения Наиля Гайнатовича получили высокую оценку: он был избран членом-корреспондентом АН РБ, а в дальнейшем академиком АН РБ. В 1991 году ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», ранее был награжден орденом Трудового Красного Знамени (1971), Почетной грамотой РБ (1998), медалью «За доблестный труд» (1970) и юбилейной медалью имени Н.И.Пирогова. На протяжении 25 лет Наиль Гайнатович был председателем общества хирургов Башкирии, входил в правление общества хирургов России, с 1973 года является членом Международного общества хирургов. Гатауллин Н.Г. автор более 550 печатных работ, в том числе 12 монографий, 25 патентов на изобретение, более 30 рационализаторских предложений, под его руководством выполнены и защищены 7 докторских и 30 кандидатских диссертаций. Он подготовил плеяду учеников-практиков и ученых. Среди них такие известные хирурги, как профессор Плечев В.В., Хунафин С.Н., Ганцев Ш.Х., Нартайлаков М.А., Корнилаев П.Г. и многие другие.

Глубокоуважаемый Наиль Гайнатович! Вы внесли своим трудом огромный вклад в сохранение традиций и дальнейшее развитие научной и практической школы кафедры госпиталь-

ной хирургии. Можно уверенно сказать, что все хирурги клиник республики и многие за ее пределами по праву называют Вас своим Учителем.

Ваши благодарные ученики от имени Ассоциации хирургов РБ, кафедры госпитальной хирургии, Клиники БГМУ, руководства Башгосмедуниверситета поздравляют Вас с замечательным юбилеем и желают здоровья и долгих лет жизни!

ТАГИР ИСЛАМНУРОВИЧ МУСТАФИН (К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



Тагир Исламнурович Мустафин родился 22 августа 1953 года в деревне Биштиново Покровского (ныне Благовещенского) района БАССР в семье сельского служащего. По окончании 8 классов деревенской школы поступил на фельдшерское отделение медицинского училища в г. Бирске, после чего работал фельдшером скорой помощи. Прошел службу в рядах Советской армии на границе СССР (Туркменистан) в качестве военного фельдшера. В 1974 году поступил на лечебный факультет БГМИ, после окончания которого был распределен хирургом и травматологом в Месягутовскую ЦРБ. В 1983 году поступил в очную аспирантуру при ЦНИИ протезирования и протезостроения (г. Москва), где в 1987 году успешно защитил кандидатскую диссертацию. После окончания аспирантуры вернулся в БГМИ, где с 1986 по 1994 гг. работал ассистентом кафедры хирургии. С 1994 года занял

должность заведующего противосептическим центром при РКБ, в организации которого принял непосредственное участие. В 1998 году защитил докторскую диссертацию, а в 2000 г. ему было присвоено звание профессора. В том же году Т.И. Мустафин сделал крутой поворот в своей профессиональной судьбе. После прохождения специализации по патологической анатомии при одноименной кафедре СПбГМА им. Павлова приступил к работе заведующим кафедрой патологической анатомии БГМУ и является им по настоящее время.

Уже в первые годы своего руководства осуществил коренную перестройку работы кафедры по всем направлениям деятельности (учебной, научной, клинической). Кафедра пополнилась молодыми сотрудниками, была возобновлена активная научно-исследовательская работа, открыты новые лаборатории. Основными научными направлениями кафедры под руководством Т.И. Мустафина становятся изучение патоморфологии гнойно-воспалительных процессов органов брюшной полости, диабетической стопы, ревматических пороков сердца, совершенствование патологоанатомических исследований с применением малоинвазивных технологий. Под руководством профессора Т.И. Мустафина защищено 6 кандидатских диссертаций, в настоящее время выполняются 5 докторских и 3 кандидатские работы. Профессор Т.И. Мустафин – автор более 200 научных работ, в том числе 6 монографий, 20 патентов РФ на изобретения и полезные модели. Значительные сдвиги произошли и в организации учебно-методической работы. В практическую работу внедрены утренние учебно-практические конференции, регулярно обновляются и совершенствуются демонстрационный материал, наборы макро- и микропрепаратов, организован компьютерный класс, изданы новые учебно-методические пособия. За последние 5 лет на кафедре успешно прошли первичную подготовку 17 врачей, пополнивших ряды патологоанатомической службы РБ.

С 2010 по 2011 гг. Т.И. Мустафин работал деканом лечебного факультета, долгое время являлся председателем ЦМК морфологических дисциплин университета. Ответственна его работа как члена диссертационного совета при Ульяновском государственном университете и редакционной комиссии научных журналов, председателя Общества патологоанатомов РБ. Вклад в практическое здравоохранение оценен присуждением ему звания "Заслуженный врач Республики Башкортостан".

Огромный багаж знаний и опыта, щедрый обмен ими с молодыми коллегами и учениками, высокая требовательность к себе и другим, предельная самоотдача, увлеченность делом – это неотъемлемые качества Т.И. Мустафина как специалиста высокой квалификации. Замечательные человеческие качества – скромность и доброжелательность, трудолюбие и ответственность – снискали заслуженное уважение среди сотрудников БГМУ, медицинской общественности республики, коллег и студентов.

Поздравляем Тагира Исламнуровича с юбилеем и желаем ему доброго здоровья, благополучия и успехов!

*Кафедра патологической анатомии БГМУ
Общество патологоанатомов РБ
Редколлегия журнала «Медицинский вестник Башкортостана»*

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 (подрисовочными 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, рассматриваться 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.
Подписано к печати 21.08.2013 г.
Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе с оригинал-макета.
Формат 60×84 ¹/₈. Усл.-печ. л. 11,63. Тираж 500 экз. Заказ № 69.

450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3
ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России