

СЕЧЕНОВСКИЙ ВЕСТНИК

№ 3(13)
2013

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ



- К ЮБИЛЕЮ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА
- УСПЕХИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЙ
ДИАГНОСТИКИ
- ФАКТОРЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ
МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

СЕЧЕНОВСКИЙ ВЕСТНИК

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ
ГБОУ ВПО ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М. СЕЧЕНОВА МИНЗДРАВА РОССИИ

SCIENTIFIC AND PRACTICAL REVIEWED JOURNAL
SEI HPT THE FIRST SECHENOV MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY
OF THE MINISTRY OF HEALTH OF RUSSIA

№ 3(13) 2013 г.

«Сеченовский вестник»

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Выходит 4 раза в год

Учредитель

Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Первый Московский государственный медицинский
университет имени И.М. Сеченова Министерства
здравоохранения Российской Федерации
The First Sechenov Moscow State Medical University
of the Ministry of Health of Russian Federation
119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Адрес редакции

119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2,
здание Научно-исследовательского центра,
левое крыло, 12-й этаж, каб. 12-1

Телефон редакции

(495) 609-14-00, доб. 3018

Директор издательства: Г.В. Кондрашов

Выпускающий редактор: И.А. Емелин

Верстка: Е.В. Комарова

Корректор: И.А. Емелин

Издатель

Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова
119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8
Телефон: (495) 609-14-00, доб. 3018

Издается с 2010 г.

Журнал представлен в Федеральной электронной
медицинской библиотеке <http://www.femb.ru>,
входит в библиографическую базу данных РИНЦ

Подписной индекс в объединенном каталоге агентства
«Пресса России» — 29124

Формат 60x90 1/8. Печ. л. 13.0

Печать цифровая. Тираж 1000 экз.

Подготовлено к печати в Издательстве Первого МГМУ
им. И.М. Сеченова 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8

Перепечатка и любое воспроизведение материалов
и иллюстраций в электронном виде из журнала
«Сеченовский вестник» допускается только
с письменного разрешения учредителя и издателя

ISSN 2218-7332

Главный редактор

Editor-in-Chief

П.В. Глыбочко P.V. Glybochko

Заместитель главного редактора

Deputy Editor-in-Chief

В.Н. Николенько V.N. Nikolenko

Ответственный секретарь

Executive Secretary

Ю.В. Несвижский Yu.V. Nesvizhsky

Редакционная коллегия

Editorial Collegium

О.И. Адмакин	O.I. Admakin (Россия)
Е.И. Алексеева	E.I. Alekseeva (Россия)
И.Н. Денисов	I. N. Denisov (Россия)
Н.Н. Камынина	N.N. Kamynina (Россия)
И.И. Краснюк	I.I. Krasnyuk (Россия)
П.Ф. Литвицкий	P.F. Litvitsky (Россия)
В.И. Подзолков	V.I. Podzolkov (Россия)
Г.В. Раменская	G.V. Ramenskaya (Россия)
В.А. Решетников	V.A. Reshetnikov (Россия)
А.А. Свистунов	A.A. Svistunov (Россия)
С.В. Смердин	S.V. Smerdin (Россия)
В.В. Фомин	V.V. Fomin (Россия)
И.М. Чиж	I.M. Chizh (Россия)
Е.В. Ших	E.V. Shikh (Россия)

Редакционный совет

Editorial Board

Ю.Г. Аляев	Yu.G. Alyaev (Россия)
А.А. Баранов	A.A. Baranov (Россия)
Г. Барбали	G. Barbagli (Италия)
Ю.Н. Беленков	Yu.N. Belenkov (Россия)
Л.А. Бокерия	L.A. Bokeriya (Россия)
А.И. Вялков	A.I. Vyalkov (Россия)
Э.И. Гальперин	E.I. Galperin (Россия)
С.В. Готье	S.V. Gotje (Россия)
И.И. Дедов	I.I. Dedov (Россия)
Н.А. Лопаткин	N.A. Lopatkin (Россия)
Н.А. Мухин	N.A. Mukhin (Россия)
Г.Г. Онищенко	G.G. Onishchenko (Россия)
В.И. Покровский	V.I. Pokrovsky (Россия)
А.В. Решетников	A.V. Reshetnikov (Россия)
Р. Риемюллер	R. Rienmüller (Австрия)
Х.Э. Санер	H.E. Saner (Швейцария)
В.П. Сергиев	V.P. Sergiev (Россия)
А.Н. Стрижаков	A.N. Strizhakov (Россия)
Г.Т. Сухих	G.T. Sukhikh (Россия)
А.Л. Сыркин	A.L. Syrkin (Россия)
Й.-М. Танген	J.-M. Tangen (Норвегия)
С.К. Терновой	S.K. Ternovoi (Россия)
А.Ф. Черноусов	A.F. Chernousov (Россия)
В.И. Чиссов	V.I. Chissov (Россия)
Б. Эдвин	B. Edwin (Норвегия)
Н.Н. Яхно	N.N. Yakhno (Россия)

«ФАРМАКОЛОГИЯ»

«PHARMACOLOGY»

<i>М.С. Сергеева</i> К 55-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕРВОГО МГМУ им. И.М. СЕЧЕНОВА	5	<i>M.S. Sergeeva</i> TO 55-YEAR ANNIVERSARY OF PHARMACEUTICAL FACULTY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MSMU
<i>А.А. Свистунов, Н.П. Быков</i> ТРАДИЦИИ НАУЧНЫХ ШКОЛ В ИСТОРИИ КАФЕДРЫ ФАРМАКОЛОГИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕРВОГО МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. И.М. СЕЧЕНОВА	7	<i>A.A. Svistunov, N.P. Bykov</i> TRADITIONS OF SIENTIFIC SCHOOLS IN THE HISTORY OF SCIENCE DEPARTMENT OF PHARMACOLOGY OF PHARMACEUTICAL FACULTY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY
<i>И.А. Самылина, П.А. Шамин</i> КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗИИ ПЕРВОГО МОСКОВСКОГО ГОСУ- ДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. И.М. СЕЧЕНОВА	14	<i>I.A. Samylina, P.A. Shamin</i> THE CHAIR OF PHARMACOGNOSY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY
<i>И.И. Краснюк, С.А. Скатков</i> ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ	22	<i>I.I. Krasnyuk, S.A. Skatkov</i> HISTORY OF THE CHAIR OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY
<i>Ю.Я. Харитонов, М.С. Сергеева</i> СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ, ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕРВОГО МГМУ им. И.М. СЕЧЕНОВА	29	<i>Yu.Ya. Kharitonov, M.S. Sergeeva</i> PAGES OF HISTORY OF THE CHAIR OF ANALYTICAL, PHYSICAL AND COLLOIDAL CHEMISTRY OF PHARMACEUTICAL FACULTY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MSMU
<i>Т.А. Громова, П.В. Буданов</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ У ЖЕНЩИН С ФАКТОРАМИ РИСКА АКУШЕРСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ	36	<i>T.A. Gromova, P.V. Budanov</i> EFFICIENCY OF MULTIVITAMIN DRUGS FOR WOMEN WITH OBSTETRIC COMPLICATIONS RISK FACTORS

*А.С. Киселев***41***A.S. Kiselev*

ИСТОРИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ
И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С УЧЕТОМ
ДОЛГОСРОЧНОГО СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РФ
НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА (ОБЗОР)

THE HISTORY OF
BIOTECHNOLOGIES AND A
FORECAST OF HIGH-TECH
MEDICAL CARE WITH REGARD
TO LONG-TERM SOCIAL AND
ECONOMIC DEVELOPMENT OF
RUSSIA UP TO 2030 YEAR (REVIEW)

«СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ»

«CASE STUDY»

*О.А. Шавловская***48***O.A. Shavlovskaya*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ:
ВИРУСНЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ

A CLINICAL CASE: VIRUS
ENCEPHALITIS

«КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

«CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS»

*Н.А. Семенов***54***N.A. Semenenko*

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ
ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ
ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ

THE CLINICAL AND LABORATORY
DIAGNOSTICS OF INFLAMMATION
CAUSED BY INFECTIVE ENDOCARDITIS

*В.М. Ахун***61***V.M. Akhunov*

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-
ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ПРИ
ПЕЦИЛОМИКОЗЕ И ВОЗМОЖНОСТИ
ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ

THE SPECIFIC FEATURES OF CLINICAL
AND LABORATORY DIAGNOSTICS
OF ASTHMA AND PAECILOMYCES
INFECTIONS AND THE PERSPECTIVES
OF ETIOTROPIC THERAPY

*Ю.В. Шевелюк***69***Yu.V. Shevel'yuk*

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ КЛИНОВИДНЫХ
ДЕФЕКТОВ ЗУБОВ

THE CLINICAL AND LABORATORY
STUDIES OF WEDGE-SHAPED
DEFECTS OF TEETH

*М.В. Пенкина, М.Н. Снегоская***76***M.V. Penkina, M.N. Snegotskaya*

ИССЛЕДОВАНИЕ АНАЛИЗОВ
КРОВИ ДЕТЕЙ ДО ГОДА

RESEARCH OF BLOOD TESTS FOR
CHILDREN UNDER ONE YEAR

«СТАНОВЛЕНИЕ ВРАЧА»

«BECOMING A DOCTOR»

*В.В. Андрианов, Н.А. Васильюк,
К.В. Судаков*

80

*V.V. Andrianov, N.A. Vasilyuk,
K.V. Sudakov*

КУРС НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ
НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

THE COURSE OF NORMAL PHYSIOLOGY
USING THE PRINCIPLE OF THE
THEORY OF FUNCTIONAL SYSTEMS

Б.Л. Лихтерман

СТАНОВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ
(НА ПРИМЕРЕ НЕЙРОХИРУРГИИ).
ЧАСТЬ I. СОЦИАЛЬНО-
ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКТОР

85

B.L. Lichterman

THE EMERGENCE OF A MEDICAL
SPECIALTY (WITH PARTICULAR
REFERENCE TO NEUROSURGERY).
PART I. SOCIAL-HISTORICAL FACTOR

Г.В. Ратобылский

ВСПОМИНАЯ АКАДЕМИКА
М.И. ПЕРЕЛЬМАНА

91

G.V. Ratobylsky

REMEMBERING ACADEMICIAN
M.I. PERELMAN

«ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

«HEALTH ORGANIZATION»

В.Н. Трезубов

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЕЙ
СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ
ЛАГЕРЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ,
НАПРАВЛЕННАЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ
ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У
ОТДЫХАЮЩИХ СТУДЕНТОВ

96

V.N. Tregubov

THE ACTIVITIES OF LEADERS
OF SPORTS CAMPS OF MEDICAL
HIGH SCHOOLS PROMOTING
A HEALTHY LIFESTYLE AMONG
VACATIONING STUDENTS

М.С. Сергеева,
*к.и.н., старший преподаватель кафедры истории
медицины, истории Отечества и культурологии
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова*

M.S. Sergeeva,
*PhD, senior lecturer of the chair of medical history,
national history and culture studies of the I.M. Sechenov
First MSMU*

К 55-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕРВОГО МГМУ им. И.М. СЕЧЕНОВА

TO 55-YEAR ANNIVERSARY OF PHARMACEUTICAL FACULTY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MSMU

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Мария Сергеевна Сергеева, старший преподаватель кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии
Адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 2

Телефон: 8 (905) 792–51–96

E-mail: serma@list.ru

Статья поступила в редакцию: 27.06.2013

Статья принята к печати: 20.07.2013

Аннотация. Статья посвящена истории создания фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Рассмотрена преемственность I-ым Московским медицинским институтом академических традиций XIX в., заложенных в преподавании Московского фармацевтического института.

Annotation. This article deals with the history of creation of pharmaceutical faculty of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The continuity of the I.M. Sechenov First Moscow Medical Institute academic traditions of the XIX-th century which was approved in teaching of Moscow Pharmaceutical Institute is analyzed.

Ключевые слова. Медико-фармацевтический учебный комбинат, Московский фармацевтический институт, фармацевтический факультет I-го Московского медицинского института имени И.М. Сеченова.

Keywords. Medico-pharmaceutical training centre, Moscow Pharmaceutical Institute, pharmaceutical faculty of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical Institute.

4 сентября 2013 г. фармацевтический факультет Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова будет праздновать свой юбилей. Ровно 55 лет назад, 4 сентября 1958 г., в состав I-го Московского медицинского института имени И.М. Сеченова в качестве фармацевтического факультета вошел Московский фармацевтический институт (МФИ). Объединение двух вузов было важной исторической вехой в развитии не только фармацевтического, но и медицинского образования. В этот день произошло историческое воссоединение высших школ, являвшихся наследниками Московского государственного университета (МГУ). На протяжении всего XIX в. высшее медицинское и фармацевтическое образование развивалось параллельно на базе медицинского факультета МГУ. В первой трети XX в. фармацевтическое образование было отделено от медицинского.

В 1920 г. при МГУ была учреждена Московская фармацевтическая школа, реорганизованная в мае 1925 г. в фармацевтический техникум. В 1927 г. тех-

никум занял помещения в четырехэтажном здании на Никитском бульваре (д. 13, в настоящее время — одно из зданий фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова). В 1930 г. при нем были организованы курсы усовершенствования фармацевтов, а в 1931 г. было открыто вечернее отделение. В августе 1932 г. фармацевтический техникум вошел в состав учебного Московского медико-фармацевтического комбината (Медфармкомбинат). В январе 1934 г. на его базе были созданы платные четырехлетние курсы для подготовки фармацевтов высшей категории, называвшиеся в официальных документах «фармацевтическим факультетом». Факультет имел местное значение и был предназначен для подготовки «работников высшего звена» Москвы «без отрыва от производства». Обучали на факультете только специалистов со средним образованием «после 3-х лет практического стажа».

8 сентября 1936 г. фармацевтический факультет был реорганизован в Московский фармацевтический институт (МФИ) и началась работа по орга-

низации его кафедр. Первый выпуск провизоров, состоявшийся в 1938 г., через 2 года после основания МФИ, свидетельствовал о преемственности в фармацевтическом институте научно-педагогических традиций фармацевтического факультета Медфармкомбината. В состав института входило 23 кафедры, а также аптека и питомник лекарственных растений на Никитском бульваре. В 1937 г. при институте были открыты курсы усовершенствования провизоров. Вслед за Постановлением СНК, впервые утвердившим в 1937 г. ученые степени доктора и кандидата фармацевтических наук, в МФИ была создана очная аспирантура на 6 мест. В 1954 г. в МФИ был принят первый Устав.

4 сентября 1958 г. МФИ был объединен с I-ым Московским медицинским институтом им. И.М. Сеченова, куда вошел в качестве фармацевтического факультета. Слияние двух вузов сопровождалось объединением одноименных кафедр. Руководили фармацевтическим факультетом профессор В.И. Добрынина (1951–1959), профессор Г.А. Мелентьев (1960–1971), профессор В.В. Ряженков (1971–1983), академик РАМН, профессор А.П. Арзамасцев (1983–2003). С 2003 г. и по настоящее время деканом фармацевтического факультета является профессор И.И. Краснюк. В состав факультета входит 17 кафедр. История некоторых из них представлена вниманию читателей.

А.А. Свистунов,
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой
фармакологии, проректор по учебной работе
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

A.A. Svistunov,
MD, prof., head of the chair of pharmacology,
vice rector for academic affairs of the I.M. Sechenov
First MSMU

Н.П. Быков,
к.м.н., старший научный сотрудник, доцент кафедры
истории медицины, истории Отечества
и культурологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

N.P. Bykov,
PhD, senior researcher, associate prof. of the chair
of medical history, national history and culture studies
of the I.M. Sechenov First MSMU

ТРАДИЦИИ НАУЧНЫХ ШКОЛ В ИСТОРИИ КАФЕДРЫ ФАРМАКОЛОГИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕРВОГО МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. И.М. СЕЧЕНОВА

TRADITIONS OF SCIENTIFIC SCHOOLS IN THE HISTORY OF SCIENCE DEPARTMENT OF PHARMACOLOGY OF PHARMACEUTICAL FACULTY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Николай Павлович Быков, старший научный сотрудник, доцент кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии

Адрес: 119435, г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 2, стр. 2

Телефон: 8 (905) 792–51–96

E-mail: serma@list.ru

Статья поступила в редакцию: 27.06.2013

Статья принята к печати: 20.07.2013

Аннотация. Кафедра фармакологии фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, сформировавшая московскую школу преподавания фармакологии в фармацевтических институтах, является авторитетным научным фармацевтическим центром. В статье прослеживается ход развития научных школ основоположников отечественной фармакологии И.М. Догеля, Н.П. Кравкова и других ведущих ученых, работавших на кафедре (В.В. Николаева, М.П. Николаева, А.Н. Кудрина) и создавших новые научные школы. Отмечается преемственность научных традиций в деятельности кафедры на протяжении ее истории. Приводятся сведения о поиске новых подходов к подготовке специалистов-фармацевтов (провизоров), результатах решения некоторых важнейших проблем фармакологии, явившихся заметным вкладом кафедры в биологическую и медицинскую науку.

Annotation. The chair of pharmacology, faculty of pharmacy of the I.M. Sechenov First MSMU formed the Moscow school of teaching pharmacology at the Institute of Pharmacy and Pharmaceutical Institute, is a prestigious scientific pharmaceutical centre. The article traces the course of the founders of the national schools of pharmacology (I.M. Dogel, N.P. Kravkov and others) developed by leading scientists (V.V. Nikolaev, M.P. Nikolaev, A.N. Kudrin) who worked at the department and created new scientific schools. The authors note the continuity of scientific traditions in the activities of the department in the course of its history. The information on the search for new approaches to the training of pharmacy, results of solving of some major issues of pharmacology are cited, which were the notable contribution of faculty in the biological and medical science.

Ключевые слова. История медицины, история фармации, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, научные школы, высшее фармацевтическое образование, экспериментальная фармакология.

Keywords. History of medicine, history of pharmacy, the I.M. Sechenov First MSMU, scientific schools, higher pharmaceutical education, experimental pharmacology.

У истоков плодотворной научно-педагогической работы кафедры фармакологии стояли видные фармакологи заслуженный деятель науки России, профессор В.В. Николаев, член-корреспондент

АМН СССР М.П. Николаев, а также профессор А.Д. Турова. Благодаря возглавлявшим кафедру фармакологии докторам медицинских наук, профессорам В.В. Николаеву, М.П. Николаеву,

Я.Х. Нолле, Ф.Д. Туровой, М.М. Николаевой она стала авторитетным педагогическим и научным фармацевтическим центром, явилась инициальным звеном формирования (начиная с 1937 г.) московской школы преподавания фармакологии в фармацевтических институтах и на фармацевтических факультетах. Научные интересы работавших на кафедре ученых проявлялись в стремлении связать исследования в области фармакологии с потребностями практической медицины и фармации с начала ее организации. Была заложена основа фундаментальных исследований фармакологической активности лекарственных веществ на патологических моделях атеросклероза, гипертонии, миокардита, сердечной недостаточности, нарушений функции дыхательного центра и интоксикаций в эксперименте на животных [1].

Было проведено оригинальное научное исследование корковой и подкорковой локализации действия снотворных и наркотических веществ в центральной нервной системе. Впервые в нашей стране началось изучение влияния лекарственных веществ на процессы свертывания крови и установлено коронаро-расширяющее действие гепарина. Были составлены таблицы противоядий и пособий при отравлениях. Проводились работы по биологической стандартизации препаратов из растительного сырья и эндокринных препаратов. Расширились работы по изысканию новых лекарственных препаратов и повышению их качества. Было проведено исследование партий экспортируемой спорыньи, благодаря чему отечественные препараты спорыньи стали с успехом конкурировать с импортными [1].

Начиная с 20-х гг. XX в., Владимир Васильевич Николаев, доктор медицины (1902), профессор (1915), заслуженный деятель науки РСФСР (1940), являлся одним из ведущих отечественных фармакологов. В.В. Николаев был награжден орденом Трудового Красного Знамени (1946) и медалями. Его основные исследования были посвящены изучению реакции сосудов на действие различных лекарственных средств, физиологии и фармакологии вегетативной нервной системы [2, 3]. Экспериментальные фармакологические, фармакогностические и фармацевтические работы профессора В.В. Николаева имели конечной целью разработку лекарственных препаратов и методов их применения в клинике.

В.В. Николаев (1871–1950) окончил с отличием медицинский факультет Казанского университета в 1895 г. Ученик И.М. Догеля, видного фармаколога, одного из основоположников экспериментальной фармакологии, изучавшего действие лекарств на животных в различных условиях, посвятившего свои труды анатомии, физиологии и фармакологии сердечно-сосудистой и нервной систем, широко

вводившего эксперимент в преподавание фармакологии [4], В.В. Николаев в 1895–1921 гг. работал в Казанском университете в должностях лаборанта (1895–1902), приват-доцента (1902–1904) кафедры фармакологии. Возглавлял сначала фармакологическую, затем фармацевтическую лабораторию университета (1904–1907). Заведую кафедрой фармакогнозии и фармации (с 1907 г.), одновременно (до 1912 г.) читал курс фармакологии с рецептурой. В 1915 г. назначен профессором кафедры фармакогнозии и фармации. До 1918 г. руководил этой кафедрой. В 1918–1921 гг. — заведующий кафедрой фармакологии. Выезжая в командировки в 1903, 1905 и 1906 гг., он работает в фармакологических и химических лабораториях в Германии, Австрии, Швейцарии, Франции, знакомится с опытом педагогической и научной работы в них. Активно участвует в управлении Казанским женским медицинским институтом (1915) [2].

Энтузиаст развития высшего фармацевтического образования, профессор В.В. Николаев (при участии М.П. Николаева) был организатором кафедры фармакологии в Московском фармацевтическом институте, созданного на базе входившего в состав учебного медфармкомбината как одно из его подразделений фармацевтического техникума в 1934–1936 гг., а в 1958 г. объединенного с I-ым Московским медицинским институтом (I ММИ) им. И.М. Сеченова. В период становления кафедры В.В. Николаев разрабатывает программу и учебный план по фармакологии для студентов фармацевтических институтов. Впервые в СССР в 1923 г. на кафедре фармакологии II-го Московского государственного университета по его инициативе были введены обязательные практические занятия по рецептуре и фармации и факультативный курс экспериментальной фармакологии. Он считал необходимым согласованное изучение студентами фармацевтических вузов фармакологии и фармацевтической химии, биологии, фармакогнозии, технологии. Был организатором и первым руководителем кафедр фармакологии в Смоленском университете (1923–1928), III-ем Московском медицинском институте (1934–1939), Московском стоматологическом институте (1937–1939). Он руководил фармакологическим отделом ВНИИ лекарственных растений (1945–1949), с 1921 г. до конца жизни возглавлял кафедру фармакологии медицинского факультета I-го Московского государственного университета (впоследствии I ММИ). В 1920 г. на кафедру было возложено преподавание фармации и фармакогнозии [1].

В.В. Николаев выполнил свыше 125-ти научных работ, более 350-ти статей и рефератов, подготовил 9 профессоров. В 1893 г. он открыл двухнейронную структуру блуждающего нерва в эксперименте на лягушке. Являлся автором новых методов получения

алкалоидов и гликозидов из растительного сырья. В качестве заменителей строфантина им были предложены гликозиды, выделенные из желтушника и морского лука. Ряд его работ посвящены исследованию механизмов действия местных анестетиков, наркотических средств. Под руководством и при участии В.В. Николаева изучались свойства ряда новогаленовых препаратов, впоследствии внедренных в отечественную практику (адонилена, конвалена, пантопона), разрабатывались методы определения биологической активности некоторых препаратов растительного происхождения, проводился поиск заменителей дорогостоящих импортных и оригинальных отечественных лекарственных препаратов, изучены противомикробные и противопаразитарные свойства альбихтола и нафталина, фармакологические свойства дилаудида [2]. В.В. Николаев принимал участие в выпуске первой Государственной фармакопеи СССР (1925) и в переработке и выпуске следующего его издания (1946), возглавлял фармакологическую комиссию Фармакопейного комитета.

Важный вклад внес В.В. Николаев как консультант Наркомздрава Татарии в организацию лекарственной помощи населению. Являлся ответственным редактором раздела «Фармакология» первого издания БМЭ, главным редактором журнала «Фармация и фармакология» (1937–1938). Был организатором и первым председателем Казанского и Московского научных фармацевтических обществ.

С 1938 по 1940 г. кафедрой фармакологии Московского фармацевтического института заведовал профессор Яков Христофорович Нолле, получивший как фармацевтическое, так и медицинское образование [5]. Его разработки прописей стандартных лекарственных средств и биологической оценки лекарственных веществ известны многим фармакологам и фармацевтам.

Михаил Петрович Николаев (1893–1949) возглавлял кафедру с 1940 по 1946 г. (доктор медицинских наук (1935), профессор (1931), член-корреспондент АМН (1945), один из ведущих отечественных фармакологов 30–40-х гг.). Был награжден орденом Трудового Красного Знамени, многими медалями. Его основные научные исследования относились к области экспериментальной, патологической и фармацевтической фармакологии [1, 2, 6].

М.П. Николаев окончил Военно-медицинскую академию (1914, Петербург), служил военным врачом в действующей армии (1914–1917). В 1917–1919 и 1921–1923 гг. был ординатором госпитальной терапевтической клиники ВМА. В 1919–1921 гг. — военный врач в Красной армии. Работал одновременно на кафедрах фармакологии ВМА (в 1923–1931 гг. ассистентом, в 1931–1932 гг. — в должности старшего преподавателя, в 1932–1936 гг. — профессора) и

в 1927–1932 гг. I-го Ленинградского медицинского института (в должности приват-доцента), где читал курс «Фармакология эндокринных препаратов»; этот же курс он читал в Ленинградском институте усовершенствования врачей (1926–1935). М.П. Николаев был помощником заведующего лабораторией Ленинградского органо-терапевтического института в 1925–1927 гг., заведующим фармакологическим отделом Ленинградского НИ фармацевтического института. Организатор и научный руководитель физиолого-фармакологической лаборатории Военно-курортной станции Военно-санитарного управления РККА в г. Кисловодске (1928–1934). Начальник научно-исследовательского отдела и ученый секретарь ВМА [2]. Позднее он выполнил ряд работ, относящихся к решению вопросов снабжения Советской армии медикаментами, хранения и распределения их.

Развивая химико-фармацевтическое направление в фармакологии и учитывая научные интересы М.П. Николаева, В.В. Николаев пригласил его в 1936 г. на кафедру Московского фармацевтического института из Ленинграда. Такая направленность исследований и медико-биологический характер фармакологии лежали в основе формирования клинической фармации, клинической фармакологии, биофармации. М.П. Николаев — ученик и последователь Н.П. Кравкова, признанного основоположником отечественной фармакологии, воспитавшего большую плеяду крупных ученых-фармакологов. Развивая зародившуюся в лаборатории Н.П. Кравкова в 20–30-х гг. XX в. экспериментальную вивисекционную фармакологию, М.П. Николаев разработал особое направление фармакологии, занимающееся изучением действия лекарственных веществ в условиях экспериментального моделирования патологического состояния организма, названное им в 1940–1947 гг. патологической фармакологией [1]. Рождение этого направления фармакологии открыло возможность сопряженных исследований в области экспериментальной фармакотерапии и клинической фармакологии. Он изучал действие лекарств на экспериментальных моделях миокардита, кардиосклероза, холестеринового атеросклероза, различных форм гипертонии, угнетения центральной нервной системы наркотическими и анальгетическими средствами, измененного содержания в организме витаминов и гормонов.

М.П. Николаев — автор ценных исследований, посвященных вопросам фармакологии эндокринных препаратов. Он разработал, в частности, метод перфузии изолированного яичника, изучил закономерности реагирования сосудов изолированных желез внутренней секреции на различные вещества, установил, что ряд широко применявшихся препаратов лишены гормональных свойств и не могут

применяться в качестве средств заместительной терапии. Предложенный им оригинальный метод изучения прямого и рефлекторного действия веществ на сосудодвигательный центр, позволил автору установить угнетающее действие нитроглицерина. Им была доказана зависимость действия лекарственных средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему, не только от реактивности рецепторных образований, но и от состояния центральной нервной системы. М.П. Николаев показал, что в условиях патологического процесса организм количественно и качественно реагирует на лекарственные вещества. Он обнаружил, что при некоторых патологических процессах происходит ослабление адаптационно-трофического влияния центральной нервной системы (трофическая денервация), что приводит к сенсibilизации организма к фармакологическим агентам [2, 6]. Весьма ценным пособием в ходе экспериментальных исследований служил практикум по фармакологии М.П. Николаева (1941).

М.П. Николаев работал в I-м ММИ в 1936–1941 гг.: заведующий кафедрой фармакологии санитарно-гигиенического факультета (1936–1938), профессор кафедры фармакологии (1938–1941, 1943–1949); во время эвакуации I-го ММИ в Уфу возглавлял кафедру фармакологии Объединенного медицинского института (1941–1943). Одновременно организовал (1936) и возглавил (1936–1938) отдел фармакологии и токсикологии Всесоюзного института экспериментальной медицины, был консультантом по фармакологии Военно-санитарного управления РККА (1936–1941), заведующим кафедрой фармакологии Московского фармацевтического института (1940–1946), заместителем директора по научной работе научно-исследовательской лаборатории органолептических Наркомата мясной и молочной промышленности СССР (1944–1946), организовал (1945) и руководил (1946–1949) лабораторией патологической фармакологии Института экспериментальной и клинической терапии АМН [2].

М.П. Николаев написал 141 работу. Автор 6-ти монографий. Под его руководством были выполнены 124 работы, в их числе 7 докторских и 14 кандидатских диссертаций.

Ряд работ Николаева посвящен вопросам количественной фармакологии. С 1923 г., сначала на кафедре фармакологии Военно-медицинской академии, затем в Ленинградском научно-исследовательском фармацевтическом институте, он разрабатывал новое фармацевтическое направление в фармакологии — создание методов сравнительной оценки лекарственных препаратов со стандартами [6]. Оно отвечало практической необходимости оценки качества сырья и сроков хранения препаратов, актуальности научных исследований влия-

ния технологических процессов, физического состояния лекарственных препаратов и различных добавок к ним на фармакологическую активность. В 1948 г. в книге «Органолептические препараты» были опубликованы новые методы стандартизации многих препаратов животного и растительного происхождения. Изучение фармакологии эндокринных желез, основанное на принципах количественной фармакологии, стало одним из направлений работы сотрудников М.П. Николаева, новым и актуальным для фармации. Разработка научных основ биологической стандартизации фармацевтических препаратов и лекарственного сырья позволила автору выполнить сравнительную оценку активности однородных препаратов разного производства, заложив основы биофармации. Работы по биологическому контролю качества лекарств оказали существенную помощь в становлении фармацевтической промышленности, в разработке новых технологических методов производства, явились основой для организации службы биологического контроля в области лекарственного дела.

М.П. Николаев внес значительный вклад в изыскание, изучение и освоение отечественных ресурсов лекарственных растений, совершенствование технологии промышленного производства лекарственных препаратов, во внедрение многих лекарственных средств в медицинскую практику.

В.В. Николаев и М.П. Николаев входили в состав редакционных советов журналов «Аптечное дело», «Фармация», «Фармакология и токсикология», «Российский медицинский журнал», принимали участие в составлении и редактировании государственных фармакопей СССР. М.П. Николаев состоял ответственным редактором журнала «Фармакология и токсикология», членом Фармакологического и Фармакопейного комитетов Наркомздрава (Минздрава) СССР. М.П. Николаев был инициатором, одним из авторов и редактором первого Фармацевтического мануала (1949) [2, 6]. В этой монографии, как и в книге «Органолептические препараты», были заложены основы научного производства и биологического контроля лекарственных препаратов заводского и аптечного производства. Один из организаторов секции фармакологии и токсикологии Всесоюзного общества физиологов, биохимиков и фармакологов (1936), был ее постоянным председателем. По его инициативе были созданы первая (1937) и вторая (1943) Всесоюзные конференции фармакологов.

М.П. Николаев — автор первого учебника по фармакологии для фармацевтических вузов (1942). В 1948 г. учебник был переиздан. Творческая особенность учебника состояла в изложении основ физиологических и патологических процессов, на основе которого рассматривались механизмы дей-

ствия фармакотерапевтических групп препаратов и особенностей отдельных лекарственных средств. Эта методология в последующем послужила основой организованного им лекционного курса клинической фармакологии для студентов и врачей. Николаев преподавал экспериментальную фармакологию; является автором руководства «Экспериментальные основы фармакологии и токсикологии». Выполнял большую организационную работу по линии Министерства здравоохранения, высшего образования и обороны СССР. Он разработал программы по фармакологии для фармацевтических и медицинских высших учебных заведений. В.В. Николаев и М.П. Николаев ввели ряд усовершенствований в систему преподавания фармакологии в фармацевтических институтах. Так, на лекциях и практических занятиях проводилось большое число опытов для демонстрации зависимости действия лекарственного вещества от его химических свойств, лекарственной формы, способов введения в организм, особенностей дозирования и других факторов.

С 1946 по 1950 г. кафедрой заведовала профессор Антонина Даниловна Турова. Работая на кафедре, она исполняла обязанности директора Фармацевтического института. А.Д. Турова имела научный интерес к изучению фармакологической активности лекарственных веществ из органического сырья. Позднее она возглавила ВИЛАР, была автором ряда монографий по лекарственным растениям СССР и 4-х патентов на изобретения новых лекарственных средств [1].

С 1950 по 1960 г. кафедрой заведовала профессор Мария Михайловна Николаева. Она известна работами по изучению локализации действия снотворных лекарственных средств в центральной нервной системе. М.М. Николаева впервые в нашей стране начала разрабатывать вопросы влияния лекарственных веществ на свертывание крови [1].

В 1961 г. кафедру возглавил доктор медицинских наук (1958), профессор (1959), заслуженный деятель науки РСФСР (1979) Александр Николаевич Кудрин (1918–1999). Он продолжил традиции школы своих учителей — В.В. Николаева и М.П. Николаева.

А.Н. Кудрин по окончании в 1941 г. лечебного факультета I-го ММИ — хирург, начальник терапевтического отделения эвакогоспиталя, в 1945–1948 гг. — аспирант кафедры фармакологии лечебного факультета I-го ММИ. В 1959–1960 гг. А.Н. Кудрин — проректор по фармацевтическому образованию и профессор кафедры фармакологии фармацевтического факультета (1959–1960). Заведовал кафедрой до 1999 г.; заведовал организованными им кафедрами сначала Челябинского (1948–1949), затем Рязанского (1950–1959) медицинских институтов [2, 7].

А.Н. Кудрин — один из ведущих отечественных фармакологов кон. XX в., создатель научной школы; награжден медалями; действительный член РАЕН (1992); действительный член Международной академии наук (1994). Автор приоритетных научных исследований, посвященных фармакологии сердечно-сосудистой системы, природным и синтетическим антиоксидантам, хронофармакологическим аспектам рационального (с учетом биоритмов человека) применения лекарственных средств, регуляции нейромедиаторных процессов (триггерные механизмы действия медиаторов, системы мембранных рецепторов) [2, 7]. Он принимал участие в разработке теории целенаправленного создания биологически активных веществ, принципов составления комбинированных лекарственных средств, усовершенствовании методик исследования действия лекарственных веществ на изолированных органах животных. А.Н. Кудрину принадлежат 20 авторских свидетельств и 2 открытия: «Явление изменений интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ) в ишемизированных тканях (миокарда и почки)» (1990), «Закономерность рецепторного регулирования мембранного потенциала и движения протоплазмы в растительной клетке» (1991). А.Н. Кудрин — автор и соавтор 300 научных трудов и 4-х монографий [7]. Уделяя большое внимание методическим вопросам в научных исследованиях, совместно с Г.Т. Пономаревой выпустил книгу: «Применение математических методов в медицине» (1964). Он подготовил 32 кандидата медицинских и биологических наук. На основе теоретических работ А.Н. Кудрина созданы и внедрены в практику препараты селена, аналептиков, стимуляторов матки и др.

А.Н. Кудрин состоял членом президиума Научного общества фармацевтов и членом правления Общества фармакологов, членом экспертной комиссии и пленума ВАК, членом ряда комиссий Минздрава и Минмедпрома СССР, членом редколлегии журнала «Фармация», редакционных советов журналов «Фармакология и токсикология», «Кардиология» [2].

Как педагог А.Н. Кудрин определил цели и задачи преподавания фармакологии провизорам, обосновал целесообразность подготовки клинических фармацевтов (провизоров) и возобновление преподавания клинической фармакологии в медицинских вузах. Он являлся соавтором и редактором 3-х учебных руководств и учебников по фармакологии, в т. ч. учебника «Фармакология с основами патофизиологии» (1977), в котором развиваются принципы понимания фармакологии, заложенные М.П. Николаевым. Автор справочника по рецептуре для студентов, создатель программ и учебных планов по фармакологии для студентов фармацевтических вузов. Среди учеников Кудрина — Вя-

чеслав Васильевич Ряженев (1933–1997), доктор медицинских наук, профессор, и Иван Иванович Краснюк (род. в 1955 г.), доктор фармацевтических наук, профессор.

В.В. Ряженев окончил лечебный факультет Рязанского медицинского института (1957), аспирантуру на кафедре фармакологии Московского фармацевтического института (1960). В I-м ММИ (ММА) работал — ассистентом (1960–1962), доцентом (1966–1975), профессором (1975–1990) кафедры фармакологии фармацевтического факультета и одновременно деканом этого факультета (1971–1983). В 1990–1997 гг. он был заведующим кафедрой фармакологии и фармакогнозии факультета послевузовского профессионального образования провизоров. В 1962–1966 гг. — доцентом кафедры фармакологии Университета дружбы народов [2, 6]. В числе основных работ В.В. Ряженева есть одно из первых исследований роли прессорного фактора ангиотензина-II в развитии артериальной гипертензии. Ряженев усовершенствовал модель изолированного сердца теплокровных животных, что позволило более детально исследовать влияние лекарственных веществ на коронарные сосуды. Он внес большой вклад в развитие фармацевтического образования, становление факультета усовершенствования провизоров, участвовал в организации медицинского факультета Университета дружбы народов имени П. Лумумбы. Соавтор учебных программ и двух учебников для фармацевтов, учебного плана по специальности «Фармация», квалификационной характеристики провизора. В.В. Ряженев состоял членом правления Всероссийского научного общества фармацевтов, Учебно-методической комиссии при Минздраве СССР, Квалификационного совета Минобразования СССР, был почетным членом Чехословацкого медицинского общества имени Я. Пуркинэ, Университета Земмельвейса (Венгрия); награжден медалями [2].

И.И. Краснюк (род. в 1955 г.) окончил фармацевтический факультет I-го ММИ (1978), работал провизором-контролером. С 1978 г. он работает в I-м ММИ (ММА) старшим лаборантом (1978–1981) кафедры фармакологии фармацевтического факультета, ассистентом (1984–1986), старшим преподавателем (1986–1990), доцентом (1990–1999) кафедры технологии лекарственных форм. С 1981 по 1984 г. — аспирант кафедры фармакологии фармацевтического факультета. Его кандидатская диссертация (1985) посвящена фармакокинетике селена при ишемическом инфаркте миокарда, докторская диссертация (1999) — стандартизации и усовершенствованию методов контроля технологического процесса инфузионных лекарственных препаратов. С 1987 по 1999 г. — заместитель декана, с 2003 г. по настоящее время — декан фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова [2].

И.И. Краснюк — автор ряда учебников по фармацевтической технологии и более 100 учебно-методических и научных работ. Он являлся председателем Учебно-методического совета ММА им. И.М. Сеченова по специальности «Фармация» (1999–2003). Член Центрального учебно-методического совета и член Редакционно-издательского совета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, секретарь Координационного учебно-методического совета по специальности «Фармация», член специализированных Ученых советов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова и ВИЛАР, председатель Ученого совета фармацевтического факультета и член Ученого совета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Член комиссии Фармацевтической лиги и Формулярного комитета Минздравсоцразвития РФ.

С 1999 по 2011 г. кафедрой заведовал доктор медицинских наук, профессор Ренат Николаевич Аляутдин (род. в 1951 г.). Он окончил в 1975 г. лечебный факультет I-го ММИ. С 1975 г. работает в I-м ММИ (ММА): аспирант в 1975–1978 гг., работал ассистентом, доцентом (1978–2001) кафедры фармакологии лечебного факультета, одновременно — декан факультета иностранных учащихся (с 1994 г.), проректор по международным связям (с 1998 г.). В течение ряда лет читал лекции и проводил экспериментальные исследования в Институте фармацевтической технологии Университета им. И.-В. Гете (Франкфурт-на-Майне) и Лаборатории по изучению гематоэнцефалического барьера Королевского колледжа (Лондон) [2]. Основные научные исследования Р.Н. Аляутдина посвящены проблемам нейрофармакологии, разработке методов направленного транспорта лекарственных веществ через гематоэнцефалический барьер. На основе экспериментальных исследований им были разработаны нанотехнологические принципы доставки лекарственных соединений в головной мозг. Системы для целенаправленного транспорта лекарственных веществ в очаги патологических процессов под руководством Р.Н. Аляутдина разрабатывались и на кафедре фармакологии фармацевтического факультета. Автор 10-ти изобретений в этой области. Член Фармакопейного комитета Минздравсоцразвития РФ, редколлегий журналов «Фармация» и «Молекулярная медицина». Р.Н. Аляутдин уделял много внимания совершенствованию преподавания фармакологии, развитию новых методов обучения. Так, он внедрил компьютерные методы преподавания фармакологии на фармацевтическом факультете, является автором программы обучения по фармакологии, учебника «Фармакология» для студентов фармацевтических факультетов и вузов (2005, 2006, 2007, 2008), руководства к лабораторным занятиям.

С 2011 г. кафедру фармакологии возглавляет доктор медицинских наук, профессор Андрей Алексеевич Свистунов. Он окончил в 1991 г. лечебный

факультет Саратовского медицинского института и клиническую ординатуру на кафедре клинической фармакологии, по окончании которой работал старшим научным сотрудником Саратовского НИИ кардиологии. С 2002 г. работал в Саратовском медицинском университете в должности ассистента, затем профессора кафедры фармакологии. После выделения кафедры клинической фармакологии из этого подразделения в 2003 г. назначен заведующим кафедрой фармакологии. А.А. Свистунов — автор и соавтор 70-ти научных работ. На протяжении ряда лет он занимался вопросами гемостаза у больных сердечно-сосудистой патологией, изучение которой легло в основу его кандидатской (1993), докторской (2002) диссертаций и публикаций. Круг научных интересов А.А. Свистунова лежит также в областях биомолекулярной фармакологии и биотехнологии. Ряд изобретений, относящихся к этим областям, а также клиническим дисциплинам (урология, акушерство, перинатология, неонатология, педиатрия, травматология и др.), в которых участвовал А.А. Свистунов, и его труды, посвященные патологическим механизмам заболеваний (урологическим, онкологическим, нервным) и их фармакотерапии, направлены на решение актуальных проблем практической медицины. Большое внимание А.А. Свистунов уделяет современным подходам к преподаванию в вузах. В 2003 г. А.А. Свистунов назначается первым проректором Саратовского медицинского университета. С 2010 г. — проректор по учебной работе Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Заместитель председателя учебно-методического объединения по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России. Довузовскому обучению как основе высшей профессиональной подготовки, принципам Болонского процесса, модульно-рейтинговым образовательным технологиям, вопросам организации учебного процесса в инернатуре по внутренним болезням, клинической психологии как направлению в подготовке медицинских кадров, исследовательской работе студентов на клинических кафедрах как активной форме обучения А.А. Свистунов придает большое значение.

На протяжении своей истории кафедра фармакологии фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова внесла заметный вклад в развитие науки и дело подготовки специалистов-фармацевтов.

Список литературы

1. *Кудрин А.Н.* Фармацевтическая фармакология // Развитие медицинской науки в Первом Московском ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени медицинском институте им. И.М. Сеченова / Под ред. Баншикова В.М. — М.: Медицина, 1968. — С. 165–171.
Kudrin A.N. Pharmaceutical pharmacology // The development of medical science in the First Moscow Order of Lenin and the Order of the Red Banner Medical Institute named after I.M. Sechenov / Ed. by Bانشchikov V.M. — М.: Medicina, 1968. — P. 165–171.
2. Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Биографический словарь. 1758–2008 гг. / Под ред. Пальцева М.А., Сточика А.М., Затравкина С.Н. — М.: Изд-во «ШИКО», 2008. — С. 20–21, 284, 292, 398–399, 485.
Figures of medical science and health care — the staff and pupils of the Moscow Medical Academy named after I.M. Sechenov. Biographical Dictionary. 1758–2008 years / Ed. By Paltsev M.A., Stochik A.M., Zatravkin S.N. — М.: Publ. house «Shiko», 2008. — P. 20–21, 284, 292, 398–399, 485.
3. Заслуженный деятель науки РСФСР профессор В.В. Николаев (к 100-летию со дня рождения) // Фармация. — 1971. — № 5. — С. 84–86.
Honored Scientist of the RSFSR Prof. V. Nikolaev (on the 100-th anniversary of his birth) // Farmaciya. — 1971. — № 5. — P. 84–86.
4. *Харкевич Д.А.* Иван Михайлович Догель. 1830–1916 (к 40-летию со дня смерти) // Фармакол. и токсикол. — 1957. — Т. 20. — № 3.
Kharkevich D.A. Ivan Mikhailovich Dogel. 1830–1916 (on the 40-th anniversary of his death) // Farmakol. i toksikol. — 1957. — Vol. 20. — № 3.
5. *Кипнис С.Е.* Новодевичий мемориал. — М., 1975.
Kipnis S.E. Novodevichy memorial. — М., 1975.
6. Николаев М.П. (к 100-летию со дня рождения) // Фармация. — 1972. — № 2. — С. 90–92.
Nikolaev M.P. (on the 100-th anniversary of his birth) // Farmaciya. — 1972. — № 2. — P. 90–92.
7. *Сбоева С.Г., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П.* Летопись Российской фармации. XX век. — М., 2000. — С. 69–72, 74, 144, 145–146, 173–174.
Sboeva S.G., Loskutova E.E., Lagutkina T.P. Annals of the Russian pharmacy. XX-th century. — М., 2000. — P. 69–72, 74, 144, 145–146, 173–174.

И.А. Самылина,
д.фарм.н., чл.-корр. РАМН, профессор, заведующая
кафедрой фармакогнозии Первого МГМУ
им. И.М. Сеченова

П.А. Шамин,
к.и.н., доцент кафедры истории медицины, истории
Отечества и культурологии Первого МГМУ
им. И.М. Сеченова

I.A. Samylina,
Doctor of pharmacy, corresp. member of RAMS, prof.,
head of the chair of pharmacognosy of the I.M. Sechenov
First MSMU

P.A. Shamín,
PhD, associate prof. of the chair of history of medicine,
national history and culturology of the I.M. Sechenov
First MSMU

КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗИИ ПЕРВОГО МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. И.М. СЕЧЕНОВА

THE CHAIR OF PHARMACOGNOSY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Петр Алексеевич Шамин, доцент кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 45

Телефон: 8 (916) 602–94–83

E-mail: pshinkun@live.ru

Статья поступила в редакцию: 27.06.2013

Статья принята к печати: 20.07.2013

Аннотация. Статья посвящена истории развития кафедры фармакогнозии фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с момента ее основания на медицинском факультете Императорского Московского университета до настоящего времени. В статье приведены имена ученых, руководивших кафедрой на протяжении всего периода ее существования, внесших заметный вклад в развитие новых научных направлений деятельности кафедры, а также роль кафедры в формировании отечественной фармакогнозической школы.

Annotation. The article under review is devoted to the history of the chair of pharmacognosy of the faculty of pharmacy of the I.M. Sechenov First MSMU since its inception at the medical faculty of the Imperial Moscow University to the present days. The article shows the names of scientists who led the chair during the entire period of its existence, made a significant contribution to the development of new scientific directions of the chair, as well as the role of the chair in the formation of native pharmacognosical school.

Ключевые слова. Кафедра фармакогнозии, Императорский Московский университет, кафедра врачебного веществословия и общей терапии, Московский фармацевтический институт.

Keywords. Chair of pharmacognosy, Imperial Moscow University, chair of materif medica and general therapy, Moscow Institute of Pharmacy.

История фармакогнозии как науки начинается с 40-х гг. XIX в., когда она выделилась из фармации в самостоятельный курс. До этого времени фармакогнозии как отдельной науки не существовало ни в России, ни за границей.

История кафедры фармакогнозии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова неразрывно связана с историей медицинского факультета Императорского Московского университета (ныне МГУ им. М.В. Ломоносова), открытого в 1758 г., и начинается в 1804 г. с организации кафедры врачебного веществословия, фармации и врачебной словес-

ности отделения врачебных (или медицинских) наук.

Согласно утвержденному 26 июля 1835 г. «Общему уставу императорских Российских университетов», в составе Московского университета учреждаются три факультета, объединившие 33 кафедры: философский (два отделения), медицинский и юридический. В составе медицинского факультета организуются 10 кафедр: 1) анатомии (анатомии человеческого тела, анатомии патологической); 2) физиологии; 3) врачебного веществословия и общей терапии; 4) клиники (частной патологии и

терапии); 5) семиотики (учения о признаках болезни); 6) хирургии умозрительной; 7) хирургии операционной; 8) повивального искусства; 9) судебной медицины; 10) скотолечения. Из кафедры врачебного веществословия образовалась современная кафедра фармакогнозии.

Неизменный интерес к фармации и ее разделу — фармакогнозии — проявлял профессор Московского университета медицинского факультета Иван Алексеевич Двигубский (1771–1839) — автор большого труда об отечественных лекарственных растениях, который имел немаловажное значение в подготовке фармацевтов, а лекарственные растения, описанные в нем, не потеряли своего значения и в наши дни.

В 1835–1863 гг. кафедра врачебного веществословия включала в себя следующие отделения: а) общей терапии; б) врачебного веществословия, токсикологии и изыскания минеральных вод; в) фармации; г) рецептуры, д) диететики или гигиены. В это время руководство кафедрой осуществляют: с 1835 г. — экстраординарный профессор, а в 1836–1843 гг. — ординарный профессор А.А. Иовский; с 1845–1863 гг. — ординарный профессор Н.Б. Анке [2].

Выдающаяся роль в развитии отечественной фармации и фармакогнозии принадлежит другому русскому ученому, профессору медицинского факультета Московского университета Александру Алексеевичу Иовскому (1796–1857) [5]. В его трудах выявляется новое научное направление в развитии фармации нач. XIX в. Он утверждал, что фармация как наука должна развиваться и совершенствоваться, опираясь на достижения химии, биологии и других естественных наук. В частности, о фармакогнозии А.А. Иовский писал, что «фармакогнозия должна существовать только с основанием химическим» и неоднократно подчеркивал, что «врачебные начала» растений и животных могут претерпевать значительные изменения при извлечении их и при сушке.

В 1838 г. при Московском университете были впервые организованы провизорские курсы, в работе которых профессор А.А. Иовский проявил деятельное участие. В этот период А.А. Иовский создает весьма ценный и оригинальный труд — «Начертание фармации».

С 1846 г. в Московском университете преподавал ученик А.А. Иовского — аптекарь, доктор медицины Николай Эрнестович Ляковский (1816–1871), читавший как общий курс фармации, так и отдельный курс фармакогнозии, что было сделано впервые.

С 1863 по 1930 г. кафедра называлась «кафедрой фармакогнозии и фармации», руководил ею ординарный профессор А.А. Соколовский, которого затем сменил профессор Владимир Андреевич Тихомиров.



В.А. Тихомиров (1841–1915)

Он окончил в 1865 г. с отличием медицинский факультет Московского университета и работал врачом, изучал ботанику и фармакогнозию. В 1873 г. В.А. Тихомиров успешно защитил диссертацию, представляющую ценное научное исследование в области биологии и развития спорыньи.

Много лет В.А. Тихомиров был врачом Павловской больницы, одновременно работал на медицинском факультете; с 1884 г. он стал экстраординарным профессором созданной к тому времени самостоятельной кафедры фармакогнозии.

В 1881 г. В.А. Тихомиров совершает кругосветное путешествие, посещает о. Цейлон, о. Яву, Южный Китай, Японию, США и Англию. Он подробно изучает постановку культуры хинного дерева, опийного мака, чайного куста, знакомится с состоянием мировой культуры лекарственных растений и приемами их акклиматизации. Привезенные им коллекции представляли большую научную ценность.

На кафедре фармакогнозии В.А. Тихомиров совершенствует преподавание и впервые делит курс на теоретическую часть (лекционный курс) и лабораторные занятия, где демонстрируются сырье и лекарственные растения.

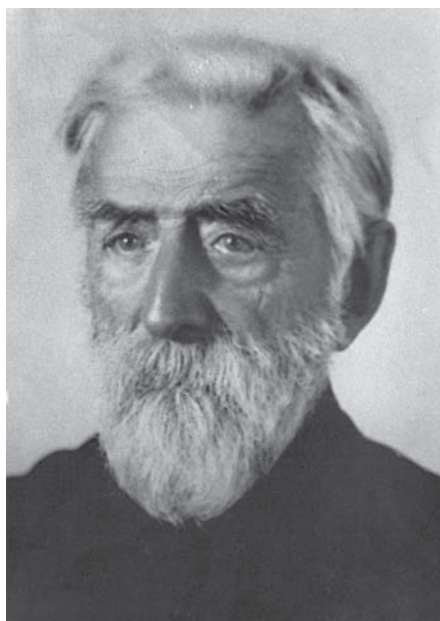
В.А. Тихомиров впервые создал оригинальный учебник, содержащий подробное описание лекарственных растений и классические исследования самого автора по микроскопическому строению многих видов лекарственного сырья с приложением тщательно выполненных рисунков. Учебник являл-

ся основным пособием по фармакогнозии для многих поколений, был переиздан несколько раз и не потерял своего значения до настоящего времени.

В.А. Тихомиров создал русскую школу фармакогностов. У этой школы было новое самостоятельное направление, она положила начало развитию научной фармакогнозии в нашей стране.

Под руководством В.А. Тихомирова было выполнено и защищено свыше ста диссертаций на степень магистра фармации. Тихомиров — автор более 50-ти научных работ. Наиболее известные из них: «Руководство к изучению фармакогнозии» (в двух томах, 1888—1890) и «Учебник фармакогнозии» (в двух томах, 1900), снабженный многочисленными рисунками [5].

Одним из его учеников был Д.М. Щербачев, впоследствии видный советский специалист по фармакогнозии, который с 1915 г. и до 1930 г. возглавлял кафедру.



Д.М. Щербачев (1864—1957)

В 1891 г. Дмитрий Михайлович окончил медицинский факультет с отличием и был оставлен сверхштатным ассистентом при кафедре общей патологии у профессора А.Б. Фохта. В 1892 г. он переходит на кафедру фармакологии к профессору В.С. Богословскому, где продолжает вести научную работу, а с 1895 г. начинает вести практические занятия со студентами. В 1898 г. Д.М. Щербачев защитил докторскую диссертацию. В дальнейшем он все больше и больше внимания уделяет фармакогнозии. В 1900 г. он работает в Страсбурге у профессора О. Шмидеберга, в 1904—1905 гг. — в Берне у профессора А. Чирха и в Марбурге у А. Майера и профессора Э. Шмидта. В этот пери-

од им написано на русском языке «Исследование о склеренхимных клетках чая и распространение их в растениях», «История развития некоторых лекарственных растений», на немецком языке «Применение метода спектрального анализа к исследованию растворов». В 1906 г. Д.М. Щербачев был избран профессором Московских высших женских курсов, где начал читать лекции по фармакогнозии [2].

В первые годы Советской власти научно-исследовательская работа в области фармакогнозии виднейших ученых нашей страны была посвящена вопросам истории культуры лекарственных растений и использованию некоторых видов их в химико-фармацевтической промышленности. Особенно большое значение имели исследования по вопросам заготовки и сушки как главных факторов, обеспечивающих доброкачественность лекарственного сырья. В это время более значительное внимание уделяется вопросам культуры лекарственных растений.

В конце 20-х гг. и особенно в 30-е гг. ставятся вопросы по созданию и развитию отечественной лекарственной сырьевой базы и выявляется направление поисковых работ по дальнейшему ее расширению, изучению средств народной медицины, изысканию заменителей импортных видов лекарственного сырья.

В 1930 г. медицинский факультет МГУ был реорганизован, а кафедры медицинского факультета МГУ получили дальнейшее развитие в отдельных медицинском и фармацевтическом институтах: 26 марта 1930 г. было объявлено о выделении медицинского факультета со всеми клиниками, клиническими больницами и другими вспомогательными научными учреждениями и образовании на их базе I-го Медицинского института. На правах самостоятельного учебного заведения он вошел в состав учебно-медицинских учреждений Наркомздрава. Но кафедры фармацевтического направления в него не вошли.

В августе 1932 г. из трех техникумов (фармацевтического, зубоврачебного и фельдшерского) был образован медфармкомбинат. Через два года он был преобразован в Московский фармацевтический институт.

Московский фармацевтический институт юридически был утвержден Советом народных комиссаров СССР 8 сентября 1936 г., а фактически организован в сентябре 1934 г.; первый выпуск провизоров состоялся в 1938 г. Инициаторами создания Института были директор медфармкомбината, врач А.Г. Венгеров, провизор А.П. Рогов (впоследствии первый декан института) и заслуженный деятель науки РСФСР, профессор А.В. Степанов (впоследствии первый заместитель директора по научной и учебной работе).

Первым заведующим кафедрой фармакогнозии Московского фармацевтического института в 1935 г. был избран Дмитрий Михайлович Щербачев, который руководил кафедрой до 22 сентября 1952 г. Д.М. Щербачев впервые начал преподавание фармакогнозии на основе химической системы классификаций лекарственного растительного сырья, которая нашла полное отражение в программе курса фармакогнозии для всех фармацевтических вузов страны (1939).

Под его руководством коллектив кафедры проводит работу по разработке приемов исследования лекарственного сырья. Особое внимание уделяется микроскопическому анализу сырья. Кроме того, проводится научно-консультативная работа при акционерном обществе «Лектехсырье». В этом направлении большую работу проводил сотрудник кафедры А.К. Подгорецкий (1872–1939), который являлся опытным консультантом в области товароведения лекарственного сырья. Он был первым преподавателем Московского фармацевтического техникума, организатором кабинета фармакогнозии, на базе которого и была создана кафедра фармакогнозии.

Д.М. Щербачев в области фармакогнозии опубликовал около 60-ти научных работ, из которых наиболее ценными являются «Цветные реакции и применение их в фармации», «Красная наперстянка и дигиталис ферругинеа», «Русский опиум», «Исследование русской культурной валерианы», «К анатомическому исследованию термопсиса» и др.

Впервые после победы Великой Октябрьской социалистической революции в 1930 г. профессор Д.М. Щербачев в соавторстве с В.А. Могильским написал учебник по фармакогнозии.

За многолетнюю плодотворную деятельность Д.М. Щербачев в 1944 г. был награжден значком «Отличнику здравоохранения», а в 1945 г. удостоен высокой правительственной награды — ордена Трудового Красного Знамени. Позже, в связи с уходом на пенсию в 1952 г., Д.М. Щербачев был утвержден почетным членом Ученого совета Московского фармацевтического института [5].

В годы войны (1943–1944) на кафедре фармакогнозии работали эвакуированные из блокадного Ленинграда профессор А.Ф. Гаммерман и доцент Ф.А. Сацыперов (из Ленинградского фармацевтического института), после снятия блокады они вернулись в Ленинград.

Адель Федоровна Гаммерман прошла интересный и трудный путь: от аптекарского ученика до выдающегося ученого с мировым именем. Благодаря ей фармакогнозия из небольшого курса стала одной из ведущих дисциплин фармацевтического образования, из прикладной товароведческой дисциплины превратилась в самостоятельную

биологическую науку, занимающуюся изучением лекарственных растений и лекарственного сырья. Ею введены в фармакогнозию микрохимический анализ и анализ измельченного лекарственного растительного сырья, заложены основы ресурсоведения. Учебник по фармакогнозии А.Ф. Гаммерман, впервые изданный в 1937 г., выдержал 6 изданий и до 1978 г. был основным учебником по этой дисциплине.



А. Ф. Гаммерман (1888–1978)

В первый период, до начала войны, кафедра фармакогнозии Московского фармацевтического института большое внимание уделяла учебно-методической работе, улучшению учебного процесса. Для этих целей создавались учебники и методические пособия. Преподавание фармакогнозии впервые было перестроено и проводилось на основе химической классификации, позднее принятой официально всеми фармацевтическими институтами и факультетами страны.

В научно-исследовательской работе этот период характеризуется изменением направленности: от чисто практического товароведения к более разнообразным научным методам анализа. Намечаются пути перехода от изучения лекарственного сырья к изучению его источников — растениям [4].

Во время Великой Отечественной войны, в октябре 1941 г., Московский фармацевтический институт был временно эвакуирован в Пермь. В 1943 г. институт возвратился в Москву, кафедра возобновила свою научную и учебную работу. В этот период тематика научно-исследовательской работы меняется. Основной проблемой стоит всемерная помощь фронту. В связи с этим развивается ресурсо-советская работа [1].

В помощь фронту по инициативе и при большой организационной помощи ЦК ВЛКСМ силами студентов были проведены сборы большого количества лекарственных растений в летние периоды 1943–1944 гг.

Для широкой популяризации лекарственных растений и оказания помощи аптечным работникам в их сборе был специально издан сборник «По заготовке лекарственных растений» с участием доцента кафедры Н.А. Львова. В связи с более широким применением измельченного лекарственного сырья во время войны в форме порошков и сборов возникла необходимость в установлении их подлинности и доброкачественности. В этот период профессор А.Ф. Гаммерман проводит работу по анализу растительных порошков и чаев; материалы были позднее опубликованы.

С целью улучшения учебного процесса в 1943 г. в учебный план Московского фармацевтического института была впервые введена учебно-производственная практика студентов по фармакогнозии.

В послевоенный период фармакогнозия становится самостоятельной биологической наукой, занимающейся изучением лекарственных растений и лекарственного сырья. Для современной фармакогнозии характерны раскрытие динамики накопления и биосинтез главных действующих веществ в растениях, а также широкое развитие поисков новых растений с целью внедрения их в медицинскую практику в качестве наиболее эффективных лекарственных средств.

Одним из инициаторов биологического направления в развитии фармакогнозии был доцент кафедры Н.А. Львов. В 1911 г. он окончил естественное отделение физико-математического факультета Киевского университета. Трудовая деятельность Н.А. Львова началась в должности ассистента на кафедре физиологии растений Киевского университета под руководством профессора К.А. Пуркевича и профессора С.Г. Новашина. С 1918 г. Н.А. Львов всецело посвящает свою деятельность изучению лекарственных растений. С 1929 г. он являлся руководителем отдела лекарственного сырья при Всесоюзном научно-исследовательском химико-фармацевтическом институте в Москве. Он принимал деятельное участие в организации Всесоюзного института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) и института эфирно-масличных растений. С 1936 по 1938 г. он являлся заместителем директора ВИЛАР, а с 1938 г. — доцентом кафедры фармакогнозии. На кафедре фармакогнозии под руководством Н.А. Львова впервые была начата работа по обследованию лекарственных ресурсов Московской области. В результате многолетней работы в 1963 г. коллективом сотрудников кафедры была издана монография по лекарственным ресурсам Московской области. Помимо

работ по исследованию лекарственных растений и выявлению их запасов, доцентом Н.А. Львовым проводились исследования в области витаминных растений, главным образом шиповников. Под руководством Н.А. Львова впервые на кафедре были выполнены и защищены диссертационные работы на степень кандидата фармацевтических наук (А.А. Долгова, С.Д. Иванова, З.И. Бульварова и Н.М. Громова). В этот период было проведено изучение млечной системы снотворного мака в онтогенезе, изучен механизм развития омелы белой, исследовано накопление действующих веществ в зверобое четырехгранном и некоторых видах подорожников в зависимости от возраста и фаз развития. Изменение содержания фармакогнозии как науки вызвало необходимость глубокого изучения не только лекарственного сырья, но и его источников — растений (по вопросам биологии, динамики накопления действующих веществ). За время научной и учебно-педагогической деятельности Н.А. Львовым выполнено более 120-ти работ по различным вопросам изучения лекарственных растений. Советское правительство высоко оценило многогранную деятельность ученого и педагога, наградив Н.А. Львова орденом Трудового Красного Знамени [3].

Период с 1948 по 1957 г. следует отметить в работе кафедры как особенно творческий с точки зрения подготовки своих научных и педагогических кадров через аспирантуру и ассистентов. К 1957 г. основной состав кафедры представляли ассистенты — воспитанники Московского фармацевтического института.

В этот период научные исследования кафедры проводились по проблеме «Основы развития фармакогнозии и изыскание новых способов изготовления лекарств и методов их анализа» в двух направлениях: 1) изучение новых перспективных видов лекарственных растений из средств народной медицины; 2) выявление лекарственных растений и учет их запасов в центральных областях РСФСР.

В 1946 г. при Московском фармацевтическом институте создается Ботанический сад лекарственных растений как научная и учебная база для кафедры института. В Ботаническом саду создана коллекция из нескольких сотен травянистых и древесно-кустарниковых растений. В коллекцию входят фармакопейные виды, используемые в медицине, растения, применяемые в народной медицине, перспективные виды, а также растения, имеющие декоративное значение. На базе Ботанического сада сотрудники кафедры фармакогнозии проводили и проводят Л.А. Раздорская (1896–1960) научно-исследовательскую работу.

После ухода на пенсию Д.М. Щербачева руководство кафедрой с 1953 по 1957 г. приняла профессор Любовь Александровна Раздорская, работавшая на

кафедре фармакогнозии с 1946 г. в должности доцента, а затем профессора.

В 1947 г. Раздорская защитила диссертацию на степень доктора биологических наук на тему: «Пути развития в СССР сырьевой базы по инсектицидным растениям». Всего профессором Л.А. Раздорской выполнено около ста научных работ.

Одним из направлений в научных исследованиях кафедры явилось изучение растений народной медицины. На кафедре продолжались исследования лекарственной флоры Московской области с привлечением студентов, проходивших учебную практику. Под руководством Л.А. Раздорской аспиранты (К.Д. Седова, А.Н. Обоймакова и др.) выполнили ряд диссертационных исследований, направленных на изучение широко известных народных лекарственных растений: чистотел большой, клен приречный, багульник болотный, череда трехраздельная [2].



Л.А. Раздорская (1896–1960)

С уходом на пенсию Л.А. Раздорской руководство кафедрой в 1957–1958 гг. осуществлял доцент Федор Васильевич Иванов (1890–1965), работавший на кафедре с 1949 г.

Ф.В. Иванов являлся одним из инициаторов изучения в СССР лекарственных растений на основе филогенетического признака. Он проводил свои исследования, исходя из того, что систематически близкие виды содержат химически родственные природные соединения. Это положение было высказано профессором Юрьевского университета Г. Драгендорфом еще в 1878 г.

Ф.В. Иванов проводил исследования многих ле-

карственных растений, среди которых видное место занимают представители семейства гречишных, содержащие гликозиды, витамины, дубильные вещества и пр. Его перу принадлежит более ста работ по различным вопросам.

Следует отметить период с 1948 по 1959 г. в работе кафедры как особенно творческий с точки зрения подготовки своих научных и педагогических кадров через аспирантуру и ассистентуру. Уже в 1957 г. основной состав кафедры представляли провизоры, воспитанники Московского фармацевтического института [3].

В этот период научные исследования кафедры продолжались по названной выше проблеме в двух направлениях: 1) изучение новых перспективных видов лекарственных растений из средств народной медицины и 2) выявление лекарственных растений и учет их запасов в центральных областях Российской Федерации.

Приказом Минздрава РСФСР от 4 сентября 1958 г. Московский фармацевтический институт был объединен с I-ым Московским медицинским институтом имени И.М. Сеченова и стал его факультетом, а Ф.В. Иванова на посту заведующего кафедрой фармакогнозии сменяет доцент Серафима Дмитриевна Иванова, которая в 1959 г. исполняла обязанности заведующего кафедрой.

С.Д. Иванова в 1932 г. окончила Московский фармацевтический техникум, с этого же года начала работать в Московском фармацевтическом институте и прошла путь от лаборанта до доцента кафедры фармакогнозии. С первых дней Великой Отечественной войны она добровольцем ушла на фронт и после демобилизации в 1946 г. вновь вернулась на родную кафедру. В 1953 г. защитила диссертацию на степень кандидата фармацевтических наук. Работала в фармакогностической комиссии фармакопейного комитета, участвовала в создании IX-й, X-й и XI-й Государственных Фармакопей СССР.

В 60-е гг. XX в. на кафедре фармакогнозии работала плеяда выдающихся ученых: Георгий Константинович Никонов, Антонина Александровна Долгова, Екатерина Яковлевна Ладыгина.

Георгий Константинович Никонов занимался вопросами химического изучения лекарственных растений, установления строения действующих веществ, разработки на их основе новых лекарственных средств. Г.К. Никоновым выделено и установлено строение около 250-ти соединений из лекарственных растений (анамалин, ксантогаллин и др.). Он разработал и внедрил препараты «Аммифурин», «Книдомон», «Пеуцеданин».

В 1964–1966 гг. Никонов возглавлял кафедру фармакогнозии I-го ММИ. Основное направление научных исследований — химическое изучение лекарственных растений, содержащих кумарины и

разработка на их основе лекарственных препаратов. Исследовал лекарственные растения и вещества, обладающие противоопухолевой активностью.

Антонина Александровна Долгова и Екатерина Яковлевна Ладыгина занимались изучением морфолого-анатомических особенностей лекарственного растительного сырья, разрабатывали анатомическую диагностику сырья. Изданное ими «Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии» успешно служило студентам до 1990 г.

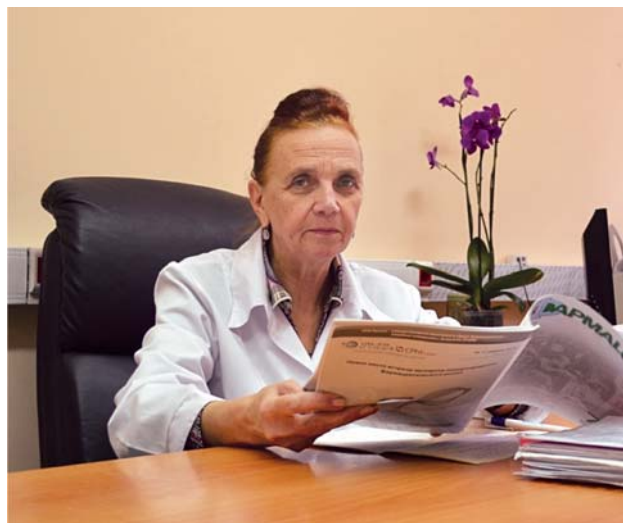
В 1966 г. кафедру возглавила Е.Я. Ладыгина. В 1947 г. она с отличием окончила Московский фармацевтический институт, а в 1950 г. — аспирантуру на кафедре фармакогнозии; с 1950 г. преподавала на кафедре. Основное направления работ Е.Я. Ладыгиной — изучение морфолого-анатомических особенностей лекарственного растительного сырья, анатомическая диагностика лекарственного сырья с использованием люминесцентной микроскопии; она занималась также изучением чистотела большого. Е.Я. Ладыгина — автор метода люминесцентной микроскопии, включенного в Государственную фармакопею, и общих статей ГФ XI по этим разделам, автор и соавтор пяти учебных пособий по анатомическому (совместно с А.А. Долговой) и фитохимическому анализам. Член ряда методических и проблемных комиссий по фармации, около 20-ти лет член Фармакопейного комитета, активно участвовала в подготовке Государственной Фармакопеи XI-го издания [6].

Екатерину Яковлевну Ладыгину на посту заведующего кафедрой фармакогнозии сменил Владимир Игнатьевич Глызин, который возглавлял кафедру в 1974–1977 гг.

В.И. Глызин — один из ведущих отечественных специалистов в области фитохимии природных соединений лекарственных растений и создания на их основе новых лекарственных препаратов. Он является одним из основоположников отечественной научной школы по изучению фенольных соединений лекарственных растений, им выделено и идентифицировано более тысячи новых соединений (флавоноидов, флаволигнанов, ксантонов и др.). Под его руководством были выполнены работы по исследованию алкалоидов растений рода наркосмия (1965), лекарственных растений из различных семейств, содержащих флавоноиды и ксантоны (1976), разработаны и внедрены в медицинскую практику препараты «Хелепин», «Алпизарин», «Фелавин». С 1977 г. Глызин — заведующий лабораторией фитохимии, заведующий сектором по изучению ксантоновых и флавоноидных гликозидов ВИЛАР, в 1990–2001 гг. — заместитель директора по научной работе ВИЛАР. С 2001 г. он является руководителем Испытательного Центра ВИЛАР. Имеет более 40 авторских свидетельств [4, 6].

С 1978 по 1990 г. кафедрой фармакогнозии руководила Нелли Ивановна Гринкевич (1927–1995), один из ведущих отечественных фармакогностов. Занимаясь исследованиями минерального состава лекарственных растений в зависимости от геохимической экологии, она создала и возглавила такое направление в изучении лекарственных растений, как «геохимическая экология лекарственных растений»; совместно с В.В. Ковальским показала значительное влияние химических элементов почвы на биосинтез действующих веществ в лекарственных растениях.

В настоящее время профессорско-преподавательской коллектив кафедры насчитывает 16 человек, из них 7 докторов и 9 кандидатов наук. С 1990 г. по настоящее время кафедру возглавляет член-корреспондент РАМН, профессор Ирина Александровна Самылина.



И.А. Самылина

Созданная ею школа успешно развивает принципы системного подхода к стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов на его основе. Основным направлением научно-исследовательской работы сотрудников кафедры является фармакогностическое изучение лекарственного растительного сырья, лекарственных сборов, лекарственных форм из сырья и разработка методов их стандартизации с учетом влияния антропогенных факторов. Актуальность проводимых исследований обусловлена необходимостью совершенствования требований к качеству лекарственного растительного сырья для получения эффективных и безопасных лекарственных препаратов. Сотрудники кафедры занимаются изучением биологического строения, химического состава биологически активных веществ, минерального состава, фармакологической активности лекарствен-

ных растений с целью создания отечественных лекарственных средств и последующего внедрения их в производство.

На кафедре разработаны и внедрены в производство выпускающиеся в настоящее время фармацевтическими предприятиями лекарственные сборы: «Урологический» (мочегонный) («Фитонефрол»), «Успокоительный № 2», «Успокоительный № 3», «Желудочно-кишечный» («Фитогастрол»), «Грудной № 4», «Антимикробный» («Фитодианорм»). Запатентованы и предложены к внедрению сбор «Нормавит», сбор для лечения хронического пиелонефрита, два нефролитических сбора и др. Разработаны методы идентификации лекарственного растительного сырья в комплексных отечественных и зарубежных лекарственных препаратах, зарегистрированных в установленном порядке. Ведется работа по морфолого-анатомическому и химическому изучению лекарственного растительного сырья, используемого в гомеопатии и традиционной китайской медицине. Разработаны оптимальные методики анализа и пробоподготовки для определения в лекарственном растительном сырье экотоксикантов: свинца, кадмия и ртути, хлорорганических пестицидов, в т. ч. гексахлорциклогексана и его изомеров, ДДТ и его метаболитов. Для уточнения систематического положения лекарственных растений использованы молекулярно-биологические методы анализа. Ведутся работы по созданию новых растительных композиций седативного и ноотропного действия. На кафедре ведется подготовка докторантов, аспирантов и интернов, работает студенческий научный кружок.

Результаты научных исследований нашли свое отражение в учебниках, руководствах, методических разработках по фармакогнозии, созданных преподавателями кафедры; они используются для подготовки фармакопейных статей на лекарственное растительное сырье для Государственной фармакопеи XII-го издания. По результатам исследований в 2011 г. опубликовано более 60-ти научных работ, сделано более 40 научных докладов.

На кафедре разработана образовательная система, основанная на компетентностном подходе к образованию будущих специалистов-провизоров.

Список литературы

1. Новикова А.А. Из истории высшего фармацевтического образования в СССР — история развития Московского фармацевтического института (факультета) (1936–1989). — М., 1989. — 31 с.
Novikova A.A. From the history of higher pharmaceutical education in the USSR — the history of the Moscow Pharmaceutical Institute (Faculty) (1936–1989). — M., 1989. — 31 p.
2. Развитие медицинской науки в Первом Московском ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени медицинском институте им. И.М. Сеченова / Под ред. Баншикова В.М. — М.: Медицина, 1968. — С. 433–437.
The development of medical science in the First Moscow Order of Lenin and the Order of the Red Banner Medical Institute named after I.M. Sechenov / Ed. by Banshchikov V.M. — M.: Medicina, 1968. — P. 433–437.
3. Новикова А.А. Из истории высшего фармацевтического образования в СССР // Фармация. — 1988. — № 1. — С. 60–64.
Novikova A.A. From the history of higher pharmaceutical education in the USSR // Farmaciya. — 1988. — № 1. — P. 60–64.
4. Сбоева С.Г., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П. Летопись Российской фармации. XX век. — М., 2000. — С. 129–130, 190–191.
Sboeva S.G., Loskutova E.E., Lagutkina T.P. Annals of the Russian pharmacy. XX-th century. — M., 2000. — P. 129–130, 190–191.
5. Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Биографический словарь. 1758–2008 гг. / Под ред. Пальцева М.А., Сточика А.М., Затравкина С.Н. — М.: Изд-во «ШИКО», 2008. — С. 373, 623, 503, 587.
Figures of medical science and health care — the staff and pupils of the Moscow Medical Academy named after I.M. Sechenov. Biographical Dictionary. 1758–2008 years / Ed. By Paltsev M.A., Stochik A.M., Zatravkin S.N. — M.: Publ. house «Shiko», 2008. — P. 373, 623, 503, 587.
6. 225 лет I ММИ им. И.М. Сеченова. 1765–1990 гг. — М.: Медицинская энциклопедия, 1990. — 366 с.
225 years to the I MMI named after I.M. Sechenov. 1765–1990 years. — M.: Medicinskaya enciklopediya, 1990. — 366 p.

И.И. Краснюк,*д.фарм.н., профессор, заведующий кафедрой фармацевтической технологии, декан фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова***С.А. Скатков,***к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической технологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова***I.I. Krasnyuk,***Doctor of pharmacy, prof., head of the chair of pharmaceutical technology, dean of pharmaceutical faculty of the I.M. Sechenov First MSMU***S.A. Skatkov,***PhD, associate prof. of the chair of pharmaceutical technology of the I.M. Sechenov First MSMU*

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

HISTORY OF THE CHAIR OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Иван Иванович Краснюк, заведующий кафедрой фармацевтической технологии, декан фармацевтического факультета

Адрес: 121019, г. Москва, ул. Никитский б-р, д. 13

Телефон: 8 (916) 697–49–34

E-mail: krasnyuki@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 27.06.2013

Статья принята к печати: 20.07.2013

Аннотация. Статья посвящена истории развития кафедры фармацевтической технологии фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с момента ее основания как структурного подразделения Московского фармацевтического института в 1934 г. до настоящего времени. Показан вклад сотрудников кафедры в работу по повышению качества лекарств, изготавливаемых в аптеках и на промышленных предприятиях, в разработку новых лекарственных форм, в совершенствование промышленных технологий производства лекарств.

Annotation. The article focuses on the history of the chair of pharmaceutical technology of the faculty of pharmacy of the I.M. Sechenov First MSMU since its inception as a structural unit of the Moscow pharmaceutical institute in 1934 to the present days. It shows the contribution of the chair to improvement of the quality of drugs manufactured in pharmacies and at the industrial enterprises, the development of new dosage forms, the improvement of technology of industrial production of drugs.

Ключевые слова. Технология лекарственных форм и галеновых препаратов, Московский фармацевтический институт, общая фармацевтическая и биомедицинская технология, биофармацевтические исследования, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Keywords. Technology of medicinal forms and galenics, Moscow Institute of Pharmacy, general pharmaceutical and biomedical technology, biopharmaceutical research, the I.M. Sechenov First MSMU.

Кафедра фармацевтической технологии была организована как структурное подразделение Московского фармацевтического института одновременно с его созданием в 1934 г. Институт был образован на базе Московского медико-фармацевтического комбината, располагавшегося в четырехэтажном здании № 13 на Никитском бульваре (с 1950 по 1993 г. — Суворовский бульвар), построенном в 1910 г. архитектором Карлом Кайзером для «Общества распространения практических знаний между образованными женщинами». Юридически он был

утвержден постановлением Советом народных комиссаров СССР 8 сентября 1936 г. «О подготовке средних медицинских, зубоветеринарных и фармацевтических кадров» [1]. В нем указывалось, что НКЗ СССР, помимо существующих фармацевтических институтов, должен реорганизовать в 1936 г. в самостоятельные институты факультеты I-го Ленинградского, Пермского медицинских и Московского учебного медико-фармацевтического комбината. Инициаторами создания института были директор медфармкомбината врач А.Г. Венгеров, провизор



Здание на Никитском бульваре, д. 13.
(Фотография 1910–1911 гг.)

А.П. Рогов (первый декан института) и заслуженный деятель науки РСФСР, профессор А.П. Степанов (первый заместитель директора института по научной и учебной работе). В течение первых двух лет работы институт существовал за счет медфармкомбината — финансирования в то время не осуществлялось. У студентов не было стипендий, а занимались они после работы по вечерам. Финансирование было открыто с 1 января 1937 г. [2].

В момент своего создания кафедра получила следующее название: «Технология лекарственных форм и галеновых препаратов». Его история связана с тем, что в 1924 г. решением I-го Всероссийского съезда фармацевтов науке, занимающейся изучением производства лекарств, было присвоено именно такое название [3]. Первым заведующим был назначен профессор В.Г. Колоколов. Штат кафедры в то время был небольшим. Он состоял из опытных практических работников: ассистент К.Д. Корязко, А.Л. Каталхерман, Р.М. Лисицкий, С.Я. Рабинович, А.М. Филькин. Позже он пополнился аспирантами Т.В. Карповой (первый аспирант кафедры), П.Н. Корабельским, ассистент Е.С. Грицаевой.

В 1935–1936 гг. был надстроен 5-й этаж, что существенно улучшило возможности проведения учебного процесса. Первый выпуск провизоров состоялся уже в 1938 г. В 1939 г. на кафедре была разрешена аспирантура.

Кафедра в период Великой Отечественной войны не прекращала свою работу. В октябре 1941 г. она в составе института была эвакуирована в г. Пермь. Институт влился в коллектив Пермского фармацевтического института. В это время в Москве на базе института была создана лаборатория МПВО № 7 при Моссовете. Сотрудниками этой лаборатории были преподаватели, студенты и бойцы

МПВО. Ее начальником была назначена профессор А.Н. Адова — бывший директор института. В июле 1941 г. имущество института (и кафедры технологии в т. ч.) было реэвакуировано в Москву. Это было осуществлено под руководством ассистентки кафедры Е.С. Грицаевой. И уже в нач. 1942 г. профессору А.Н. Адовой удалось организовать работу кафедры в составе фармацевтического факультета в Московском объединенном медицинском институте, где она была назначена его деканом. И с 15 февраля 1942 г. там начались занятия студентов. В феврале 1943 г. фармацевтический институт возвратился из эвакуации и в 1944 г. в результате объединения с фармацевтическим факультетом, созданным А.Н. Адовой, был восстановлен в Московский фармацевтический институт по своему прежнему адресу: Никитский бульвар, дом 13.

Научно-экспериментальная база учебного процесса на кафедре основывалась на достижениях отечественной и международной фармацевтической технологии, систематизации и критической оценке накопившихся в течение тысячелетий сведений о процессах изготовления лекарств.

Для становления фармацевтической технологии как науки и учебной дисциплины большое значение имели определение «аптекарского искусства» как существенной части науки, химии и медицины (академик Н.П. Соколов (1786)), базовые положения, изложенные в монографиях профессоров А.П. Нелюбина («Фармакография» (1827) и «Фармацевтические записки» (1843)) и А.А. Иовского («Начертание фармации» (1838)). Эти издания были первыми отечественными учебниками, объединявшими науку и практику изготовления лекарств. До сей поры не устарели слова А.П. Нелюбина: «Аптекарь, занимающийся эмпирически... приготовлением лекарств, не зная действий процесса, ни самих причин его производящих, есть не иной кто, как простой ремесленник».

Хронология развития кафедры. Руководителями кафедры «Технология лекарственных форм и галеновых препаратов» с момента ее создания были известные ученые.

Профессор Колоколов Василий Григорьевич (1937–1948) — первый заведующий кафедры, основатель лаборатории по контролю за медикаментами и лекарствами, изготовленными в аптеках Москвы.

Доцент А.Л. Каталхерман (1948–1950) первым в институте защитил кандидатскую диссертацию будучи ассистентом кафедры неорганической химии. Он положил начало исследованиям в области мазей и суппозиториям, продолженных затем А.С. Прозоровским и др.

Профессор Моисей Ефимович Бергольц (1950–1951) — фармацевт и фармаколог. С 1912 по 1917 г. он служил в рядах царской армии, в 1917 г. стал командиром дезинфекционного отряда и заведую-

щим аптекой пехотной дивизии. В 1922 г. окончил Петроградский химико-фармацевтический институт, в этом же году ему было присвоено звание кандидата химико-фармацевтических наук и его избрали ассистентом кафедры фармакологии. В последующем Бергольц занимал должность доцента кафедры фармакологии, заведовал кафедрой органической химии и фармацевтической химии I-го Ленинградского медицинского института. В 1935 г. он окончил лечебный факультет I-го Ленинградского медицинского института и получил звание врача-фармаколога. С 1936 г. Бергольц заведовал кафедрой технологии лекарственных форм фармацевтического факультета I-го Ленинградского медицинского института. В 1938 г. он получил ученую степень кандидата медицинских наук, в 1940 г. — доктора фармацевтических наук, с 1942 г. был профессором кафедры фармацевтической химии, затем стал деканом фармацевтического факультета I-го Ленинградского медицинского института, директором Ленинградского фармацевтического института, директором Московского фармацевтического института, председателем Фармакопейного комитета Наркомата здравоохранения СССР (1936–1938).

После Бергольца заведующим был профессор А.В. Могильский (1951–1952).

Григорий Яковлевич Коган (1952–1953) — доктор фармацевтических наук, профессор. Предложил такие препараты, как лизол, креолин, нафтализол и др., составил первый отечественный учебник «Технология фармацевтических (галеновых) препаратов», изданный в 1939 г. в Ленинграде.

Александр Сергеевич Прозоровский (1953–1959) — кандидат фармацевтических наук, доцент, проводил исследования в области производства экстрактов и индивидуальных веществ, технологии готовых лекарственных форм. Автор монографии «Химический контроль готовых лекарств» (1936) [5].

Доцент Юлия Александровна Благовидова (1959–1961) — автор таких работ, как «Совершенствование способов производства лекарственных форм и галеновых препаратов» (1962), «Практическое руководство по технологии лекарственных форм» (совместно с В.М. Ивановой, 1966) и «Руководство к практическим занятиям по аптечной технологии лекарств» (совместно с В.М. Ивановой, 1972).

В сентябре 1958 г. институт был объединен с Московским ордена Ленина медицинским институтом им. И.М. Сеченова (МОЛМИ, сейчас — Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова).

В 1961 г. кафедра была разделена; образовались две самостоятельные кафедры: «Технология лекарственных форм» и «Заводская технология лекарств и галеновых препаратов» [6].

Затем кафедрой технологии лекарственных форм заведовали многие видные представители науки

следующего поколения исследователей и ученых. Таким заведующим была доцент Ю.А. Благовидова (1961–1962).

Татьяна Сергеевна Кондратьева (1962–1998) — доктор фармацевтических наук, профессор, автор учебника «Технология лекарственных форм», 30-ти учебных и учебно-методических пособий, 3-х руководств к лабораторным занятиям [4].

Иван Иванович Краснюк (с 1999 г. по настоящее время) — профессор, д.ф.н., заместитель декана (с 1987 по 1999 г.), а с 2003 г. — декан фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. С 1999 по 2003 г. — председатель Учебно-методического совета ММА им. И.М. Сеченова по специальности «Фармация». Член Центрального учебно-методического совета и член Редакционно-издательского совета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Секретарь Координационного учебно-методического совета по специальности «Фармация», член двух специализированных Ученых советов (Первого МГМУ им. И.М. Сеченова и ВИЛАР). Председатель Ученого совета фармацевтического факультета и член Ученого Совета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Член комиссии Фармацевтической лиги и Формулярного комитета Министерства здравоохранения РФ [4].

Кафедрой «Заводской технологии лекарств и галеновых препаратов» в разное время заведовали: доцент А.С. Прозоровский (1961–1967), доцент Т.П. Литвинова (и. о. заведующего кафедрой, 1967–1969), доктор фармацевтических наук И.С. Ажгихин (1969–1973), профессор, чл.-корр. АМН СССР А.И. Тенцова (1973–1989), профессор Л.А. Иванова (1989–1993), доцент А.С. Николаев (и. о. заведующего кафедрой, 1993–1994).

С марта 1989 г. название кафедры было заменено на другое: «Технология готовых лекарственных средств». В марте 1994 г. кафедра была объединена с кафедрой «Биотехнология лекарств» и была переименована в кафедру «Технологии готовых лекарственных средств и биотехнологии лекарств». Заведовать объединенной кафедрой был назначен академик РАСХН и РАМН, профессор Быков Валерий Алексеевич (род. в 1938 г.) — директор Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений Российской академии сельскохозяйственных наук (ВИЛАР РАСХН), специалист в области биомедицинской технологии, автор более 200 научных трудов, ряд которых был опубликован за рубежом. Имеет 82 авторских свидетельства и патента на изобретения.

В сер. 1994 г. кафедра была переименована и стала называться кафедрой «Технологии готовых лекарственных средств и биотехнологии». В июне 1995 г. приказом ректора она была переименована в кафедру «Общей фармацевтической и биомедицинской технологии».

5 июня 2000 г. приказом ректора кафедра «Общей фармацевтической и биомедицинской технологии» была разделена на две самостоятельные кафедры: «Фармацевтической технологии» (заведующий В.А. Быков) и «Биомедицинской технологии» (заведующий А.В. Катлинский).

В мае 2005 г. к кафедре фармацевтической технологии была присоединена кафедра биотехнологии, и с этого времени она стала называться кафедрой «Общей фармацевтической и биомедицинской технологии» (заведующий В.А. Быков).

7 июня 2010 г. в соответствии с приказом ректора Первого МГМУ им. И.М. Сеченова было осуществлено объединение технологических дисциплин (мелкосерийного и промышленного производства лекарств) на базе кафедры технологии лекарственных форм, которая была переименована в кафедру «Фармацевтической технологии» (заведующий И.И. Краснюк). Кафедра общей фармацевтической и биомедицинской технологии была расформирована, и ее сотрудники, преподававшие промышленную технологию, вошли в состав кафедры фармацевтической технологии.

Сотрудники кафедры принимали активное участие не только в учебном процессе, но и в работе по повышению качества лекарств, изготавливаемых в аптеках и на промышленных предприятиях Москвы, разрабатывали стандарты галеновых препаратов, участвовали в подготовке Государственных фармакопей. В первые же годы работы кафедры были проведены исследования возможности замены дефицитного в то время масла какао гидрогенизированным жиром в качестве суппозиторной основы (А.Л. Каталхерман, 1939).

В годы Великой Отечественной войны В.Г. Колоколов и другие сотрудники кафедры исследовали возможность изготовления настоек на спирту пониженной концентрации. Выводы из этих исследований явились целесообразной временной мерой для уменьшения расхода дефицитного спирта и вошли в соответствующие статьи Государственной фармакопеи СССР VIII-го издания (1946).

В 1947 г. была проведена первая защита кандидатской диссертации аспиранта кафедры (П.И. Корабельский). В следующую группу аспирантов, принятых на кафедру профессором В.Г. Колоколовым входили: А.А. Благовидова, З.С. Яковлева, А.Г. Люкшенков, Ф.И. Новиков.

А.С. Прозоровский впервые выдвинул концепцию физико-химической природы сложных лекарственных форм как дисперсных систем, а их технологию как разновидность дисперсологии. Эта научная концепция способствовала развитию теоретического курса, созданию новых учебных программ, методических пособий [6].

Под руководством А.С. Прозоровского были выполнены экспериментальные исследования аспи-

рантов и ассистентов кафедры, посвященные усовершенствованию и интенсификации экстрагирования лекарственного растительного сырья, совершенствованию производства мазей, суспензий, таблеток, инъекционных растворов, корригированию вкуса жидких лекарственных форм (Т.П. Литвинова, М.И. Куриленко, О.Н. Пономарева, Л.К. Граковская, В.Г. Гандель, А.Г. Дараган, Л.М. Козлова, Г.П. Грядун, Е.С. Грицаева, Р.В. Бобылев, В.М. Иванова, Фан Ци-чэн (КНР) и др.).

А.С. Прозоровский и Ю.А. Благовидова принимали активное участие в подготовке VIII-го, IX-го, X-го изданий Государственной фармакопеи СССР, в работе Всесоюзного научного общества фармацевтов. В Фармакопейный комитет были направлены предложения по некоторым общим статьям ГФ СССР X-го издания (Т.С. Кондратьева, Н.А. Куприна, Ю.И. Зеликсон), в т. ч. впервые проект общей статьи «Капли глазные».

В развитии отечественной фармацевтической технологии большое значение имели работы Ю.А. Благовидовой и ее учеников в области экстракционных препаратов, мазей, суппозиториев, суспензий, глазных капель, фармацевтических несовместимостей, гомеопатического лекарствоведения. Под руководством Ю.А. Благовидовой было выполнено и защищено 14 кандидатских диссертаций.

Под редакцией Ю.А. Благовидовой и В.М. Ивановой впервые вышло «Руководство к практическим занятиям по аптечной технологии лекарств» (1966).

После разделения кафедры в сентябре 1961 г. заведующей кафедрой технологии лекарственных форм стала профессор Т.С. Кондратьева. В этот период коллектив кафедры работал по проблеме физической, химической и микробиологической устойчивости лекарственных препаратов. Продолжились исследования по совершенствованию технологии глазных капель, активизировались разработки в области стабилизации и консервирования лекарственных препаратов.

В 1987 г. за создание, внедрение в производство и медицинскую практику клофелина — средства для лечения гипертонической болезни и глаукомы Т.С. Кондратьевой в коллективе авторов присуждена Премия Совета Министров СССР.

По рекомендации Т.С. Кондратьевой, Т.В. Денисова и С.Ю. Вергазова предложили для практики отечественный бетаблокатор анаприлин и его комбинации с пилокарпином гидрохлоридом и клофелином.

На кафедре под руководством Т.С. Кондратьевой были разработаны технологии получения антиоксиданта эмоксилина для лечения роговой оболочки глаза, пролонгированных лекарственных форм (пленки) для рациональной химиотерапии в офтальмологии, инъекционные формы при бактериальных процессах (совместно с Н.А. Королевой — метилглюкаминные соли сульфаниламидов) [3].

Продолжились разработки по совершенствованию качества и технологии мазей и суппозиториев. На разработанных эмульсионных основах были приготовлены мази с антибиотиками, сульфаниламидами, витаминами и другими веществами (В.М. Грецкий, Л.А. Иванова и др.). В работах профессора Л.А. Ивановой и ее аспирантов обоснована целесообразность создания лекарственных форм на коллагене — мазей, растворов для инъекций, дерматологических и глазных лекарственных пленок. Впервые в нашей стране получены и исследованы стандартный препарат коллагена (порошок), коллагеновые пленки и губки с метилурацилом, более эффективные при лечении ран, чем мази метилурацила на вазелин-ланолиновой основе. Приоритет в развитии исследований по использованию коллагена в технологии лекарственных форм подтвержден 8-ю авторскими свидетельствами и монографией.

Под руководством Т.С. Кондратьевой подготовлено 37 кандидатов наук, в т. ч. для Социалистической Республики Вьетнам и Арабской Республики Египет. Она является автором около 400 публикаций. При ее непосредственном участии были изданы более 20-ти программ по технологии лекарственных форм (1991), пособие по лабораторным занятиям (1986), внедрены новые методы обучения, принципы гуманизации и исторической достоверности.

Истории создания русских фармакопей посвящена кандидатская диссертация А.М. Филькина (1963). Изучено развитие фармацевтической технологии (учебно-методическое пособие Ю.И. Зеликсона и Т.С. Кондратьевой «От пластыря царя Пергама до трансдермальной системы» (1999).

В 1961 г. кафедру «Заводской технологии лекарств и галеновых препаратов» возглавил доцент А.С. Прозоровский. Под его руководством на кафедре проводилась работа по теоретическому ис-

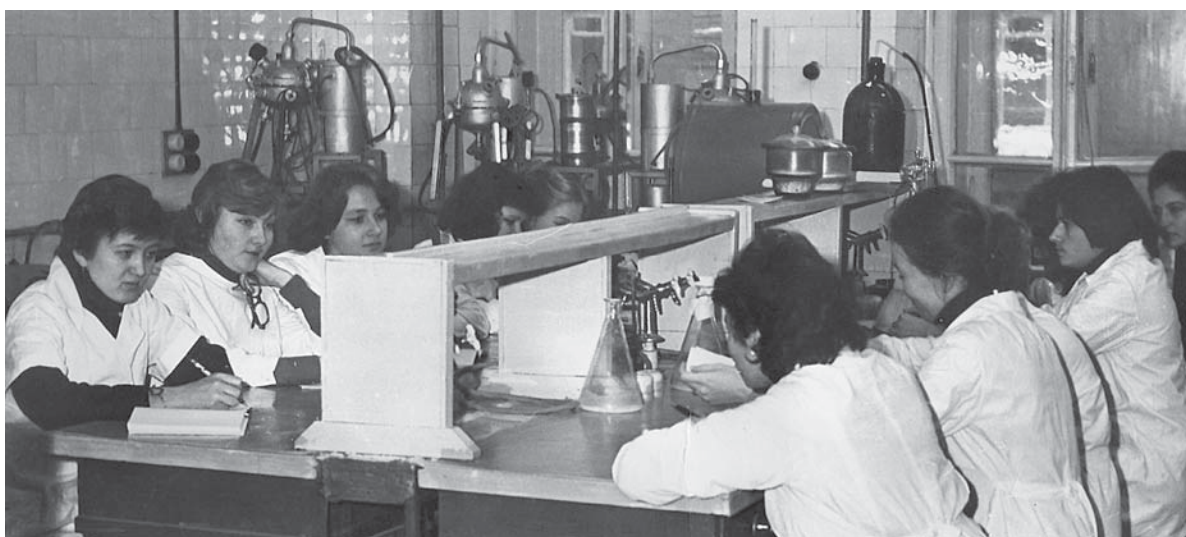
следованию и усовершенствованию способов экстрагирования лекарственного растительного сырья, совершенствованию промышленного производства мазей, суспензий, эмульсий, рационализации асептического изготовления инъекционных растворов, разработка прогрессивных способов производства таблетированных препаратов и методов оценки качества таблеток.

Впоследствии ученики А.С. Прозоровского возглавляли НИИ (А.И. Тенцова), лаборатории НИИ (Л.К. Граковская), кафедры технологии лекарств (О.Н. Пономарева), работали доцентами на кафедрах (Т.П. Литвинова, Г.П. Грядунова, Л.М. Козлова и др.)

В 1967–1969 гг. обязанности заведующего кафедрой выполняла доцент Т.П. Литвинова. Под ее руководством были созданы тематические витрины лекарственных форм промышленного производства, электрифицированные стенды технологических процессов, альбомы фотографий оборудования химико-фармацевтических предприятий.

С 1969 по 1973 г. кафедрой руководил профессор И.С. Ажгихин, который вместе с профессором А.И. Тенцовой является основоположником нового направления в фармации — «биофармации». Под его руководством проводились исследования по разработке технологии рациональных лекарственных форм психотропных веществ, препаратов для лечения алкоголизма, анальгетиков, витаминов, оценке терапевтической эффективности лекарств в зависимости от пути введения, по изысканию новых эффективных основ для ректальных лекарственных форм [3].

С 1973 по 1988 г. кафедрой возглавляла выпускница Московского фармацевтического института (1949), автор свыше 250-ти научных работ, в т. ч. 8-и монографий, чл.-корр. АМН СССР А.И. Тенцова [5]. Теоретические и экспериментальные исследования



Занятия на кафедре. (Фотография 1980-х гг.)

А.И. Тенцовой позволили установить биологическую значимость фармацевтических процессов. В результате биофармацевтических исследований А.И. Тенцовой было показано, что скорость и полнота всасывания лекарственного вещества, его концентрация и время пребывания в организме в значительной степени зависят от физического состояния вещества, выбора вспомогательных веществ, лекарственной формы, технологических процессов. Выдвинутые и разработанные А.И. Тенцовой концепции служат теоретической базой при создании новых и совершенствовании существующих лекарственных форм. За работы в области биофармации она была награждена золотой медалью Словацкой академии наук, избрана почетным членом научных фармацевтических обществ Болгарии, Венгрии, Медицинского общества им. Я. Пуркинье (Чехословакия) и др.

На кафедре были разработаны схемы микрокапсулирования лекарственных препаратов, составлено 13 лабораторно-технологических регламентов на микрокапсулы левомецитина, ампициллина тригидрата, фурадонина и других веществ.

Впервые в нашей стране на основе микробиологического синтеза из животного сырья была разработана технология простагландинов и полиненасыщенных высших жирных кислот, а также их лекарственные формы для лечения ран, язв, ожогов. Кафедрой совместно с лабораторией по изучению простагландинов получено 10 авторских свидетельств на способы получения простагландинов из отечественного сырья, гранул фенисала и микрокапсул лекарственных веществ.

А.И. Тенцова в течение 20-ти лет (1965–1985) руководила Центральным аптечным научно-исследовательским институтом (позже Всесоюзный научно-исследовательский институт фармации), возглавляла проблемную комиссию АМН СССР. Она проявила себя крупным организатором научных исследований в области фармации. На кафедре было подготовлено более 40 докторов и кандидатов наук для других фармацевтических вузов страны [6].

В 1989–1993 гг. кафедрой заведовала профессор Л.А. Иванова. Она и ее аспиранты продолжила исследования по использованию коллагена в технологии лекарств. Л.А. Иванова — автор более 70-ти научных работ, редактор и соавтор учебников и учебных пособий по фармацевтической технологии, под ее руководством было написано 12 кандидатских диссертаций. Долгое время профессор Л.А. Иванова была ученым секретарем диссертационного совета по фармацевтическим специальностям при ММА им. И.М. Сеченова. Л.А. Иванова являлась председателем Научного общества фармацевтов Московской области, членом правления Всероссийского общества фармацевтов, членом редколлегии журнала «Фармация».



Учебная практика на производстве. (Фотография 1980-х гг.)

С 1994 по 2010 г. кафедрой заводской технологии заведовал академик РАСХН и РАМН, профессор В.А. Быков. В.А. Быков — ведущий ученый и организатор науки в области биотехнологии растений, биомедицинской технологии и технологии создания фитопрепаратов. В 1985–1989 гг. он был начальником Главного управления микробиологической промышленности при Совете Министров СССР, министром медицинской и микробиологической промышленности СССР, министром медицинской промышленности СССР (1989–1991) [4]. Основное направление научных работ — теоретическое обоснование и практическая разработка основ биомедицинской технологии. Под его руководством и при его непосредственном участии была создана научная база и организовано на отечественном сырье, оборудовании и штаммах-продуцентах крупнотоннажное производство биомассы микроорганизмов и культур клеток растений, а также последующая комплексная их переработка с получением фармакологически активных соединений для медицины [5].

В настоящее время заведующим кафедрой фармацевтической технологии является профессор, доктор фармацевтических наук И.И. Краснюк. В 1973 г. он поступил в I-й ММИ им. И.М. Сеченова, на фармацевтический факультет. В 1978 г. с отличием окончил институт. С августа по декабрь работал провизором-контролером в аптеке № 190 г. Москвы. В 1978–1981 гг. — старший лаборант кафедры фармакологии фармацевтического факультета ММА им. И.М. Сеченова. С 1981 по 1984 г. — аспирант кафедры фармакологии фармацевтического факультета. С 1984 г. — ассистент кафедры технологии лекарственных форм.



Учебные стенды кафедры технологии готовых лекарственных средств. (Фотография 1980-х гг.)

В 1985 г. он защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Исследование фармакокинетики селена при ишемическом инфаркте миокарда» (специальность: 15.00.02 — «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»). С 1984 по 1999 г. прошел путь на кафедре технологии лекарственных форм от ассистента до профессора. В 1999 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Стандартизация и совершенствование методов контроля технологического процесса инфузионных лекарственных препаратов на основе осмотических характеристик» по следующим специальностям: 15.00.01 — «Технология лекарств и организация фармацевтического дела» и 15.00.02 — «Фармацевтическая химия и фармакогнозия». И.И. Краснюк является автором ряда учебников по фармацевтической технологии, в т. ч. «Технология лекарственных форм», учебного пособия «Фармацевтическая гомеопатия» и более 100 учебно-методических и научных работ.

Список литературы

1. Новикова А.А. Из истории высшего фармацевтического образования в СССР — история развития Московского фармацевтического института (факультета) (1936–1989). — М., 1989. — 31 с.
Novikova A.A. From the history of higher pharmaceutical education in the USSR — the history of the Moscow Pharmaceutical Institute (Faculty) (1936–1989). — M., 1989. — 31 p.
2. Новикова А.А. Из истории высшего фармацевтического образования в СССР // Фармация. — 1988. — № 1. — С. 60–64.
Novikova A.A. From the history of higher pharmaceutical education in the USSR // Farmaciya. — 1988. — № 1. — P. 60–64.
3. 225 лет I ММИ им. И.М. Сеченова. 1765–1990 гг. — М.: Медицинская энциклопедия, 1990. — С. 327–334.
225 years to the I MMI named after I.M. Sechenov. 1765–1990 years. — M.: Medicinskaya enciklopediya, 1990. — P. 327–334.
4. Сбоева С.Г., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П. Летопись Российской фармации. XX век. — М., 2000. — С. 117, 141, 144.
Sboeva S.G., Loskutova E.E., Lagutkina T.P. Annals of the Russian pharmacy. XX-th century. — M., 2000. — P. 117, 141, 144.
5. Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Биографический словарь. 1758–2008 гг. / Под ред. Пальцева М.А., Сточика А.М., Затравкина С.Н. — М.: Издательство «ШИКО», 2008. — С. 88–89, 284, 457, 554.
Figures of medical science and health care — the staff and pupils of the Moscow Medical Academy named after I.M. Sechenov. Biographical Dictionary. 1758–2008 years / Ed. By Paltsev M.A., Stochik A.M., Zatravkin S.N. — M.: Publ. house «Shiko», 2008. — P. 88–89, 284, 457, 554.
6. Развитие медицинской науки в Первом Московском ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени медицинском институте им. И.М. Сеченова / Под ред. Баншикова В.М. — М., Медицина, 1968. — С. 424–427.
The development of medical science in the First Moscow Order of Lenin and the Order of the Red Banner Medical Institute named after I.M. Sechenov / Ed. by Bانشikov V.M. — M.: Medicina, 1968. — P. 427.

Ю.Я. Харитонов,

д.х.н., заслуженный деятель науки РФ, профессор,
заведующий кафедрой аналитической, физической и
коллоидной химии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

М.С. Сергеева,

к.и.н., старший преподаватель кафедры истории
медицины, истории Отечества и культурологии
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Yu.Ya. Kharitonov,

Doctor of chemistry, honored scientist of Russia, prof.,
head of the chair of analytical, physical and colloidal
chemistry of the I.M. Sechenov First MSMU

M.S. Sergeeva,

PhD, senior lecturer of the chair of medical history,
national history and culture studies of the I.M. Sechenov
First MSMU

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ, ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕРВОГО МГМУ им. И.М. СЕЧЕНОВА

PAGES OF HISTORY OF THE CHAIR OF ANALYTICAL, PHYSICAL AND COLLOIDAL CHEMISTRY OF PHARMACEU- TICAL FACULTY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MSMU

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Мария Сергеевна Сергеева, старший преподаватель кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии

Адрес: 119435, г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 2, стр. 2

Телефон: 8 (905) 792–51–96

E-mail: serma@list.ru

Статья поступила в редакцию: 27.06.2013

Статья принята к печати: 20.07.2013

Аннотация. Статья посвящена истории создания кафедры аналитической, физической и коллоидной химии фармацевтического факультета. В работе рассматриваются основные исторические этапы, связанные с объединением кафедр общей и неорганической химии, физической и коллоидной химии, аналитической химии. Авторами были проанализированы основные направления научно-исследовательской работы кафедр, а также была изучена деятельность научных школ.

Annotation. This article deals with the history of creation of the chair of analytical, physical and colloidal chemistry of pharmaceutical faculty. The main historical stages which are connected with association of chairs of the general and inorganic chemistry, physical and colloidal chemistry, analytical chemistry are considered. The main directions of research work of chairs are analyzed and also activity of scientific schools is studied.

Ключевые слова. Московский фармацевтический институт, кафедра аналитической химии, кафедра физической и коллоидной химии, кафедра общей и неорганической химии, хроматография, лекарственные вещества.

Keywords. Moscow Pharmaceutical Institute, chair of analytical chemistry, chair of physical and colloidal chemistry, chair of the general and inorganic chemistry, chromatography, medicinal substances.

Современная кафедра аналитической, физической и коллоидной химии была организована в 1999 г. в результате последовательного объединения трех старейших кафедр фармацевтического факультета: кафедры аналитической химии¹,

кафедры общей и неорганической химии², а также кафедры физической и коллоидной хи-

¹ Заведующие кафедрой аналитической химии: доцент А.М. Белоусов (1936–1950), профессор Ф.М. Шемякин (1950–1981), д.х.н. Б.А. Руденко (1981–1985), профессор, д.х.н. Ю.Я. Харитонов (с 1985 г. по настоящее время).

² Заведующие кафедрой общей и неорганической химии: доцент М.И. Каргер (1936–1939), профессор М.С. Сканава-Григорьева (1939–1941), профессор М.А. Константинова-Шлезингер (1942–1950), и. о. доцент А.И. Костякова (1950–1951), доцент П.Л. Сенов (1951–1952), профессор И.Г. Нагаткин (1952–1954), профессор М.М. Якшин (1954–1955), доцент М.И. Тарасенко (1955–1960, 1965–1966 гг.), профессор В.И. Касаточкин (1960–1965), профессор И.А. Савич (1966–1969), доцент В.С. Набоков (1969–1977), и. о. доцент Ф.З. Джабаров (1977–1978), профессор Ю.А. Ершов (1978–1999).

мии³. Они возникли в 1836 г. в числе первых кафедр Московского фармацевтического института (МФИ). С момента основания все кафедры располагались в учебном корпусе на Никитском бульваре, д. 13. Основаны они были под руководством доцента А.А. Белоусова (1936–1950 гг.; кафедра аналитической химии), профессора Н.Н. Петина (1936–1941 гг.; кафедра физической и коллоидной химии), доцента М.Н. Каргер (1936–1939 гг.; кафедра общей и неорганической химии).

А.М. Белоусов (1898–1969) — кандидат технических наук (1938), доцент (1947), окончил институт народного хозяйства (1923); заведующий кафедрой неорганической и аналитической химии Всесоюзного института кожевенной промышленности (1931–1935); заведующий кафедрой аналитической химии Московского фармацевтического института (1936–1950); заместитель директора МФИ по учебной и научной работе (1944–1950).

Под руководством первого заведующего Александра Максимовича Белоусова (1898–1969) на кафедре аналитической химии проводились исследования по изучению дисперсных систем, методов анализа органических веществ, определения влаги в фармацевтических препаратах (А.Н. Брусенцов), стабилизации крови и выделению альбумина (С.П. Быстров), применению флотации в аналитической химии (А.Г. Белоусова), хроматографическому определению примесей в тяжелых металлах (О.И. Хохлова) [1]. В 1938 г. А.М. Белоусов защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему: «Исследование влияния сорбции на седиментацию и внутреннее трение угольных суспензий». Им был опубликован 41 научный труд и 7 учебно-методических работ. Под его руководством были защищены 3 кандидатские диссертации. С 1944 по 1950 г. он являлся заместителем директора института по учебной и научной работе.

Во время Великой Отечественной войны часть Московского фармацевтического института была эвакуирована в г. Молотов и вошла в состав Молотовского фармацевтического института (октябрь 1941 г. — август 1943 г.). В числе прочих была эвакуирована кафедра физической и коллоидной химии, руководство которой было поручено доценту В.В. Монблановой (1942–1947), а также часть кафедр неорганической и аналитической химии. Другая часть МФИ, оставшаяся в Москве, была преобразована в фармацевтический факультет и вошла в состав Объединенного Московского медицинского института (февраль 1942 г. — июнь 1943 г.). В процессе объединения часть дисциплин фармацевти-

ческого факультета вошла в состав одноименных кафедр медицинского института. В состав единой кафедры, возглавляемой профессором медицинского института Н.Ф. Родионовым, должны были войти сотрудники кафедр неорганической химии, кристаллографии, а также аналитической химии МФИ [2]. В то же время, согласно данным А.А. Новиковой и других авторов, в 1942–1943 гг. кафедрой неорганической химии руководила профессор М.А. Константинова-Шлезингер, а кафедру аналитической химии возглавлял А.М. Белоусов. Имеющиеся архивные данные подтверждают, что во время войны М.А. Константинова-Шлезингер и А.М. Белоусов работали в составе Объединенного Московского медицинского института. Во-первых, в 1942 г. они оба были членами Ученого совета фармацевтического факультета. Профессор М.А. Константинова-Шлезингер также представляла фармацевтический факультет в составе Ученого совета Медицинского института [3]. Во-вторых, с ноября 1941 г. по октябрь 1945 г. доцент А.М. Белоусов заведовал аналитическим отделом оборонной лаборатории № 7 МПВО г. Москвы, располагавшейся на базе кафедры аналитической химии МФИ. В лаборатории были организованы круглосуточные дежурства сотрудников, а также функционировали курсы по индикации (качественному обнаружению, количественному определению и идентификации радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств) для предприятий Москвы и других городов. Основной задачей лаборатории был контроль готовности химических лабораторий предприятий Москвы к индикации, подготовка кадров по индикации для химических лабораторий и химиков-разведчиков для фронта, обеспечение объектов средствами первичной индикации. Под руководством А.М. Белоусова проводились исследования на зараженность различных объектов, поступавших с территории Москвы, других городов и фронтовой полосы. Таким образом, в составе общей кафедры медицинского института, официально возглавляемой Н.Ф. Родионовым, профессор М.А. Константинова-Шлезингер и доцент А.М. Белоусов заведовали отдельными курсами, а в 1943 г. после восстановления МФИ возглавили самостоятельные кафедры общей и неорганической, а также аналитической химии.

В послевоенные годы особо актуальным становится развитие химико-фармацевтической и газовой промышленности, направленное на создание новых, более эффективных, лекарственных препаратов, освоение дикорастущих видов лекарственных растений, а также разработку новых методов их фармакопейного анализа. Решение данных задач требовало изменения структуры фармацевтического образования и профиля научной работы кафедр фармацевтического института. На кафедре общей и неорганической химии под руководством

³ Заведующие кафедрой физической и коллоидной химии: профессор Н.Н. Петин (1936–1941), доцент В.В. Монбланова (1942–1947), профессор В.И. Касаточкин (1947–1960), доцент В.П. Мишин (1960–1982), доцент (с 1984 г. — профессор) В.А. Попков (1982–1986).

профессоров и доцентов (М.А. Константиновой-Шлезингер (1942–1950), А.И. Костяковой (1950–1951), П.Л. Сенова (1951–1952), И.Г. Нагаткина (1952–1954), М.М. Якшина (1954–1955), М.И. Тарасенко (1955–1960) [4]) велись исследования в области теории химического анализа («Исследование тройных систем», «Применение топологической классификации химических процессов для выбора рационального пути анализа» М.И. Тарасенко) и поиска новых методов физико-химического анализа фармацевтических препаратов («Микрористаллоскопический анализ некоторых алкалоидов» С. Миролюбова).

Сотрудники кафедры аналитической химии под руководством профессора Федора Михайловича Шемякина (1905–1981) активно занимались разработкой хроматографических, колориметрических, полярографических, амперометрических, фотометрических и спектрофотометрических методов анализа лекарственных веществ, таких как алкалоиды, сульфаниламиды, соединения металлов, барбитуратов, препаратов, содержащих кальций, жидкостей организма, лекарственных настоек и др.

Ф.М. Шемякин — доцент (1934), доктор химических наук (1944), профессор (1948), окончил МГУ (1930); ассистент кафедры аналитической химии МГУ (1930–1934), докторант ИОНХ АН СССР (1934–1938), руководитель научно-исследовательской группы в НИИ органических полупродуктов и красителей (1938–1941), и. о. профессора в Военной академии моторизации и механизации РККА, заведующий лабораторией биохимии Государственного института мозга Минздрава СССР, старший научный сотрудник НИИ Химического института Красной армии (1942–1944), заведующий кабинетом физической химии коллоидов в НИИ хлебопекарной промышленности (1944–1946), профессор Военно-воздушной академии им. Н.Е. Жуковского (1947–1950), заведующий кафедрой аналитической химии МФИ, с 1958 г. — ММИ им. И.М. Сеченова (1950–1981 гг.) [5].

Изучение возможностей применения хроматографических методов анализа позволило выявить оптимальные условия развития окраски в аналитических системах, используемых в гравиметрическом и хроматографическом анализе (Р.Б. Голубцова, В.В. Кулебякина, Н.К. Медведева, И.П. Харламов). Были предложены методы хроматографического анализа водных растворов солей металлов, разработаны способы хроматографической маркировки металлов и сплавов, а также приготовления бумаги для хроматографического анализа ионов (Ф.М. Шемякин, Д.В. Романова, Э.С. Мицеловский, И.П. Харламов (1950)). Был разработан метод предельного разбавления в капельно-хроматографическом анализе (Ф.М. Шемякин, Э.С. Мицеловский, А.Н. Карпов, Ю.И. Зеликсон (1952)), были пред-

ложены новые органические реагенты для осадочной хроматографии (8-оксихинолин, нафтинолин, купферрон) (Ф.М. Шемякин, Э.С. Мицеловский (1955)). Исследованы хроматографические цветные реакции на алкалоиды морфин, кодеин, папаверин (Ф.М. Шемякин, А.Н. Карпов, Н.К. Медведева (1953)), флуоресцентные реакции и реакции осаждения алкалоидов кислотными красителями (А.Н. Карпов, Н.К. Медведева (1959)), внедрены в практику лабораторных анализов мочи и крови на ацетон и глюкозу хроматографические реакции на оксиде алюминия, силикагеле и ионообменной бумаге (О.С. Лобахина, В.И. Богданова (1958)). Разработаны методы прецизионного колориметрического определения альбумида, сульфадимезина, норсульфазола, фтазола (В.Н. Богданова (1962)), а также осадочной хроматографии пиридина, уротропина, аспирина и смесей солей органических кислот (Ф.М. Шемякин, В.С. Андреев, Л.Л. Гуманов, В.И. Мокрова).

Сотрудниками кафедры были разработаны методики люминесцентно-хроматографической характеристики настоек различных лекарственных растений на окиси алюминия, силикагеле и ионообменной бумаге, описаны многочисленные люминесцентные хроматограммы. Получены авторские свидетельства на способ хроматографической характеристики растений, позволяющий по хроматограммам листьев, цветов, стеблей, корней, плодов индивидуально характеризовать особенности и сходство различных видов и родов растений. Разработанные на кафедре методики анализа настоек были внедрены в практику на Московской галеново-фармацевтической фабрике. Выполненные на кафедре аналитической химии исследования позволили сформулировать общие закономерности хроматографического процесса и возможностей его применения в фармакопейном анализе, а также в химико-фармацевтической и галеновой промышленности. По заданию Фармакопейного комитета на кафедре были написаны статьи для Государственной фармакопеи IX-го издания, посвященные титрованным растворам, ионообменной и распределительной хроматографии, а также анализу мышьяксодержащих препаратов. Результаты научных исследований легли в основу ряда важнейших трудов: «Физико-химические периодические процессы» (Ф.М. Шемякин, П.Ф. Михалев (1938)), «Хроматографический анализ. Введение в теорию и практику» (Ф.М. Шемякин, Э.С. Мицеловский, Д.В. Романов (1955)), «Ионообменный хроматографический анализ металлов» (Ф.М. Шемякин, В.В. Степин (1965)) [5].

Ф.М. Шемякин являлся одним из организаторов научных советов по хроматографии и аналитической химии АН СССР, был членом редколлегии журналов «Заводская лаборатория», «Фармация»,

руководителем секции аналитической химии Московского правления ВХО им. Д.И. Менделеева. За время его работы на кафедре было защищено 5 докторских и 40 кандидатских диссертаций, опубликованы 3 монографии, 596 научных трудов, получено 25 авторских свидетельств на изобретения, издано 5 сборников, зарегистрировано 11 рационализаторских предложений, осуществлено 14 внедрений в производство и 8 — в учебный процесс.

Иным направлением научно-исследовательской работы кафедры было обоснование аналитической классификации катионов и анионов, исходя из периодического закона химических элементов. Установленное в ходе исследований закономерное сходство химико-аналитических свойств по диагональному направлению расположения химических элементов в периодической системе позволило предложить новые реакции для определения ряда элементов (Ф.М. Шемякин). Флуоресцентные реакции на морфин, кодеин, дионин, наркотин и тропановые алкалоиды с использованием соединений урана (VI), церия (IV), железа (III) были разработаны Ф.М. Шемякиным и Н.В. Егоровым [1]. Особое значение имели открытые реакции на цветные металлы, обладающие физиологической активностью (бериллий, торий, уран), нашедшие применение в химико-фармацевтической промышленности для санитарно-гигиенических анализов на алкалоиды.

Исследовательская работа на кафедре физической и коллоидной химии под руководством профессора, доктора химических наук Владимира Ивановича Касаточкина (1947–1960) проводилась в области структурной химии углерода, термографии белковых веществ, биохимии и патохимии обмена веществ и механизма его регуляции. В.И. Касаточкиным совместно с Р.А. Дулицкой были изучены процессы денатурации и ренатурации сывороточного альбумина под давлением при различных рН и температурах в обычной и тяжелой воде [5].

Таким образом, разработка новых методов качественного и количественного анализа фармацевтических препаратов в аптечных и заводских условиях стала важнейшей темой научных исследований химических кафедр Московского фармацевтического института в 40–60-х гг. Это позволило кафедре общей и неорганической химии проводить совместные исследования с кафедрой аналитической химии, результаты которых были обобщены и систематизированы в научных сборниках: «Сборник научных работ кафедр аналитической и неорганической химии» (1959) и «Физико-химические и химические методы анализа» (1962).

Другой немаловажной проблемой, особо остро вставшей перед фармацевтическими вузами в конце 40–50-х гг., было отсутствие учебных пособий по важнейшим дисциплинам, устарелость учебников и недостаточный их тираж. Для решения постав-

ленной Всесоюзным комитетом по делам высшей школы и Наркомздравом СССР задачи на кафедрах началась работа по созданию современных учебников и практических руководств для фармацевтических факультетов и институтов. На кафедре общей и неорганической химии профессором И.Г. Нататкиным было составлено оригинальное учебное пособие «Вопросы и задачи по общей химии». Доцентами М.И. Тарасенко и А.Е. Мороховцем в соавторстве с коллегами был разработан «Практикум по неорганической химии» (1962). Значительное внимание организации учебного процесса и совершенствованию методических пособий уделялось доцентом В.С. Набоковым, возглавлявшим эту кафедру в 1969–1977 гг.

Сотрудниками кафедры аналитической химии Ф.М. Шемякиным, А.Н. Карповым и А.Н. Брусенцовым был написан учебник «Аналитическая химия», выдержавший 4 издания (1957, 1960, 1965, 1973 гг.). Ими же было разработано учебное пособие «Игровой метод обучения и контроля знаний студентов по аналитической химии» для студентов и преподавателей в двух частях.

В 1960 г. в процессе слияния МФИ с Первым Московским медицинским институтом имени И.М. Сеченова (ММИ) одноименные кафедры физической и коллоидной химии, а также неорганической химии двух вузов были объединены и вошли в состав фармацевтического факультета [6]. В процессе реорганизации управление кафедрой общей и неорганической химии было поручено профессору В.И. Касаточкину. Смена руководства кафедрой (В.И. Касаточкин (1960–1965), И.А. Савич (1966–1969), В.С. Набоков (1969–1977)) стимулировала развитие исследований как в области химических проблем (структурной химии углерода, химии комплексных соединений), так и биологических проблем, связанных с неорганической химией. Велась разработка методов количественного определения лекарственных препаратов и их фотостабильности; изучались свойства соединительной ткани, были созданы коллоидные губки и пленки, содержащие лекарственные вещества. Под руководством доцента Ф.З. Джабарова (1977–1978) и профессора Ю.А. Ершова (1978–1999) в научной деятельности кафедры появилось новое направление, ориентированное на изучение токсических воздействий неорганических соединений на организмы и популяции, теоретическое исследование термодинамики и кинетики биохимических процессов, а также диагностику системных заболеваний и медикаментозных воздействий.

Ю.А. Ершов (род. в 1934 г.) — кандидат химических наук (1961), доктор химических наук (1978), заслуженный деятель науки РФ (1991), окончил химический факультет Нижегородского госуниверситета (1957); аспирант Института химической фи-

зики имени Н.Н. Семёнова АН СССР (1957–1960); сотрудник Института химической физики, Московской текстильной академии (1960–1978); заведующий кафедрой неорганической, физической и коллоидной химии Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова (1978–1999); профессор кафедры физической, коллоидной и аналитической химии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (с 1999 г. по настоящее время) [7].

Кафедру физической и коллоидной химии фармацевтического факультета Первого ММИ им. И.М. Сеченова возглавил доцент Василий Порфирьевич Мишин (1960–1982).

В.П. Мишин (1905–1983 гг.) — кандидат химических наук (1936), доцент (1939), окончил химический факультет МГУ (1930); ассистент (1930–1938), доцент (1938–1941, 1945–1960 гг.) кафедры общей химии Первого ММИ им. И.М. Сеченова, заведующий кафедрой физической и коллоидной химии (1960–1982) [8].

В связи с аварийным состоянием корпуса на Никитском бульваре кафедра физической и коллоидной химии в 1960 г. переехала в новый корпус фармацевтического факультета, расположенный в Измайлово. Позже в этот же корпус переехала кафедра аналитической химии. В просторных, хорошо оборудованных лабораториях под руководством В.П. Мишина началась разработка комплексной научной тематики «Физико-химические свойства биологически активных веществ». В нее входило изучение влияния отдельных электролитов и бинарных смесей электролитов на образование периодических осадков в гелях желатины, впервые поставившие под сомнение общепринятую теорию Оствальда (В.П. Мишин, А.Н. Карпов, А.И. Гарбузов). Исследования влияния температуры на набухание агара и фибрина в воде и солевых водных растворах изменили представление о зависимости величины набухания от роста температуры (В.П. Мишин, Н.Д. Вердеревская). Изучение термографии белковых веществ было положено в основу нового метода идентификации белков по дифференциальным кривым их нагревания, а также методов определения белков в смесях и сорбционной воды в белковых препаратах.

Повышению эффективности и практической значимости проводимых кафедрой физической и коллоидной химии исследований способствовала совместная работа с кафедрой фармакологии. Изучение влияния компонентов сыворотки крови на работу сердечной мышцы (Р.А. Дулицкая, Я.И. Зайдлер) позволило обнаружить способность белков крови и некоторых факторов сыворотки восстанавливать деятельность сердечной мышцы после воздействия разобщающих веществ: дикумарина, динитрофенола, азида натрия. Параллельно разрабатывались микрокристаллоскопические методы

анализа некоторых групп лекарственных веществ (В.А. Попков).

Возглавлявший кафедру аналитической химии с 1981 по 1985 г. доктор химических наук Борис Антонович Руденко (род. в 1932 г.), продолжая традиции своих предшественников, развивал хроматографические методы анализа лекарственных веществ (в частности, методы газожидкостной хроматографии лекарственных веществ и биологических объектов). Его докторская диссертация (1976) посвящена газожидкостной хроматографии в химических исследованиях органических веществ. В рамках данной темы была разработана газохроматографическая методика анализа некоторых азотсодержащих лекарственных веществ с применением селективного детектора и парообразных подвижных фаз (Б.А. Руденко, Д.Н. Джабаров, Н.В. Ленчик (1982–1986)), проведены исследования по газохроматографическому определению микроколичеств окиси этилена в полимерных изделиях медицинского назначения (Б.А. Руденко, Н.И. Баранова (1984)), применению в фармации и медицине хроматографии в парах воды и других летучих веществ (Б.А. Руденко, Д.Н. Джабаров, Г.А. Алешина (1983)), газохроматографическому анализу жирных кислот в биологических объектах и кортикоидных гормонов с применением стеклянных и кварцевых капиллярных колонок (Б.А. Руденко, А.Е. Зорин (1982–1985)), разработке газохроматографических методов изучения особенностей химического состава микроорганизмов (Б.А. Руденко, Д.Н. Джабаров (1984)) [1].

Иными направлениями научно-исследовательской работы кафедры стали: изучение магнитоуправляемых жидкостей (О.Г. Черкасова (с 1983 г.)), применение кинетических методов анализа для определения селена в биологических объектах (О.А. Ефременко (1985)), использование основных красителей в экстракционно-фотометрическом анализе лекарственных веществ неорганической природы (О.А. Ефременко, Н.А. Овеснова (1983)), анализ антибиотиков (М.Н. Колочевская, Н.А. Овеснова, И.И. Чакалева (1983)), контроль качества прогестерона и определение примесей в процессе его получения (Т.М. Соколова под руководством А.П. Арзамасцева (1986)).

Под руководством Б.А. Руденко были защищены 4 кандидатские диссертации, получено 5 авторских свидетельств, опубликованы 82 научных труда, осуществлено 5 внедрений в учебный процесс, сделаны два рационализаторских предложения.

В ноябре 1985 г. кафедру возглавил доктор химических наук, профессор Юрий Яковлевич Харитонов (род. в 1934 г.), сыгравший значительную роль в становлении и развитии исследований колебательных спектров и строения неорганических, координационных, различных биоактивных соединений и создании научной школы спектروхимиков.

Ю.Я. Харитонов — кандидат химических наук (1961), доктор химических наук (1970), старший научный сотрудник (1964), профессор (1974), заслуженный деятель науки РФ, член двух международных академий, заслуженный профессор Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; имеет различные государственные, общественные и научные награды. Окончил химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова (1957), аспирантуру Института общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова АН СССР (Москва) (1957–1960). Младший, а затем старший научный сотрудник того же института (1960–1974), заведующий кафедрой физической химии Московского химико-технологического института имени Д.И. Менделеева (1974–1985); заведующий кафедрой аналитической химии Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова (с 1985 г. по настоящее время), преобразованной в 1999 г. в кафедру аналитической, физической и коллоидной химии. Автор более 800 научных трудов, около 50-ти изобретений, подготовил более 70-ти докторов и кандидатов наук [7, 8].

Под руководством Ю.Я. Харитонova продолжилось изучение методами инструментального анализа физиологически активных веществ в лекарственных формах и биологических объектах. Кроме того, выполнялись исследования, направленные на получение биологически активных соединений на основе комплексов металлов, магнитных лекарственных средств. Основной целью проводимых исследований было увеличение чувствительности, специфичности, доступности способов анализа лекарственных препаратов и физиологически активных веществ в лекарственных формах и в биологических объектах. Были получены новые биологически активные соединения, неизвестные ранее комплексные соединения металлов с биоактивными лигандами, изучена взаимосвязь между их строением и биоактивными свойствами. охарактеризованы их свойства, спектры, строение.

Большое число научных разработок и исследований было выполнено кафедрой аналитической химии совместно с другими институтами и организациями. По заказу Всесоюзного витаминного института (НПО «Витамин») были изучены возможности применения методов капиллярной хроматографии для исследования состава полупродуктов синтеза витаминов С (Д.Н. Джабаров, Н.В. Егоров, А.Е. Зорин (1985)) и Е (Ю.Я. Харитонов, Д.Н. Джабаров, С.В. Грибанова (1987)). Совместно с Ташкентским медицинским и фармацевтическим институтами были разработаны новые лекарственные средства на основе комплексных соединений металлов [1].

Возникшая в 1986 г. тенденция к объединению общехимических кафедр привела к созданию единой кафедры неорганической, физической и кол-

лоидной химии под руководством профессора Ю.А. Ершова (1978–1999), заведовавшего ранее кафедрой общей и неорганической химии [9]. Это позволило расширить исследовательскую работу по изучению биологических проблем в связи с неорганической и физической химией. Теоретические и экспериментальные исследования стабильности физико-химических и биологических систем под руководством Ю.А. Ершова стали теоретической базой и источником сведений, необходимых для производства полимерных изделий медицинского назначения. Полученные результаты легли в основу работ «Стабилизация термостойких полимеров» (1979), «Кинетика и термодинамика биохимических и физиологических процессов» (1990). Проведенные исследования комбинированного токсического действия химических агентов были обобщены в монографии «Механизмы токсического действия неорганических соединений» (1989). Выполненные Ю.А. Ершовым и его учениками исследования интегральных метаболических путей позволили разработать метод диагностики заболеваний на основе динамических исследований уровня метаболитов в крови и моче. Особого внимания заслуживает работа Ю.А. Ершова по созданию синтетических костных имплантатов. Под редакцией Ю.А. Ершова вышел первый учебник «Общая химия» (1993) и «Практикум по общей химии» для медицинских вузов.

В 1999 г. объединенная кафедра неорганической физической и коллоидной химии вошла в состав кафедры аналитической, физической и коллоидной химии под руководством профессора Ю.Я. Харитонova (с 1985 г. по настоящее время). Продолжились разработки новых магнитных лечебных средств и рентгеноконтрастных веществ. С целью создания магнитных лечебных средств изучалось влияние стабилизаторов (олеиновой кислоты, лаурилсульфата натрия), несущей среды (подсолнечного и вазелинового масла), а также степени дисперсности ферромагнитной фазы на некоторые свойства магнитных лечебных средств. О.Г. Черкасовой, Ю.Я. Харитоновым, Е.Ю. Шабалкиной проводились приоритетные физико-химические исследования в области магнитных дисперсных наносистем медицинского назначения — магнитных жидкостей, магнитных паст, мазей, гелей, ректальных суппозиторий, новых методов магнитотерапии в проктологии, магнитокриовоздействий в оториноларингологии и онкологии.

О.Г. Черкасова (род. в 1950 г.) — кандидат химических наук (1980), доктор фармацевтических наук (1993), старший научный сотрудник (1986), профессор (1997), действительный член Европейской биоэлектромагнитной ассоциации (с 1998 г.).

Практическое применение нашли разработанные членами кафедры в сотрудничестве с другими

организациями различные магнитные лечебные средства, радиофармацевтические диагностические препараты, спектроаналитические и физико-химические методы анализа, технология промышленного электрохимического получения перманганата калия, оригинальные способы защиты химического оборудования от коррозии. Ю.Я. Харитоновым написан современный двухтомный учебник «Аналитическая химия. Аналитика» (5 переизданий: 2001, 2003, 2005, 2007 и 2010 гг.), учебник «Физическая химия» (2009). Коллективом кафедры созданы, помимо различных учебных пособий, три тома электронной библиотеки по общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии.

В настоящее время кафедра проводит работы по исследованию и получению новых лечебных средств с магнитными наполнителями, по разработке способов и методик анализа лекарственных препаратов, количественных моделей токсического действия лекарственных форм и прогнозированию устойчивости материалов медицинского назначения. Ежегодно публикуются научные тезисы, систематически представляются доклады и сообщения на научных конференциях. По результатам научных исследований проводятся защиты кандидатских и докторских диссертаций.

Список литературы

1. Харитонов Ю.Я., Новикова А.А. Роль кафедры аналитической химии I Московского медицинского института им. И.М. Сеченова в развитии фармацевтической науки и высшего фармацевтического образования // Фармация. — 1988. — № 1. — С. 55–61.
Kharitonov Yu.Ya., Novikova A.A. The role of the chair of analytical chemistry of the I Moscow Medical Institute named after I.M. Sechenov in the development of pharmaceutical science and higher pharmaceutical education // Farmaciya. — 1988. — № 1. — P. 55–61.
2. ГАРФ. Ф. 726. О. 1. Д. 99. Л. 3. Приказ по Московскому медицинскому институту №53/у от 18.02.1942 г. «Об открытии фармацевтического факультета при Московском медицинском институте».
SARF. F. 726. A. 1. D. 99. L. 3. Order of the Moscow Medical Institute number 53/u from 02.18.1942 «On the opening of the Faculty of Pharmacy at the Moscow Medical Institute».
3. ГАРФ. Ф. 726. О. 1. Д. 118. Л. 12. Приказ по Московскому медицинскому институту № 58/а от 24 февраля 1942 г.
SARF. F. 726. A. 1. D. 118. L. 12. Order of the Moscow Medical Institute number 58/a of 24 February, 1942.
4. Новикова А.А. Из истории высшего фармацевтического образования в СССР — история развития Московского фармацевтического института (факультета) (1936–1989). — М., 1989. — 31 с.
Novikova A.A. From the history of higher pharmaceutical education in the USSR — the history of the Moscow Pharmaceutical Institute (Faculty) (1936–1989). — M., 1989. — 31 p.
5. Развитие медицинской науки в Первом Московском ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени медицинском институте им. И.М. Сеченова / Под ред. Баншикова В.М. — М., Медицина, 1968. — 475 с.
The development of medical science in the First Moscow Order of Lenin and the Order of the Red Banner Medical Institute named after I.M. Sechenov / Ed. by Bانشchikov V.M. — M.: Medicina, 1968. — 475 p.
6. Новикова А.А. Из истории высшего фармацевтического образования в СССР // Фармация. — 1988. — № 1. — С. 60–64.
Novikova A.A. From the history of higher pharmaceutical education in the USSR // Farmaciya. — 1988. — № 1. — P. 60–64.
7. Сбоева С.Г., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П. Летопись Российской фармации. XX век. — М., 2000. — С. 129–130, 190–191.
Sboeva S.G., Loskutova E.E., Lagutkina T.P. Annals of the Russian pharmacy. XX-th century. — M., 2000. — P. 129–130, 190–191.
8. Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Биографический словарь. 1758–2008 гг. / Под ред. Пальцева М.А., Сточика А.М., Затравкина С.Н. — М.: Издательство «ШИКО», 2008. — С. 373, 623, 503, 587.
Figures of medical science and health care — the staff and pupils of the Moscow Medical Academy named after I.M. Sechenov. Biographical Dictionary. 1758–2008 years / Ed. By Paltsev M.A., Stochik A.M., Zatravkin S.N. — M.: Publ. house «Shiko», 2008. — P. 373, 623, 503, 587.
9. 225 лет I ММИ им. И.М. Сеченова 1765–1990 гг. — М.: Медицинская энциклопедия, 1990. — 366 с.
225 years to the I MMI named after I.M. Sechenov. 1765–1990 years. — M.: Medicinskaya enciklopediya, 1990. — 366 p.

П.В. Буданов,
к.м.н., доцент кафедры акушерства, гинекологии
и перинатологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

P.V. Budanov,
PhD, associate prof. of the chair of obstetrics, gynecology
and perinatology of the I.M. Sechenov First MSU

Т.А. Громова,
студентка 6-го курса лечебного факультета
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

T.A. Gromova,
student of the 6-th year of study at the faculty of medicine
of the I.M. Sechenov First MSU

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ У ЖЕНЩИН С ФАКТОРАМИ РИСКА АКУШЕРСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

EFFICIENCY OF MULTIVITAMIN DRUGS FOR WOMEN WITH OBSTETRIC COMPLICATIONS RISK FACTORS

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Павел Валерьевич Буданов, доцент кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии

Адрес: 115446, г. Москва, Коломенский пр., д. 4

Телефон: 8 (499) 782–30–45

E-mail: pbumer@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 10.09.2013

Статья принята к печати: 10.09.2013

Аннотация. Целью работы является оценка материнских и перинатальных исходов беременности при назначении микронутриентной поддержки с профилактической целью. Ретроспективно было обследовано 337 женщин с отсутствием или наличием факторов риска осложнений беременности на базе родильного дома городской клинической больницы № 7. Здоровые беременные принимали поливитаминные препараты (82,53%) в среднем на протяжении 22,4 недель, а женщины с факторами риска (69,1%) — на 3 недели меньше. Частота осложнений в течение беременности достоверно не отличалась. Возникновение осложнений после родов составило 61% среди здоровых женщин и 75% среди беременных с факторами риска. Гипотрофия плода наблюдалась в 3% и 8,8% соответственно. Достоверных отличий по оценке новорожденных по шкале В. Апгар не выявлено. Врожденных аномалий развития новорожденных не отмечалось. Прием поливитаминов не улучшает течение, исходы беременности и здоровье плода. Следует произвести отказ от полипрагмазии и проводить назначения, основываясь на результатах доказательной медицины.

Annotation. The aim of this work is to evaluate maternal and perinatal outcomes of pregnancy in the appointment of micronutrient support for preventive purpose. The authors retrospectively studied 337 women with risk factors and without them. Healthy pregnant women took multivitamins (82,53%) during 22,4 weeks on the average and women with risk factors (69,1%) on 3 weeks smaller. The frequency of complications during pregnancy did not differ significantly. Fetal hypotrophy observed in 3% and 8,8%. Significant differences in neonatal assessment scale (V. Apgar) were not revealed. Congenital anomalies of newborns did not determine. It is necessary to refuse a polypharmacy. The strategy of choice of these drugs should be based on the results of evidence-based medicine.

Ключевые слова. Беременность, поливитамины, плод, полипрагмазия.

Keywords. Pregnancy, multivitamin preparations, fetal, polypharmacy.

ВВЕДЕНИЕ

Инновации в маркетинговой политике здравоохранения России в сфере лекарственного обращения, начавшиеся во всем мире со второй пол. XX

в., заключались в быстром росте количества лекарственных препаратов как отдельно взятых, так и в различных комбинациях.

По провозглашенному Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в конце XX в. постулату —

«демедицинализация лечебного процесса в XXI в.» — первое его десятилетие характеризуется широким использованием лекарственных средств, эффективность которых не доказана [1].

Как показывает масштабное исследование, выполненное ВОЗ в 1987–1988 гг., среди 14 778 беременных из 22 стран мира 86% женщин принимали по крайней мере одно лекарственное средство при среднем показателе 2,9 (от 1 до 15) используемых препаратов [2]. Современные международные исследования, проведенные в отдельно взятых странах, показали, что лекарственные средства получают в среднем 75–86% беременных [3].

Исходя из данных исследования Е.А. Стриженов (2005), основными группами лекарственных препаратов, назначаемых беременным, являются поливитамины (92,4% пациенток), препараты железа (80,9%), спазмолитики (70,7%), минералы (48,6%) и т. д. [4]. Также весьма часто назначают различные антибиотики, которые принимают до 50% всех беременных, и гормональные препараты — до 84% [5].

Большинство из перечисленных лекарственных средств относятся к категории «В» или «С» по классификации безопасности лекарственных средств Управления по контролю и качеству пищевых продуктов и лекарственных препаратов США (FDA).

Исходя из перечисленных выше исследований, можно заключить, что наиболее часто используемыми препаратами во время беременности являются поливитаминовые комплексы. Данные препараты относятся к категории безопасности «В». Их польза во время беременности не доказана, о чем свидетельствуют результаты контролируемых клинических исследований применения поливитаминов у 37 353 беременных женщин, по данным Кохрановского Регистра контролируемых испытаний за 2003 г., MEDLINE (с 1966 по 2003 г.) и EMBASE (с 1980 по 2003 г.). Согласно полученным в систематическом обзоре данным, в группах женщин, получавших и не получавших поливита-

мины, не было выявлено статистически значимой разности в частоте невынашивания беременности (ОР=1,05, 95%, ДИ=0,95; 1,15), мертворождений (ОР=0,85, 95% ДИ=0,63; 1,14) или развития других осложнений беременности [6].

Поливитаминовые и минеральные комплексы не обладают высокой комплаентностью: увеличивается риск развития аллергических реакций [7], осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта, гипervитаминоза, в связи с чем актуальность данной проблемы многократно возрастает. Витамин А (ретинол), витамин Е (токоферол) и витамин РР (никотиновая кислота) могут оказывать тератогенный эффект. Передозировка железа может привести к гипотонии и сердечной недостаточности. Витамин С способен спровоцировать самопроизвольный выкидыш. Витамин D при передозировке может привести к кальцификации органов плода. Витамин К способен вызвать гемолиз эритроцитов, билирубиновую энцефалопатию, пороки развития центральной нервной системы и скелета.

Таким образом, тактика фармакотерапии поливитаминами препаратами при беременности часто не соответствует современным доказательным стандартам. Наблюдается широкое применение данных комплексов с недоказанной клинической эффективностью и безопасностью, поэтому основанием для выполнения нашей работы стало наличие целого ряда спорных вопросов.

Основной целью данного исследования явилось изучение материнских и перинатальных исходов беременности в зависимости от варианта микронутриентной поддержки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было проведено ретроспективное исследование 337-и родильниц. Для каждой из родильниц составлялась индивидуальная анкета, с помощью

Таблица 1.

Частота комбинации поливитаминовых комплексов с другими витаминными препаратами у женщин без факторов риска

Группы витаминов	Количество женщин, которые осуществляли прием	Начало приема (среднее значение), неделя	Продолжительность приема (среднее значение), недель
Витамины группы С	17 (6,3%)	11,4	19,3
Витамины группы В	35 (13%)	12	14
Препараты йода	125 (46,5%)	10	20
Препараты магния	202 (75%)	12,9	13,2
Витамины группы А	5 (1,9%)	6,5	22
Витамины группы Д	7 (2,6%)	6	22
Фолаты	239 (88,8%)	6,6	15,05

Таблица 2.

Частота комбинации поливитаминных комплексов с другими витаминными препаратами у беременных группы риска

Группы витаминов	Количество женщин, которые осуществляли прием	Начало приема (среднее значение), неделя	Продолжительность приема (среднее значение), недель
Витамины группы С	6 (8,8%)	15,7	16,7
Витамины группы В	4 (5,9%)	10	12,5
Препараты йода	37 (54,4%)	12,7	14,9
Препараты магния	58 (85,3%)	9,8	11,5
Витамины группы А	—	—	—
Витамины группы Д	2 (2,9%)	25	2
Фолаты	52 (76,3%)	5,5	13,3

которой пациентки были опрошены в анонимном порядке, после чего была проведена статистическая обработка полученных данных.

Основную группу обследуемых составили 269 женщин (79,5%). Критерии включения родильниц в данную группу таковы: отсутствие обострения хронических процессов, острых стадий заболевания, тяжелых гестозов, отягощенного соматического и акушерско-гинекологического анамнеза. Из основной группы 118 пациенток (44%) (58) было первородящими, а 151 (56%) (73) — повторнородящими. Средний возраст женщин составил 28,5 лет.

Из данных анкет, полученных в результате опроса, выяснено, что поливитаминные комплексы назначались 222-м женщинам (82,53%) с профилактической целью в среднем с 11,9 недели продолжительностью 22,6 недель. Дополнительно были назначены препараты отдельных групп витаминов, средние значения начала и продолжительности приема которых указаны в табл. 1.

Вторую (контрольную) группу составили 68 родильниц (20,2%) с отягощенным акушерско-гинекологическим и соматическим анамнезом, которым было проведено родоразрешение путем кесарева сечения. Средний возраст таких пациенток был несколько выше, чем в первой группе и составил 30,9 лет. Из 68-и пациенток 31 женщина (45,6%) была первородящей, 37 (54,4%) — повторнородящими.

В данной группе 47-и пациенткам (69,1%) был назначен курс приема поливитаминных препаратов в среднем с 13-й недели и

продолжительностью 19,46 недель. Также многим женщинам был назначен дополнительный прием витаминов, список которых, средние значения начала и продолжительности приема приведены в табл. 2.

Анализ приведенных данных и непосредственно результатов исследования был осуществлен с помощью настроек и пакета статистического анализа программы MicrosoftExcel и STATCALC.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 269-ти здоровых родильниц и 68-и родильниц группы риска из анамнеза уточнялись возникшие осложнения беременности, которые были разделены по триместрам. Приведенный рис. 1 отображает осложнения и частоту их возникновения в зависимости от срока гестации.

Как видно из приведенного графика, наибольшая встречаемость осложнений беременности в течение I-го триместра возникала у женщин группы риска акушерских осложнений, у которых чаще всего наблюдалась угроза прерывания беремен-



Рис. 1. Частота осложнений беременности в зависимости от применения поливитаминов на протяжении гестации

Таблица 3.

Частота осложнений родов в зависимости от использования поливитаминных комплексов во время беременности

Осложнение родов	Здоровые беременные (количество женщин)	Группа риска (количество женщин)
Дородовое излитие околоплодных вод	40 (14,9%)	14 (20,6%)
Аномалии родовой деятельности	—	8 (11,8%)
Разрыв промежности	14 (5,2%)	—
Эпизиотомия	2 (0,7%)	—
Разрыв мягких тканей родовых путей	22 (8,2%)	—
Послеродовое кровотечение	4 (1,5%)	—

ности. Во II-м триместре данная тенденция также прослеживается среди беременных группы риска. В III-м триместре наиболее часто встречается водянка беременных среди женщин без факторов риска, угроза прерывания беременности в обеих группах, а гестоз — чаще у пациенток с факторами риска гестационных осложнений.

При анализе историй болезни двух групп пациенток учитывалось возникновение осложнений родов, которые представлены в табл. 3. По всем характеристикам сравниваемые параметры достоверно различались ($p < 0,05$).

Средняя кровопотеря в родах у пациенток без анамнестических факторов риска составила 157,2 мл, а среди женщин, перенесших абдоминальное родоразрешение, — 544,3 мл. Оценка состояния пациенток после родов также учитывалась при анализе информации. Как осложнение после родов учитывалось только возникновение анемии. Таким образом, анемия в 1-ой группе возникла у 164-х пациенток (61%), средний уровень гемоглобина составил 106,8 г/л. После кесарева сечения анемия наблюдалась у 51-й женщины (75%), средний уровень гемоглобина был равен 108,7 г/л, т. е. достоверных отличий отмечено не было ($p < 0,01$).

Всего родилось 337 живых детей. Гипотрофия новорожденного диагностирована у 3% здоровых женщин, получавших витаминные комплексы, и у 8,8% пациенток, имевших факторы риска осложнений беременности. Крупный плод наблюдался у 55-ти пациенток (20,4%) в 1-й группе и у 19-ти (28%) — во 2-й группе ($p < 0,05$).

Средняя масса тела и рост новорожденного в 1-й группе составили 3431,22 г и 51,7 см соответственно, во 2-й группе —

3373,7 г и 51,3 см. Достоверных отличий между группами обследованных не отмечается.

Оценка по шкале Апгар в 1-й группе в среднем составила 7,9 баллов на 1 мин. и 8,89 баллов на 5 мин.; во 2-й группе — 7,97 на 1-й мин. и 8,91 — на 5-й мин. Значимых отличий выявлено не было. Врожденных пороков развития плода в обеих группах не выявлено.

На основании проведенной статистической обработки данных было установлено, что назначение поливитаминных препаратов среди здоровых женщин начиналось раньше, длительность терапии была дольше, поскольку данная группа пациенток принимала лекарственные препараты с профилактической целью на протяжении 22,4 недель, а беременные с отягощенным анамнезом — на 3 недели меньше. При этом частота осложнений беременности в обеих группах достоверно не отличалась. Осложнения после родов у пациенток без факторов риска составила 61%, а у женщин с отягощенным анамнезом — 78,8%. Гипотрофия плода отмечена у 4% пациенток с отсутствием факторов риска и у 9% детей от женщин с отягощенным анамнезом. Оценка состояния новорожденных по шкале В. Апгар достоверно не отличалась. Врожденных аномалий развития новорожденных выявлено не было.

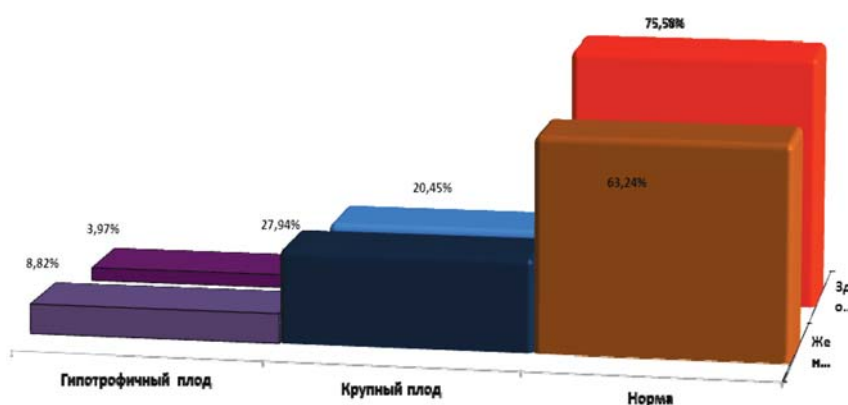


Рис. 2. Масса новорожденных

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показало проведенное исследование, назначение комплексов поливитаминов, также как и дополнительное назначение отдельных групп витаминов и минералов, широко распространено во время беременности. Каждая вторая здоровая женщина получает комплексы витаминов, которые в последствии не приводят ни к улучшению здоровья как самой матери, так и ребенка, не улучшают течение беременности и не влияют на прогноз развития осложнений. Исходя из этого, следует отметить, что назначение витаминных добавок необходимо проводить по определенной выработанной стратегии, чтобы это не привело к состоянию перенасыщения организма матери отдельными группами витаминов и не вызвало развития пороков у плода. Поэтому при принятии решения о назначении того или иного комплекса витаминов необходимо руководствоваться положениями систематических клинических исследований, исходя из имеющихся доказательств их эффективности и безопасности. Необходимо произвести отказ от полипрагмазии, поскольку стратегия выбора препаратов должна базироваться на основе опыта и знаний как отечественной школы акушерства, так и зарубежной.

Список литературы

1. Формуляр лекарственных средств в акушерстве и гинекологии / Под ред. Радзинского В.Е. — М., 2011. — С. 800.
2. Drug formulary in obstetrics and gynecology / Ed. By Radzinsky V.E. — M., 2011. — P. 800.
3. Steers W. Downside of drug use in the elderly. Plenary Session of the AUA in Anaheim. — May 23, 2007.
3. Стриженко Е.А., Гудков И.В., Страчунский Л.С. Применение лекарственных средств при беременности: результаты многоцентрового фармакоэпидемиологического исследования // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2007. — Т. 9. — № 2. — С. 162–175.
Strizhenok E.A., Gudkov I.V., Strachunsky L.S. The use of drugs during pregnancy: results of a multicenter pharmacoepidemiological study // Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya. — 2007. — Vol. 9. — № 2. — P. 162–175.
4. Стриженко Е.А. Фармакоэпидемиология лекарственных средств у беременных. Автореф. дис. ... к.м.н. — М., 2005.
Strizhenok E.A. Pharmacoepidemiology of drugs in pregnancy. Thesis abstract of cand. diss. — M., 2005.
5. Lewis J.H. Drug hepatotoxicity in pregnancy // European Journal of Gastroenterology and Hepatology. — 1991. — Vol. 3. — № 12. — P. 883–891.
6. Rumbold A. et al. Vitamin supplementation for preventing miscarriage // Cochrane Database of Systematic Reviews. — 2005. — Issue 2. — Art. NCD004073.
7. Milner J.D., Stein D.M., McCarter R., Moon R.Y. Early infant multivitamin supplementation is associated with increased risk for food allergy and asthma // Pediatrics. — 2004. — Vol. 114. — P. 27–32.

А.С. Киселев,

д.э.н., к.соц.н., эксперт ЮНЕСКО, доцент кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии, старший научный сотрудник отдела историко-социологического анализа развития медицины НИИ социологии медицины, экономики здравоохранения и медицинского страхования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

A.S. Kiselev,

Doctor of Economics, PhD (sociology), UNESCO expert, associate prof. of the chair of medical history, national history and cultural studies, senior researcher of the department of historical and sociological analysis of the development of medicine of the Research institute of sociology of medicine, health care economics and health insurance of the I.M. Sechenov First MSMU

ИСТОРИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С УЧЕТОМ ДОЛГОСРОЧНОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РФ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

(ОБЗОР)

THE HISTORY OF BIOTECHNOLOGIES AND A FORECAST OF HIGH-TECH MEDICAL CARE WITH REGARD TO LONG-TERM SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA UP TO 2030 YEAR

(REVIEW)

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Александр Сергеевич Киселев, доцент кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии, старший научный сотрудник отдела историко-социологического анализа развития медицины НИИ социологии медицины, экономики здравоохранения и медицинского страхования

Адрес: 119435, г. Москва, Б. Пироговская ул., 2, стр. 2

Телефон: 8 (499) 248–57–22

E-mail: alexanlr.kiselyov2010@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 04.06.2013

Статья принята к печати: 20.06.2013

Аннотация. В работе раскрывается краткая история зарождения медицинских биотехнологий и характеризуется их общее развитие, прослеживается связь биотехнологий с научными достижениями в области генетики, молекулярной биологии, биохимии, эмбриологии и клеточной биологии, а также с химическими и информационными технологиями, робототехникой. Автор выделяет значение биомедицинской инженерии, представляющей собой междисциплинарную дисциплину, нацеленную на совершенствование знаний в области инженерии, биологии и медицины, включающую применение технических подходов для решения насущных медицинских задач. Статья дает возможность охарактеризовать текущее состояние развития биотехнологий в мире, играющих важнейшую роль в расширении диапазона медицинской науки и создании новых видов высокотехнологичной медицинской помощи.

Annotation. In this work the brief history of the origin of medical biotechnology and characteristics of their overall development with a correlation of biotechnology scientific advances in genetics, molecular biology, biochemistry, embryology and cell biology, as well as the chemical and information technology, robotics, are given. The author emphasizes that biomedical engineering is interdisciplinary, aimed at improving knowledge in engineering, biology and medicine including the use of technical approaches to solve pressing health problems. The article makes it possible to characterize the current state of development of biotechnology in the world, playing a key role in expanding the range of medical science and the creation of new types of high-tech medical care.

Ключевые слова. Биотехнологии, биомедицинская инженерия, высокотехнологичная медицинская помощь.

Keywords. Biotechnologies, biomedical engineering, high-tech medical care.

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ЗАРОЖДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ

Использование микроорганизмов или их ферментов для обеспечения определенных технологических процессов в промышленном производстве были известны давно. Вместе с тем системные научные исследования создали условия для значительного расширения возможностей микроорганизмов.

Появлению и развитию собственно биотехнологий предшествовали два важных события. В 1814 г. петербургский биохимик К.С. Кирхгоф открыл явление биологического катализа. Он попытался биокаталитическим путем получить сахар из отечественного сырья (а не из сахарного тростника, как это делали раньше). В 1891 г. японский биохимик Дз. Такамина получил в США первый патент на использование ферментных препаратов в промышленных целях. Он предложил использовать диастазу для просахаривания растительных отходов.

Вместе с тем сам термин «биотехнология» в 1917 г. ввел в научный оборот венгерский инженер Карл Эрки. С нач. 1970 г. ученые начали использовать термин «биотехнология» по отношению, к примеру, к рекомбинантной ДНК и культурам клеток, выращиваемых *in vitro*. Далее какое-то время этот термин в основном применялся в пищевой промышленности и сельском хозяйстве. В целом биотехнологии основаны на научных достижениях в области генетики, молекулярной биологии, биохимии, эмбриологии и клеточной биологии, а также на химических и информационных технологиях, робототехнике.

Отметим, что в нач. XX в. были сделаны первые попытки с помощью биотехнологий наладить производство антибиотиков. Однако первый антибиотик — пенициллин ученым удалось выделить и очистить до приемлемого уровня лишь в 1940 г. Эта поистине революционная работа позволила начать налаживание промышленного производства лекарственных средств с помощью микроорганизмов, удешевить весь процесс производства и обеспечить биобезопасность новых препаратов. Первый препарат человеческого рекомбинантного инсулина был получен только спустя 30 лет.

В наши дни биомедицинская инженерия представляет собой междисциплинарную дисциплину, нацеленную на совершенствование знаний в области инженерии, биологии и медицины. Она включает применение технических подходов для решения насущных медицинских задач.

Среди наиболее известных биоинженерных продуктов можно назвать разработку искусственных суставов, магниторезонансную томографию, создание кардиостимуляторов, внедрение ангиопластики, биопротезов кожи, почечный диализ, конструирование аппаратов искусственного кровообращения.

Проанализируем текущее состояние развития

биотехнологий в мире, играющих важнейшую роль в расширении диапазона медицинской науки и создании новых видов высокотехнологичной медицинской помощи.

Развитие отрасли биотехнологий является одной из ключевых задач национальной инновационной политики Республики Корея (не путать с Северной Кореей). Для практической реализации этой важной задачи был разработан ряд долгосрочных программ развития биотехнологий. В этой стране активно создаются новые биоматериалы (новейшее направление медицинских исследований), развивается биомедицина, биоинформатика, бионанотехнологии.

В настоящее время правительством Японии реализуется комплексный план «Стратегия развития биоиндустрии и биотехнологий». По объему рынка биотехнологий (25 трлн. иен) Япония занимает второе место после США. Основным сегментом этого рынка является рынок медицинских биотехнологий (8,4 трлн. иен).

В Бельгии также серьезное внимание уделяется развитию медицинских биотехнологий. На этом направлении сегодня трудятся 160 инновационных компаний (3 600 сотрудников). В поле их зрения оказываются проблемы иммунологии, молекулярной визуализации и т. д.

В Венгрии насчитывается 85 компаний (2 000 чел.) биотехнологической направленности. Их ежегодный суммарный доход превышает 100 млн. евро. Общий объем финансирования НИОКР биомедицинской направленности составляет 25 млн. евро в год. В августе 2012 г. в г. Дебрецен был открыт новый фармацевтический инновационный центр «Фармаполис Парк» стоимостью 21 млн. евро (из них 50% инвестиций вложил Евросоюз). В т. наз. «красных» биотехнологических компаниях (фармацевтика и медицина) занято 37 компаний.

В инновационной политике Швеции биотехнологиям уделяется особое внимание. Там сегодня создается крупный биомедицинский кластер на базе Каролинского института, который собирается выпускать препараты для лечения различных видов онкологических заболеваний. На этот сектор работают в Швеции 30% всех ученых страны (25% из них имеют ученые степени). Согласно оценкам независимых научных журналов, шведский сектор Life Science занимает четвертое место в Европе.

Основными секторами развития биотехнологий в США являются: медицинские биотехнологии (биологические препараты, вакцины, фармакогеномика, геновая терапия, методы обнаружения генетических заболеваний, методы лечения онкологических заболеваний, инфекционных и аутоиммунных заболеваний, ВИЧ / СПИДа и других заболеваний, для которых на сегодняшний день не существует

эффективных возможностей для лечения).

В Российской Федерации самым мощным кластером, который нацелен на создание медицинских биотехнологий является «Сколково». О нем мы уже упоминали ранее. В целом же Россия занимает сегодня 8-е место в мире по НИОКР в области медицинских биотехнологий. Расходы на НИОКР в стране как в абсолютном, так и относительном выражении значительно ниже расходов США (2,9% ВВП; Китая — 1,8% ВВП; Республики Корея — 3,74% ВВП; Японии — 3,4% ВВП). Затраты, в т. ч. на медицинскую науку, в расчете на одного исследователя также уступают уровню Германии, США, Республики Корея и т. д. Результативность научных исследований в России и степень их мирового признания невелика сегодня. По данным Web of Science (Essential Science Indicators), по общему числу публикаций в ведущих научных журналах (в т. ч. известных медицинских журналах) Россия занимает 14-е место, а по общему числу ссылок (индекс Хирша) — 23-е место. По оценкам западных экспертов, наша страна занимает лидирующие позиции или имеет разработки мирового уровня только по трети из 34-х важнейших технологических направлений (к которым относятся и медицинские биотехнологии). Только 16% наших технологий доводится до уровня практического применения (с учетом конкурентной борьбы). Российский сектор высшего образования занимает лишь 9% от внутренних затрат на исследования и разработки (в США — 13,5%, Германии — 18%, Франции — 23% и т. д.). Доля исследователей в общей численности работников науки составляет в России 59% (в Германии — 59%, во Франции — 60%, Дании — 61%, Великобритании — 74%, Японии — 75%, Китае — 81%).

Отметим, что основной вектор глобальной инновационной динамики определяется сегодня ускоренным развитием конвергентных нано-, био-, инфо-, когнитивных технологий. Приложение новых медицинских биотехнологий существенно влияют на облик современных медицинских услуг. Абсолютными приоритетами мировых центров научно-технического развития США, Германии, Японии, Франции, Великобритании и Китая являются медицинские биотехнологии.

Мировой рынок медицинских приборов и оборудования для ВМП составил в 2011 г. 289, 2 млрд. долл. (прогноз до 2020 г. 420 млрд. долл.); инновационных препаратов на основе биотехнологий составил 147,7 млрд. долл. (прогноз — 299 млрд. долл.); диагностических и лечебных систем на основе биотехнологий составил 158,5 млрд. долл. (прогноз — 222 млрд. долл.); средств ядерной медицины составил 10,7 млрд. долл. (прогноз к 2014 г. — 15 млрд. долл.).

ОСНОВНЫЕ ДРАЙВЕРЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ

Основными драйверами развития медицинских биотехнологий будут являться: болезни обмена веществ, патологий мозга (в частности, болезнь Альцгеймера), обеспечение медицинской безопасности.

Медицинские биотехнологии будут стремиться внести свой вклад в ВМП с учетом следующих моментов:

- развития технологий персонализированной медицины, которые позволят индивидуализировать диагностические и терапевтические процессы, значительно усилить полезный эффект и снизить затраты на лечение за счет использования наиболее эффективных средств ВМП;
- создания материалов с новыми свойствами (с высокой степенью биосовместимости), способных сращиваться с живой костной тканью (биоситаллы), с эффектом «памяти формы», а также обладающих биологической активностью, способных восстанавливать отдельные органы или целые системы организма человека;
- развития исследований в области обеспечения регуляции экспрессии генома, что позволит значительно сократить стоимость прочтения генома конкретного человека, разработать методы направленной регуляции онтогенеза и создания биологических систем с заданными свойствами, а также диагностики и лечения заболеваний до их клинического проявления;
- развития направленной регуляции клеточной дифференцировки для определения биологических свойств и функционального назначения клеток для терапии и культивирования биологической ткани для трансплантации;
- развития таргетной терапии.

Развитие биомедицины и ВМП в России до 2030 года нацелено:

- на снижение смертности от болезней системы кровообращения (до 694,4 случаев на 100 тыс. населения);
- на снижение смертности от новообразований (в первую очередь от злокачественных) — до 192,8 случаев на 100 тыс. населения;
- на снижение смертности от травм при дорожно-транспортных происшествиях (до 10, 6 случаев на 100 тыс. населения);
- на снижение младенческой смертности от врожденных пороков развития (до 7,5 на 1 тыс. родившихся живыми).

Целью государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» является обеспечение доступности медицинской помощи (ВМП), повышение эффективности медицинской помощи на основе достижений медицинской науки.

Общий объем финансирования этой программы в 2013–2020 гг. составит 33,7 трлн. руб. (в текущих ценах). Из них за счет средств федерального бюджета 2,7 трлн. руб., средств консолидированного бюджета регионов страны 10,5 трлн. руб. Средств Фонда ОМС — 17,1 трлн. руб. (дополнительная потребность в средствах федерального бюджета заявлена в объеме 3,4 трлн. руб.).

Государство планирует, что к 2030 г. в Российской Федерации будет создана система здравоохранения, способная конкурировать со здравоохранением развитых европейских стран и характеризующаяся низкими показателями заболеваемости, смертности и инвалидизации, высококвалифицированным медицинским персоналом (в особенности привлекаемым для оказания ВМП), инновационными методами диагностики,

основанными на новейших достижениях мировой науки, техники и технологий.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОФИЛЕЙ ВМП В РОССИИ

На сегодняшний день в России применяются и планируются к использованию следующие эксклюзивные медицинские технологии (в т. ч. основанные на медицинских биотехнологиях) по профилям специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ:

1. ПЭТ — трейсеры (диагностические метки) для визуализации предопухолевых процессов и опухолевых процессов на ранней стадии.
2. Биочипы для диагностики и эффективного лечения аутоиммунных заболеваний.
3. Использование тест-систем на основе геномной ДНК опухолей желудочно-кишечного тракта в стуле.
4. Лиганды в визуализации рака молочной железы.
5. Интраоперативные мультиспиральные системы визуализации опухолей.
6. Биомаркеры периферических клеток крови для оценки развития сердечно-сосудистых заболеваний.
7. Профиль ДНК / микроРНК для стратификации пациентов с высоким риском развития сердечной недостаточности.
8. Диагностические методы неоваскуляризации с применением радионуклидов или частиц оксида железа для использования в МРТ/ПЭТ/SPECT.
9. Биочипы для диагностики генетически детерминированных нарушений гемостаза.
10. Биочипы для оценки генетического полиморфизма в ранней диагностике сосудистых заболеваний и их осложнений.

11. Молекулярная диагностика нейродегенеративных заболеваний для постановки диагноза на ранних сроках.
12. Молекулярная диагностика и стратификация риска сепсиса (биочипы, возможность использования у постели).
13. Тест-системы и биочипы для идентификации лекарственной резистентности, чувствительности к фармакологическим препаратам.
14. Ультрасенситивные ПЭТ-системы.
15. Преимплантационная молекулярно-генетическая диагностика.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕРАПИИ, ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ:

1. Таргетная терапия (ангиогенез, фиброгенез, онкологические заболевания, аутоиммунные заболевания).
2. Генная терапия.
3. Неоадьювантная терапия онкологических заболеваний.
4. Терапевтические вакцины в онкологии на основе модуляции Т-клеточного ответа (пептиды опухоли и компоненты, активизирующие Т-систему лимфоцитов).
5. Лекарственные формы с использованием липосом для адресной доставки к опухоли.
6. VOLTA — волнометрическая термоабляция (неинвазивное лечение рака под контролем МРТ и/или УЗИ).
7. Терапевтические вакцины в инфектологии.
8. Протонная терапия, ионная терапия.
9. Персонализированная химиотерапия.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ (ВЗРОСЛОЕ НАСЕЛЕНИЕ):

1. Удаление опухоли с применением интраоперационной навигации.
2. Реконструктивно-пластические, органосохраняющие операции с применением робототехники.
3. Микрохирургическая реконструкция при врожденных и приобретенных сложных и гигантских дефектах и деформациях свода, лицевого скелета и основания черепа с компьютерным и стереолитографическим моделированием с применением биосовместимых пластических материалов и ресурсоемких имплантов.
4. Эндоскопическая реконструкция врожденных и приобретенных дефектов и деформаций лицевого скелета и основания черепа с применением ауто- и/или аллотрансплантатов.
5. Стереотаксически ориентированное лучевое лечение злокачественных (первичных и вторичных) и доброкачественных опухолей головного и спинного мозга, оболочек, черепных нервов, а также костей основания черепа и позвоночника (Гамма-нож).

6. Ресурсоемкое комбинированное и эндоваскулярное вмешательство.
7. Хирургическая (эндоваскулярная) коррекция сложных нарушений ритма сердца.
8. Радикальная эндоскопическая хирургия опухолей ЖКТ на ранних стадиях.
9. Высокодозная химиотерапия с поддержкой аутологичными стволовыми клетками крови с использованием ростовых факторов, антибактериальной, противогрибковой, противовирусной терапии, компонентов крови.
10. Резекция костей, образующих сустав с эндопротезированием.
11. Роботассистированные операции опухолей головы и шеи.
12. Транскатетерное протезирование клапанов сердца.
13. Реконструктивно-пластические операции на трахее, ее бифуркации и главных бронхах, в т. ч. с резекцией легкого и пневмонэктомией.
14. Роботассистированные операции на легких.
15. Ортотопическая трансплантация сердца.
16. Ортотопическая трансплантация печени.
17. Трансплантация панкреатодуоденального комплекса.
18. Трансплантация тонкой кишки.
19. Трансплантация легких.
20. Трансплантация сердечно-легочного комплекса.
21. Роботассистированные оперативные вмешательства в урологии.
22. Реконструкция костей лицевого скелета и нижней челюсти, в т. ч. методом distractionного остеогенеза и контурной пластики с помощью индивидуально изготовленных имплантов.
23. Реконструктивно-пластическая операция путем остеотомии, репозиции смещенных костных отломков и замещения дефекта аутоотрансплантантом, композитным материалом или титановой пластиной (сеткой), в т. ч. с использованием компьютерных методов планирования навигации.
24. Удаление вторичной катаракты с реконструкцией задней камеры с имплантацией ИОЛ.
25. Аллолимбальная трансплантация.
26. Аутоконъюнктивальная пластика роговицы.
27. Дисклеральное удаление инородного тела с локальной склеропластикой.
28. Имплантация искусственной радужки / иридохрусталиковой диафрагмы.
29. Иридоциклосклерэктомия при посттравматической глаукоме.
30. Трансплантация амниотической мембраны.
31. Отсроченная имплантация иридо-хрусталиковой диафрагмы при новообразованиях глаза.
32. Брахитерапия при новообразованиях глаза.
33. Иридэктомия при новообразованиях глаза.
34. Рефракционная микрохирургия.
35. Комбинированная микрохирургия катаракты.
36. Органосохраняющая микрохирургия роговицы.
37. Комбинированные операции на сетчатке.
38. Резекция опухоли или иного опухолеподобного образования блоком или частями из комбинированных доступов с многоэтапной реконструкцией дефекта позвоночного столба с использованием стабилизирующими системами погружных имплантов и спондилосинтезом.
39. Декомпрессивно-стабилизирующее вмешательство с резекцией позвонка, межпозвоночного диска и связочных элементов сегмента позвоночника из вентрального или заднего доступов, репозиционно-стабилизирующий спондилосинтез с использованием костной пластинки (спиреплантация (реваскуляризация) отчлененного сегмента верхней или нижней конечности).
40. Реконструкция тазобедренного сустава посредством периацетабулярной остеотомии и транспозицией вертлужной впадины с заданными углами антеверсии и фронтальной инклинации.
41. Удаление хорошо фиксированных компонентов эндопротеза и костного цемента с использованием ревизионного набора инструментов и имплантация ревизионных эндопротезных систем с замещением костных дефектов аллотрансплантатами или биокompозитными материалами и пр.
42. Артролиз и управляемое восстановление длины конечности посредством применения аппаратов внешней фиксации.
43. Пластика грудной клетки с резекцией реберного горба.
44. Роботассистированные операции в гинекологии.
45. Фетальная хирургия.

ПЕДИАТРИЯ:

Диагностические методы:

1. Медико-генетические исследования, включая цитогенетические и секвенирование гена при наследственных заболеваниях у детей.
2. Диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта с применением видеокапсульной эндоскопии.
3. Молекулярно-генетический мониторинг опухолей у детей.
4. Биопсия мышечной ткани с электронно-микроскопическим исследованием.

Терапевтические методы:

1. Лечение орфанных заболеваний с применением специфической патогенетической терапии.
2. Лечение резистентных к стандартной терапии заболеваний соединительной ткани, аутоиммунных заболеваний желудочно-кишечного тракта.

та и печени, аллергических болезней тяжелого течения, наследственных и приобретенных нефритов с применением генно-инженерных препаратов.

3. Терапия при канальцевых заболеваниях почек с применением селективных метаболических корректоров.
4. Клеточная терапия онкогематологических заболеваний.
5. Персонализированная химиотерапия и иммунотерапия.
6. Иммунозаместительная терапия первичных иммуннодефицитов.
7. Протонная терапия у детей.

Хирургические методы:

1. Оперативное и химиотерапевтическое лечение опухолей головного мозга у детей.
2. Радикальная, гибридная, гемодинамическая коррекция, реконструктивные и пластические операции при изолированных дефектах перегородок сердца у новорожденных и детей до 1 года.
3. Модифицированные виды абляций и симпатэктомия при нарушениях ритма у детей.
4. Литотрипсии у детей раннего возраста.
5. Установка кардиовертеров-дефибрилляторов при жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца у детей.
6. Трансплантация костного мозга.
7. Лечение детей с пороками развития челюстно-лицевой области с использованием компьютерного моделирования.
8. Микрохирургическая пересадка мышц.
9. Эндопротезирование суставов у детей.
10. Лечение травм позвоночника и спинного мозга с использованием индивидуально изготовленных фиксаторов.
11. Эндоваскулярная хирургия.
12. Фокусная УЗИ-абляция ткани.
13. Лечение спастического синдрома при детском церебральном параличе с применением ботулинотерапии под контролем УЗИ и миографии, установкой баклофеновых помп.
14. Установка вагусных стимуляторов при медикаментозно-резистентных формах эпилепсии у детей.
15. Неонатальная хирургия.

Ниже приведем классификацию отечественных университетов, выполняющих научные исследования в области создания медицинских биотехнологий для нужд ВМП.

Университеты с особым правовым статусом:

1. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;
2. Санкт-Петербургский государственный университет.

Перечень федеральных университетов:

1. Сибирский федеральный университет;
2. Южный федеральный университет;
3. Дальневосточный федеральный университет;
4. Казанский (Приволжский) федеральный университет;
5. Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова;
6. Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова;
7. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина;
8. Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта;
9. Северо-Кавказский федеральный университет.

Перечень университетов, в отношении которых установлена категория «национальный исследовательский университет»:

1. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»;
2. Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»;
3. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;
4. Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева — КАИ;
5. Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет);
6. Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана;
7. Московский физико-технический институт (государственный университет);
8. Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского;
9. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет;
10. Пермский национальный исследовательский политехнический университет;
11. Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет);
12. Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»;
13. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики;
14. Национальный исследовательский Томский политехнический университет;
15. Белгородский государственный национальный исследовательский университет;
16. Иркутский государственный технический университет;
17. Казанский национальный исследовательский технологический университет;

18. Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева;
19. Национальный исследовательский университет «МИЭТ»;
20. Московский государственный строительный университет;
21. Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»;
22. Пермский государственный национальный исследовательский университет;
23. Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова;
24. Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина;
25. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет;
26. Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского;
27. Национальный исследовательский Томский государственный университет;
28. Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет);
29. Санкт-Петербургский Академический университет — научно-образовательный центр нанотехнологий Российской академии наук.

По оценкам Минздрава России, XXI в. является веком медицинских биотехнологий и Россия применит весь свой интеллектуальный потенциал для развития этого вида технологий в интересах дальнейшего совершенствования качества ВМП и наращивания объема предоставления этих услуг населению страны.

Список литературы

1. *Сазыкин Ю.О.* Биотехнология. — М., 2006.
Sazykin Yu.O. Biotechnology. — М., 2006.
2. *Егоров Н.С.* Основы учения об антибиотиках. — М.: Высшая школа, 1990.
Egorov N.S. Basic knowledge about antibiotics. — М.: Vysshaya shkola, 1990.
3. Биотехнология. Принципы и применение: Пер. с англ. яз. / Под ред. Хиггинса И., Беста Д. и Джонса Дж. — М: Мир, 1989.
Biotechnology: Principles and applications / Ed. by Higgins I., Best D., Johns J. — М.: Mir, 1989.

О.А. Шавловская,*д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории патологии вегетативной нервной системы НИО неврологии Научно-исследовательского центра Первого МГМУ им. И.М. Сеченова***O.A. Shavlovskaya,***MD, senior research fellow of the Laboratory of autonomic nervous system pathology of the Research department of neurology of the Research Centre of the I.M. Sechenov First MSU*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ВИРУСНЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ A CLINICAL CASE: VIRUS ENCEPHALITIS

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Ольга Александровна Шавловская, ведущий научный сотрудник лаборатории патологии вегетативной нервной системы**Адрес:** 119435, г. Москва, ул. Россолимо, д. 11., стр. 1**Телефон:** 8 (925) 383—98—73**E-mail:** shavlovskaya@mma.ru**Статья поступила в редакцию:** 29.05.2013**Статья принята к печати:** 20.06.2013

Аннотация. Представлен случай пациентки с вялотекущим течением вирусного энцефалита, ассоциированного с цитомегаловирусом и вирусом простого герпеса I типа. Диагностика энцефалита основана на определении специфических антител к вирусу герпеса I типа и цитомегаловируса в крови. Из анамнеза известно: больная 46 лет, в возрасте 20 лет перенесла атаку опоясывающего герпеса с локализацией в области лица, до 39 лет герпетических высыпаний не было, в период с 43 до 45 лет постепенно стали нарастать неврологические проявления в виде легкого левостороннего гемипареза. В 46 лет перенесла герпетическую ангину. При исследовании: МРТ головного мозга; картина многоочагового поражения белого вещества, которое следует дифференцировать с демиелинизирующим заболеванием; вызванные потенциалы разных модальностей и глазное дно — норма. В иммунологическом статусе: повышен титр антител класса G к цитомегаловирусу до 39,66 Е/мл ($N > 9$ Е/мл), при повторном исследовании через 1 мес. отмечено нарастание титра антител класса G к цитомегаловирусу до 200,4 АЕ/мл ($N > 6$ АЕ/мл), и повышен титр антител к вирусу простого герпеса I типа до 7,51 Е/мл ($N > 0,9$ Е/мл). На фоне постоянной терапии антивирусными препаратами (валтрекс, фамвир) получена положительная динамика клинических проявлений, отсутствует отрицательная динамика на МРТ.

Annotation. The review researches on a case of a virus encephalitis associated with a cytomegalovirus and herpes simplex virus. Diagnostics of encephalitis is based on definition of specific antibodies to a virus of herpes and a cytomegalovirus in blood. Anamnesis data: the patient of 46 years, at the age of 20 years the patient transferred attack of varicella-zoster virus with localization in a face, till 39 years of herpetic virus attacks wasn't, during the period from 43 to 45 years neurologic manifestations in the form of a lung left-side hemiparesis gradually began to accrue. To 46 years have a herpetic throat infection. MRI: diffuse hyperintense lesion of white substance; the evoke potentials of different modalities and eye — normal. Immunological status: the antibodies of a class G to a cytomegalovirus was 39,66 E/ml is raised, at repeated research in 1 month is noted increase of a caption of antibodies of a class G to a cytomegalovirus to 200,4 AE/ml, and the caption of antibodies to a virus of simple herpes of I type to 7,51 E/ml is raised. Against continuous therapy by anti-virus preparations (valtrex, famvir) it is received positive dynamics of clinical manifestations, is absent negative dynamics on MRI.

Ключевые слова. Вирусный энцефалит, герпетический энцефалит, острый диссеминированный энцефаломиелит, цитомегаловирус, вирус простого герпеса.

Keywords. Virus encephalitis, herpes virus encephalitis, acute disseminated encephalomyelitis, cytomegalovirus, herpes simplex virus.

Вирусные энцефалиты остаются одними из наиболее тяжелых видов поражений нервной системы. Ведущая роль вируса в морфологии и патогенезе воспалительного процесса в ЦНС при целом ряде заболеваний (таких как герпетический энцефалит, клещевой энцефалит, полиомиелит и др.) полностью доказана и стала аксиомой клинической медицины. В то же время существует целый ряд острых вирусных поражений ЦНС, т. наз. постинфекционных острых диссеминированных энцефаломиелитов (ОДЭМ), имеющих однотипную клиническую картину, но вы-

зываемых разными вирусами, такими как вирус простого герпеса I и II типа (ВПГ-1, ВПГ-2) [3, 5, 7, 12, 14], цитомегаловирус (ЦМВ) [4], вирус Эпштейн-Барра [17], вирус гриппа [6], вирус гепатита С [21] и др.

Неврологические симптомы ОДЭМ обычно проявляются на 4—13 день после перенесенной инфекции или вакцинации, к 4—7 дню заболевания нарастают симптомы неврологического дефицита и когнитивные нарушения. ОДЭМ нередко характеризуется острым началом с мультифокальным поражением ЦНС, включая энцефалопатию и мно-

жественные очаги на МРТ, заболевание нередко встречается у детей младшего возраста с симптомами оптикомиелита и рассеянного склероза [19].

Удельный вес герпетических энцефалитов (ГЭ) является одним из наиболее распространенных и тяжелых заболеваний, поражающих нервную систему, в структуре вирусных энцефалитов составляет около 20%, частота — 2–4 случая на 1 млн. населения в год [4, 9, 13]. Это наиболее частая причина спорадических фатальных случаев энцефалита у детей старше 6 мес. и взрослых в России [7], странах Европы и Америки [15]. Наиболее частые формы герпетических поражений ЦНС протекают в виде нейроинфекций — энцефалиты, миелиты, менингиты и др. [9]. Очаговая неврологическая симптоматика нервной системы проявляется в виде моно- и гемипарезов [1]. Нередко эпилептические припадки являются первыми признаками поражения ЦНС при ГЭ [16].

Одним из широко распространенных герпесвирусов является вирус Varicella-zoster (вирицелла-зостер, ВВЗ). Ежегодно частота заболевания опоясывающим герпесом колеблется в зависимости от возраста и иммунного статуса заболевших, в пределах 0,4–1,6 на 1 000 чел. в возрасте до 20 лет и от 4,5 до 11 случаев в возрасте до 80 лет и старше [2]. Клиническая картина ГЭ характеризуется острым началом с высокой температурой в течение 3–4-х дней с последующим развитием неврологической симптоматики. Частым признаком ГЭ является нарушение сознания вплоть до развития комы вследствие быстро нарастающего отека мозга. В 90% случаев отмечается поражение височных отделов [3]. Деконенко Е.П. и соавт. (2012) описывают 44 пациентов с ГЭ, получавших ацикловир; в 47,6% случаев на КТ исследований было выявлено поражение двух полушарий головного мозга, в 52,4% — поражение одной гемисферы. Одной из главных черт всех герпесвирусов является их способность переходить в латентное состояние с периодической реактивацией. Первичная инфекция кожи и слизистых может быть манифестной или асимптомной. Энцефалит обычно развивается на 7–10-й день после герпетических высыпаний и может проявляться в течение 6-ти недель после острого периода [2].

В случае хронической герпетической инфекции ЦНС речь не идет о переходе ОГЭ в хронический процесс [9]. При ОГЭ может иметь место и энцефаломиелитическая форма инфекции, которая протекает с оптикомиелитическим или менингомиелитическим синдромами.

Далее описан клинический случай больной с проявлениями вирусного энцефалита смешанного генеза.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Для оказания амбулаторной консультативной помощи в 23.01.2012 г. обратилась пациентка К., 45 лет, казашка по национальности, врач-фармаколог,

к.м.н. На момент осмотра предъявляла жалобы на слабость в левых конечностях (больше в руке), подволакивание (шарканье) левой ноги и иногда подворачивание левой стопы при ходьбе, ухудшение зрения во время чтения книг, «нарушение кратковременной памяти», эпизодические подергивания в левой руке, которые за последние полгода участились до 2–3 раз в неделю.

Из анамнеза известно, что в 1986 г. в возрасте 20 лет перенесла первую атаку опоясывающего герпеса с локализацией в области лица (лобная часть), после чего стала отмечать, что на левой половине лица снижена чувствительность. До 2005 г. герпетических высыпаний не было. В 2005 г. отмечалось кратковременное онемение левой ноги, на которое пациентка не обратила внимания, и единственный эпизод дезориентации, который в настоящее время больная никак охарактеризовать не может. В 2008–2009 гг. впервые появились ощущения прохождения электрического тока при сгибании головы вперед (симптом Лермитта). В 2010 г. возникает слабость в левой руке, которую пациентка трактовала как слабость в «недоминантной конечности», к врачу не обращалась, не лечилась. Тогда же был отмечен единственный единичный эпизод подъема АД до 170/100 мм рт. ст. (при рабочем АД 110/70 мм рт. ст.). В 2011 г. появились сильные боли в правой паховой области, из-за чего пациентка с трудом могла сидеть, только стоять. Указанные симптомы отметила в период июнь-август 2011 г., когда по работе совершила 6 дальних перелетов по стране. Тогда же стала часто «подворачиваться» правая нога. Самостоятельно стала принимать детралекс, который не оказал должного эффекта. Со слов пациентки, 29.08.2011 г. упала при вставании с кровати (после сна) из-за выраженной слабости в ногах («подкосились ноги») и с указанными жалобами обратилась к неврологу, после чего был поставлен диагноз «грыжа диска поясничного отдела позвоночника» и назначено лечение: мильгамма, сирдалуд, мидокалм, найз, гомеопатические препараты. При этом пациентка сообщает, что болевая чувствительность в ногах была сохранена, т. к. сразу же самостоятельно ее проверила. В тот же период отмечает учащенные позывы на мочеиспускание. В октябре 2011 г. самостоятельно отменила мидокалм, т. к. на фоне терапии увеличилась интенсивность боли в правой паховой области, появилась иррадиация боли до области правого колена. Тогда же отметила слабость в левых конечностях (в руке и ноге).

Из анамнеза известно: родилась в большой семье (четвертой по счету), имеет 6 братьев и сестер. С детства страдает аллергическими реакциями, также в семье имеет аллергические проявления племянник (сын младшей сестры). Простудными заболеваниями болеет крайне редко. Детей нет (последствие перенесенного в молодости аборта).

На момент осмотра больная в медицинской повязке, которую носит из-за воспалительного процесса (болезненность при плотании только в левой половине лотки). ЛОР-врач поставил диагноз: «герпетическая ангина». Неврологический статус (23.01.2012 г.): недостаточность конвергенции за счет левого глаза (с детства); нистагма нет; снижена чувствительность на левой половине лица; легкая асимметрия лица за счет левой половины; зрение снижено на оба глаза (-5 OS, -6 OD); сухожильные рефлексы с рук и ног симметричны, с расширением рефлексогенных зон; патологические знаки с верхних конечностей — непостоянный симптом Россолимо; снижен тонус в верхних и нижних конечностях, больше слева; снижена сила в верхних конечностях, больше слева; координаторные пробы выполняет уверенно; ходьба с открытыми и закрытыми глазами — без особенностей; при наклоне головы симптом Лермитта не выявляется; чувствительных изменений на теле и в конечностях не выявлено.

Для уточнения характера нарушений и исключения демиелинизирующего процесса рекомендована консультация окулиста (вызванные потенциалы (ВП) ствола мозга). Заключение окулиста (23.01.2012 г.): диски зрительных нервов розовые, границы четкие; OU=6D, миопия высокой степени. Слуховые ВП ствола мозга и зрительные ВП на обращение шахматного паттерна (23.01.2012 г.) в норме. Также было рекомендовано исследование цереброспинальной жидкости (ЦСЖ), от которого больная отказалась в категорической форме.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПАРАКЛИНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

МРТ головного мозга (16.01.2012 г.): в белом веществе обоих полушарий преимущественно субкортикально, определяются множественные очаги повышенного МР-сигнала с четкими контурами, размером 2–8 мм без перифокального отека; единичный очаг 3 мм — в лучистости мозолистого тела слева. Заключение. МР картина многоочагового

поражения белого вещества, вероятнее всего, сосудистого генеза, следует дифференцировать с демиелинизирующим заболеванием (см. рис.).

РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Показатели развернутого клинического исследования крови (18.01.2012 г.): уровень глюкозы крови (27.01.2012 г.): 5,04 ммоль/л ($N=3,89-5,83$ ммоль/л) — в пределах нормы.

Биохимический анализ крови (26.01.2012 г.): ЛПНП-холестерин, триглицериды — в пределах нормы; повышены показатели: холестерин общ. — до 5,8 ($N=0-5,2$ ммоль/л), ЛПВП-холестерин — до 2,24 ($N=1-2,1$ ммоль/л).

Гемостазиологическое исследование (18.01.2012 г.): волчаночный коагулянт, Д-димеры — в норме. Параметры системы гемостаза (18.01.2012 г.): АЧТВ, анти-тромбин-3, фибриноген, протромбин, МНО, тромбиновое время — в норме. Ревмопробы (05.11.2011 г.): ревматоидный фактор, антистрептолизин-О, С-реактивный белок — отрицательные.

Исследование иммунологического статуса (15.01.2012 г.): показатели CD45/CD3+ (60% все Т-лимф., $N=55-75$), CD45/CD3+/CD4+ (41% Т-хелпер, $N=35-65$), CD45/CD3+/CD4+ ($0,974 \cdot 10^9$ /л все Т-лимф., $N=0,6-1,9$), CD45/CD3+/CD8+ (18% цитотокс., $N=12-30$), CD45/CD3+/CD8+ ($0,4264 \cdot 10^9$ /л Л цитол., $N=0,3-0,8$) и CD4/CD8 (2,278, $N=1,2-2,5$) — в норме; параметр CD45/CD3+ снижен до $0,224 \cdot 10^9$ /л все Т-лимф. ($N=0,9-2,2$)¹.

¹ CD сокп. от англ. cluster of differentiation, cluster designation — кластер дифференцировки, используемый для дифференцировочных антигенов лейкоцитов человека, применяется в иммунофенотипировании для отнесения клеток к тому или иному типу по представленным на клеточных мембранах молекулам-маркерам: Т-лимфоциты CD45+, CD3+; Т-хелперы CD45+, CD3+, CD4+; Цитотоксические Т-лимфоциты CD45+, CD3+, CD8+. Количество CD4 и CD8 Т-лимфоцитов в крови используется для мониторинга развития ВИЧ-инфекции [8, 10]).

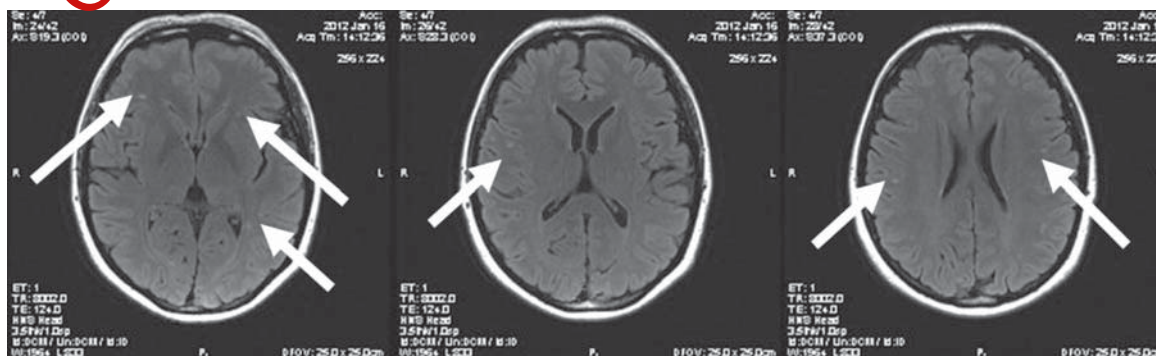


Рис. МРТ головного мозга больной К. (16.01.2012 г.): множественные очаги повышенного МР-сигнала с четкими контурами

Повторное исследование иммунологического статуса (05.02.2012 г.): CD95 54% (N=23–60%), CD45/CD8+CD38+ снижен до 9 (N=10–20), CD8+CD38+ повышен до 52 (N=20–50).

Серологическая диагностика (26.01.2012 г.): Syphilis RPR, антитела к ВИЧ (anti-HIV S), анти-HCV IgG (антитела класса G к вирусу гепатита C), HBsAg (антиген вируса гепатита B) — не обнаружены. ПЦР (полимеразная цепная реакция) и другие инфекции (15.01.2012 г.): ДНК ЦМВ, ДНК Эпштейн-Барр вируса, ДНК вируса герпеса VI типа — не обнаружены.

Параметры исследования иммунологического статуса (05.02.2012 г.): НСТ-тест 7 у.е. (N=12–30 у.е.), НСТ-стим 15 у.е. (N=40–95 у.е.), IgG 19,2 г/л (N=7–20 г/л), IgA 1,84 г/л (N=0,7–5 г/л), IgM 1,36 г/л (N=0,2–2 г/л) — в рамках нормы. Маркеры инфекций ИФА (05.02.2012 г.): анти-HSV IgG (I и II), анти-HSV IgM, анти-EBV-VCA IgG (антитела к вирусу Эпштейн-Барр), анти-EBV-VCA IgM, анти-CMV IgM — не обнаружены, повышен показатель анти-CMV IgG (антитела класса G к ЦМВ) до 39,66 Е/мл.²

При повторном исследовании (14.03.2012 г.): анти-CMV IgG повышен до 200,4 Е/мл³; анти-EBV-VCA IgG и анти-EBV-EBNA IgG — не обнаружены, повышен показатель анти-HSV IgG I (антитела к ВПГ-1) до 7,51 Е/мл и снижен показатель анти-HSV IgG II (антитела к ВПГ-2) до 0,33 Е/мл.⁴

Таким образом, повышение титров антител к ЦМВ подтверждает его участие в этиологии заболевания. Антитела к ВПГ-1, которые определялись к 14.03.2012 г., указывают на подключение в качестве возбудителя заболевания ВПГ-1.

Был проведен повторный осмотр (06.02.2012 г.). За период с 23.01.2012 г. по 06.02.2012 г. пациентка лечилась противовирусным препаратом валтрекс по рекомендации ЛОР-врача, который поставил диагноз: «герпетическая ангина». После этого она отметила снижение чувствительности на слизистой полости рта слева (получила «ожог» от горячей пищи). Предъявляет жалобы на снижение чувствительности на левой щеке, прикусывание слизистой оболочки левой щеки также из-за снижения чувствительности в этой зоне. Назначено симптоматическое лечение: нейромультит, рибоксин, мильгамма, омега-3. В неврологическом статусе: без отрицательной динамики. В течение 1 мес. ежедневно делает гимнастику для восстановления силы в руках.

Повторный осмотр был произведен 28.05.2012 г. Пациентка предъявляет жалобы на нарастание слабости в левых конечностях в течение последнего месяца, «усиление слюноотделения», учащения по-

² Значения менее 9 Е/мл оцениваются как «не обнаружены», 9–11 Е/мл — «серая зона», более 11 Е/мл — «обнаружены».

³ Значения менее 6 АЕ/мл оцениваются как «не обнаружены», от 6 АЕ/мл — «обнаружены».

⁴ Для обоих показателей значения оценивают: менее 0,9 Е/мл оценивается как «не обнаружено», 0,9–1,1 Е/мл — «серая зона», более 1,1 Е/мл — «обнаружено».

дергивания в левой ноге, появление общей (генерализованной) слабости в левой половине тела, которая беспокоит даже в покое. Она заметила, что в момент печати на компьютере появилась слабость в правой кисти, стало затруднительно выполнять простые действия, трудно удерживать левую руку при поднятии вверх (повесить белье). Сохраняется «подшаркивание» левой ногой и подворачивание левой стопы. Она продолжает заниматься спортом: велотренажер, гантели, отжимания. В апреле 2012 г. провела 2 курса инъекций мильгамма. Стала отмечать, что периодически (каждый месяц) появляются высыпания на лице (нос, губы, слизистая внутренней поверхности верхней губы). В период неоднократных герпетических высыпаний принимала противовирусные препараты: валтрекс, фамвир. В неврологическом статусе: нистагма нет, объективных чувствительных расстройств на лице не было выявлено, слабость мимических мышц левой половины лица при выполнении мимических проб (растягивание губ при улыбке), сухожильные рефлексы с рук и ног симметричные, повышены, с расширением рефлексогенных зон; патологических знаков нет; все координаторные пробы выполняет удовлетворительно; мышечный тонус: в руках достаточный, несколько снижен в левой ноге; сила в конечностях достаточная. Рекомендовано продолжить симптоматическую терапию до назначения специфического лечения после консультации вирусолога в Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова.

Заключение вирусолога (07.06.2012 г.): острый диссеминирующий энцефаломиелит (ОДЭМ) — «под вопросом», специфическая терапия в данный момент не показана.

Повтор МРТ головного мозга (15.09.2012 г.): МР-картина многоочагового поражения белого вещества без отрицательной динамики (в сравнении с МРТ от 16.01.2012 г.).

Повторный прием (17.09.2012 г.): жалоб не предъявляет. При последнем осмотре: в неврологическом статусе — без отрицательной динамики. Успешно работает в коммерческой клинике.

Окончательный диагноз: вирусный энцефалит, ассоциированный с цитомегаловирусом и вирусом простого герпеса I типа.

ОБСУЖДЕНИЕ

Описанный случай представляет собой особые сложности в однозначной трактовке симптомов и данных результатов проведенных исследований, чтобы собрать все в единое целое для постановки диагноза. Ниже предпринята попытка проанализировать и дать обоснование данного случая, опираясь на уже проведенные исследования.

Так, известно, что вирусный энцефалит простого герпеса (ЭПГ) верифицируют на основании данных

исследования спинномозговой жидкости (СМЖ) и полимеразной цепной реакции (ПЦР) [11, 18]. Adler A.C. и соавт. (2011) [11] сообщает о наблюдении за 35-летней латино-американкой с симптомами спутанного сознания (без латерализованного неврологического дефицита), которой предположительно поставлен диагноз «герпетический энцефалит», проведена ПЦР, ex juvantibus назначен ацикловир, на фоне которого расстройства сознания уменьшились. ПЦР-данные, полученные в ходе исследования, были отрицательными, и лечение ацикловиром отменено, на этом фоне усилились расстройства сознания. Вновь был назначен ацикловир, проведена повторная ПЦР, результаты которой также были отрицательными. Проведено МРТ-исследование, которое оказалось негативным, но при повторном МРТ-исследовании были выявлены билатеральные изменения в височных долях, на основании которых поставлен диагноз «герпетический энцефалит», назначено лечение ацикловиром на 21 день. Adler A.C. и соавт. в заключение проведенного исследования указывают на то, что результаты ПЦР при герпетической инфекции бывают ложно-отрицательные, а это может привести к отмене лечения.

Деконенко Е.П. и соавт. (2012) [5] наблюдали пациентку 16 лет с атипичным течением ГЭ со «смазанной» клинической картиной по сравнению с типичным ГЭ, поздним появлением очагов при нейровизуализации и преобладанием в симптомокомплексе заболевания когнитивных и мнестических расстройств. Guo Y. и соавт. (2011) [17] наблюдали пациентку 19 лет, которая страдает ГЭ с течением 8 лет. В анамнезе нет указаний на то, что больная переносила какое-л. тяжелое инфекционное (вирусное) заболевание. В сыворотке крови выявлены высокие титры антител к вирусам ВПГ-1, ВПГ-2, опоясывающего лишая, ветряной оспы, Эпштейн-Барр, гриппа А. У больной была обнаружена гетерозиготная мутация гена TLR3. На основании данного исследования авторы заключили, что дефицит TLR3 гена обуславливает предрасположенность к восприимчивости вируса простого герпеса у здоровых лиц. Аналогичные результаты получили Sancho-Shimizu V. и соавт. (2011) [20], которые пришли к выводу, что дефицит TLR3 гена — новая генетическая этиология энцефалита, вызванного вирусом Herpes simplex.

Хмара М.Е. (2004) [9] описал 52 больных с особым типом развития патологического процесса, не сопровождающегося общеинфекционными проявлениями, характерными для типичного ОГЭ, и это позволило при дальнейшем анализе рассматривать таких больных как переносящих первичную хроническую герпетическую инфекцию ЦНС. Известны случаи развития хронического герпетического энцефалита (ХГЭ) через 12 лет после перенесенного ОГЭ. Идрисовой Ж.Р. и соавт. (2001) [6] проведено исследование 60 больных с острыми вирусными энцефалитами, у 14

из которых был диагностирован ГЭ. Отличительная особенность ГЭ (по данным исследования) — возрастание уровня общего IgE в 7 раз, превышающее возрастную норму на 3–4 недели болезни.

Деконенко Е.П. и соавт. (2011) [4] наблюдали случай менингоэнцефалита, ассоциированного с цитомегаловирусом, вирусом простого герпеса и вирусом варицелла-зостер у подростка 16 лет. Развитие острого инфекционного заболевания сопровождалось нарушением высших мозговых функций (спутанность сознания, бред, галлюцинации, генерализованные тонико-клонические судороги) с последующей верификацией обширного очага на МРТ. Характер неврологических изменений с преобладанием психических нарушений, повышение белка и незначительное увеличение цитоза в ЦСЖ были расценены как проявления энцефалопатии на фоне реактивации латентной инфекции ВВЗ, происшедшей у пациентки — реконвалесцента тяжелой формы менингоэнцефалита, вызванного сочетанной инфекцией ЦМВ-ВПГ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представлен редкий случай пациентки с вялотекущим течением вирусного энцефалита, ассоциированного с цитомегаловирусом и вирусом простого герпеса. Диагностика энцефалита у описанной больной основана на определении специфических антител к вирусу герпеса I типа и цитомегаловируса в крови.

Сложность в трактовке проявлений представленного случая обусловлена, прежде всего, тем, что у данной пациентки большинство симптомов носит «стертый» характер за давностью течения заболевания, к тому же отсутствуют достоверные сведения о начале заболевания и первых проявлениях болезни. Нет данных по исследованию ЦСЖ. К тому же в последнее время появляются публикации, указывающие на его недостаточную чувствительность и рекомендуящие применение испытанных тестов с определением антител в ЦСЖ. При проведении ПЦР были получены отрицательные результаты. В настоящее время большинство нейроинфекций диагностируется с применением метода ПЦР, имеющего большие преимущества, однако он также не лишен недостатков, поскольку может быть псевдонегативным (в первые 3–4 дня болезни) и чувствительность его существенно снижается после 10–20-го дня болезни.

Не исключена возможность вирусных осложнений в восстановительный период после перенесенного энцефалита в стадии реконвалесценции [4], как наблюдалось в данном случае (высыпания на лице, герпетическая ангина). Хотя течение энцефалита у наблюдаемой больной имеет легкую степень тяжести, несмотря на двустороннее поражение головного мозга, его исход можно считать достаточно благоприятным. Больная полностью социально

адаптирована и продолжает успешно работать на руководящем посту в частной компании. Вероятно, сказался положительный эффект от постоянно проводившегося лечения противовирусными препаратами (валтрекс, фамвир).

Список литературы

1. Деконенко Е.П., Куприянова Л.В., Рудометов Ю.П. и др. Герпетический энцефалит — клиника и диагностика // Альманах клинической медицины. — 2000. — № 3. — С. 143.
Dekonenko E.P., Kupriyanova L.V., Rudometov Yu.P. et al. Herpetic encephalitis — clinic and diagnostics // Almanakh klinicheskoy mediciny. — 2000. — № 3. — P. 143.
2. Деконенко Е.П. Клинические проявления, частота и лечение заболеваний, вызываемых вирусом варицелла-зостер // Альманах клинической медицины. — 2001. — № 4. — С. 271.
Dekonenko E.P. Clinical manifestations, frequency and treatment of diseases caused by varicella-zoster virus // Almanakh klinicheskoy mediciny. — 2001. — № 4. — P. 271.
3. Деконенко Е.П. Трудности диагностики герпетического энцефалита в неврологической и нейрохирургической практике // Бюллетень сибирской медицины. — 2008. — № 5. — С. 100.
Dekonenko E.P. The difficulties in diagnostics of herpes simplex encephalitis in neurological and neurosurgical practice // Byulleten sibirskoy mediciny. — 2008. — № 5. — P. 100.
4. Деконенко Е.П., Рудометов Ю.П., Русанова С.А. и др. Менингоэнцефалит, ассоциированный с цитомегаловирусом, вирусом простого герпеса и вирусом варицелла-зостер // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 2011. — Т. 111. — № 7. — С. 66.
Dekonenko E.P., Rudometov Yu.P., Rusanova S.A. et al. Meningoencephalitis associated with cytomegalovirus, herpes simplex virus and varicella-zoster virus // Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova. — 2011. — Vol. 111. — № 7. — P. 66.
5. Деконенко Е.П., Беляетдинова И.Х., Шакарян А.К. и др. Атипичное течение герпетического энцефалита у подростка // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 2012. — № 2. — С. 80.
Dekonenko E.P., Bevaletdinova I.Kh., Shakaryan A.K. et al. Atypical course of herpetic encephalitis for the adolescent // Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova. — 2012. — № 2. — P. 80.
6. Идрисова Ж.Р., Воробьева Н.Л., Гervasieva В.Б. и др. Прогностическая роль антител к основному белку миелина при вирусных энцефалитах // Альманах клинической медицины. — 2001. — № 4. — С. 60.
Idrisova Zh.R., Vorobyeva N.L., Gervasieva V.B. et al. The prognostic role of antibodies to myelin basic protein in viral encephalitis // Almanakh klinicheskoy mediciny. — 2001. — № 4. — P. 60.
7. Соколова М.М., Мартыненко И.Н., Деконенко Е.П. и др. Эпилептические приступы при герпетическом энцефалите у детей. Клиническое значение и прогноз // Альманах клинической медицины. — 2001. — № 4. — С. 40.
Sokolova M.M., Martynenko I.N., Dekonenko E.P. et al. Children's epileptic seizures in herpetic encephalitis. The clinical significance and prognosis // Almanakh klinicheskoy mediciny. — 2001. — № 4. — P. 40.
8. Хайдуков С.В., Зурочка А.В., Шестакова Е.В. и др. Анализ контрольных показателей «репликаты Т-клеток» и «сумма Т-клеток» при исследовании иммунного статуса у ВИЧ-инфицированных больных и выявление дубль-негативных субпопуляций Т-лимфоцитов (CD45+CD3+CD4CD8-) // Медицинская иммунология. — 2008. — № 4–5. — С. 463.
Khaydukov S.V., Zurochka A.V., Shestakova E.V. et al. The analysis of benchmarks «replicates the T-cells» and «the amount of T-cells» in the study of immune status in HIV-infected patients and the identification of the double-negative subpopulations of T-lymphocytes (CD45 + CD3 + CD4CD8-) // Medicinskaya immunologiya. — 2008. — № 4–5. — P. 463.
9. Хмара М.Е. Герпетическая инфекция ВНС: клинико-морфологические и патогенетические аспекты // Медицинские новости. — 2004. — № 5. — С. 15.
Khmara M.E. HSV infection: clinical, morphological and pathogenic aspects // Medicinskie novosti. — 2004. — № 5. — P. 15.
10. Холмс Р.Д., Катлинский А.В., Пичугин А.В. и др. Положительная динамика основных субпопуляций лимфоидных клеток крови при лечении больных ВИЧ-инфекцией иммуномодулятором «Гепон» // Аллергия, астма и клин. иммунол. — 2002. — № 10. — С. 17.
Khols R.D., Katlinsky A.V., Pichugin A.V. et al. The positive dynamics of the major subpopulations of lymphoid blood cells in the treatment of patients with HIV infection immunomodulator «Gepon» // Allergiya, astma i klin. immunol. — 2002. — № 10. — P. 17.
11. Adler A.C., Kadimib S., Apaloo C. et al. Herpes simplex encephalitis with two false-negative cerebrospinal fluid PCR tests and review of negative PCR results in the clinical setting // Case Rep. Neurol. — 2011. — Vol. 3. — P. 172.
12. Basak R.B., Malpani V., Kakish K. et al. Poor neurological sequelae of herpes simplex virus encephalitis in an infant despite adequate antiviral and adjunct corticosteroid therapy // Indian J. Dermatol. — 2011. — Vol. 56. — № 6. — P. 749.
13. Bhullar S.S., Kashyap R.S., Chandak N.H. et al. Protein A-based ELISA: its evaluation in the diagnosis of herpes simplex encephalitis // Viral Immunol. — 2011. — Vol. 24. — № 4. — P. 341.
14. Boivin N., Menasria R., Gosselin D. et al. Impact of deficiency in CCR2 and CX3CR1 receptors on monocytes trafficking in herpes simplex virus encephalitis // J. Gen. Virol. — 2012. — Vol. 93. — Pt. 6. — P. 1294.
15. Conca N.M., Labraca Y.C., Bercovich M.W. et al. Neonatal herpes simplex encephalitis: two twins, two cases // Rev. Chil. Infect. — 2011. — Vol. 28. — № 3. — P. 257.
16. Gunduz A., Beskardes A.F., Kutlu A. et al. Herpes encephalitis as a cause of nonconvulsive status epilepticus // Epileptic Disord. — 2006. — Vol. 8. — № 1. — P. 57.
17. Guo Y., Audry M., Ciancanelli M. et al. Herpes simplex virus encephalitis in a patient with complete TLR3 deficiency: TLR3 is otherwise redundant in protective immunity // J. Exp. Med. — 2011. — Vol. 208. — № 10. — P. 2083.
18. Kamei S. Infection of herpes simplex virus — Clinical diagnosis and treatment for herpes virus encephalitis // Rinsho Shinkeigaku. — 2011. — Vol. 51. — № 11. — P. 1040.
19. Pohl D., Tenenbaum S. Treatment of acute disseminated encephalomyelitis // Curr. Treat. Options Neurol. — 2012. — Vol. 14. — № 3. — P. 264.

Н.А. Семененко,
к.м.н., ассистент кафедры терапии факультета
последипломного профессионального образования
врачей Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

N.A. Semenenko,
PhD, assistant of the chair of therapy of the faculty of
physicians postgraduate education of the I.M. Sechenov
First MSU

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ

THE CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS OF INFLAMMATION CAUSED BY INFECTIVE ENDOCARDITIS

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Наталья Александровна Семененко, ассистент кафедры терапии факультета последипломного профессионального образования врачей

Адрес: 125284, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, д. 5

Телефон: 8 (495) 945–47–32

E-mail: natascha1125@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 15.11.2012

Статья принята к печати: 14.05.2013

Аннотация. В работе описано комплексное исследование и подходы к диагностике различных фаз заболеваний и воспалений, вызванных инфекционным эндокардитом.

Annotation. This paper describes a comprehensive study of and approaches to the diagnosis of the different phases of disease and inflammation caused by infectious endocarditis.

Ключевые слова. Инфекционный эндокардит, комплексная диагностика, терапия.

Keywords. Infectious endocarditis, integrated diagnostics, therapy.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В последнее десятилетие заболеваемость инфекционным эндокардитом (ИЭ) имеет постоянную тенденцию к увеличению в мире и колеблется от 59 до 92,2 на 1 000 000 человек; в России, соответственно, — от 46,3 до 150 [1, 4, 6]. Сохраняется высокий уровень инвалидизации и летальности при этой патологии, последняя в зависимости от этиологии составляет от 10% до 50%. Диагностика ИЭ остается трудной задачей в связи с полиморфизмом клинической картины и патоморфозом заболевания, особенно при атипичном течении, отсутствии положительных результатов гемокультуры, наличии ложноположительных или отрицательных эхокардиографических признаков.

Одним из главных патогенетических аспектов ИЭ является воспаление, выраженность которого во многом определяет тяжесть течения и прогноз заболевания. В этом процессе участвует множество факторов и, в частности, важнейший представитель иммунной системы — фактор некроза опухоли альфа (ФНО α) — цитокин, оказывающий многокомпонентное действие. Он участвует как в местном

процессе, так и запускает системный ответ на воспалительный агент, стимулируя выход большого количества лейкоцитов из костного мозга и синтез белков острой фазы: С-реактивного белка (СРБ), фибриногена, α 2-макроглобулина, α 1-антитрипсина [5]. Определенные перспективы в выявлении бактериальной природы ИЭ связаны с определением прокальцитонина (РСТ), уровень которого закономерно повышается при сепсисе [3]. Результаты немногочисленных исследований последних лет, посвященных изучению маркеров воспаления (ФНО α , СРБ) и РСТ, обнаруживают противоречивые данные о значении этих показателей при ИЭ, нередко отсутствие клинико-лабораторных сопоставлений и их динамического определения [2, 3, 4, 5].

Целью данной работы явилось изучение динамики показателей воспаления (СРБ, ФНО α) и прокальцитонина (РСТ) для уточнения их диагностического значения у больных ИЭ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Было обследовано 66 больных с различными формами инфекционного эндокардита (ИЭ), нахо-

дившихся на лечении в ГКБ им С.П. Боткина и наблюдавшихся в последующем амбулаторно не менее полугода. Клинический диагноз ИЭ основывался на критериях D. Durak и соавт. (1994).

60,6% больных составляли мужчины и 39,4% — женщины. Наблюдалось два возрастных пика заболеваемости — в возрасте от 20 до 40 лет с преобладанием мужчин и от 50 до 60 лет с увеличением доли женщин. У 48 больных (72,7%) было диагностировано острое, у 18 (27,3%) — подострое течение заболевания. В зависимости от варианта ИЭ все больные были разделены на 2 группы, в которых был проведен сравнительный анализ клинических, лабораторных данных и результатов инструментальных методов обследования. I группу составили 35 больных с первичным (ПИЭ), II группу — 31 больной с вторичным (ВИЭ) эндокардитом.

Фоном для развития ВИЭ служили ревматические (7 больных) и атеросклеротические пороки сердца (15 больных), пролапс митрального клапана (5 больных), врожденные пороки и аномалии развития сердца (2 больных). В 2 случаях наблюдался ИЭ протезированного клапана. При поступлении II ФК НК регистрировался у 44% больных, преимущественно с ПИЭ, III–IV ФК НК — так же в 44% случаев, но с преобладанием ВИЭ.

Среди обследованных больных были 16 наркоманов (24,2%) и 9 пациентов, злоупотреблявших алкоголем (13,6%).

По данным клинического и эхокардиографического исследований, преобладало поражение митрального клапана (33,3%). Аортальный и трикуспидальный клапаны поражались почти с одинаковой частотой (15,2% и 16,7%). ИЭ клапана легочной артерии наблюдался у 2 больных (3%). Многоклапанное поражение было диагностировано в 31,8% случаев.

Иммунокомплексные осложнения ИЭ наблюдались у 29 больных (43,9%) с преобладанием нефрита (18 больных), реже — сочетание нефрита и периферического васкулита (8 больных). У 68,2% больных наблюдалось развитие тромбоэмболических осложнений с преобладанием поражения ветвей легочной артерии (30,3%) и головного мозга (13,6%). У 11 пациентов (16,5%) диагностированы множественные тромбоэмболии.

Бактериологическое исследование крови проводилось у 90,9% больных. Гемокультура была положительной в 55% случаев. Среди возбудителей преобладала группа *Staphylococcus spp* (30,3%). *Streptococcus spp* наблюдался в 6,1% случаев, *Corinebacter* — в 4,5%, *Enterococcus spp* и *Klebsiella pneumoniae* встречались с одинаковой частотой — 3%. У одного больного (1,5%) был выявлен *Lactobacillus*, у одного — микст-инфекция.

Всем больным назначалась комбинированная антибактериальная терапия: 84,8% пациентов полу-

чали цефалоспорины III поколения в сочетании с аминогликозидами или фторхинолонами. У 7 больных (10,6%) был получен положительный эффект при добавлении рифампицина. Ванкомицин и карбопенемы в составе комбинированной терапии получали 6 пациентов (9,1%). Амфотерицин В и Флюконазол были добавлены 3 больным.

Среди обследованных умерли 26 больных (39,4%): в течение первых 3 недель — 14 пациентов (21,2%), в последующий период в стационаре — 5 больных (7,6%). В течение полугода после выписки умерли еще 6 больных (9,1%): двое — в связи с развившимся рецидивом ИЭ, двое — отказавшихся от хирургической коррекции, сформировавшегося порока на фоне нарастания НК, двое — от сопутствующей патологии.

Всем больным проводилось тщательное обследование, включающее общий и биохимический анализы крови, анализы мочи, электрокардиограмму, рентгенографию органов грудной клетки, ультразвуковое исследование органов брюшной полости и почек. Для выявления и уточнения заболевания и его осложнений проводились и другие исследования (спинномозговая пункция с исследованием ликвора, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и др.).

Исследование гемокультуры с определением чувствительности к антибиотикам осуществлялось с использованием автоматизированных бактериальных анализаторов гемокультур ВАСТЕС.

Эхокардиографическое исследование проводили на ультразвуковых приборах GFM 800 (Vingmed, Норвегия), Sonos 100 (HP, США) на кафедре ультразвуковой диагностики РМАПО (проф. Рыбакова М.К.). В динамике оценивали размеры и локализацию вегетаций; степень клапанной регургитации, легочной гипертензии; признаки деструкции клапана: наличие фистул, абсцессов клапанных структур, отрыв хорд; размеры камер сердца, МЖП и ЗСЛЖ, ФВ.

Специальная программа исследования:

- измерение фактора некроза опухоли- α (ФНО α) проводилось с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием микропланшетного фотометра Anthos 2010 (производства Bio-Rad, США). Нормальные значения ФНО α составляют 0–8,21 пг/мл;
- концентрация С-реактивного белка (СРБ) в плазме крови определялась количественным иммунотурбидиметрическим методом на автоматическом биохимическом анализаторе KoneLab-20 (Thermoelectron, Финляндия). Нормальные значения СРБ составляют 0–5 мг/л;
- уровень прокальцитонина (РСТ) в плазме крови измерялся иммунофлюоресцентным методом на автоматическом иммунофлюоресцентном анализаторе mini VIDAS (Biomérieux, Франция). Нормальные значения РСТ составляют $\leq 0,05$ нг/мл.

Лабораторные исследования проводились на кафедре клинической лабораторной диагностики РМАПО. Определение показателей осуществляли в динамике: при поступлении, через 3 недели терапии и спустя 6 мес. после выписки из стационара или оперативного лечения.

Статистическая обработка результатов производилась на персональном компьютере с использованием пакетов Epi info, Statgraphs и рекомендованного ВОЗ для обработки материала в здравоохранении. Количественные показатели представлены в виде $M \pm m$ (среднее значение $\pm$ стандартная ошибка среднего). Вследствие далекого от нормального распределения к части из них был применен метод ранжирования показателей. Для оценки достоверности различия качественных признаков и долей в группах использован точный критерий Фишера (для двух параметров) и χ^2 -критерий (для 3 и более параметров). Все параметры были также оценены с помощью корреляционного анализа с определением коэффициента корреляции (r). В качестве критического уровня достоверности различий был принят уровень $\leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Первичный ИЭ (ПИЭ) развивался преимущественно в возрасте до 30 лет (45,7%) (рис. 1). При поступлении преобладали гектическая лихорадка (37,4%), спленомегалия (81,3%), II ФК НК (54,3%), тромбоэмболические осложнения (82,9%). У 40% больных с ПИЭ была выделена группа *Staphylococcus spp.*, отрицательные результаты гемокультуры были в 10 случаях (28,6%). У большинства обследованных выявлялись признаки активности инфекционно-токсических проявлений: лейкоцитоз (71,4%), спленомегалия (81,3%), тромбоцитопения (61,8%). Уровень лейкоцитов коррелировал с лихорадкой ($r=0,405$), СОЭ ($r=0,531$), размерами селезенки ($r=0,390$), наличием тромбоэмболий ($r=0,413$) ($p<0,05$). Выявлены корреляционные связи уровня тромбоцитов с размерами селезенки ($r=-0,472$) и развитием иммунокомплексных осложнений ($r=-0,535$) ($p<0,05$). У трети больных наблюдалось тяжелое течение заболевания, требующее длительного наблюдения в условиях реанимации. Достоверно чаще пациенты с ПИЭ погибали в ранние сроки заболевания (37,1%), чем в отдаленный период — 8,6% ($p<0,05$).

Через 3 недели терапии у 46,2% выживших сохранялось повышение температуры. Наиболее высокие показатели лейкоцитов и СОЭ наблюдались при тяжелом и осложненном течении ИЭ, сохраняющейся лихорадке ($p<0,05$). Нарастание тромбоцитопении и повышение СОЭ на фоне терапии коррелировали с исходом заболевания ($r=0,636$ и $r=-0,436$ соответственно) ($p<0,05$).

Вторичный ИЭ (ВИЭ) достоверно чаще развивался у лиц пожилого возраста (61,3%) (рис. 1). В этой группе при поступлении преобладала субфебрильная лихорадка (38,7%), III–IV ФК НК (54,8%). Тромбоэмболии регистрировали в 1,5 раза реже, чем в I группе ($p<0,05$), а отрицательные результаты гемокультуры — в 2 раза чаще. Среди выявленных возбудителей преобладал *Staphylococcus spp* (19,4%). Признаки активности инфекционно-токсических проявлений наблюдались реже, чем при ПИЭ.

Установлены корреляции уровня тромбоцитов с размерами селезенки ($r=-0,424$) и развитием иммунокомплексных осложнений ($r=-0,475$). Тяжелое течение заболевания, требующее длительного наблюдения в условиях реанимации, отмечалось в 2 раза реже, чем при ПИЭ. Больные с ВИЭ имели неблагоприятный отдаленный прогноз: 32,3% погибли в сроки, превышающие 3 недели от начала терапии ($p<0,05$).

Через 3 недели терапии у 36,4% выживших сохранялась лихорадка. Наиболее высокие показатели лейкоцитов в этот период наблюдались у больных с тяжелым и осложненным течением ИЭ ($p<0,05$). Нарастание тромбоцитопении и повышение СОЭ, как и при ПИЭ, достоверно коррелировали с исходом заболевания ($r=0,469$ и $r=-0,336$ соответственно).

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ФНОА У БОЛЬНЫХ ИЭ

Уровень ФНО α повышался при поступлении у 100% больных ИЭ и составлял, в среднем $24,68 \pm 1,33$ пг/мл (норма — 0–8,21 пг/мл). При ПИЭ концентрация цитокина возрастала до $25,72 \pm 2,07$ пг/мл (рис. 1А). Уровень ФНО α коррелировал с активностью токсико-инфекционных проявлений: лихорадка ($r=0,49$), лейкоцитоз ($r=0,497$), повышение СОЭ ($r=0,529$) ($p<0,05$). Наиболее высокое содержание ФНО α регистрировалось при ИЭ, вызванном *Staphylococcus spp*, низкое — при *Enterococcus spp*. У больных с иммунокомплексными и тромбоэмболическими осложнениями концентрация ФНО α достоверно превышала показатели при неосложненном течении ($27,1 \pm 1,16$ пг/мл, $26,66 \pm 0,97$ пг/мл, $23,3 \pm 1,14$ пг/мл соответственно) ($p<0,05$).

Через 3 недели терапии у 25% больных ПИЭ наблюдалось снижение концентрации ФНО α , в среднем, на $1,54 \pm 0,66$ пг/мл (рис. 1А). Нормализации показателя не отмечалось ни в одном наблюдении. Отсутствие положительной динамики или повышение уровней цитокина на фоне терапии регистрировалось у больных старше 50 лет, при развитии интра- или внекардиальных абсцессов. У 11 больных с исходно низким уровнем цитокина (менее 24 пг/мл) и дальнейшей тенденцией к снижению показате-

лей наблюдалась длительно сохраняющаяся (более 2 недель) лихорадка, из них 5 пациентов умерли. У 3 больных с наиболее тяжелым течением и длительным проведением реанимационных мероприятий отмечалось резкое снижение уровня цитокина до $18,95 \pm 1,6$ пг/мл.

Через 6 мес. концентрация ФНО α снижалась у половины выживших с ПИЭ, однако нормализации показателя не наблюдалось ни у одного пациента (рис. 1А). Средний уровень цитокина в этот период в 2,5 раза превышал норму и составлял $21,733 \pm 2,917$ пг/мл.

При ВИЭ уровень ФНО α при поступлении возрастал в меньшей степени, чем в I группе (рис. 1А), и составлял, в среднем, $23,64 \pm 1,71$ пг/мл (норма 0–8,21 пг/мл). Максимальные показатели наблюдались при высеивании *Staphylococcus* spp, наиболее низкие — при ИЭ, вызванном *Corynebacter*. Достоверно более высокие уровни ФНО α наблюдались при многоклапанном поражении сердца и III–IV ФК НК. У больных с иммунокомплексными и тромбоэмболическими осложнениями концентрации цитокина превышали показатели при неосложненном течении ($26,56 \pm 4,4$ пг/мл, $24,49 \pm 3,09$ пг/мл и $22,43 \pm 1,61$ пг/мл, соответственно), но различия оказались недостоверными.

Через 3 недели терапии снижение уровня ФНО α , в среднем, на $1,25 \pm 0,66$ пг/мл наблюдалось у 50% больных ВИЭ, что в 2 раза чаще, чем в I группе (рис. 1А). Нормализации показателей не наблюдалось ни в одном случае. Отсутствие положительной динамики или повышение уровней цитокина через 3 недели терапии регистрировались при длительном и рецидивирующем течении лихорадки и у больных, злоупотребляющих алкоголем. У 2 пациентов с наиболее тяжелым течением и длительным проведением реанимационных мероприятий наблюдалось резкое снижение уровня ФНО α до $18,5 \pm 1,24$ пг/мл.

Через 6 мес. концентрация ФНО α снижалась у половины выживших с ВИЭ, однако нормализации показателя не наблюдалось ни у одного пациента (рис. 1А). Средние уровни цитокина были несколько выше, чем в I группе, и составляли $22,833 \pm 2,146$ пг/мл.

У инъекционных наркоманов при поступлении концентрация ФНО α достоверно превышала показатели у остальных больных ($30,73 \pm 3,43$ пг/мл). Высокие показатели отмечались и у пациентов, злоупотреблявших алкоголем ($26,45 \pm 5,55$ пг/мл).

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ СРБ У БОЛЬНЫХ ИЭ

Количество СРБ при поступлении было повышено у 97,5% больных ИЭ и составило, в среднем, $57,11 \pm 7,59$ мг/л (норма 0–5 мг/л). Максимальные концентрации наблюдались при ПИЭ ($63,668 \pm 11,15$

мг/л) (рис. 1Б). Уровень СРБ коррелировал с активностью токсико-инфекционных проявлений (лихорадка ($r=0,534$), лейкоцитоз ($r=0,52$), нейтрофилез ($r=0,667$), повышение СОЭ ($r=0,479$)); уровнем тромбоцитов в крови ($r=-0,718$), размерами селезенки ($r=0,596$). Наиболее высокое содержание СРБ регистрировалось при ПИЭ, вызванном *Klebsiella* и *Staphylococcus* spp. При иммунокомплексных и тромбоэмболических осложнениях количество протеина достоверно превышало показатели при неосложненном течении ($65,52 \pm 11,51$ мг/л, $67,25 \pm 12,13$ мг/л и $36,67 \pm 6,87$ мг/л соответственно) ($p<0,05$). У больных с интра- или внекардиальными абсцессами уровень СРБ был в 4 раза выше показателей при неосложненном течении ИЭ ($p<0,05$).

При ВИЭ количество СРБ при поступлении составляло, в среднем, $50,25 \pm 10,32$ мг/л (рис. 1Б). У 38,7% больных при отсутствии лейкоцитоза выявлялись высокие уровни протеина в крови. Концентрация СРБ достоверно коррелировала с уровнем тромбоцитов ($r=-0,386$) и СОЭ ($r=0,395$). Наиболее высокое содержание протеина регистрировалось при ВИЭ, вызванном *Staphylococcus* spp. При иммунокомплексных и тромбоэмболических осложнениях количество СРБ было выше, чем при неосложненном течении ($64,82 \pm 10,83$ мг/л, $60,88 \pm 16,02$ мг/л, $40,11 \pm 12,17$ мг/л соответственно), однако различия оказались недостоверными.

Через 3 недели терапии снижение уровней СРБ, в среднем, в 2 раза наблюдалось у 66,7%, нормализация показателя — у 13,3% больных ПИЭ. При ВИЭ снижение уровней СРБ, в среднем, в 1,5 раза наблюдалось также у 66,7% больных, а нормализация показателя — у 5,6% (рис. 1Б). Количество протеина коррелировало с нейтрофилезом ($r=0,703$), повышением СОЭ ($r=0,566$). Незначительная положительная динамика или повышение СРБ на фоне терапии в обеих группах соответствовали осложненному течению заболевания, низкой эффективности антибактериальной терапии и рецидивирующему течению лихорадки. Через 6 мес. нормализация СРБ наблюдалась у 100% выживших с ПИЭ и у 91,7% — с ВИЭ, что соответствовало клиническому благополучию в этот период (рис. 1Б).

У инъекционных наркоманов при поступлении концентрация СРБ достоверно превышала показатели у остальных больных ($83,41 \pm 16,74$ мг/л). У пациентов, злоупотреблявших алкоголем, наблюдались низкие уровни протеина: $27,02 \pm 17,96$ мг/л при ПИЭ и $20,495 \pm 4,135$ мг/л при ВИЭ.

Таким образом, ФНО α и СРБ являются важнейшими биомаркерами воспаления при ИЭ. Длительное мониторирование показателей и клинко-лабораторные сопоставления позволили выявить закономерную динамику факторов воспаления у больных с различным течением и на разных этапах заболевания. Установлены достоверные корреля-

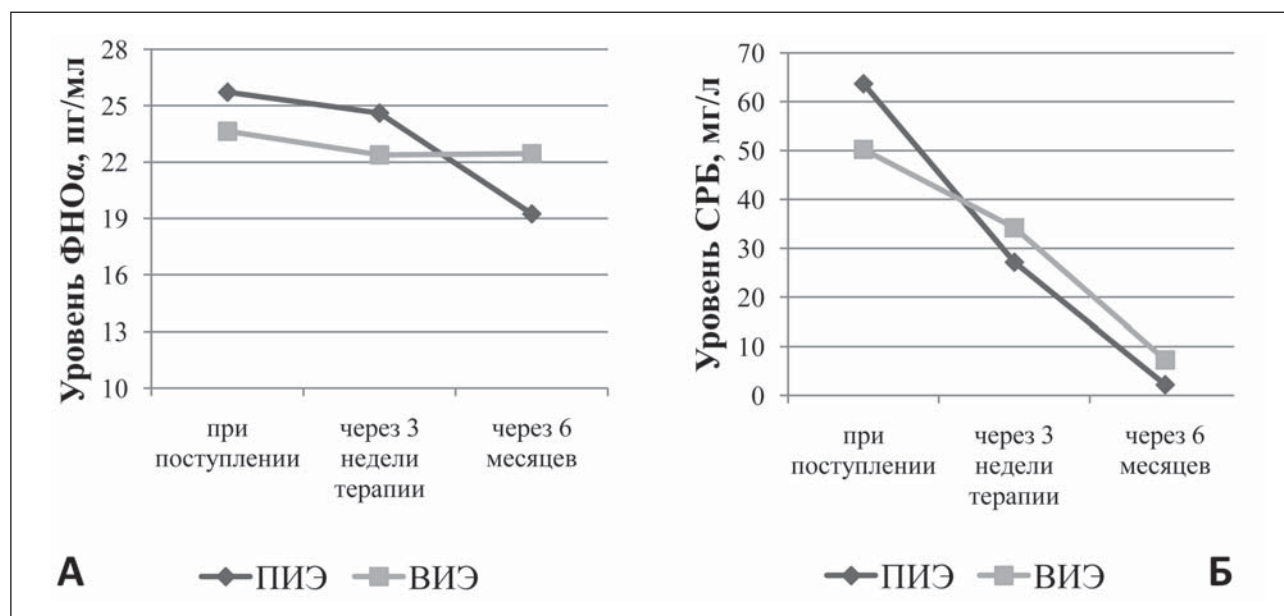


Рис. 1. Динамика уровней ФНОα(А) и СРБ(Б) при ИЭ

лянии уровней показателей с выраженностью инфекционно-токсического синдрома, микрофлорой, тяжестью течения и наличием осложнений. Выявлены изменения концентрации маркеров воспаления в динамике, определяющие неблагоприятный прогноз при ИЭ. Установлена высокая чувствительность и информативность ФНОα на всех этапах течения заболевания. Многомесячное повышение уровня цитокина при клиническом благополучии свидетельствует о персистенции воспаления у больных ИЭ в послегоспитальном периоде.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ РСТ У БОЛЬНЫХ ИЭ

Концентрация РСТ при поступлении была повышена у 59,6% больных ИЭ и составила, в среднем, $0,77 \pm 0,24$ нг/мл (норма $\leq 0,05$ нг/мл). При ПИЭ возрастание маркера зарегистрировано у 70% больных и достигало $1,266 \pm 0,411$ нг/мл, что в 25 раз превышает норму (рис. 2А). Уровень РСТ коррелировал с активностью токсико-инфекционных проявлений: лихорадкой ($r=0,760$), лейкоцитозом ($r=0,846$), нейтрофилезом ($r=0,804$), размерами селезенки ($r=0,598$). Максимально высокие концентрации РСТ наблюдались при ИЭ, вызванном *Staphylococcus spp* и *Corinebacter*, а наиболее низкие — при высеивании *Enterococcus spp*. Важно отметить, что у больных с отрицательными результатами бактериологического исследования крови выявлялось возрастание уровней маркера до $0,407 \pm 0,16$ нг/мл, что указывало на бактериальную природу воспаления и впоследствии подтверждалось положительными результатами гемокультуры. При иммунокомплекс-

ных и тромбоэмболических осложнениях уровни РСТ достоверно превышали показатели при неосложненном течении ИЭ ($1,89 \pm 0,53$ нг/мл, $1,47 \pm 0,02$ нг/мл, $0,13 \pm 0,03$ нг/мл соответственно) ($p < 0,05$). У больных с развитием интра- или внекардиальных абсцессов показатели были в 20 раз выше, чем при их отсутствии ($p < 0,05$).

Через 3 недели терапии снижение уровней РСТ, в среднем, в 3,5 раза наблюдалось у 64,3%, нормализация показателя — у 35,7% больных ПИЭ (рис. 2А). Концентрация маркера коррелировала с лейкоцитозом ($r=0,624$), повышенным СОЭ ($r=0,806$). Сохранение высоких или возрастание показателей РСТ на фоне терапии соответствовало сохранению bacteriemии, длительной и рецидивирующей лихорадке, осложненному течению заболевания, развитию абсцессов. У больных, нуждавшихся в длительном наблюдении в условиях реанимации, средний уровень маркера был в 6 раз выше, чем у остальных пациентов ($p < 0,05$). Через 6 мес. нормализация РСТ наблюдалась у 100% выживших, что соответствовало клиническому благополучию в этот период (рис. 2А).

При ВИЭ концентрация РСТ при поступлении была повышена у 47% больных и составляла, в среднем, $0,179 \pm 0,071$ нг/мл, что было достоверно ниже показателей I группы ($p < 0,05$). При целом односторонних изменениях в двух группах подъем РСТ при ВИЭ был менее выражен (рис. 2А). Концентрация маркера коррелировала с уровнем нейтрофилов ($r=0,437$). Наиболее высокое содержание РСТ было зарегистрировано при выделении *Staphylococcus spp*. При развитии тромбоэмболий средняя концентрация маркера в 1,5 раза превышала показатели при неосложненном течении ($p > 0,05$).

Через 3 недели терапии снижение РСТ, в среднем, в 1,5 раза наблюдалось у 31,25%, нормализация показателя — у 50% больных ВИЭ (рис. 2А). Сохранение высоких или возрастание уровней маркера на фоне терапии соответствовало сохранению бактериемии, длительной и рецидивирующей лихорадке, осложненному течению заболевания, формированию абсцессов. У больных с тяжелым течением заболевания, длительно находившихся в условиях реанимации, средняя концентрация РСТ была достоверно выше, чем у остальных пациентов ($p < 0,05$). Через 6 мес. нормализация маркера наблюдалась у 100% выживших, что соответствовало клиническому благополучию в этот период (рис. 2А).

У инъекционных наркоманов при поступлении концентрация РСТ была достоверно выше показателей у остальных больных ($2,43 \pm 0,86$ нг/мл и $0,5 \pm 0,22$ нг/мл) ($p < 0,05$).

Таким образом, РСТ является чувствительным маркером бактериальной инфекции при ИЭ. Его уровень коррелирует с выраженностью инфекционно-токсических проявлений, развитием осложнений и тяжестью течения заболевания. Для ПИЭ характерны максимально высокие уровни РСТ и выраженная положительная динамика показателей на фоне терапии. Сохранение повышенных или возрастание уровня маркера на фоне терапии свидетельствует о наличии бактериемии, тяжелом течении заболевания, формировании абсцессов, эмболических осложнений. Ценность определения РСТ возрастает при лихорадке неясного генеза, подозрении на ИЭ и отрицательной гемокультуре.

Мы сопоставили результаты исследования факторов воспаления (ФНО α , СРБ) и РСТ у больных

на разных этапах течения ИЭ. При поступлении у большинства пациентов отмечалось закономерное увеличение всех изучаемых показателей. Установлены достоверные корреляционные связи уровней СРБ и РСТ ($r=0,518$), СРБ и ФНО α ($r=0,466$), РСТ и ФНО α ($r=0,351$) в этот период.

Через 3 недели терапии наблюдалась односторонняя тенденция к снижению всех показателей, наиболее выраженная для РСТ и СРБ (рис. 2Б).

Результаты исследования показали, что определение ФНО α , СРБ и РСТ является важным аспектом в оценке воспаления при ИЭ. ФНО α — наиболее чувствительный и информативный маркер воспаления на всех этапах течения заболевания. При снижении уровней СРБ и РСТ через 3 недели и нормализации в послегоспитальном периоде концентрация цитокина сохранялась высокой (через 3 недели, 6 мес.). Многомесячное повышение показателей ФНО α при клиническом благополучии свидетельствует о персистенции воспаления у больных ИЭ в послегоспитальном периоде и обосновывает необходимость длительной терапии.

ВЫВОДЫ

1. ИЭ характеризуется повышением концентраций в плазме крови ФНО α , СРБ и РСТ, наиболее выраженным в инфекционно-токсической фазе заболевания. Установлены закономерности динамики показателей у больных с ПИЭ и ВИЭ в течение полугода.
2. ФНО α является высокочувствительным и наиболее информативным маркером воспаления при ИЭ. Отсутствие в инфекционно-токсиче-

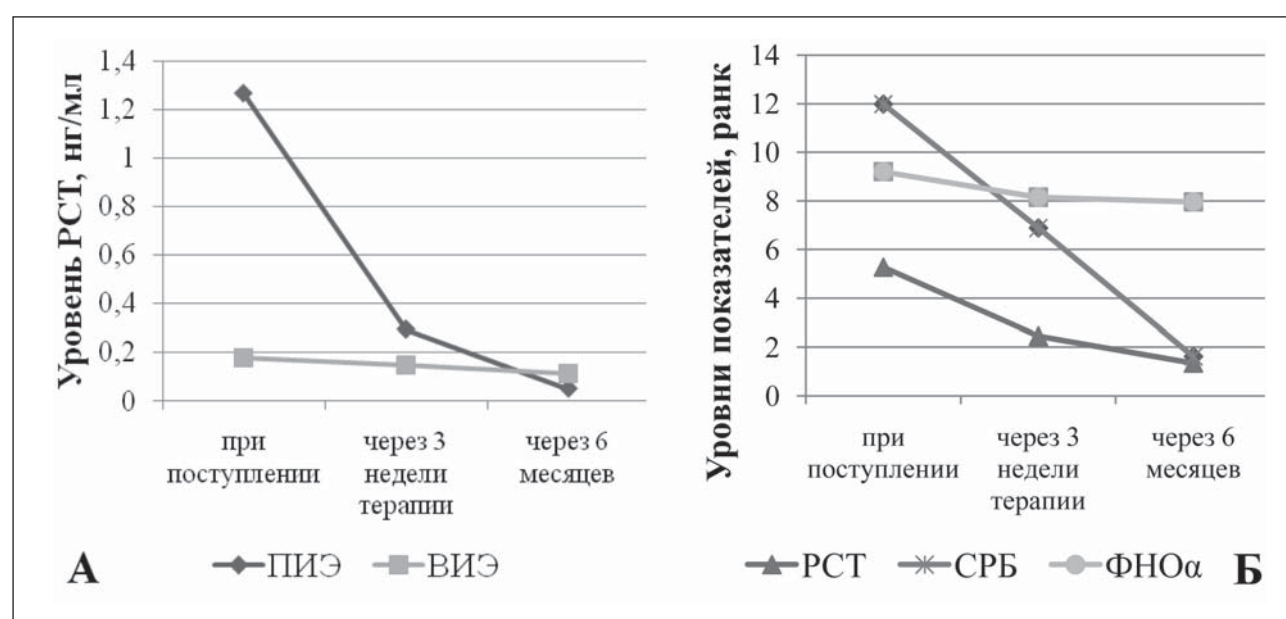


Рис. 2. Динамика уровней РСТ (А), уровней маркеров воспаления (Б) при ИЭ

ской фазе повышения ФНО α (уровень ниже 24 пг/мл) является прогностически неблагоприятным фактором и соответствует длительному течению заболевания с рецидивами лихорадки. Многомесячное повышение показателей ФНО α у всех выживших при клиническом благополучии свидетельствует о персистенции воспаления в послегоспитальном периоде.

3. У всех больных ИЭ определяется повышение уровня СРБ, который коррелирует с активностью токсико-инфекционных проявлений, тромбоцитопенией, спленомегалией, тяжестью заболевания, наличием осложнений ($r=0,364-0,484$), особенно в первые 3 недели заболевания.
4. У больных с лихорадкой неясного генеза, отрицательной гемокультурой и подозрением на ИЭ, повышение уровня РСТ является важным дополнением в комплексной диагностике, подтверждая бактериальную природу заболевания.
5. Обнаружены прямые корреляционные связи уровней СРБ и РСТ ($r=0,518$; $p<0,001$), СРБ и ФНО α ($r=0,466$; $p<0,05$), РСТ и ФНО α ($r=0,351$; $p<0,05$) в инфекционно-токсической фазе ИЭ.
6. Комплексное исследование факторов воспаления (ФНО α , СРБ) и РСТ в динамике является информативным в выявлении инфекционно-воспалительного процесса, оценке его природы, выраженности активности на различных этапах ИЭ; позволяет своевременно диагностировать осложнения, производить коррекцию терапии.

Список литературы

1. Васильева М.М. Клинико-иммунологические особенности современного течения инфекционного эндокардита. Дисс. ... канд. мед. наук. — М., 2003.
Vasil'eva M.M. Clinical and immunological features of the current course of infectious endocarditis. Diss. ... candidate of medical sciences. — M., 2003.
2. Гуревич М.А., Тазина С.Я., Кабанова Т.Г. Диагностическое и прогностическое значение определения С-реактивного белка при инфекционном эндокардите // Рос. кардиол. журн. — 2006. — № 4.
Gurevich M.A., Tazina S.Ya., Kabanova T.G. Diagnostic and prognostic value of the determination of C-reactive protein in infective endocarditis // Ros. kardiol. zhurn. — 2006. — № 4.
3. Kocazeybek B., Kъзьkoplu S., Oner Y.A. Procalcitonin and C-reactive protein in infective endocarditis: correlation with etiology and prognosis // *Chemotherapy*. — 2003. — Vol. 49(1–2). — P. 76–84.
4. Verhagen D.W., Hermanides J., Korevaar J.C. et al. Prognostic value of serial C-reactive protein measurements in left-sided native valve endocarditis // *Arch. Intern. Med.* — 2008. — Vol. 168(3). — P. 302–307.
5. Watkin R.W., Harper L.V., Vernallis A.B. et al. Pro-inflammatory cytokines IL6, TNF-alpha, IL1beta, procalcitonin, lipopolysaccharide binding protein and C-reactive protein in infective endocarditis // *J. Infect.* — 2007. — Vol. 55(3). — P. 220–225.
6. Widmer E., Que Y.A., Entenza J.M., Moreillon P. New concepts in the pathophysiology of infective endocarditis // *Curr. Infect. Dis. Rep.* — 2006. — Vol. 8. — № 4. — P. 271–279.

В.М. Ахунов,*к.м.н., ассистент кафедры медико-социальной экспертизы и поликлинической терапии
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова***V.M. Akhunov,***PhD, assistant of the chair of medical and social expertise
and polyclinic therapy of the I.M. Sechenov First MSMU*

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ПРИ ПЕЦИЛОМИКОЗЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ

THE SPECIFIC FEATURES OF CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS OF ASTHMA AND PAECILOMYCES INFECTIONS AND THE PERSPECTIVES OF ETIOTROPIC THERAPY

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Василий Михайлович Ахунов, ассистент кафедры медико-социальной экспертизы и поликлинической терапии**Адрес:** 127572, г. Москва, ул. Абрамцевская, д. 16**Телефон:** 8 (499) 200–10–88**E-mail:** tarapulka@yandex.com.tr**Статья поступила в редакцию:** 15.11.2012**Статья принята к печати:** 14.05.2013

Аннотация. Статья посвящена разработке способов диагностики бронхиальной астмы пециломикозной этиологии и оптимизации фармакотерапии заболевания с помощью системных антимикотических лекарственных средств.

Annotation. The article deals with the development of methods of diagnostics of bronchial asthma with pecilomycotic etiology of the disease and to optimize therapy with systemic antifungal drugs.

Ключевые слова. Бронхиальная астма, фармакотерапии, клиническая диагностика.

Keywords. Bronchial asthma, drug therapy, clinical diagnostics.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Несмотря на успехи в понимании патогенеза и возможности современной фармакотерапии бронхиальная астма (БА) остается одной из наиболее частых причин инвалидизации больных в экономически развитых странах. Возможности современной фармакотерапии БА, контролируемой с помощью глюкокортикостероидов (ГКС), позволяют добиться у большинства больных стойкой ремиссии, однако, ступенчатый подход к назначению ингаляционных ГКС (GINA, 2007) требует в ряде случаев применения достаточно высоких доз препаратов. Кроме того, применение ингаляционных ГКС с целью неспецифического подавления воспалительного процесса в бронхиальной ткани и уменьшения гиперреактивности бронхов одновременно подавляет местный иммунитет, способствует развитию стероидной зависимости и других нежелательных явлений.

Известно, что этиологическим фактором развития БА является сенсibilизация организма к клещам домашней пыли, пыльце деревьев и трав, эпидермису животных, грибам. Среди последних в настоящее время особое внимание исследователей привлечено к плесневым грибам рода *Paecilomyces*, обладающих условно патогенными свойствами (Houbraken J., Verweij P.E., Rijs A.J., Borman A.M., Samson R.A., 2010). Описана их роль в развитии аллергической астмы и ринита (Beezhold D.H. et al., 2008; Lugauskas A., 2004). В работах отечественных авторов пециломикоз впервые был представлен глубоким системным микозом с клинической манифестацией в виде аллергических проявлений и, в том числе, БА (Ахунова А.М., Шустова В.И., 1989; Ахунова А.М.; 1991).

Исследования в области изучения БА пециломикозной этиологии немногочисленны. В работах Beezhold D.H. et al., 2008; Lugauskas A., 2004 БА

рассматривается как самостоятельная нозологическая единица с повышенной чувствительностью к экзоаллергену грибов рода *Raesciomyces*. В работах Ахуновой А. М. (1991–1995) БА обозначена как проявление пециломикоза с повышенной чувствительностью к эндо и экзоаллергенам грибов рода *Raesciomyces*. Однако, существующие методы рутинной микологической диагностики не способствуют объективному и своевременному выявлению возбудителя пециломикоза, поскольку нет четких критериев его лабораторной диагностики. В то же время в литературе нет сведений о распространенности данной формы заболевания, не определены факторы, провоцирующие развитие БА пециломикозной этиологии.

Главной идеей проекта является определение пециломикоза как самостоятельной нозологической единицы: установление и разработка способов диагностики, которые способны обеспечить своевременное выявление БА пециломикозной этиологии и вместе с тем подходы к лечению и профилактику.

В связи с этим весьма актуальным является вопрос не только изучения роли грибов рода *Raesciomyces* в развитии БА, но и разработка способов диагностики пециломикоза, что позволит оптимизировать фармакотерапию такой категории больных.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка способов диагностики бронхиальной астмы пециломикозной этиологии и оптимизация фармакотерапии заболевания с помощью системных антимикотических лекарственных средств.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Разработать критерии диагностики пециломикоза с разграничением пецилоносительства и клинически выраженного пециломикоза у больных БА с помощью метода экспресс-диагностики и культурального исследования.

2. Изучить распространенность БА пециломикозной этиологии по данным обращаемости в аллергологический кабинет городской поликлиники г. Москвы.

3. Выявить и проанализировать факторы, провоцирующие развитие бронхиальной астмы пециломикозной этиологии.

4. Изучить в сравнительном аспекте особенности клинической картины и аллерго-иммунологического статуса у больных бронхиальной астмой с пецилоносительством и клинически выраженным пециломикозом

5. Провести сравнительную оценку эффективности традиционной терапии бронхиальной астмы и в сочетании с антимикотическими лекарственными средствами.

НОВИЗНА ТЕМЫ ПО ИСТОЧНИКАМ НАУЧНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ПАТЕНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Впервые по данным обращаемости в аллергологический кабинет городской поликлиники № 204 ЮАО г. Москвы и анализа амбулаторных медицинских карт, изучена распространенность БА пециломикозной этиологии.

Впервые изучены факторы, провоцирующие развитие БА пециломикозной этиологии. Впервые разработаны критерии диагностики пецилоносительства и клинически выраженного пециломикоза у больных БА с помощью метода экспресс-диагностики и культурального исследования. Впервые проанализированы особенности течения заболевания и клинической картины БА пециломикозной этиологии. Впервые у больных БА пециломикозной этиологии проведено этиотропное лечение системными антимикотическими лекарственными средствами в составе комбинированной фармакотерапии и произведен сравнительный анализ эффективности и безопасности данной комбинации лекарственных средств с традиционной терапией.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы истории болезни 500 амбулаторных больных БА в возрасте от 18 до 76 лет, находящихся на обследовании и лечении в аллергологическом кабинете городской поликлиники № 204 ЮАО г. Москвы в 2008–2010 гг. Диагноз и степень тяжести БА устанавливали в соответствии с критериями GINA, 2007.

По данным результатов анализа амбулаторных медицинских карт была выделена группа в количестве 156 больных БА (68 мужчин и 88 женщин, ср. возраст $41,6 \pm 5,6$ лет), развившейся после перенесенной ОРВИ, с признаками активации пециломикозной инфекции в крови для дальнейшего наблюдения и лечения.

Клиническая характеристика больных БА, включенных в исследование, представлена в табл. 1.

К моменту развития БА возрастной состав больных распределялся следующим образом: от 18 до 20 лет — 4 (2,5%) больных; от 21 до 30 лет — 23 (16%); от 31 до 40 — 28 (18%); от 41 до 50 лет — 32 (20,5%); от 51 до 60 лет — 31 (20%); от 61 до 70 лет — 28 (18%) больных и старше 70 лет 10 (6%) больных. Таким образом, основная масса наблюдаемых нами больных находилась в возрасте от 41 до 76 лет — 101 (64,5%) среди которых преобладали женщины. Анамнестическая длительность БА варьировала от 5–10 дней до 5 лет (в среднем $2,5 \pm 0,6$ лет). У 53 (34%) больных БА пециломикозной этиологии сочеталась с кожными проявлениями аллергии.

Всем больным БА были проведены клинко-ла-

бораторные, рентгенологические, функциональные, специфические аллерго-иммунологические и микробиологические исследования.

Флюорографические исследования легких проводились в прямой и двух взаимоперпендикулярных проекциях. При выявлении изменений проводилась аналогичное рентгенологическое исследование.

Исследование функционального состояния легких с целью установления характера и выраженности вентиляционных нарушений осуществлялось с помощью отечественного спирографа «СпироС-100». Оценка результатов ЧД, ОФВ₁, ЖЕЛ, ФЖЕЛ, индексы Тэффно и МВД проводилось по должным величинам, рассчитанным с учетом пола, возраста роста и поверхности тела (Руководство по эксплуатации М., 2007).

В программу аллерго-иммунологического исследования входило определение общего и аллерген-специфических Ig E — антител к различным группам стандартных наборов экзоаллергенов. Общий уровень IgE определялся с помощью автоматических нефелометров Behring 100 и DADE Behring с использованием высокоспецифической антисыворотки.

Для определения специфических антител использовали метод твердофазного иммуноферментного анализа на тест-системах с пылевой, бытовой, эпидермальной, пищевой и грибковой групп фирмы «Allergopharma» в анализаторе Alpha system.

В отсутствие стандартных наборов диагностикума к грибам рода *Raecilomyces* использовали метод экспресс-диагностики пециломикоза, разграничивающий носительство пециломикозной инфекции (1–6 тыс. грибных клеток в 1 мкл крови) от клинически выраженного пециломикоза (свыше 6 000 грибных клеток в 1 мкл крови) [2]. С целью выделения культур гриба производился посев образцов крови на твердые питательные среды. Специфическая диагностика осуществлялась с помощью реакции агглютинации. В качестве аллергена использовали пецилоидин (жидкая питательная среда, на которой выращивали культуры грибов рода *Raecilomyces*).

МИКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Согласно разработанной нами методике у больного БА производился забор крови из пальца или вены в количестве 0,02 мл крови в стерильный капилляр, который помещали в пробирку со стерильным физиологическим раствором, подкрашенным генциановым фиолетовым в количестве 4 мл. После 5-минутного прокрашивания при комнатной температуре содержимое пробирки перемешивали стеклянной палочкой и вносили в счетную камеру Горяева.

Счетную камеру Горяева оставляли в горизонтальном положении на 1 мин. для осаждения сферул

гриба и эритроцитов. Прямой количественный подсчет зрелых сферул гриба, окрашенных в багрово-фиолетовый цвет, производили по всей сетке в 100 больших квадратах, начиная с левого верхнего угла сетки. Для лучшего контрастирования затемняли поле зрения, опуская конденсор и прикрывая диафрагму. Подсчету подлежали зрелые сферулы гриба размерами от 4–5 мкм до 28–29 мкм в диаметре. Расчет зрелых сферул гриба в 1 мкл крови производили исходя их разведения крови (200), числа сосчитанных квадратов (100) и объема большого квадрата (1/250) по формуле:

$$X = \frac{n \times 250 \times 200}{100}$$

где: X — число зрелых сферул гриба 1 мкл крови,

n — число зрелых сферул гриба в 100 больших квадратах.

В целях культурального выделения возбудителя пециломикоза образец крови в количестве 0,05 мл вносился в стерильную пробирку с гепаринизированной средой № 199 (4,5 мл среды № 199+0,5 (500 ЕД) мл гепарина). После суточной инкубации при комнатной температуре в условиях стерильного бокса, раствор в количестве 1,5 мл разливали по поверхности агаровой среды Сабуро в чашках Петри, которые затем сохраняли при комнатной температуре. Рост колоний гриба наблюдался на 3–7 день от момента посева.

МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Результаты исследований статистически обработаны с использованием t-критерия Стьюдента. Различия считали достоверными при $p < 0,05$. Вариационный анализ полученных результатов проводили с применением пакета прикладных программ «Statistica 6,0». В таблицах указано среднее значение соответствующего параметра и его средняя ошибка (M+m).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе работы с целью выявления возбудителя пециломикоза и количественного определение содержания зрелых сферул гриба рода *Raecilomyces* в 1 мкл крови были разработаны критерии диагностики пецилоносительства и клинически выраженного пециломикоза у больных БА (**Патент на изобретение №2287163 от 18 февраля 2005 года «Способ экспресс-диагностики пециломикоза» Ахунов В.М.**).

С этой целью у 172 больных БА (60 (34,8%) мужчин) и 112 (64,2%) женщин) в возрасте от 18 до 75 лет, со сроком обращения в поликлинику от момента развития заболевания от 5 дней до 1 мес.

(в среднем 14 дней) были проведены микологические исследования. В образцах крови данных больных БА была обнаружена тканевая форма грибов рода *Raesciomycetes*-сферула, округлое образование с двухконтурной капсулой с заключенными в ней шаровидными образованиями — эндоспорами. Размеры зрелых сферул колебались от 5–6 мкм до 21–22 мкм в диаметре (рис. 1–3).

Все больные были распределены на 2 группы. Первую группу составили 27 (16%) больных с атопией (уровень общего Ig E колебался от 135 до 2380 МЕ/мл), приступы удушья у которых возникали эпизодически при контакте с животными (кошка, собака, хомяк и др.), вдыхании домашней пыли при уборке квартиры или сезонно — в период цветения деревьев и трав. Количественное содержание зрелых сферул гриба рода *Raesciomycetes* в образцах крови было в пределах нормы и колебалось от 1 000 до 4 500 в 1 мкл (пецилоносительство).

Вторую группу составили 145 (84%) больных БА с признаками активации пециломикозной инфекции в крови, из них 50 (29%) больных с атопическим вариантом реагирования и 95 (55%) больных с неатопическим вариантом реагирования. Приступы удушья у больных данной группы впервые развились после перенесенной ОРВИ спустя 5–7 дней от начала симптомов инфекции и интоксикации; отмечались в течение суток, но преимущественно в ночное время или под утро. Количественное содержание зрелых сферул гриба в 1 мкл крови у данных больных колебалось от 8 000 до 55 000 и выше (клинически выраженный пециломикоз).

На втором этапе работы согласно анализа данных первичной обращаемости в аллергологический кабинет ГП № 204 ЮАО г. Москвы для дальнейшего наблюдения и лечения была выделена группа больных БА в количестве 156 человек (68 мужчин и 88 женщин, в возрасте от 18 до 76 лет (средний возраст — $41,6 \pm 5,6$ лет) с признаками активации пециломикозной инфекции в крови. По тяжести течения БА исследуемые больные были разделены на 2 группы.

Первую группу составили 67 (43%) больных (37 (55%) мужчин и 30 (45%) женщин) с легким течением БА пециломикозной этиологии. Клиническая симптоматика заболевания больных данной группы была представлена периодическим, сухим, приступообразным кашлем, усиливающимся в вечернее или ночное время. Приступы удушья были кратковременными и купировались самостоятельно. В легких выслушивалось жесткое дыхание, распространенные или единичные сухие хрипы на форсированном выдохе. Рентгенологическая картина легких ограничивалась усилением рисунка корней. Исследование функции внешнего дыхания (ФВД) выявило наличие обструкции дистальных отделов дыхательных путей и ее обратимость под действием бронходилататоров.

Количественное содержание зрелых сферул гриба рода *Raesciomycetes* колебалось от 8 000 до 14 000 в 1 мкл крови. В гемограммах данных больных отмечена небольшая эозинофилия ($5+0,48$) и/или лимфоцитоз ($40+0,99$). Реакция агглютинации к пецилоидину варьировала от 1:48 до 1:192.

Вторую группу составили 89 (57%) больных БА со средней тяжестью течения (мужчин 32 (36%) и женщин 57 (64%). Клиническая симптоматика заболевания больных со средней тяжестью течения БА пециломикозной этиологии была представлена постоянной одышкой со свистящим дыханием, частыми выраженными приступами удушья особенно в ночное время или ранним утром. Больные указывали на сопутствующие признаки общей интоксикации в виде недомогания, слабости, потливости. Рентгенологическая картина больных данной группы была представлена повышением прозрачности легочных полей, усилением легочного рисунка за счет интерстициального компонента преимущественно в средних и нижних отделах легких, реакцией междолевой или диафрагмальной плевры. Корни легких были усилены за счет обрывистой перибронхиальной инфильтрации вокруг них. Показатели ФВД у больных данной группы выявляли наличие обструкции проксимальных и дистальных отделов легких и их обратимость под влиянием бронходилататоров.

Количественное содержание зрелых сферул гриба рода *Raesciomycetes* колебалось от 18 000 до 55 000 в 1 мкл крови и выше. В гемограммах выявлена выраженная эозинофилия крови ($14,4+0,58$) и/или лимфоцитоз ($39+1$).

В процессе лечения больные данной группы были разделены на 2 подгруппы. Первую подгруппу составили 40 больных БА пециломикозной этиологии средней тяжести с длительностью заболевания от 7–10 дней до 1 мес. (в среднем 14 дней), в комплексное лечение которых входили системные антимикотики (табл. 2). Во вторую подгруппу вошли 16 больных БА пециломикозной этиологии средней тяжести с давностью заболевания от 1 года до 5 лет (в среднем 2,5 лет), в комплексное лечение которых входили ингаляционные ГКС и системные антимикотики.

Группу контроля составили 20 больных БА с давностью заболевания от 1 года до 5 лет (в среднем 2,5 лет), получавших традиционную терапию с применением ингаляционных ГКС.

С учетом тяжести течения БА и количественного содержания зрелых сферул гриба в 1 мкл крови больным назначались различные схемы лечения (табл. 2). В программу комплексного лечения включались системные антимикотики, бронходилататоры, муколитики и витаминотерапия. Для лечения больных БА применялись системные антимикотики, широко используемые в клинической практике: итракона-

зол или тербинафин и флуконазол для перорального и внутривенного применения. Суточная доза флуконазола или итраконазола для больных с легкой степенью тяжести БА составила 100 мг, длительность лечения — 10–14 дней. У больных со средней тяжестью течения БА использовались итраконазол или тербинафин в виде перорального приема, а для усиления терапевтического эффекта добавляли флуконазол для внутривенного применения.

Суточная доза итраконазола в первые 6 дней составила 200 мг, начиная с 7 дня лечения — 100 мг в течение последующих 7–10 дней. Суточная доза тербинафина составила 375 мг в течение 2-х недель. Внутривенное вливание раствора флуконазола по 100 мл (1 мг/мл) проводилось на фоне перорального приема антимикотика 1 раз в 3 дня, на курс лечения 3–5 вливаний.

Лечение антимикотиками сопровождалось контролем клинических анализов крови, мочи и биохимических показателей функции печени. Клинический эффект в виде уменьшения одышки и кашля был отмечен на 4-й день лечения. К концу второй недели приступы удушья регрессировали. Контрольные исследования образцов крови больных выявило нормальное содержание клеток гриба. Данный факт указывал только о наличии клинического выздоровления и не исключая возможности повторного рецидива болезни под воздействием факторов, снижающих иммунный контроль за численностью грибных клеток в крови. Таковыми в наших наблюдениях явились ОРВИ, стрессовые воздействия, сезонные колебания иммунной системы (табл. 3).

Клинический пример. Больной Е., 1965 года рождения, обратился в аллергологический кабинет в декабре 2008 г. с жалобами на ежедневные приступы удушья. Болен в течение 8 мес. Началу развития приступов удушья предшествовало ОРВИ в апреле 2008 г.

На фоне инфекционного синдрома, характеризующегося болью в носоглотке, ознобом, потливостью, недомоганием, повышением температуры до 39,5°C, у больного появился сухой, приступообразный кашель, который сохранился в последующем и не поддавался излечению способами банального противовоспалительного лечения антибиотиками и муколитиками. После повторного ОРВИ в октябре 2008 г. у больного впервые стали отмечаться выраженные приступы удушья до 3–4 раз в неделю, купируемые приемом эуфиллина или теопека, преимущественно в вечернее время и/или под утро.

Аллергологический анамнез. Больной отрицал наличие аллергических заболеваний среди родственников. Не отмечено проявлений рино-конъюнктивального синдрома, а также повышенной чувствительности к домашней пыли, пыльце деревьев и трав и пищевым продуктам. В то же время при вдыхании острых, пахучих веществ наблюда-

лось развитие приступообразного кашля или приступов удушья.

При аллерго-иммунологическом исследовании уровень общего IgE в сыворотке крови составил 18 МЕ/мл. Специфические IgE-антитела к различным видам общеизвестных экзоаллергенов не выявлялись.

В гемограмме: умеренный лимфоцитоз, моноцитоз. В мокроте: сферулы гриба рода *Raecilomyces* на разных стадиях развития, альвеолярные макрофаги и эозинофилы.

Функция внешнего дыхания: объем форсированного выдоха (ОФВ1) за 1 с. составил 72% от должной величины, после ингаляции сальбутамола — 93%. Коэффициент бронходилатации — +57%. Прямой количественный подсчет зрелых сферул гриба в камере Горяева выявил наличие 18 000 клеток гриба в 1 мкл крови (норма 1–6 тыс.).

Посев образцов крови на питательную среду Сабуро дал рост колоний гриба рода *Raecilomyces*, вида *Raecilomyces lilacinus*.

Больному проведен курс комплексного лечения тербинафином 125 мг 3 раза в день в течение 2-х недель. Приступы удушья прекратились на 5-й день от начала лечения. Длительность полной ремиссии составила более 2-х лет (срок наблюдения).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

По данным наших исследований, иммунитет при пеницилломикозе нестерильный. Данный факт указывает только на наличие клинического выздоровления и не исключает возможности повторного рецидива болезни под воздействием факторов, снижающих иммунный контроль за численностью грибных клеток в крови. Таковыми в наших наблюдениях явились ОРВИ, стрессовые воздействия, сезонные колебания иммунной системы. Повторные рецидивы приступов удушья у больных первой группы с легким течением бронхиальной астмы были отмечены в пяти наблюдениях (7,5%). У больных со средней тяжестью течения БА пеницилломикозной этиологии 26 (29%) наблюдений. В контрольной группе у больных БА пеницилломикозной этиологии средней тяжести течения, получавших традиционную терапию применение системных антимикотиков позволило снизить дозу ИГКС и сократить частоту рецидивов заболевания.

Сравнительная оценка фармакотерапии больных БА представлена в табл. 3. Как видно из таблицы, наибольшая эффективность лечения БА при пеницилломикозе была достигнута в случаях использования этиотропного лечения системными антимикотиками. Включение системных антимикотиков в комплексное лечение больных БА, уже получавших базисное лечение ингаляционных ГКС привело к хорошему контролю за течением заболевания и сниже-

Таблица 1.

Клиническая характеристика больных БА, включенных в исследование

Показатели		Количество больных (n=156)
Средний возраст, годы		41,6±5,6
Женщины / мужчины, абс (%)		88 (56%) / 68 (44%)
Анамнестическая длительность БА, годы		2,5±0,6
БА, абс (%)	Легкое персистирующее течение	67 (43%)
	Средней тяжести	89 (57%)
Факторы, провоцирующие развитие пециломикоза	ОРВИ	131 (84%)
	Стресс	6 (3,8%)
	Сезонные колебания иммунитета	19 (12,2%)
Лечение	Традиционная терапия + антимикотики (%)	40 (44,9%)
	Традиционная терапия + ИГКС+ антимикотики (%)	16 (17,9)
	Традиционная терапия + ИГКС, абс (%)	33 (37,2%)
Пецилоносительство, абс (%)		29
Клинически выраженный пециломикоз, абс (%)		145

нием дозы ИГКС. У больных группы контроля, получавших только традиционную терапию, заболевание носило постоянно рецидивирующее течение с быстрым развитием инвалидизирующих осложнений.

В целях профилактики рецидивов БА пециломикозной этиологии в сезонные периоды увеличения заболеваемости ОРВИ нами были введены профилактические меры: 41 больным проведена вакцинация от гриппа, 156 больным проведен семидневный профилактический курс приема флуконазола в дозе 50 мг в сутки последующим переходом 150 мг 1 раз в неделю в течение 1 мес.

ВЫВОДЫ

1. Для выявления возбудителя пециломикоза и количественного определения содержания зрелых сферул гриба рода *Raesiomyces* в крови больных БА может использоваться метод экспресс-диагностики, разграничивающий носительство пециломикозной инфекции (1–6 тыс. грибных клеток в 1 мкл крови) от клинически выраженного пециломикоза (свыше 6 000 грибных клеток в 1 мкл крови).

2. По данным метода экспресс-диагностики и культурального исследования, БА с пецилоноси-

Таблица 2.

Схема лечения антимикотическими лекарственными препаратами больных бронхиальной астмой пециломикозной этиологии

Группы больных	Клинические признаки	Схемы лечения
1	Приступы удушья эпизодические. Нарушения ФВД по обструктивному типу 0–1 ст. Эозинофилия крови 4–6%. Количество зрелых сферул гриба в 1 мкл крови 7–14 тыс.	1. Флуконазол 50 мг х 2 р в сутки в течение 7–10 дней или 2. Итраконазол 100 мг х 1 капс. в сутки в течение 10 дней.
2	Приступы удушья ежедневные, включая ночные эпизоды. Нарушение ФВД по смешанному типу с преобладанием обструкции 2 ст. Эозинофилия крови 8–14% и более. Количество зрелых сферул гриба в 1 мкл крови 18–55 тыс.	1. Итраконазол 100 мг х 2 р в сутки 6 дней. Далее по 100 мг х 1 р в день в течение 10 дней. 2. Тербинафин 125 мг х 3 р в сутки в течение 2-х недель. 3. Тербинафин 250 мг х 2 р в сутки в течение 6 дней. Далее по 250 мг х 1 р в сутки в течение 10 дней. 4. Р-р флуконазола 100 мл (1 мг/мл) в/в 2 раза в неделю, № 4.
Профилактика рецидива БА при пецило-микозе	Клиническое выздоровление. Количество зрелых сферул гриба в 1 мкл крови 1–6 тыс.	Флуконазол 50 мг — 1 раз в сутки в течение 7 дней. Далее по 150 мг х 1 р в неделю, 4 недели. Вакцинация против гриппа.

Таблица 3.

Сравнительный анализ комплексного лечения больных бронхиальной астмой пециломикозной этиологии с включением системных антимикотиков или ИГКС. Тест по контролю над астмой (АСТ) — 25 баллов

Вопросы	Схемы лечения		
	Традиционная терапия + антимикотики	Традиционная терапия + ИГКС+ антимикотики	Традиционная терапия + ИГКС
Астма затрудняла выполнять обычный объем работы	никогда / редко	редко	очень часто
Как часто отмечалось затрудненное дыхание	очень редко / при физической нагрузке	1 или 2 раза в неделю	чаще 1 раза в день
Как часто отмечались ночные симптомы астмы	ни разу	1 или 2 раза за 4 недели	4 раза в неделю и чаще
Как часто использовали быстродействующий ингалятор	редко	1 или 2 раза в день	3 раза в день и чаще
Контроль симптомов астмы- собственная оценка больного	удавалось полностью контролировать астму	хороший контроль астмы	в некоторой степени удавалось контролировать
Количество больных	n=40	n=16	n=33
Среднее количество баллов по группе	25	18	12
Средняя сумма затраченных средств на амбулаторное	1800—3000 руб.	8000—11000 руб.	19000—25000 руб.

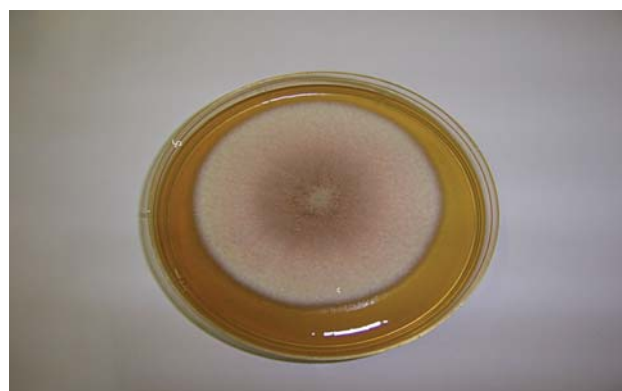
тельством среди больных, обращавшихся в аллергологический кабинет городской поликлиники ЮАО г. Москвы, составила 16%, БА с клинически выраженным пециломикозом — 84%.

3. Клиническая картина БА пециломикозной этиологии имеет ряд особенностей: дебют заболевания часто связан с ОРВИ, характерно наличие постоянного обструктивного синдрома, эозинофилия крови, частое поражение легких, кожных покровов.

4. В патогенезе БА пециломикозной этиологии, развившейся на фоне активации грибной инфекции в крови и ее диссеминации в легкие с развитием хронического иммунного воспаления, индуцирующих развитие приступов удушья, а так же повышенную чувствительность к эндо- и экзоаллергену грибов рода *Raecilomyces*, обусловленную механизмами Ig E защиты.



Рис. 1. Вид тканевых форм (сферул) гриба рода *Raecilomyces* среди эритроцитов в физиологическом растворе подкрашенном генциановым фиолетовым. Ув. x 400



А



Б

Рис. 2. Морфологическая структура гриба рода *Raecilomyces*, вида *Raecilomyces lilacinus*. А. 14-дневная культура гриба на среде Сабуро. Рост при температуре 25.0 С. Б. Вид той же колонии под микроскопом. Ув. x 900



Рис. 3. Сферула гриба *Paecilomyces lilacinus* на разных стадиях развития в составе клеточного инфильтрата в дерме. Окраска толуидиновым синим. Ув. х 400

5. Раннее выявление и проведение комплексного лечения с включением системных антимикотических лекарственных средств: итраконазол 200 мг 14 дней, тербинафин 250 мг 20 дней, способствуют восстановлению гуморального контроля за числен

Список литературы

1. Ахунова А.М., Шустова В.И. Пециломикоз // Проблемы туберкулеза. — 1989. — № 8. — С. 38–42.
Akhunova A.M., Shustova V.I. Pecilomycosis // Problemy tuberkuleza. — 1989. — № 8. — P. 38–42.
2. Ахунова А.М. Роль пециломикозной инфекции в развитии эндогенной бронхиальной астмы // Клиническая медицина. — 2005. — № 83(6). — С. 87–91.
Akhunova A.M. The role of pecilomycotic infection in the development of endogenous bronchial asthma // Klinicheskaya medicina. — 2005. — № 83(6). — P. 87–91.
3. Ахунова А.М., Ахунов В.М. Патент на изобретение № 2287163 от 18 февраля 2005 г. Способ экспресс-диагностики пециломикоза.
Akhunova A.M., Akhunov V.M. Invention patent number 2287163 on February 18, 2005. The method of rapid diagnostics of pecilomycosis.
4. Ахунов В.М., Сизова Ж.М. Распространенность бронхиальной астмы пециломикозной этиологии и возможности фармакотерапии в амбулаторно-поликлинических условиях // Биомедицина. — 2010. — № 3. — С. 25–26.
Akhunov V.M., Sizova Zh.M. The prevalence of bronchial asthma of pecilomycotic etiology and possible pharmacotherapy in outpatient conditions // Biomedicina. — 2010. — № 3. — P. 25–26.
5. Ахунов В.М., Сизова Ж.М. Клинико-аллергологическая характеристика дермато-респираторного синдрома при пециломикозе // Паллиативная медицина. — 2011. — № 3. — С. 24–26.
Akhunov V.M., Sizova Zh.M. Allergy-clinical characteristics of dermatological and respiratory syndrome in pecilomycosis // Palliativnaya medicina. — 2011. — № 3. — P. 24–26.
6. Carlos E. Baena-Cagnani. Asthma // Official Journal of Interasthma. — 2001. — Vol. 2(1). — P. 19–20.
7. Beezhold D.H., Green B.J., Blachere F.M., Schmechel D., Weissman D.N., Velickoff D., Hogan M.B., Wilson N.W. Prevalence of allergic sensitization to indoor fungi in West Virginia // Allergy Asthma Proc. — 2008. — № 29(1). — P. 29–34.
8. Houbraeken J., Verweij P.E., Rijs A.J., Borman A.M., Samson R.A. Identification of *Paecilomyces variotii* in clinical samples and settings // J. Clin. Microbiol. — 2010. — № 48(8). — P. 2754–2761.
9. Lau K.M., Fu L.H., Cheng L., Wong C.W., Wong Y.L., Lau C.P., Han S.Q., Chan P.K., Fung K.P., Lau C.B., Hui M., Leung P.C. Two antifungal components isolated from *Fructus Psoraleae* and *Folium Eucalypti Globuli* by bioassay-guided purification // Am. J. Chin. Med. — 2010. — № 38(5). — P. 1005–1014.
10. Lugauskas A., Krikstaponis A., Sveistyte L.A. Airborne fungi in industrial environments-potential agents of respiratory diseases // Agric. Environ. Med. — 2004. — № 11(1). — P. 19–25.

Ю.В. Шевелюк,
к.м.н., ассистент кафедры терапевтической
стоматологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Yu.V. Sheveliyuk,
PhD, assistant of the chair of therapeutic stomatology
of the I.M. Sechenov First MSU

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБОВ

THE CLINICAL AND LABORATORY STUDIES OF WEDGE-SHAPED DEFECTS OF TEETH

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Юлия Владимировна Шевелюк, ассистент кафедры терапевтической стоматологии

Адрес: 119435, г. Москва, ул. Погодинская, д. 1

Телефон: 8 (499) 248–38–75

E-mail: ulija_med@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 15.11.2012

Статья принята к печати: 14.05.2013

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме разработки системы раннего выявления признаков клиновидных дефектов зубов и их систематизации в зависимости от локализации и клинических проявлений.

Annotation. This article deals with the problem of development of early signs system of dental wedge-shaped defects and their classification according to the localization and clinical manifestations.

Ключевые слова. Стоматология, клиновидные дефекты зубов, клиническое исследование.

Keywords. Stomatology, wedge-shaped defects of teeth, clinical research.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Распространенность некариозных поражений зубов среди населения в 1960–1985 гг. составляла в среднем от 8 до 20% [1, 2] и за последние годы у населения, не связанного с профессиональными вредностями, достигла 70% [3]. Распространенность клиновидных дефектов (КД) возросла от 2% до 19% соответственно [3, 4].

В современной российской научной литературе КД как отдельной нозологической форме некариозного поражения зубов посвящены лишь отдельные работы [5, 6]. По мнению ряда зарубежных авторов, необходимо увеличить количество клинических наблюдений для создания стандартной тактики обследования пациентов с КД зубов [7, 8].

Предрасполагающие факторы к возникновению КД выявлены, однако этиопатогенез этой патологии окончательно не определен [9, 10]. Многие методы лабораторных исследования зубов имеют ограничения к их проведению, что затрудняет оценку полученных результатов [7, 8, 10].

Таким образом, исследования, направленные на создание системы раннего выявления и профилактики возникновения КД зубов, являются актуальными.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Повышение эффективности и качества профилактики возникновения и лечения КД зубов на основании разработки системы раннего выявления их начальных признаков.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На базе отделения терапевтической стоматологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова было проведено исследование 179 пациентов в возрасте от 20–64 лет, из них 138 пациентов с КД зубов и 41 пациент контрольной группы, у которых отсутствовали некариозные пришеечные поражения (табл. 1).

Таблица 1.

Оценка возраста и пола у пациентов с КД
и пациентов контрольной группы

Параметры	Контрольная группа	Пациенты с КД
Возраст, годы	37,44+/-12,21	39,05+/-11,22
Пол:		
мужчины	16 (39,02%)	42 (30,43%)
женщины	25 (60,98%)	96 (68,57%)
Всего	41	138

Всего было обследовано 810 зубов с КД, из них 809 постоянных зубов и один временный зуб. У двух зубов КД располагался на апроксимальной поверхности, у 808-ми зубов — на вестибулярной поверхности. Всего было запломбировано 97 зубов с КД.

Было проанализировано 46 электронных микрофотографий поверхности зуба с начальной стадией КД при увеличении исследуемого объекта в 57, 150, 1 500, 3 000, 5 000 и 10 000 раз, из них:

- 15 электронных микрофотографий эмали, прилежащей к дефекту;
- 15 электронных микрофотографий цемента, прилежащего к дефекту;
- 13 электронных микрофотографий пограничной области с КД;
- три электронных микрофотографии непосредственно КД.

В соответствии с целью исследования, более детально была изучена зона приграничной области, где можно было зафиксировать начальные проявления КД.

Клиническое исследование состояло из двух частей: анкетирования пациентов и описания стоматологического статуса.

В анкету вошли вопросы о кратности посещения стоматолога, наличии гиперестезии, бруксизма, занятиях профессиональным спортом (силовые виды спорта), проведении индивидуальной гигиены полости рта пациентом, частоте употребления кислото-содержащих продуктов, частоте употребления пищи и наличии сопутствующих соматических заболеваний.

В протокол обследования заносили зубную формулу, размер КД (Tooth Wear Index, TWI, Smith and Knight, 1984) и рецессии десны (по методу Jahnke, 1993), стираемость зубов (Hugoson et al., 1988), данные о гиперестезии, давности возникновения дефекта и его локализации.

У пациентов проводили оценку прикуса. В центральной окклюзии проводили оценку супраконтактов с помощью артикуляционной бумаги «Vaush Articulating Paper», в боковых окклюзиях проводили регистрацию передней и боковой направляющих, наличие препятствия на рабочей и балансирующей стороне, равнобалансирующего и гипербалансирующего контактов.

Пародонтологический статус включал оценку индекса Silness-Loe (1962) и индекса кровоточивости Muhlleman (1971) в модификации Cowell (1975), состояния тканей пародонта. Оценивали уровень прикрепления и длину уздечки верхней и нижней губы, наличие тяжей преддверия полости рта и в области зубов с КД. Биотип пародонта определяли по критериям, предложенным Olsson M., Lindhe J. (1991), Safani F, Weisgold et al. (1998).

Пломбирование КД зубов проводили с помощью микрогибридного композитного материала, в каче-

стве лайнерной прокладки в пришеечной области использовали низкомодульный композитный материал. Перед пломбированием КД зубов проводили обязательное препарирование полости по V классу. Изоляцию рабочего поля проводили с помощью ретракционной нити и ватных валиков или с помощью коффердама. Оценку качества реставрации давали в день посещения и через год.

Лабораторное исследование проводилось в Центре наноструктурных материалов и нанотехнологий Белгородского государственного университета. Исследование делали в электронном микроскопе QUANTA 200 — 3D («FEI Company», США) в режиме среды в контролируемой атмосфере (давление паров воды до 10 Торр) при ускоряющемся напряжении от 10 до 20 кВ. Регистрация сигнала производилась с помощью широкопольного детектора вторичных электронов (Large Field Detector, штатное устройство микроскопа QUANTA 200 — 3D). Зуб извлекали из искусственной слюны непосредственно перед экспериментом и специально не высушивали.

Для статистической обработки данных и определения статистических различий использовали критерий χ^2 с поправкой Йейтса, t-критерий Стьюдента, вычисляли коэффициент корреляции r. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты анкетирования

Подавляющее число пациентов с КД — 121 человек (87,68%) — чистят зубы два раза в день. Только 17 человек (12,32%) чистят зубы три раза в день. 72 человека (52,17%) чистят зубы от 3 до 5 мин., 66 людей (47,83%) чистят зубы около 2 мин. Никто из пациентов с КД не чистит зубы более 5 мин. Горизонтальную технику чистки зубов используют 78 пациентов (56,52%), тогда как вертикальную — 60 пациентов (43,48%). Зубную щетку средней жесткости выбирают 114 человек (82,61%), жесткую зубную щетку используют 19 человек (13,77%), а мягкую зубную щетку — только пять человек (3,62%).

48 человек (34,75%) чистят зубы сразу после еды, а 90 человек (65,22%) чистят зубы через определенный промежуток времени после приема пищи. Ответы на вопрос о частоте употребления кислотосодержащих продуктов распределились следующим образом: «ежедневно» выбрали 36 человек (26,09%); ответ «1 раз в несколько дней» выбрали 54 человека (39,13%), 13 человек (9,42%) употребляют один раз в неделю, а ответ «очень редко» выбрали 35 опрошенных (25,36%). 66 человек (47,83%) жалуются на повышенную чувствительность зубов с КД, тогда как 72 человека (52,17%) не имеют повышенной чувствительности зубов в пришеечной области. При ответе на вопрос о сопутствующих эндокринных

заболеваниях, положительно ответили 67 человек (48,55%), отрицательно — 49 человек (35,51%), ответ «не знаю» выбрали 22 человека (15,92%).

Возникновение КД связано с наличием эндокринной патологии ($p < 0,001$), но не связано с увеличением возраста пациента ($p > 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Клиновидные дефекты класса I (локализация на эмали)

Было обследовано 24 пациента с КД зубов класса I в возрасте от 20–29 лет (средний возраст 26,3 года). Установлено, что для КД класса I характерно болезненное зондирование ($r=1$; $p < 0,001$) (табл. 2), возникающее у пациентов молодого возраста (20–29 лет) ($r=0,7$; $p < 0,001$) (табл. 3) на фоне эндокринных заболеваний ($r=0,78$; $p < 0,001$) (табл. 4). У пациентов с клиновидными дефектами класса I в 25% случаев наблюдались эрозии зубов. У всех обследованных некариозные поражения зубов носили несимметричный характер.

Таблица 2.

Зондирование пришеечной области у пациентов с КД класса I и у пациентов контрольной группы

Параметры	Бол. зондирование	Безбол. зондирование	Всего
Контрольная группа	0	41	41
Пациенты с КД класса I	24	0	24
Всего	24	41	65

Таблица 3.

Сравнение пациентов с КД зубов класса I и пациентов контрольной группы по возрасту

Параметры	20–29 лет	старше 30 лет	Всего
Контрольная группа	12	29	41
Пациенты с КД класса I	24	0	24
Всего	36	29	65

Таблица 4.

Наличие эндокринных заболеваний у пациентов с КД зубов класса I и у пациентов контрольной группы

Параметры	Наличие эндокр. заболеваний	Отсутствие эндокр. заболеваний	Всего
Контрольная группа	0	41	41
Пациенты с КД класса I	17	7	24
Всего	17	48	65

КД класса II.I (локализация на эмалево-цементном соединении и эмали)

Было обследовано 30 пациентов с клиновидными дефектами зубов класса II.I в возрасте от 30 до 63 лет (средний возраст 44,5 года), из них 12 мужчин и 18 женщин. У 17 пациентов было болезненное зондирование клиновидных дефектов, тогда как у 13 человек — безболезненное. Установлено, что для клиновидных дефектов класса II.I характерно болезненное зондирование ($r=0,66$; $p < 0,001$) (табл. 5). У всех обследованных некариозные поражения зубов носили несимметричный характер. Только клиновидные дефекты зубов наблюдались у 14 пациентов, у 13 пациентов клиновидные дефекты и эрозии зубов, а у трех — клиновидные дефекты и абразия, что в процентном соотношении составило 46,67%, 43,33% и 10% соответственно.

Таблица 5.

Зондирование пришеечной области у пациентов с КД класса II.I и у пациентов контрольной группы

Параметры	Болезненное зондирование	Безболезненное зондирование	Всего
Контрольная группа	0	41	41
Пациенты с КД класса II.I	17	13	30
Всего	17	54	71

КД класса II.II (локализация на эмалево-цементном соединении)

Обследовано 84 пациента с клиновидными дефектами зубов класса II.II в возрасте от 25–64 лет (средний возраст 41,1 год), из них 30 мужчин и 54 женщины. Для пациентов с клиновидными дефектами зубов класса II.II характерно безболезненное зондирование этих некариозных пришеечных поражений ($p < 0,001$) (табл. 6). У 12 пациентов (14,29%) наблюдалось симметричное поражение клиновидных дефектов зубов. Только клиновидные дефекты зубов наблюдались у 60 пациентов, у пяти пациентов клиновидные дефекты и эрозии зубов, а у 19 — клиновидные дефекты, эрозия и абразия, что в процентном соотношении составило 71,43%, 5,95% и 22,62% соответственно.

Таблица 6.

Зондирование пришеечной области у пациентов с КД класса II.II и у пациентов контрольной группы

Параметры	Болезненное зондирование	Безболезненное зондирование	Всего
Контрольная группа	0	41	41
Пациенты с КД класса II.II	25	59	84
Всего	25	100	125

Исследование зубов с КД

В табл. 7 представлены результаты оценки рецессии, подвижности, глубины зондирования зубодесневого соединения, ширины прикрепленной десны в области зубов с клиновидными дефектами. У 192 зубов с клиновидными дефектами (23,7%) наблюдалась ишемизация кератинизированной десны при механическом воздействии.

Таблица 7.

Оценка подвижности, рецессии, глубины зондирования и ширины прикрепленной десны у зубов с КД

Параметры		Кол-во зубов	%
Количество зубов с КД		810	100
Зубы	Постоянные	809	99,88
	Временные	1	0,12
Поверхность зуба	Вестибулярная	808	99,75
	Апроксимальная	2	0,25
Подвижность зубов по шкале Миллера (Miller) в модификации Флезара (Fleszar, 1980)	Степень 0	789	97,41
	Степень 1	21	2,59
Рецессия десны у зубов с КД	Наличие рецессии	600	74,07
	Отсутствие рецессии	210	25,93
Глубина зондирования десневой борозды у зубов с КД	1–3 мм	787	97,16
	>3 мм	23	2,84
ШПД у зубов с клиновидными дефектами	1–3 мм	171	21,11
	3,1–6 мм	426	52,59
	>6,1 мм	243	26,3

Для зубов с клиновидными дефектами характерно отсутствие подвижности ($p < 0,01$) и наличие рецессии десны ($p < 0,001$) (табл. 8, 9).

Таблица 8.

Оценка подвижности у зубов с КД и зубов контрольной группы

Параметры	Наличие подвижности	Отсутствие подвижности	Всего
Зубы с КД	21	789	810
Зубы контрольной группы (без КД)	32	515	547
Всего	53	1304	1357

Таблица 9.

Оценка рецессии десны у зубов с КД и зубов контрольной группы

Параметры	Наличие рецессии	Отсутствие рецессии	Всего
Зубы с КД	600	210	810
Зубы контрольной группы (без КД)	39	508	547
Всего	639	718	1357

Пародонтологический статус у пациентов с клиновидными

дефектами зубов

Было установлено, что у 42 пациентов (30,43%) индекс гигиены составил менее 1; 1,1–2 — у 72 пациентов (52,17%) и 2,1–3 — у 24 пациентов (17,39%). Индекс кровоточивости десен составил менее 1 — у 60 пациентов (43,48%), 1,1–2 — у 48 пациентов (34,78%) и 2,1–3 — у 30 пациентов (21,74%).

При оценке состояния тканей пародонта у 40 пациентов (28,99%) наблюдался хронический генерализованный катаральный гингивит в стадии обострения, у 15 пациентов (10,87%) наблюдался хронический локализованный пародонтит средней степени тяжести, у двух пациентов (1,45%) — хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести, у 17 человек (12,32%) — то же средней степени тяжести, а у девяти пациентов (6,52%) — тяжелой степени. Пародонтоз легкой степени наблюдалась у восьми обследованных (5,8%), средней степени тяжести — у трех пациентов (2,18%). У 44 обследованных ткани пародонта были интактные (31,88%).

Было установлено, что для пациентов с КД зубов характерно наличие толстого биотипа пародонта ($p < 0,05$) (табл. 10).

Таблица 10.

Оценка биотипа пародонта у пациентов с КД и пациентов контрольной группы

Параметры	Толстый биотип пародонта	Тонкий биотип пародонта	Всего
Пациенты с КД	113	25	138
Контрольная группа	27	14	41
Всего	140	39	179

АНАЛИЗ ОККЛЮЗИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ

У 95 пациентов с КД зубов (68,84%) наблюдался физиологический прикус. Стираемость зубов степени «0» наблюдалась у 42 пациентов, что составило 30,43%. Стираемость «1» степени наблюдалась у

72 пациентов — 52,17%. У 18 людей (13,04%) была стираемость зубов степени «2». У шести пациентов (4,35%) была стираемость зубов степени «3».

При анализе передней направляющей функции резцовый путь был отмечен у 112 пациентов. При регистрации боковой направляющей функции у 19 пациентов наблюдался клыковый путь, у 103 пациентов — групповая направляющая, у 16 человек — комбинация клыковой и групповой направляющей, что составило 13,77%, 74,64% и 11,59% соответственно. Рабочее препятствие при передней направляющей было отмечено у 41 пациента, при боковой направляющей — у 64 пациентов, что составило, соответственно, 29,71% и 46,38%. Равнобалансирующий контакт был зарегистрирован у 28 пациентов (20,3%). Гипербалансирующий контакт был отмечен у 13 обследованных (9,42%). Регистрация супраконтактов проводилась в центральной окклюзии. Так, из 810 зубов с КД на 12 зубах наблюдались супраконтакты. Установлено, что для пациентов с КД характерно наличие стираемости зубов ($p < 0,05$) (табл. 11).

Таблица 11.

Результаты оценки стираемости зубов у пациентов с КД и пациентов контрольной группы

Параметры	Наличие стираемости зубов	Отсутствие стираемости зубов	Всего
Пациенты с КД	96	42	138
Контрольная группа	21	20	41
Всего	117	62	179

Результаты пломбирования клиновидных дефектов зубов

В результате исследования было запломбировано 97 клиновидных дефектов зубов, из них 62 КД на эмалево-цементном соединении и 35 клиновидных дефектов зубов на эмали. 53 зуба с клиновидными дефектами были запломбированы при использовании коффердама, 44 зуба — при использовании ватных валиков и ретракционной нити. К недостаткам композитной реставрации относилось наличие чувствительности, наличие щели, незондируемой окрашенной границы, краевая пигментация и краевое набухание композита.

При оценке результатов пломбирования КД зубов, локализованных на эмали (через год), не было выявлено достоверных различий в качестве реставрации при изоляции рабочего поля с помощью коффердама или ретракционной нити с ватными валиками ($p > 0,5$). Однако, выбор метода изоляции рабочего поля оказывал влияние на отдаленные результаты при пломбировании КД, локализованных на эмалево-цементной границе ($p < 0,05$) (табл. 12, 13).

Таблица 12.

Оценка качества пломбирования КД, локализованных на эмали, при различных методах изоляции рабочего поля через год

Параметры	Наличие недостатков реставрации	Отсутствие недостатков реставрации	Всего
Изоляция с применением коффердама	5	9	14
Изоляция с применением ретракционной нити	8	13	21
Всего	13	22	35

Таблица 13.

Оценка качества пломбирования КД на эмалево-цементном соединении при различных методах изоляции рабочего поля через год

Параметры	Наличие недостатков реставрации	Отсутствие недостатков реставрации	Всего
Изоляция с прим. коффердама	15	24	39
Изоляция с прим. ретракционной нити	17	6	23
Всего	32	30	62

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

При анализе полученных 46 электронных микрофотографий было установлено, что на поверхности эмали в пришеечной области зуба четко прослеживается граница КД. В области него определяются очаги пигментации с четкими очертаниями, что может указывать на ранее местно протекавший процесс деминерализации (рис. 1). Эмаль, прилежащая к зоне КД, покрыта множеством хаотически расположенных линейных поверхностных дефектов, которые, скорее всего, появились в результате механической абразии (рис. 2). При увеличении в 1 200 раз определяется незначительный очаг деминерализации эмали, аналогичный таковому при проведении протравливания (рис. 3).

При увеличении в 9 338 раз получено изображение трещины эмали, проходящей четко по границе эмалевых призм (рис. 4).

При изучении особенностей структуры цемента установлено, что поверхность цемента покрыта крестообразно пересекающимися трещинами и бороздками (рис. 5).

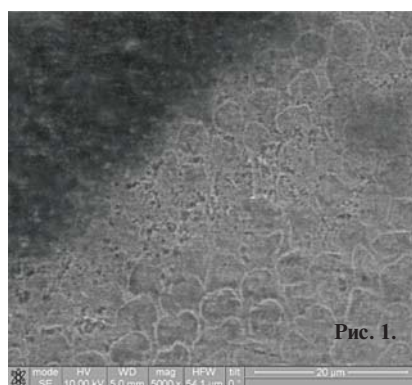


Рис. 1.



Рис. 2.

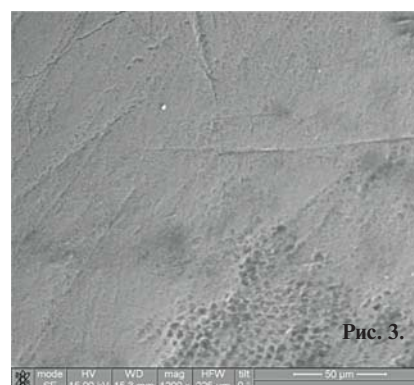


Рис. 3.

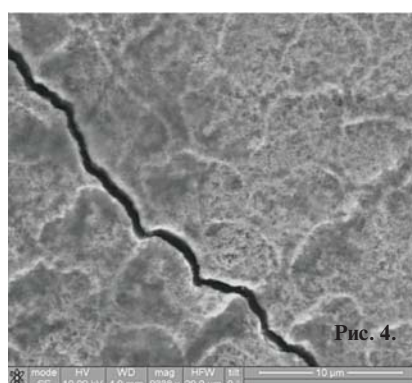


Рис. 4.

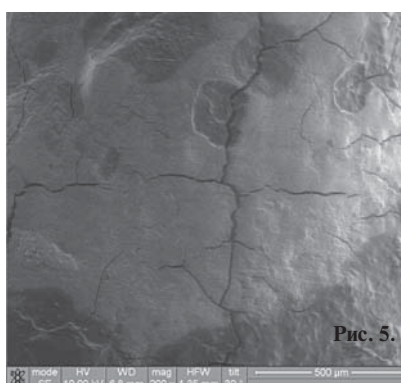


Рис. 5.

ВЫВОДЫ

- Особенностями стоматологического статуса пациентов с КД зубов являются: стираемость зубов ($p < 0,05$), отсутствие подвижности зубов ($p < 0,005$) и наличие рецессии десны у зубов с клиновидными дефектами ($p < 0,001$), толстый биотип пародонта ($p < 0,05$). Одиночные КД на первых премолярах в 73,91% случаев болезненны при зондировании.
- В зависимости от особенностей локализации и клинических проявлений КД зубов следует выделять несколько классов:
 - I — клиновидный дефект, локализующийся на эмали;
 - II — клиновидный дефект, локализующийся на эмалево-цементном соединении:
 - II.I — на эмалево-цементном соединении и эмали;
 - II.II — на эмалево-цементном соединении;
 - II.III — на эмалево-цементном соединении и цементе;
 - III — КД на цементе.
- На основании анкетирования пациентов с КД зубов было установлено, что 17 человек (12,32%) чистят зубы три раза в день, 78 человек (56,52%) используют горизонтальную технику чистки зубов, 36 человек (26,09%) ежедневно употребляют кислотосодержащие продукты, 48 человек (34,75%) чистят зубы сразу после еды.
- На основании данных сканирующей электронной микроскопии было определено, что особенностями структурных изменений поверхности эмали зуба с начальной стадией КД являются трещины на границе эмалевых призм, очаги деминерализации и пигментации с четкими контурами, линейные дефекты; цемента корня — множественные «крестообразные» трещины.
- Дефекты композитных реставраций КД зубов, локализованных на эмалево-цементном соединении, возникают в течение 12 мес. при изоляции рабочего поля с помощью ватных валиков и ретракционной нити ($p < 0,025$).
- Алгоритм стоматологического обследования пациентов с КД зубов включает сбор анамнеза, анализ и регистрацию окклюзионных взаимоотношений, определение пародонтологического статуса, измерение КД и рецессии десны.

Список литературы

- Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология. — М.: Медицина, 2001. — 735 с.
Borovsky E.V. Therapeutic dentistry. — M.: Medicina, 2001. — 735 p.
- Грошиков М.И. Некариозные поражения тканей зуба. — М.: Медицина, 1985. — 172 с.
Groshikov M.I. The non-cariou tooth tissue damage. — M.: Medicina, 1985. — 172 p.

3. *Федоров Ю.А.* Клиника, диагностика и лечение некариозных поражений зубов // Новое в стоматологии. — 1997. — № 10. — С. 148.
Fedorov Yu.A. The clinics, diagnostics and treatment of non-carious lesions of teeth // Novoe v stomatologii. — 1997. — № 10. — P. 148.
4. *Faye B.* Prevalence and etiologic factors of non-carious cervical lesions. A study in a Senegalese population // Odontostomatol. Trop. — 2005. — № 28(112). — P. 15–8.
5. *Бурлуцкий А.С.* Роль химического фактора в возникновении и развитии клиновидных дефектов зубов // Стоматология. — 1990. — № 6. — С. 81.
Burlutsky A.S. The role of chemical factors in the genesis and development of the wedge-shaped defects of teeth // Stomatologiya. — 1990. — № 6. — P. 81.
6. *Махмудханов С.М.* Клиновидные дефекты зубов. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Киев, 1968. — 25 с.
Makhmudkhanov S.M. Wedge-shaped defects of teeth. An abstract of dissertation of the candidate of medical sciences. — Kiev, 1968. — 25 p.
7. *Litonjua L.A.* Noncarious cervical lesions and abfraction. A re-evaluation // Am. Dent. — 2004. — № 134. — P. 845–849.
8. *Nguen C.A.* Qualitative assessment of non-carious cervical lesions in extracted human teeth // Aust. Dent. J. — 2008. — № 53. — P. 46–51.
9. *Bartlett D.W.* A critical review of non-carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, erosion and abrasion // J. Dent. Res. — 2006. — № 85(4). — P. 306–312.
10. *Michael J.A.* Abfraction: separating fact from fiction // Aust. Dent. J. — 2009. — № 54. — P. 2–8.

М.В. Пенкина,
студент 6-го курса лечебного факультета
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

М.Н. Снегоцкая,
к.м.н., доцент кафедры детских болезней
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

M.V. Penkina,
student of the 6-th year of medical faculty
of the I.M. Sechenov First MSU

M.N. Snegotskaya,
PhD, associate prof. of the chair of childhood diseases
of the I.M. Sechenov First MSU

ИССЛЕДОВАНИЕ АНАЛИЗОВ КРОВИ ДЕТЕЙ ДО ГОДА

RESEARCH OF BLOOD TESTS FOR CHILDREN UNDER ONE YEAR

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Марина Владимировна Пенкина, студентка 6 курса лечебного факультета

Адрес: 127474, г. Москва, Бескудниковский бульвар, д. 22, кв. 82.

Телефон: 8 (916) 516–54–51

E-mail: marina.penkina@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 31.05.2013

Статья принята к печати: 20.06.2013

Аннотация. Многие показатели клинического анализа крови существенно меняются в зависимости от возраста ребенка. Пограничные значения можно принять за патологию и необоснованно назначить лечение, направить на консультацию к гематологу и отсрочить прививки. Для определения возможных колебаний показателей крови у детей были проанализированы результаты исследований крови отдельных групп здоровых детей до года.

Annotation. Many indicators of blood analysis vary considerably depending on the age of a child. Borderline values can be taken for pathology and a doctor can assign treatment, refer to a hematologist and delay vaccination of a child. To determine the possible changes in indicators of children's blood analysis the results of blood tests of certain groups of healthy children under one year were analyzed.

Ключевые слова. Гемоглобин, эритроциты, нейтрофилы и лимфоциты.

Keywords. Hemoglobin, RBCs, neutrophils and lymphocytes.

ВВЕДЕНИЕ

Существуют декретируемые сроки исследования периферической крови — в роддоме, в возрасте 3 и 12 мес. (по показаниям проводят чаще). Многие показатели существенно меняются в зависимости от возраста ребенка.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Часто врачи пограничные значения принимают за патологию и необоснованно назначают лечение, не учитывая возрастных особенностей, либо дают отвод от прививок и направляют к гематологу.

Обоснование: нормы, которые оцениваются врачом, условны, они часто пересматриваются. Кроме того, у каждого ребенка есть еще и свои характерные особенности, связанные с антенатальными (анемии у матери) и интранатальными (кровотечение в родах) факторами, возрастом, полом.

Цель работы: состоит в том, чтобы определить диапазон колебаний показателей клинического анализа крови детей до года и обосновать необходимость назначения лекарственных препаратов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были проанализированы результаты анализов крови 229 детей в возрасте от 1 до 12 мес., не принимавших лекарственных препаратов, влияющих на параметры крови. Оценивались уровни гемоглобина, эритроцитов, нейтрофилов и лимфоцитов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У 65% детей количество гемоглобина снижается к 2–3 мес. жизни до 102 ± 3 г/л. У 80% детей к 5–6 мес. гемоглобин самостоятельно возрастает до 125 ± 5

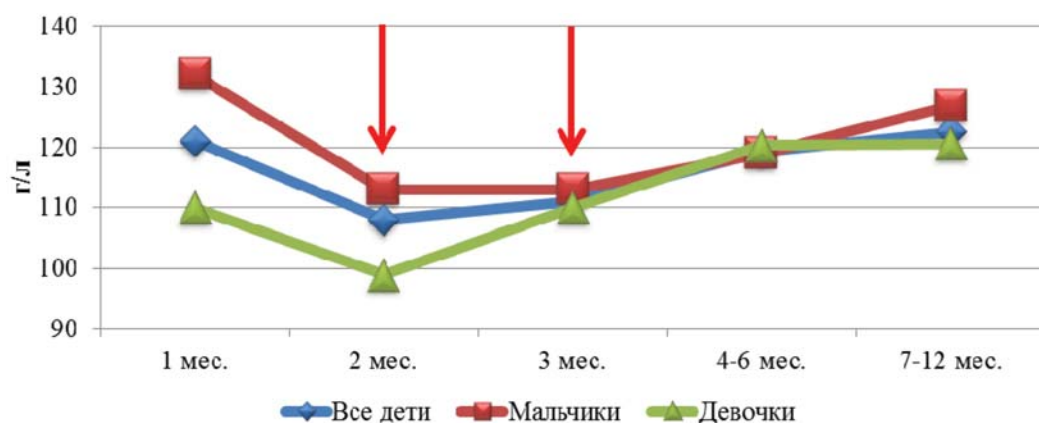


Рис. 1. Среднее значение гемоглобина у детей до года

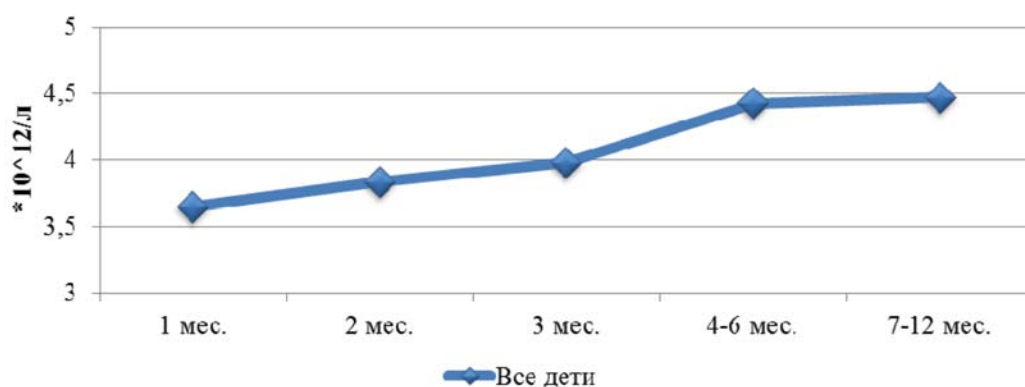


Рис. 2. Среднее значение эритроцитов у детей до года

г/л. У 20% детей количество гемоглобина нормализуется к 11–12 мес. (см. рис. 1).

Число эритроцитов у детей постепенно растет: в 1 мес. их количество составляет $(3,7 \pm 0,3) \cdot 10^{12}/л$, к году — $(4,5 \pm 0,5) \cdot 10^{12}/л$ (см. рис. 2).

У всех детей до 6 мес. была выявлена тенденция к абсолютной нейтропении: уровень нейтрофилов составляет $19,5 \pm 6,5\%$ или $(1,6 \pm 0,7) \cdot 10^9/л$. Затем по-

казатели приближаются к норме (28,4% или $(2,5-3) \cdot 10^9/л$) и составляют $30 \pm 5\%$ или $(2,85 \pm 1,15) \cdot 10^9/л$ (см. рис. 3).

При оценке уровня лимфоцитов не было выявлено достоверной закономерности, у исследуемой группы детей их количество изменяется, но не выходит за пределы возрастных норм. В 2–3 мес. уровень лимфоцитов составляет $64,5 \pm 0,5\%$

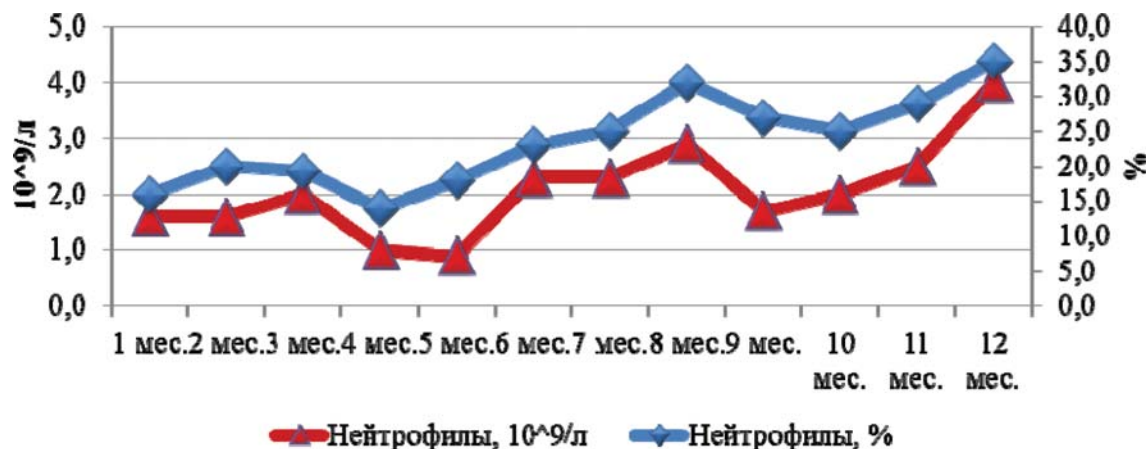


Рис. 3. Среднее значение нейтрофилов у детей до года

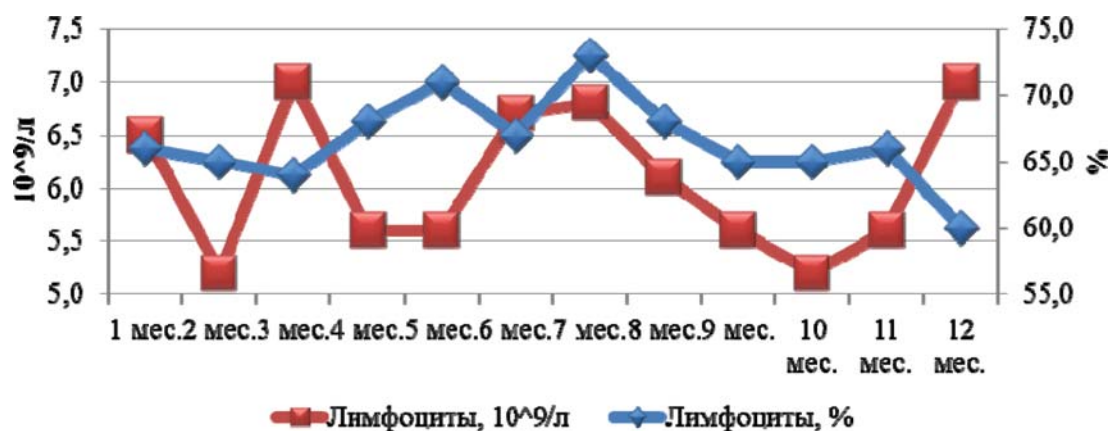


Рис. 4. Среднее значение лимфоцитов у детей до года

или $(6,1 \pm 0,9) \cdot 10^9/\text{л}$, в 5–6 мес. — $69 \pm 2\%$ или $(6,15 \pm 0,55) \cdot 10^9/\text{л}$, в 11–12 мес. — $63 \pm 3\%$ или $(6,3 \pm 0,7) \cdot 10^9/\text{л}$ (см. рис. 4). Сравнение полученных результатов с нормой представлено в приведенной ниже таблице.

Таблица.

Показатели клинического анализа крови

Показатель		1 мес.	2 мес.	3 мес.	4–6 мес.	7–12 мес.
Гемоглобин, г/л	результат	121 ± 10	108 ± 10	111 ± 10	119 ± 10	123 ± 10
	норма	143	132,6	129,2	130,3	129,5
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	результат	$3,7 \pm 0,3$	$3,8 \pm 0,3$	$4 \pm 0,3$	$4,4 \pm 0,3$	$4,5 \pm 0,3$
	норма	4,5	4,4	4,3	4,4	4,7
Лимфоциты, %	результат	66 ± 3	65 ± 3	64 ± 3	67 ± 3	66 ± 3
	норма	61,3	62,5	59	59	59
Лимфоциты, $10^9/\text{л}$	результат	$6,5 \pm 0,4$	$5,2 \pm 0,4$	$7 \pm 0,4$	$6 \pm 0,4$	$6,1 \pm 0,4$
	норма	5–6				
Нейтрофилы, %	результат	$16,0 \pm 1$	20 ± 1	$19,3 \pm 1$	$18,3 \pm 1$	$28,8 \pm 1$
	норма	25,3	23,5	27,5	26,8	28,4
Нейтрофилы, $10^9/\text{л}$	результат	$1,6 \pm 0,2$	$1,6 \pm 0,2$	$2 \pm 0,2$	$1,4 \pm 0,2$	$2,6 \pm 0,2$
	норма	2,5–3				

***Примечание.** Источник: расчеты автора, произведенные на основе данных, представленных в учебнике Мазурина А.В., Воронцова И.М. «Пропедевтика детских болезней» [1].

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ
ИССЛЕДОВАНИЯ

К 3-м мес. у большинства детей наблюдается падение гемоглобина до 111 ± 10 г/л и снижение нейтрофилов до $19,3 \pm 1\%$ или $(2 \pm 0,2) \cdot 10^9/\text{л}$. Гемо-

глобин — это белок эритроцитов, который обратимо связывается с кислородом и переносит его в ткани. Падение уровней гемоглобина и эритроцитов к 2–3 мес. происходит за счет распада повышенного их количества до рождения (необходимая физиологическая особенность, позволяющая

снабжать организм ребенка кислородом при отсутствии дыхания через легкие). К 6-ти мес. эти показатели нормализуются самостоятельно. Уровень лимфоцитов на первом году не имеет четких изменений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Снижение гемоглобина до 102 ± 3 г/л в 2–3 мес. можно расценивать как проявление физиологической анемии. Восстановление нормального уровня эритроцитов и гемоглобина происходит самостоятельно. Возможно, что это снижение является «запускающим» механизмом для физиологического усиления эритропоэза. Назначение железосодержащих препаратов и отвод от прививок для детей

этого возраста являются необоснованными. Вариантом нормы является нейтропения, которая также не требует коррекции и направления к гематологу. У детей до 1-го года выявляется абсолютный лимфоцитоз.

Список литературы

1. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. — М.: Медицина, 1985. — 243 с.
Mazurin A.V., Vorontsov I.M. Propedeutics of childhood diseases. — M.: Medicina, 1985. — 243 p.
2. Румянцев А.Г., Самочатова Е.В. Гематология / онкология детского возраста. — М.: Медпрактика, 2004.
Rumyantsev A.G., Samochatova E.V. Hematology / Oncology of childhood. — M.: Medpraktika, 2004.

В.В. Андрианов,
д.м.н., профессор кафедры нормальной физиологии
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Н.А. Васильюк,
главный специалист НИИ нормальной физиологии
им. П.К. Анохина РАМН

К.В. Судаков,
д.м.н., академик РАМН, профессор, заведующий
кафедрой нормальной физиологии Первого МГМУ
им. И.М. Сеченова

V.V. Andrianov,
MD, prof. of the chair of normal physiology
of the I.M. Sechenov First MSU

N.A. Vasilyuk,
chief specialist of the Research Institute of normal
physiology named after P.K. Anokhin of RAMS

K.V. Sudakov,
MD, academician of RAMS, prof., head of the chair
of normal physiology of the I.M. Sechenov First MSU

КУРС НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

THE COURSE OF NORMAL PHYSIOLOGY USING THE PRINCIPLE OF THE THEORY OF FUNCTIONAL SYSTEMS

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Константин Викторович Судаков, заведующий кафедрой нормальной физиологии

Адрес: 125009, ул. Моховая, д. 11, стр. 4

Телефон: 8 (495) 692–70–45

E-mail: ksudakov@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 11.02.2013

Статья принята к печати: 16.05.2013

Аннотация. В курсе нормальной физиологии студенты, наряду с физиологией отдельных органов, познают саморегулирующиеся функциональные системы, определяющие гомеостазис, поведение и психическую деятельность человека. Теория функциональных систем ориентирует учащихся на понимание механизмов устойчивости физиологических показателей при различных воздействиях на организм человека и, по существу, является теоретической основой здравоохранения, что имеет не меньшее значение, чем клиническая подготовка студентов.

Annotation. During learning, parallel with physiology of separate organs, the students get to know self-regulating functional systems, which determine homeostasis, behavioral and psychical activity. Theory of functional systems orientates the students understanding of mechanisms of steadiness of different physiology indices during different influences on organism. We consider that the theory of functional systems is a theoretical base of care of public health and has, to our mind, as the same significance as clinical training of the students.

Ключевые слова. Теория функциональных систем, курс нормальной физиологии, функциональные системы организма.

Keywords. The theory of functional systems, the course of normal physiology, functional systems of organism.

Вхождение российских вузов в мировое пространство связано с высоким качеством обучения и уровнем подготовки студентов к профессиональной деятельности.

При этом «Образовательные учреждения вправе самостоятельно разрабатывать основные образовательные программы, максимально учитывающие требования потребителей образовательной услуги». (Письмо Минобразования РФ от 9 мая 2000 г. № 14–52–357 ин/3 «О порядке формирования основных образовательных программ высшего учебного заведения на основе государственных образовательных стандартов»).

Основное требование подготовленности выпускников высших учебных учреждений — умение применить полученные в вузе знания для их дальнейшей профессиональной практической деятельности. При этом ведущим звеном качественного образования является подготовка таких специалистов, которые способны удовлетворять потребности граждан, общества и государства, что и выступает в качестве результата образовательного процесса.

Указанным требованиям удовлетворяет приоритетная, разработанная в нашей стране академиком П.К. Анохиным теория функциональных систем,

которая как раз и ориентирует обучение на конечные, социально значимые результаты [1, 2, 3].

Физиология — наука о жизнедеятельности. Она строит знания о динамике функций живых организмов прежде всего на основе структурно-морфологических данных. Традиционно морфологи изучают строение отдельных органов и тканей. Как неизбежное следствие этого сложилась органная физиология. Любые современные учебники по важнейшим фундаментальным медико-биологическим дисциплинам, таким, например, как анатомия, гистология, физиология и др., строятся по органному принципу. В распространенных рекомендуемых учебниках по физиологии традиционно излагаются разделы: физиология клетки, специальных тканей, сердца, легких, почек, желудка, спинного, головного мозга и т. д. Общими механизмами, связывающими деятельность органов в целом организме, являются нервная, гуморальная и иммунная регуляция.

Органый подход присущ также преподаванию медицинских специальностей. В них отдельно излагаются болезни сердца, легких, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, нервной системы и т. д.

Врачи разделились по органным специальностям. Патогенез, диагностика и лечение непосредственно связываются с функцией конкретных органов, и профессиональный взгляд врача, как правило, в основном направлен в сторону больных органов. И это, как ни парадоксально, происходит на фоне того, что принцип целостности организма приоритетно был провозглашен выдающимися деятелями отечественной медицины С.Г. Зыбелиным, М.Я. Мудровым, Е.О. Мухиным, И.М. Сеченовым, И.П. Павловым и мн. др.

Становится совершенно ясным тот факт, что органый принцип в биологических дисциплинах не может считаться оптимальным для понимания жизнедеятельности целостного организма человека.

В последние годы в медико-биологические науки активно внедряется молекулярно-генетический подход, который, несмотря на его огромную научную значимость, еще более углубляет аналитический принцип изучения процессов жизнедеятельности и еще дальше уводит специалистов от познания интегративных функций целого организма.

Определенным продвижением в вопросе познания целостных функций организма является систематика, т. е. группирование органов по определенному функциональному назначению — системы пищеварения, кровообращения, дыхательная, выделительная, иммунная, нервная и другие морфофункциональные системы организма. Эти системы позволяют учащимся и специалистам определенным образом ориентироваться на специальные физиологические процессы, но при этом не раскрываются основные закономерности функционирования и остаются без ответа вопросы: что же

объединяет эти органы в морфофункциональные системы и как они взаимодействуют с целым организмом?

По существу, те же недостатки присущи и классическому системному подходу, постулированному Л. фон Берталанфи и его последователями. Теория функциональных систем, предложенная П.К. Анохиным, определила новые подходы к построению функций целого организма. На основе теории функциональных систем на кафедре нормальной физиологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова была осуществлена перестройка преподавания курса нормальной физиологии. Общие принципы построения теории функциональных систем изложены в ряде наших публикаций [3–5]. Остановимся кратко только на тех из них, которые имеют прямое отношение к вопросам образования и организации учебной деятельности в высшей школе.

Прежде всего надо иметь в виду, что теория функциональных систем принципиально отличается от общераспространенного системного подхода, предложенного Л. фон Берталанфи [6], А.А. Малиновским [7] и их последователями. Системный подход, предложенный указанными авторами, в широком смысле слова рассматривает системы как совокупность множества явлений (процессов), которые при их объединении создают новое качество, отличное от каждого входящего в систему компонента. В отличие от этого, теория функциональных систем рассматривает системные организации в динамике их построения. При этом ведущим звеном построения функциональной системы любого уровня организации является полезный для системы и образуемый ею приспособительный результат. При достижении результата деятельности его параметры запечатляются на структурах соответствующей функциональной системы в виде механизма опережающего отражения действительности [8], что в конечном счете формирует цель деятельности по достижении потребных результатов.

Результат деятельности функциональной системы любого уровня организации является, таким образом, системообразующим фактором. Именно полезные приспособительные результаты, выступая в роли системообразующих факторов, являются своеобразными «визитными карточками» любой функциональной системы.

В качестве полезных для организма приспособительных результатов, строящих многочисленные составляющие его функциональные системы, выступают результаты метаболических реакций, различные показатели внутренней среды, такие как кровяное давление, уровень газов, количество форменных элементов, температура, осмотическое давление и пр. Определенная часть полезных приспособительных результатов, удовлетворяя различным метаболическим потребностям, находится вне орга-

низма (напр., пища, вода, воздух и т. д.). Адаптивными результатами также являются обобществленные результаты групповой деятельности животных и человека. Специальную группу составляют результаты психической и социальной деятельности человека.

Каждой функциональной системе присущи следующие свойства:

- самоорганизация;
- саморегуляция;
- изоморфизм;
- избирательное объединение входящих в систему элементов;
- взаимодействие входящих в систему элементов достижению соответствующего полезного результата;
- голографические свойства;
- информационные свойства.

В функциональные системы различные органы включаются разными метаболическими процессами, обеспечивающими достижение для самой системы и для организма в целом приспособительных результатов [5].

Количество функциональных систем в природе, живых организмах, общественных объединениях, технических устройствах и т. д. столько, сколько можно выделить полезных для различных функциональных систем и адаптивных для формируемых ими целостных организаций приспособительных результатов.

Все изложенное указывает на огромное множество функциональных систем, составляющих в гармоническом взаимодействии целостные живые организмы в их неразрывной связи с окружающей средой.

Полезные приспособительные результаты являются на уровне химических и метаболических реакций. Например, полученное в результате химических реакций вещество может прекращать или, наоборот, ускорять течение этой реакции. Большое количество полезных приспособительных результатов, строящих соответствующие функциональные системы, имеется во внутренней среде живых организмов (такие как кровяное давление, уровень газовых показателей, осмотическое давление, температура и пр., формирующие постоянство внутренней среды — гомеостазис). Значительную группу составляют поведенческие полезные приспособительные результаты, определяющие удовлетворение биологических, метаболических потребностей живых существ и их групповых объединений. У человека результаты поведения и психической деятельности, помимо удовлетворения биологических потребностей, также обуславливают удовлетворение социальных и духовных потребностей: учебной, производственной, военной, технической, религиозной и общественно-политической деятельности.

Все функциональные системы работают по принципу саморегуляции. Любое отклонение результата от уровня, определяющего нормальную жизнедеятельность, является причиной для мобилизации всех составляющих функциональные системы элементов для возвращения этого результата к оптимальному для жизнедеятельности уровню. При этом ведущая роль в деятельности функциональных систем принадлежит приоритетно открытой П.К. Анохиным обратной афферентации (она же обратная связь), поступающей в центральные образования функциональной системы от параметров контролируемых результатов действия [9].

П.К. Анохиным сформулированы представления о центральной архитектонике функциональных систем, включающей последовательно развертывающиеся стадии: афферентного синтеза, принятия решения, предвидения потребного результата — акцептор результатов действия, эфферентный синтез, действие и постоянную оценку параметров достигаемых результатов с помощью обратной афферентации [1].

Одни функциональные системы своей саморегуляторной деятельностью определяют устойчивость различных показателей внутренней среды человека — гомеостазис, другие — его адаптацию к среде обитания. Одни функциональные системы генетически детерминированы, другие складываются в индивидуальной жизни в процессе взаимодействия субъектов с разнообразными факторами внутренней и внешней среды, т. е. на основе обучения.

Взаимодействие функциональных систем в целостном организме определяют следующие принципы:

- иерархическое доминирование;
- мультипараметрическое взаимодействие;
- последовательное взаимодействие [3].

В развитие теории функциональных систем нами приоритетно разработан принцип динамической организации функциональных систем — системокванты жизнедеятельности: от потребности к ее удовлетворению [10].

Теория функциональных систем заставила существенно изменить традиционные подходы к функциям целого организма. С точки зрения теории функциональных систем, в различные функциональные системы разные органы, принадлежащие к разным морфофункциональным системам, своими специфическими метаболическими процессами объединяются, как правило, избирательно.

Для удержания полезного приспособительного результата на оптимальном для жизнедеятельности уровне и его возвращения к исходному уровню в случае отклонения каждая функциональная система избирательно объединяет различные органы и ткани, комбинации нервных элементов и гуморальных влияний, а также при необходимости — специальные формы поведения. Примечательно, что в различные функциональные системы избирательно включа-

ются одни и те же органы различными метаболическими степенями свободы (принцип избирательного фракционирования органов по П.К. Анохину). В результате одни и те же органы человека, включающиеся в деятельность различных функциональных систем, приобретают особые свойства. К примеру, почки могут включаться в функциональные системы поддержания оптимального уровня газов, кровяного и осмотического давления, температуры и др.

Все это заставляет при преподавании учитывать объединение отдельных органов в разные функциональные системы. Принцип избирательного фракционирования органов в функциональные системы особенно отчетливо проявляется в деятельности головного мозга. Нейроны различных уровней мозга избирательно включаются в различные функциональные системы. При этом наблюдается избирательное вовлечение в различные функциональные системы синаптических образований и даже постсинаптических молекулярных процессов (вплоть до молекулярных процессов, разыгрывающихся в ядрах нейронов).

Следует иметь в виду, что объединяемые в функциональные системы элементы не просто взаимодействуют, а **взаимосодествуют** достижению каждой функциональной системой ее полезного приспособительного результата. Их тесное взаимодействие проявляется прежде всего в корреляционных отношениях ритмов их деятельности.

С позиций теории функциональных систем различные функции организма рассматриваются не сами по себе, а в связи с различными исходными потребностями организма и их удовлетворением — с динамическими отрезками системной деятельности — «системоквантами» [5, 11].

Так, например, мышечные сокращения осуществляются в организме не сами по себе, а в процессе поведенческой деятельности субъектов, направленной на удовлетворение их биологических или социальных потребностей.

Теория функциональных систем позволила реорганизовать на кафедре преподавание физиологии. В отличие от распространенного преподавания физиологии отдельных органов, процесс обучения студентов на кафедре не останавливается на познании функций отдельных органов, а почти в каждом разделе курс завершается построением и изучением специальной функциональной системы. После изучения общих процессов жизнедеятельности и физиологии отдельных органов студенты знакомятся с различными функциональными системами гомеостатического и поведенческого уровней. При этом ведущим становится вопрос о том, что вносят изученные студентами аналитические процессы и физиологические свойства отдельных органов в деятельность различных функциональных систем, определяющих жизнедеятельность целостного организма человека.

Завершается обучение построением системной организации целого организма человека в его неразрывных связях с внешней средой на основе принципов доминирования функциональных систем их мультипараметрического и последовательного взаимодействия.

Каждая функциональная система характеризуется изоморфизмом построения. В каждой из них имеется результат деятельности, обратная афферентация, центр и исполнительные механизмы. Кроме того, разработана схема взаимодействия внутреннего звена саморегуляции функциональных систем, определяющих тот или иной показатель гомеостаза с внешним звеном саморегуляции, обусловливающим на основе центральной архитектуры достижение потребного результата поведения или психической деятельности человека (см. рис.).

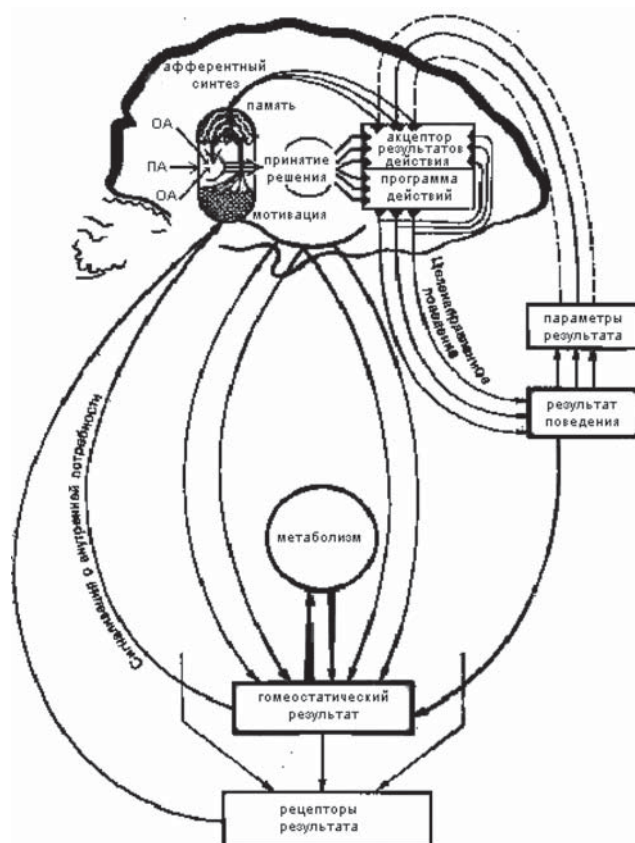


Рис. Функциональные системы гомеостатического и поведенческого уровней объединены общими нервными и гуморальными регуляциями, направленными на поддержание оптимального уровня гомеостатических и поведенческих результатов

Центральная архитектура функциональной системы включает стадии афферентного синтеза, принятия решения, предвидения потребного результата — акцептор результатов действия и афферентный синтез. Параметры действия и достигнутого поведенческого результата постоянно оцениваются акцептором результатов действия с помощью обратной афферентации. На схеме показаны два звена саморегуляции функциональной системы: внутреннее и внешнее. Примечание. ОА — обстановочная афферентация; ПА — пусковая афферентация

Системное построение функций, по отзывам студентов, значительно облегчило восприятие ими учебного материала. Изоморфизм функциональных систем выступил в роли «универсальных отмычек» от «сейфа» физиологических знаний. При сохранении унифицированной блок-схемы той или иной функциональной системы студенты в каждом случае должны только заполнить ее конкретным содержанием.

Результативная учебная деятельность студентов, построенная на принципах теории функциональных систем, формирует у студентов интерес к изучаемой дисциплине, умение ставить цели и их достижение, унифицирует подходы к различным разделам курса.

Теория функциональных систем, в отличие от западной, в основе своей аналитической, органной физиологии, ориентирует студентов на познание функций целого организма.

В процессе обучения студенты, наряду с физиологией отдельных органов, познают саморегулирующиеся функциональные системы, определяющие гомеостазис, поведение и психическую деятельность нормального, практически здорового человека.

Теория функциональных систем, ориентирующая студентов на понимание механизмов устойчивости различных физиологических показателей при разных и даже экстремальных воздействиях на организм, по существу, является теоретической основой здравоохранения, что, на наш взгляд, имеет не меньшее значение, чем клиническая подготовка студентов.

Список литературы

1. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. — М.: Медицина, 1968. — 547 с.
Anokhin P.K. Biology and neurophysiology of the conditioned reflex. — M.: Medicina, 1968. — 547 p.
2. Судаков К.В. Рефлекс и функциональная система. — Новгород: Изд-во Новгор. ГУ им. Я. Мудрого, 1997. — 399 с.
Sudakov K.V. Reflex and functional system. — Novgorod: The publishing house of the Ya. Mudryj Novgorod State University, 1997. — 399 p.
3. Судаков К.В. Теория функциональных систем и ее применение в физиологии и медицине // Новости медико-биол. наук. — 2004. — № 4. — С. 109–133.
Sudakov K.V. The theory of functional systems and its application in physiology and medicine // Novosti mediko-biologicheskikh nauk. — 2004. — № 4. — P. 109–133.
4. Судаков К.В. Теория функциональных систем. — М.: Изд-во «Мед. музей», 1996. — 95 с.
Sudakov K.V. The theory of functional systems. — M.: The publishing house «Med. Muzej», 1996. — 95 p.
5. Судаков К.В. Функциональные системы. — М.: Изд-во РАМН, 2011.
Sudakov K.V. The functional systems. — M.: The publishing house of the RAMS, 2011.
6. Bertalanfy von L. General theory of systems application to psychology // Soc. Sc. Inform / Sc. Social. — 1967. — Vol. 6. — № 6.
7. Малиновский А.А. Тектология. Теория систем. Теоретическая биология. — М.: Эдиториал, 2000. — 448 с.
Malinovsky A.A. Tectology. Systems theory. Theoretical biology. — M.: Editorial, 2000. — 448 p.
8. Анохин П.К. Опережающее отражение действительности // Вопросы философии. — 1962. — № 7. — С. 97–111.
Anokhin P.K. Forward-looking reflection of reality // Voprosy filosofii. — 1962. — № 7. — P. 97–111.
9. Судаков К.В. Кибернетические свойства функциональных систем // Вестник новых медицинских технологий. — 1998. — Т. 5. — № 1. — С. 12–19.
Sudakov K.V. Cybernetic properties of functional systems // Vestnik novykh medicinskih tekhnologij. — 1998. — Vol. 5. — № 1. — P. 12–19.
10. Системокванты физиологических процессов / Под ред. Судакова К.В. — М., 1997.
System-quanta of the physiological processes / Ed. by Sudakov K.V. — M., 1997.
11. Андрианов В.В., Василюк Н.А. Структура и психофизиологические корреляты системоквантов учебной деятельности // Сб. по экспериментальной и прикладной физиологии. — Т. 16. — М., 2011. — С. 65–79.
Andrianov V.V., Vasilyuk N.A. The structure and physiological correlates of learning activities of system-quanta // Experimental and Applied Physiology. Collected papers. — Vol. 16. — M., 2011. — P. 65–79.

Б.Л. Лихтерман,
д.м.н., профессор кафедры истории медицины,
истории Отечества и культурологии Первого МГМУ
им. И.М. Сеченова

B.L. Lichterman,
MD, prof. of the chair of medical history, national history
and culture studies of the I.M. Sechenov First MSMU

СТАНОВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ НЕЙРОХИРУРГИИ).

ЧАСТЬ I. Социально-исторический фактор

THE EMERGENCE OF A MEDICAL SPECIALTY (WITH PARTICULAR REFERENCE TO NEUROSURGERY).

PART I. Social-historical factor

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Болеслав Леонидович Лихтерман, профессор кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии

Адрес: 119435, г. Москва, Б. Пироговская ул., 2, стр. 2

Телефон: 8 (499) 248—57—22

E-mail: lichterman@hotmail.com

Статья поступила в редакцию: 27.05.2013

Статья принята к печати: 20.06.2013

Аннотация. В статье описывается процесс становления медицинской специальности на примере нейрохирургии. Рассматривая нейрохирургию как систему, автор предлагает выделять системообразующие факторы, которые названы дисциплинообразующими. Таких факторов три: 1) социально-исторический, 2) естественнонаучный и 3) институциональный (организационный). В первой части работы рассматривается социально-исторический фактор, который включает уровень развития общества и войны. На примере Первой мировой войны 1914—1918 гг., которая характеризовалась большим числом черепно-мозговых травм и их последствий, показывается, что она сыграла существенную роль в появлении в 1920—1930-е гг. в странах Европы и США новой хирургической специальности — нейрохирургии.

Annotation. This is a first part of an article which treats specialization in medicine using a system approach. Three main systemic factors (we called them discipline-making factors) are crucial for the emergence of a clinical specialty (in our case this specialty is neurosurgery): social-historical, scientific and institutional. This paper is dedicated to social-historical factor which includes level of society development (industrialization, urbanization and level of university education) and wars. The impact of World War I on subsequent birth of neurosurgery as a separate specialty in Europe and USA is demonstrated.

Ключевые слова. Специализация в медицине, история нейрохирургии, медицина XX в., Первая мировая война.

Keywords. Specialization in medicine, history of neurosurgery, medicine of the XX century, World War I.

ВВЕДЕНИЕ

Каким образом тот или иной вид медицинской деятельности становится отдельной специальностью со своими отделениями, институтами, кафедрами, обществами, журналами, съездами и, наконец, шифром ВАК? В последние десятилетия этот процесс стал предметом нескольких историко-медицинских исследований, начиная с монографии Джорджа Розена (Rosen G.), посвященной становлению офтальмологии [1]. Ретроспективный анализ феномена специализации в медицине привел В.Г. Ротштейна (Rothstein W.G.) к следующим вы-

водам: «Специализация не может появиться в медицине, пока не выполнены следующие условия:

1) свод медицинских знаний и умений, присущий данной специальности;

2) число городских жителей должно быть достаточно велико, чтобы оправдать существование специалиста в той или иной области;

3) ограничение практики рамками специальности должно быть привлекательно для врача с финансовой точки зрения» (цит. по [2]).

Становление научных дисциплин довольно подробно рассматривалось в отечественной и зарубежной литературе 1970—1980-х гг. Как отмечает

Г. Лайтко (Laitko H.), научные дисциплины (или специальности) могут пониматься как системы исследовательской деятельности со стабильной ориентацией на объект изучения. Их области могут расширяться или суживаться, их границы — меняться, но связь с первичным объектом исследования должна сохраняться. Автор считает специальность установившейся при наличии по крайней мере трех компонентов: 1) системы исследовательской деятельности, участники которой тесно общаются друг с другом и обмениваются идеями, методами и результатами, образуя, таким образом, замкнутое научное сообщество; 2) механизма поддержания стабильности системы; 3) институтов, являющихся социальной гарантией функционирования этого механизма в целом.

При наличии всех трех компонентов становление дисциплины считается завершенным; мы можем говорить об ее развитии на собственной основе [3].

Невозможно связать появление клинической дисциплины с каким бы то ни было единичным событием в истории науки. Гораздо более продуктивным представляется рассмотрение ее становления как комплексного и качественно своеобразного процесса с нечеткими хронологическими рамками. Здесь не существует жестких закономерностей, а имеется широкое поле институциональных возможностей, обеспечивающих существование дисциплины. Эти возможности в разных странах значительно варьируются.

Возникновение новой дисциплины обусловлено сочетанием внутренних и внешних потребностей и часто связано с изобретением новой аппаратуры. Например, изобретение цистоскопа сыграло решающую роль как в выделении урологии из общей хирургии в самостоятельную специальность, так и в ее последующем развитии.

Как отмечал Чарльз Сингер (Singer Ch.), «истинная профессиональная специализация была в основном венского происхождения. В Англии она появилась довольно поздно, но стала необходимой с распространением инструментов, требовавших специальных навыков в обращении, таких как офтальмоскоп (изобретен в 1851 г.) и ларингоскоп (изобретен в 1855 г.)» [4].

Наиболее авторитетным исследованием по истории специализации в медицине считается книга Джорджа Вейса (Weisz G.), красноречиво озаглавленная «Разделяй и властвуй: сравнительная история медицинской специализации» [5]. Как утверждает этот автор, начало медицинской специализации положило слияние медицины и хирургии в XVIII в., благодаря которому хирурги, ранее не имевшие университетского медицинского образования, были уравнены в правах с врачами. В XIX в. в процессе разделения труда возникли многие медицинские специальности, однако принципиальное

различие между хирургическими и терапевтическими (в англоязычной литературе — «медицинскими») специальностями на сегодняшний день сохраняется. Некоторые специальности фокусируются на конкретной болезни (например, ревматология или фтизиатрия), другие — на органе и группе органов (офтальмология, ЛОР), на определенной группе больных (педиатрия, гериатрия, акушерство) или технологии (радиология, эндоскопия, анестезиология). Каждая специальность имеет свои особенности и свои (довольно условные) границы.

Также следует отметить недавно опубликованную монографию Йохана Себастьяна Пелля (Pöll J.S.), посвященную сравнительному изучению возникновения анестезиологии как специальности в Великобритании и Германии [6]. Пелль выделяет три фазы становления медицинской специальности. Во-первых, фаза отдельного специалиста. Например, Теодор Бильрот может считаться специалистом в области желудочной хирургии, которая так и не стала самостоятельной хирургической специальностью. Во-вторых, фаза эволюции от специалиста к специальности. Ключевым моментом здесь является публикация журнала или основание научного общества. Войны также способствуют возникновению ряда специальностей, поскольку наблюдается концентрация раненых в специализированных военных госпиталях. Например, считается, что Вторая мировая война способствовала возникновению анестезиологии как врачебной специальности во всем мире. В-третьих, фаза создания ассоциаций практических врачей, сертификации и эксклюзивности. Для этого должно быть достаточное число соответствующих специалистов. Согласно определению Европейского союза медицинских специалистов, «специалист — это врач, который завершил последипломную подготовку по какой-то [медицинской] специальности и может самостоятельно работать в этой области» [6].

Нейрохирургия — одна из многих десятков существующих на сегодняшний день медицинских специальностей. Один из ее основоположников — сэр Джеффри Джефферсон (Jefferson G.) — подчеркивал значение бригадного метода (team-work) в становлении медицинских дисциплин, причем датировал его появление периодом между двумя мировыми войнами [7]. В континентальной Европе руководители клиник придерживались старой концепции всемогущего профессора, видя в специализации угрозу, сопряженную с потерей престижа, связанную с тем, что кто-то другой может оказать более квалифицированную помощь. Как считает Джефферсон, появление в 1920-х гг. отсоса и диатермии оказало значительное влияние на развитие нейрохирургии, но, хотя технические успехи в первой пол. XX в. были колоссальны, главное значение автор придает изменению ментальности

хирурга, отмечая растущий вклад хирургии в нейрофизиологию.

По мнению Дж. Френча (French J.), нейрохирургия выделилась в самостоятельную специальность в 1920–1930-е гг. [8]. Так ли это на самом деле? Мы попытались ответить на этот вопрос с помощью системного подхода, в основе которого лежит исследование объектов как систем. Использование системного подхода к изучению генезиса нейрохирургии позволяет, как нам представляется, охватить, с одной стороны, проблему в целом, а с другой — раскрыть составляющие ее компоненты. Рассматривая нейрохирургию как систему, имеющую свои историю, методологию, сферу научно-практических интересов, специфические диагностические и оперативные приемы и инструменты, особенности подготовки кадров и др., мы выделили комплекс ее системообразующих факторов. Применительно к предмету нашего исследования можно именовать эти факторы «дисциплинообразующими». Таких факторов выделено три: 1) социально-исторический, 2) естественнонаучный и 3) институциональный (организационный) [9, 10]. Каждый фактор имеет свои характерные признаки. Рассмотрим их подробнее.

СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Этот фактор включает в себя два компонента. Во-первых, уровень развития общества (который характеризуется степенью урбанизации, индустриализации и уровнем университетского образования). Во-вторых, войны.

1.1. Уровень развития общества

Нейрохирургия могла стать самостоятельной специальностью лишь при определенном уровне развития общества. Это сопровождалось быстрым ростом числа городских жителей, особенно в крупных промышленных центрах. В 1920–1930-е гг. в промышленно развитых странах (США, Германия, Великобритания) происходит резкое увеличение количества средств передвижения, строится много дорог, что неизбежно порождает транспортный травматизм (прежде всего автодорожный) как масштабное явление. Следствием интенсивного строительства крупных заводов и фабрик, и, шире, механизации многих процессов является значительное увеличение производственного травматизма. Концентрация населения (и, следовательно, концентрация заболеваний и травм) — необходимое условие для работы специалистов в различных областях медицины, в т. ч. нейрохирургии. Например, в Советском Союзе, наряду с Москвой и Ленинградом, нейрохирургические отделения в 1930-е гг. возникают в больших промышленных городах: Харькове, Ростове-на-Дону, Киеве, Свердловске, Горьком.

Развитие университетского образования также сыграло существенную роль в возникновении новых медицинских специальностей, в т. ч. нейрохирургии. Пионерами нейрохирургии являлись, как правило, университетские профессора (А.С. Таубер, В.И. Разумовский, Л.М. Пуссеп — в России, Н. Cushing, C. Frazier, W. Dandy — в США, E. Bergmann и O. Förster — в Германии, C. Vincent — во Франции, G. Jefferson — в Англии и т. д.). Первые нейрохирургические отделения в межвоенный период часто создавались на базе университетских клиник.

1.2. Войны

Войны всегда являлись фактором развития хирургии и травматологии. Мощный толчок развитию нейротравматологии дала Русско-японская война 1904–1905 гг. В 1911 г. была издана первая русская монография по военно-полевым черепно-мозговым травмам [11]. В ней приведены сведения о 435 раненых с огнестрельным ранением черепа, поступивших на излечение в 5 лазаретов. В среднем повреждения черепа были выявлены у 4,9% раненых, доставленных в лазареты. Впоследствии пятая часть из них (98 случаев) погибла.

Первая мировая война 1914–1918 гг. явилась стимулом для обособления нейрохирургии в отдельную медицинскую специальность в связи с массовым потоком раненых в голову и позвоночник, требовавших специализированной помощи. Как отмечал в своем обзоре французских хирургических клиник А. Харатян, «во время Первой мировой войны хирургия установила тесную связь с химией, физикой, физиологией, бактериологией для более точного выяснения патологии хирургических страданий организма, а также изучения новых способов диагностики и методов лечения. Если прежде хирург имел в своем распоряжении отдельные экспериментальные данные из других областей, достигнутые путем различных опытов на животных: кроликах собаках и др., без твердой уверенности в смысле их применения к человеческому организму, то период войны дал возможности проверки на людях этих отвлеченных лабораторных достижений вместе с этими специалистами у постели больного или в операционной с вынесением соответствующего вывода за или против этих положений. Таким образом, раз установленный контакт в период войны хирургии с другими отделами науки в поисках методов и способов лечения большого контингента больных и раненых послужил основанием для закладки прочного фундамента с целью создания органической спайки экспериментальных работ представителей других специальностей с хирургией. Последнему обстоятельству обязана хирургия в своем прогрессе, и старый взгляд на хирурга как на техника только в настоящее время отпадает» [12].

Существенно, что в Первую мировую войну впервые в массовом порядке использовались мины, гранаты и разрывные снаряды. Вследствие этого к огнестрельным ранениям добавилась взрывная травма. Применительно к черепу и головному мозгу это привело к появлению как сложных сочетаний огнестрельных и минно-взрывных повреждений при открытой травме, так и распространенным закрытым повреждениям, т. наз. баротравме с контузией головного мозга. В Первую мировую войну также часто встречались гнойно-воспалительные осложнения черепно-мозговой травмы (менингиты, энцефалиты, абсцессы).

Общая смертность при военной черепно-мозговой травме в годы Первой мировой войны составила 10% при непроникающих повреждениях и 35% — при проникающих (см. табл.) [13].

Таблица.

**Смертность при военной черепно-мозговой травме
(по Rose F.K. [13])**

Война	Травма черепа, %	
	проникающая	непроникающая
Крымская	74	—
Гражданская война в США	72	—
Первая мировая	35	10
Вторая мировая	14	1,6
Корейская	10	0,9

Черепно-мозговые ранения, по данным разных авторов, составили от 3 до 8% общего числа раненых. Это ставило вопрос о создании для них особых, т. наз. этапных, лазаретов.

Процессу выделения нейрохирургии из общей хирургии, несомненно, способствовало участие в оказании помощи раненым крупных невропатологов и хирургов, ставших основоположниками новой клинической дисциплины.

Один из американских основоположников нейрохирургии Гарвей Кушинг (Cushing H.) организовал нейрохирургическую бригаду в передвижном американском военном госпитале во Франции. Многочисленные операции при черепно-мозговых ранениях и минно-взрывных повреждениях он выполнял с той же тщательностью, что и плановые вмешательства в условиях своей клиники [14, 15]. Военный опыт способствовал профессиональному сближению врачей общей практики, общих хирургов и хирургов-специалистов. Конечно, возникали трудности в быстром освоении специальных областей, таких как нейрохирургия. Из 11 американских нейрохирургов, которые отправились добровольцами на европейский театр военных действий, 10 были сертифицированы и приписаны к военным госпиталям, созданным в конце войны. Амери-

канское правительство организовало специальные школы по подготовке общих хирургов в области нейрохирургии (в Нью-Йорке, Филадельфии, Чикаго, Сент-Луисе), были изданы дайджест публикаций по военной нейротравме и руководство по нейрохирургии [16, 17].

Известные хирурги Тьерри де Мартель (T. De Martel, Франция) и Виктор Горслей (V. Horsley, Великобритания) также участвовали в Первой мировой войне, оперируя пострадавших с ранениями черепа и головного мозга. Накопленный военный опыт лечения травм головы де Мартель обобщил в монографии [18].

В годы Первой мировой войны стал много оперировать немецкий невропатолог Отфрид Фёрстер (Förster O.), не имевший хирургической подготовки. Он наблюдал 3 724 больных с ранениями периферических нервов, которым выполнил 523 операции. При дефектах нервов производилась их аутоотрансплантация. Сообщая об отдаленных результатах лечения почти пяти тысяч огнестрельных ранений нервов, Ферстер отмечал улучшение в 45% случаев, восстановление функции — в 52% [19].

В России во время Первой мировой войны были созданы летучие хирургические отряды Общества Красного Креста, оснащенные хирургическим инструментарием и включавшие 2 врачей, 2 студентов-медиков, 8–10 сестер милосердия и несколько санитаров [20]. Внештатным хирургом-консультантом Общества Красного Креста был Н.Н. Бурденко. В 1914 г. он создал в Жерардуве, Вильне и Риге специализированные лазареты для раненых в голову [21].

Весной 1915 г. в Харькове открылось нервно-хирургическое отделение лазарета Совета Съезда горнопромышленников Юга России для раненых воинов. Консультант лазарета — ассистент нервной клиники Харьковского Женского медицинского института А.И. Гейманович в своем отчете писал: «Лазарет Совета Съезда горнопромышленников Юга России, как госпиталь хирургический, из общей массы нервно-больных воинов принимал больных с травматическими поражениями нервной системы. В частности, имелось в виду в особенности развить тот отдел нервной хирургии, который в более широком масштабе начал разрабатываться лишь в последнее время и который дает утешительные результаты — именно хирургию периферических нервов» [22]. Консультант-невропатолог лазарета отбирал больных на распределительном пункте. Организация нервно-хирургического отделения позволила «значительно расширить прием воинов с повреждениями нервной системы». Кроме того, это отделение оказывало консультативную помощь другим госпиталям.

На базе нейрохирургической клиники, возглавляемой Л.М. Пуссепом, в феврале 1915 г. был от-

крыт Петроградский Первый военный лазарет им. Н.И. Пирогова для раненых в голову [23].

Российский опыт лечения травм головы в годы Первой мировой войны нашел отражение в последней книге 33 тома «Хирургического архива Вельяминова», вышедшей в 1919 г. под названием «Сборник статей по хирургии», который содержит ряд работ по черепно-мозговой травме военного времени [24]. Потери от черепно-мозговых ранений в Первую Мировую войну в русской армии составляли около 25% [25].

Как отмечает в своем обзоре М.С. Скобло, «статистика ранений черепа и мозга за минувшую войну по иностранным армиям определяется в 8–15% по отношению к общему количеству ранений. Самым частым осложнением ранений черепа является инфекция (до 70–85% фронтальных ран черепа инфицированы). От 20 до 40% раненых страдают от менингита» [26]. Согласно приведенным им данным, «55% раненых в череп умирают на поле сражения, 2/3 транспортированных на передовой пункт медпомощи умирают неоперированными». Наибольшая летальность, по данным европейских и американских авторов, была обусловлена проникающими ранениями черепа и головного мозга. Смертельные исходы как в передовых, так в тыловых лазаретах превышали 30%.

Подготовка ко Второй мировой войне явилась мощным стимулом для государственной поддержки развития нейрохирургии, особенно в тоталитарных государствах (Германии и СССР). Например, дискуссия о самостоятельности мозговой хирургии развернулась на Первом съезде Немецкого общества невропатологов и психиатров в 1935 г. По мнению многих участников съезда, нейрохирургия не является ни частью хирургии, ни самостоятельной специальностью, а должна быть разделом неврологии. Точку в этих спорах поставила Национал-социалистическая рабочая партия Германии. Нацисты поддержали идею создания нейрохирургии как самостоятельной дисциплины. Решающим аргументом было то, что это необходимо для военных целей [27]. Этот же аргумент (большое число раненых в голову в будущей войне) выдвигался в 1930-е гг. в СССР Н.Н. Бурденко в обоснование выделения нейрохирургии в самостоятельную специальность.

Развитие вооружений с широким применением авиации, танков, крупнокалиберной артиллерии и других средств уничтожения позволило прогнозировать большое количество повреждений головы и позвоночника в будущей войне. Между прочим, сам термин «черепно-мозговая травма» появился в русской литературе только в 30–40-е гг. XX в. До этого говорили и писали о «травме черепа» или «черепной травме». В англоязычной литературе наиболее частым термином и по сей день является «травма головы» (head injury).

Снижение летальности связано, прежде всего, с этапной организацией медицинской помощи раненым, ускорением их транспортировки и появлением в период Второй мировой войны (1939–1945 гг.) антибиотиков (см. табл. 1).

Как отмечал Н.И. Проппер-Грашенков, «Первая мировая война и последующая гражданская война в нашей стране вызвали особый интерес к нейрохирургии — этой активной части невропатологии, в отношении травматического материала, а в последующем и опухолей, а также и к проблеме инфекций, особенно нейроинфекций. Эти два обстоятельства — развитие нейрохирургии и интерес к проблеме нейроинфекций в значительной мере определили содержание работ советской невропатологии во весь последующий период вплоть до Великой Отечественной войны» [28].

Таким образом, Первая мировая война и подготовка ко Второй мировой войне явились важными факторами выделения нейрохирургии в самостоятельную клиническую специальность на стыке общей хирургии, неврологии и невропатологии.

Список литературы

1. *Rosen G.* The specialization of medicine with particular reference to ophthalmology. — N.-Y.: Froben Press, 1944. — 94 p.
2. *Greenblatt S.H.* Harvey Cushing's paradigmatic contribution to neurosurgery and the evolution of his thoughts about specialization // *Bull. Hist. Med.* — 2003. — Vol. 77. — P. 789–822.
3. *Laitko H.* On the emergence of scientific disciplines // *Scientific knowledge socialized: selected proceedings of the 5th Joint International Conference on the History and Philosophy of Science...* (Boston studies in the philosophy of science. — Vol. 108) / Ed. by Hronsky I., Feher M., Dajka B. — Kluwer Academic Publishers, 1988. — P. 213–223.
4. *Singer C.* Medical progress from 1850 to 1900 // *Fifty Years of Medicine: A symposium from the «British Medical Journal»*. — L.: BMA, 1950. — P. 258–270.
5. *Weisz G.* Divide and Conquer: a comparative history of medical specialization. — Oxford: Oxford University Press, 2006. — 359 p.
6. *Pöhl J.S.* The anaesthetist 1890–1960: A historical comparative study between Britain and Germany. — Rotterdam: Erasmus Publishing, 2011. — 300 p.
7. *Jefferson G.* Surgery 1900–1950 // *Fifty years of medicine: a symposium from the «British Medical Journal»*. — L.: BMA, 1950. — P. 57–72.
8. *French J.D.* Neurological Surgery // *Seventy-five years of medical progress 1878–1953* / Ed. by Bauer L.H. — L.: Henry Kimpton, 1954. — P. 75–87.
9. *Лихтерман Б.Л.* Нейрохирургия: становление клинической дисциплины. — М., 2007. — 312 с.
Lichterman B.L. Neurosurgery: the emergence of clinical discipline. — М., 2007. — 312 p. (Рус).

10. *Лихтерман Б.Л.* Становление нейрохирургии как клинической дисциплины. Дис. ... докт. мед. наук. — Киев, 2010. — 377 с.
Lichterman B.L. The formation of neurosurgery as a clinical discipline. Doctoral Diss. — Kiev, 2010. — 377 p.
11. *Хольбек О.М.* О военно-полевых ранениях черепа. Наблюдения из опыта Русско-японской войны. Дисс. ... докт. мед. наук. — Юрьев, 1911. — 666 с.
Kholbek O.M. On military skull injuries. Observations from the experience of Russian-Japanese war. Diss. ... Med. Doct. — Yuriev, 1911. — 666 p.
12. *Харатьян А.* Современная французская хирургия // Новости фр. мед. и биол. — 1925. — № 10–11. — С. 20–35.
Kharatyan A. Modern French surgery // *Novosti frantsuzskoi meditsyny i biologii.* — 1925. — № 10–11. — P. 20–35.
13. *Rose F.K.* The history of head injuries: an overview // *J. Hist. Neurosc.* — 1997. — Vol. 6. — P. 154–180.
14. *Cushing H.* Organization and activities of the Neurological Service, A.E.F. // *The Medical Department of the United States Army in the World War. Vol. XI. Surgery. Pt. 1: General Surgery, Orthopedic Surgery, Neurosurgery.* — Washington: Government Printing Office, 1927. — P. 749–758.
15. *Cushing H.* From a Surgeon's Journal. — Boston: Little, Brown & Co, 1937. — 534 p.
16. War surgery of the nervous system: a digest of the important medical journals and books published during the European War. — Washington: Government Printing Office, 1917.
17. Manual of neuro-surgery / Ed. by Weisenburg T.H. — Washington: Government Printing Office, 1919.
18. *Chatelin C., de Martel T.* Wounds of the skull and brain: their clinical forms and medical and surgical treatment. — L., University of London Press Ltd., 1918.
19. *Collmann H., Halves E., Arnold H.* Neurochirurgie in Deutschland von 1880 bis 1932. // *Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart. 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie / Hrsg. Grumme T. et al.* — Berlin–Wien: Blackwell, 2001. — S. 25–77.
20. *Гладких П.Ф., Корнюшко И.Г., Локтев А.Е.* Очерки истории отечественной военной медицины. Кн. III: Медицинская служба русской армии накануне и в ходе Первой мировой войны, 1906–1917 гг. — Уфа, 2006. — 320 с.
Gladkikh P.F., Korniyushko I.G., Loktev A.E. Studies in the history of Russian military medicine. Book III: The medical service of the Russian army before and during World War I (1906–1917). — Ufa, 2006. — 320 p.
21. *Беркутов А.Н., Самотокин Б.А., Хилько В.А.* Н.Н.Бурденко. — Л., 1977. — 26 с.
Berkutov A.N., Samotokin B.A., Khilko V.A. N.N. Burdenko. — L., 1977. — 26 p.
22. *Гейманович А.И.* Материалы к неврологии войны. — Харьков, 1916. — 51 с.
Gejmanovich A.I. Materials for the war neurology. — Kharkov, 1916. — 51 p.
23. *Пуссен Л.М.* Клинический отчет Петроградского военного местного лазарета имени Н.И. Пирогова за 6 месяцев его деятельности (с 6 февраля по 6 августа 1915 г.). — Пг., 1915. — 35 с.
Pussep L.M. A clinical report of the Petrograd military local hospital named after N.I. Pirogov within 6 months of its activity (from February 6 to August 6, 1915). — Petrograd, 1915. — 35 p.
24. Сборник статей по хирургии. — Пг., 1919. — Вып. 1.
The collection of articles on surgery. — Petrograd, 1919. — № 1.
25. *Недохлебов В.П.* Современное учение о закрытых повреждениях черепа (тезисы доклада на пятом Всеукраинском съезде хирургов) // Нов. Хир. Архив. — 1934. — Т. 31. — № 3–4. — С. 488–490.
Nedokhlebov V.P. The modern doctrine of closed injuries of the skull (an abstract of the report on the fifth All-Ukrainian Congress of Surgeons) // *Novy Khirurgichesky Arkhiv.* — 1934. — Vol. 31. — № 3–4. — P. 488–490.
26. *Скобло М.* Травматические и огнестрельные ранения головного мозга // Руководство по военной невропатологии / Под ред. Аствацатурова М.И. — Л.: ОГИЗ, 1935. — С. 103–123.
Skoblo M. Traumatic and gunshot brain injuries // *A Handbook of military neuropathology / Ed. by Astvacaturov M.I.* — L.: OGIZ, 1935. — P. 103–123.
27. *Frowein R.A. et al.* Neurochirurgie in Deutschland von 1932 bis 1945 // *Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart. 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie / Hrsg. Grumme T. et al.* — Berlin–Wien: Blackwell, 2001. — S. 79–95.
28. *Пронпер-Гращенко Н.И.* 25 лет советской невропатологии // Невропатол. и Психиат. — 1942. — Т. 11. — № 6. — С. 11–22.
Propper-Grashchenkov N.I. 25 years of Soviet neuropathology // *Neuropathologiya i Psykhiatriya.* — 1942. — Vol. 11. — № 6. — P. 11–22.

Г.В. Ратобыльский,
д.м.н., главный научный сотрудник
лаборатории новых функциональных методов
диагностики терапевтического отдела
НИИ фтизиопульмонологии Первого МГМУ
им. И.М. Сеченова

G.V. Ratobylsky,
MD, senior researcher of the Laboratory of new functional
methods in diagnostics of therapeutic department
of the Research Institute of phthisiopulmonology
of the I.M. Sechenov First MSMU

Случай благоволит лишь достойным.

Поговорка

Величайшая польза, какую можно извлечь из жизни, — это потратить ее на дело, которое переживает вас.

Уильям Джеймс

ВСПОМИНАЯ АКАДЕМИКА М.И. ПЕРЕЛЬМАНА REMEMBERING ACADEMICIAN M.I. PERELMAN

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Геннадий Викторович Ратобыльский, главный научный сотрудник лаборатории новых функциональных методов диагностики терапевтического отдела НИИ фтизиопульмонологии

Адрес: 127994, г. Москва, ул. Достоевского, д. 4

Телефон: 8 (495) 681–10–01

E-mail: gratobylskyi@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 25.06.2013

Статья принята к печати: 20.07.2013

Аннотация. В статье приведены факты из жизни и деятельности выдающегося хирурга, профессора, академика РАМН М.И. Перельмана. Автор прослеживает жизненный путь ученого, приводит свои воспоминания о профессиональном общении с ним (консультациях, встречах на конференциях и др.).

Annotation. The article presents the facts of life and work of the prominent surgeon, professor, academician of RAMS M.I. Perelman. The author traces the life of the scientist, gives his memories of the professional dialogue with M.I. Perelman (consultations, meetings at conferences, etc.)

Ключевые слова. Фтизиопульмонология, хирургия, преподавание медицины, воспоминания.

Keywords. Phthisiopulmonology, surgery, teaching of medicine, memories.

Михаила Израйлевича я впервые увидел в 70-х гг. минувшего века на расширенной конференции сотрудников Всесоюзного НИИ клинической и экспериментальной хирургии Минздрава СССР (ныне Научный центр хирургии РАМН), где учился в аспирантуре по специальности «Рентгенология». Конференции проводились по пятницам, под председательством директора института, академика РАН и РАМН Бориса Васильевича Петровского (он же в те годы был министром здравоохранения СССР). Институт представлял собой передовую хирургию страны, председательствовал сам министр. На них выступали молодые, но уже состоявшиеся заведующие отделениями (до сорока лет и немного старше), ученики Бориса Васильевича докладывали о проделанной за неделю работе.

О первых операциях аортокоронарного шунтирования докладывал заведующий сосудистым отделением, профессор М.Д. Князев, учившийся в США



у Майкла Дебейки и Кули, заведующий отделением хирургии врожденных пороков сердца, профессор Б.А. Константинов (впоследствии академик РАМН и директор НЦХ им. Б.В. Петровского), который был пионером в области радикальной коррекции при тетраде Фалло, нынешний академик РАМН А.Ф. Черноусов демонстрировал новые пути развития хирургии желудочно-кишечного тракта.

Больше всех мне нравились доклады профессоров М.И. Перельмана и Б.А. Константинова. Они были конкретны, лаконичны и убедительны и цветными слайдами прекрасно иллюстрировали весь ход операции. Перельман быстрым спортивным шагом взлетал на трибуну, белая шапочка на голове как-то по-перельмановски была немного приплюснута и сдвинута больше на затылок, открывая его высокий лоб.

Незабываемое впечатление произвело сообщение заведующего отделением хирургии легких и средостения, профессора М.И. Перельмана о первой операции резекции трахеи. Пациентом был советский моряк, которому в одном из портов Канады оборвавшимся тросом перебило трахею. На управляемом дыхании самолетом он был доставлен в наш институт, где была произведена уникальная в то время операция.

Нередко весь балкон аудитории был до отказа забит приглашенными докторами из ближайших к Москве областей — Тульской, Рязанской, Калужской, Ивановской и др., которые знакомились с последними достижениями советской хирургии. За разработку и внедрение в практику операций на трахее и бронхах профессор М.И. Перельман вместе с группой хирургов в 1974 г. был удостоен Государственной премии СССР.

Во времена руководства НЦХ РАМН «большим шефом», академиком Б.В. Петровским, М.И. Перельмана называли «малым шефом». Многим из нас открывались двери ведущих клиник и высоких кабинетов, стоило лишь сказать: «Я из института Перельмана». Примерно также в начале 70-х гг. прошлого века звучало: «Я из института Петровского». Имя Михаила Израйлевича широко известно не только в нашей стране, но и далеко за ее пределами. Он родился в декабре 1924 г. в Минске, в семье врача. Последнее, наверное, в большей степени определило всю его дальнейшую жизнь, посвященную одной из самых трудных областей медицины — хирургии. Перельман принадлежал к поколению, которого, пожалуй, больше никогда не будет в России — оно училось, трудилось, творило, боялось, сражалось и побеждало!

После окончания Ярославского медицинского института в 1945 г. трудовую деятельность он начал хирургом общей практики. Трудолюбие, любознательность, разносторонние интересы, стремление к совершенствованию искусства врачевания и хирур-

гического мастерства позволили молодому врачу с лучшей стороны проявить себя в нейрохирургии, в оперативном лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваний поджелудочной железы, патологии сердца и сосудов. Основным направлением хирургической, научной и педагогической деятельности М.И. Перельмана стали пульмонология и фтизиатрия. Здесь он достиг выдающихся успехов: его пионерские работы в лечении повреждений и заболеваний трахеи, бронхов, диагностике и лечении опухолей, гнойных заболеваний легких и средостения, в хирургическом лечении туберкулеза легких и плевры, а также по применению новых технических средств в хирургии были признаны медицинской общественностью всего мира. Но к этим вершинам славы Перельман шел сложным и тернистым путем. Только докторскую диссертацию по причинам, от него не зависящим, он защитил с четвертой попытки, причем каждый раз темы диссертаций коренным образом менялись. Человек, влюбленный в жизнь, верный самому себе и своим принципам, он начинал все с нуля и снова шел наперекор «волне и ветру».

Непререкаемого авторитета в хирургии вообще и хирургии легких и средостения в частности М.И. Перельман достиг еще и потому, что ему очень повезло с учителями. «Случай всегда идет навстречу ищущему» — он увидел дальше и больше, потому что «стоял на плечах» таких корифеев отечественной медицины, как профессор С.М. Рубашов, профессор И.М. Перельман, профессор А.В. Тиханович, профессор А.А. Бусалов, академик АМН СССР В.В. Кованов, профессор А.Е. Рабухин, академик РАМН Е.Н. Мешалкин, академик РАН и РАМН Б.В. Петровский.

Со школьных лет Михаил Перельман ставил своей целью достигать совершенства в любом деле, которым он занимался — будь то бокс или филателия, фотография или современные компьютерные технологии. А чувство нового, любознательность, желание активно работать, самодисциплина и требовательность к себе пронес через всю долгую, яркую и великую жизнь...

С 1982 г. и до конца жизни академик М.И. Перельман заведовал кафедрой фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; директором НИИ фтизиопульмонологии Михаил Израйлевич был 12 лет, начиная с марта 1998 г. по март 2010 г. Конец XX и нач. XXI в. — этот период в жизни академика, института и страны простым не назовешь. Административная работа отнимала у Михаила Израйлевича много времени, а ведь он продолжал заведовать кафедрой фтизиопульмонологии, оставаясь консультантом ЦКБ, был членом нескольких Ученых советов, президентом РОФ и главным внештатным специалистом Минздрава по фтизиатрии. Много сил ушло на то, чтобы переубедить

ВОЗ в ошибочном, с нашей точки зрения, подходе к выявлению и лечению туберкулеза. ВОЗ ратовала за эпидемиологическое решение проблемы — лабораторным методом выявлять микобактерии, стандартным набором лекарственных препаратов лечить и считать человека здоровым, если он прекращает выделение микобактерий. Что у него при этом творится в легких, никого не интересует. Пришлось доказывать, что Россия — не Танзания, в нашей стране за советский период были достигнуты известные всему миру успехи в выявлении, диагностике и лечении туберкулеза. Советского или российского фтизиатра нельзя себе представить без рентгеновского снимка в руках. Выявлять туберкулез надо до того, как больной стал бактериовыделителем, и без современной цифровой малодозовой рентгенографии (флюорографии) высокого разрешения не обойтись. Со временем позиция ВОЗ по отношению к нашей стране коренным образом изменилась, и совместная работа с этой организацией носила уже иной, конструктивный, характер.

Много достойных и интересных людей руководили НИИ фтизиопульмонологии за всю его историю, но те непростые 12 лет, которые выпали на долю М.И. Перельмана, показали, что он принадлежал к тому типу людей, которые не жалуются на время, ибо понимают, что для того и рождены, чтобы сделать это время лучше. Его хотели видеть руководителем многие известные хирургические центры США и Канады, но повезло нашему институту и Первому МГМУ им. И.М. Сеченова. На нашего руководителя последние 10 лет с надеждой и неослабевающим интересом смотрела медицинская общественность России и пациенты. Что думал корифей отечественной медицины о путях ее сегодняшнего развития? Как в условиях рыночной экономики обеспечить общедоступную, высококачественную и, конечно же, бесплатную медицинскую помощь. Его известные ответы на вопросы корреспондента «Российской газеты» («Диагноз ставит Перельман» (01.06.2012 г.), «Не лечите меня по стандарту» (30.11.2012 г.) и другие публикации) как всегда были четкие, лаконичные, конкретные: «При административном управлении интересы руководителей медучреждений с интересами пациентов не совпадают. Руководители испытывают недостаток средств, стараются ограничить бесплатную диагностику и лечение. Эффективное управление медицинской деятельностью — это корпоративное управление профессиональной деятельностью врачей. Оно осуществляется органами национальной медицинской ассоциации. Непонимание этого и делает прыжки на грабли нашим национальным видом спорта. В этой связи еще неизвестно кому обиднее — нам за державу или державе за нас». Думаю, что всем, кому доводилось слушать его лекции, доклады, выступления на съездах и Ученых советах, общаться с

М.И. Перельманом в неофициальной обстановке, очень повезло. Каждая встреча с ним была большой школой для всех нас: великолепный русский язык, яркая речь, тонкий юмор талантливого человека и потрясающего рассказчика.

От него мы узнали много нового и поучительного о событиях, участником которых он был, об интересных встречах с известными людьми. Еще больше узнали из автобиографической книги «Гражданин доктор» (2008). Воистину длина жизни зависит от Бога, а ширина — от человека.

Молодость порой столько сил тратит на придуманные трудности, что у зрелости почти не остается сил на борьбу с трудностями настоящими. Возможно, именно в этом главная драма человеческой жизни. М.И. Перельмана, по-моему, сия чаша миновала, иначе на девятом десятке жизни он бы не продолжал двигаться только ему ведомым курсом, не смог бы удивлять всех нас и находиться в том самом правильном и верно выбранном месте, даже оставаясь в меньшинстве. Не зря говорят, что лучше остаться в меньшинстве, чем в дураках.

Мудрость Михаила Израйлевича заключалась еще и в том, что он не держался за место директора института до конца, его никто с этой должности не освобождал, скорее наоборот, просили не оставлять директорский пост, тем более, что сил и ума у академика хватало. Но он принял окончательное решение. Уйдя с должности директора института, оставаясь при этом заведующим кафедрой фтизиопульмонологии, приказом ректора Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, профессора П.В. Глыбочко, Михаил Израйлевич был назначен директором Университетской клинической больницы (УКБ) фтизиопульмонологии. С моей точки зрения, для института и УКБ это стало гораздо лучше по сравнению с тем периодом, когда он был директором НИИ фтизиопульмонологии и занимался в основном глобальными, стратегическими проблемами. Став директором клиники, уже в новом качестве он два раза в неделю консультировал больных из терапевтических, хирургических и консультационного отделений. Это была великолепная школа как для молодых врачей, так и для опытных клиницистов, заведующих отделениями. После таких конференций в отделениях устраивались чаепития, во время которых Михаил Израйлевич рассказывал очень много интересного как из своей хирургической практики, так и случаев из жизни. Меню было стандартным — хлеб, ветчина, сыр, конфеты, чай, фрукты.

Михаил Израйлевич часто рассказывал о расширенных консилиумах, проводимых академиком Е.И. Чазовым в IV-м Управлении Минздрава СССР. Евгений Иванович придал консилиуму свою форму и специфику, соответственно подняв значение консилиума на высокий качественный уровень.

На них учились все — от ординаторов до академиков. Михаил Израйлевич подчеркивал, что консилиум — одна из исторически сложившихся форм врачевания, дошедшего до наших дней от истоков формирования сущности профессии. Осознанное, непосредственное обращение врача к коллегиальному мнению запечатлено со времен клятвы Гиппократова. И одновременно он сожалел, что сегодня студентам в медицинских университетах, ординаторам и молодым врачам очень мало о консилиумах рассказывают, тем более что с годами даже у опытных врачей необходимость посоветоваться с коллегами возрастает. Сетовал академик и на то, что не учат врачей разговаривать с больным человеком, его родственниками, а также с представителями СМИ, считал это большим упущением в подготовке нынешних врачей. Ведь если студент овладеет клиническим мышлением, он будет пополнять свои медицинские знания всю жизнь. Чему в немалой степени способствуют занятия будущих врачей в студенческих кружках по выбранной специальности, расцвет деятельности которых пришелся на 60–70-е гг. прошлого века. Качество подготовки того времени общество устраивало, т. к. в те годы в медицинском образовании еще сохранялись традиции, заложенные Пироговым и Боткиным.

Занимаясь сегодня со студентами, интернами и ординаторами, с сожалением замечаю, что политические, экономические, нравственные процессы в стране двух последних десятилетий изменили подготовку врачей не в лучшую сторону. Не так активно бурлит и научная студенческая жизнь, значительно снизился культурный уровень молодых специалистов. Но не всегда и не везде дело обстоит плохо. На кафедре фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, которой долгие годы руководил академик М.И. Перельман, планка работы со студентами, в т. ч. и в студенческом научном кружке, не опускалась ниже заданного уровня, на должном уровне она находится и сейчас.

Эстафету от Михаила Израйлевича приняли его верные ученики и последователи: профессор И.В. Богдельникова, доценты Э.В. Бирон, П.В. Сенчихин и другие сотрудники кафедры. Да иначе и быть не могло, сам Михаил Израйлевич еще в конце 50-х гг. прошлого века, будучи ассистентом на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии, руководимой профессором В. Ковановым, принимал активное участие в работе студенческого научного кружка. Из этого кружка вышли академики В. Шумаков, Б. Константинов, А. Коновалов, Л. Бокерия, Г. Соловьев, члены-корреспонденты АМН СССР Ю. Бредикис, И. Кирпатовский и другие известные ученые. Не следует забывать, что в студенческом научном кружке Первого меда зарождался КВН, а такие студенты, как Аксельрод, Левенбук и др., прославили это движе-

ние (50-летие КВН недавно отмечалось в стране). В стенах того же кружка в начале 60-х гг. родился и гимн I-го Московского института — первого среди равных (*primus inter pares*), ставшего известным в стране благодаря КВН и Всесоюзному телевидению. Уверен, что студенты той поры всех медвузов гимн полюбили и считали его в какой-то степени своим. Бывший кружковец Лео Антонович Бокерия в журнале «Анналы хирургии» (№ 3, 1998 г.) вспомнил, как однажды М. Перельман привел на заседание кружка самого Б. Петровского...

Принимая активное участие в работе кружка на кафедре фтизиопульмонологии, я не могу не отметить, что и после ухода Михаила Израйлевича традиции научной студенческой жизни здесь находятся на достойном уровне и продолжают развиваться. Кроме углубленного изучения фтизиатрии, смежных дисциплин, обсуждения научных исследований с перспективой на диссертационные темы, за чашкой чая с печеньем и сушками, традиции заложенные Перельманом, продолжают жить. Каждый вправе высказаться по любому вопросу — от политической ситуации в стране, ее культурной жизни до философских проблем медицины. Польза от такого общения для всех немалая, особенно если учесть, что кроме студенческого кружка молодой человек или девушка такой разносторонней информации не сможет получить нигде — ни на практических занятиях и лекциях, ни на других собраниях молодежи. На моих глазах в кружке появилось несколько семейных пар, и не было затем ни одного развода. Крепость таких семей, кроме любви, наверное, объясняется близостью молодых людей по интересам.

Общение в кружке на разные темы не исключало обсуждения главной — ситуационный клинический материал, взаимоотношения врач-пациент в конкретном клиническом разборе, причем отношение к пациенту не просто как к больному, а как к человеку, у которого есть прошлое и будущее, а значит, его болезнь и выздоровление имеют предысторию и перспективу. Такая установка не вдалбливалась Михаилом Израйлевичем в виде догмы и нравоучений, все происходило естественным путем. Он всегда начинал не с анализа компьютерных томограмм, а с беседы с пациентом, с общего его осмотра, в процессе которого целенаправленная беседа продолжалась. В результате у всех складывалось впечатление о характере, интеллекте человека, его жизненной позиции, а это уже немало, чтобы после знакомства с лабораторными и инструментальными методами исследования рационально подойти к лечебному процессу. В кружке будущий врач общается с больным, видит его, слышит, а самое главное — учится разговаривать с пациентом (говорить с больными и их родственниками сегодня умеет далеко не каждый врач). И еще молодой доктор на таких разборах уясняет для себя, что слово «больной» — не суще-

ствительное, а прилагательное, определение к слову «человек».

Вспоминаю одну из таких консультаций у академика М. Перельмана пациентки из туберкулезного терапевтического отделения, с которой и в диагностическом, и в лечебном плане все было ясно: женщине была необходима операция, и доктора ее в этом убеждали. В силу своего интеллектуального и культурного уровня она утверждала, что ей поможет нетрадиционная медицина, ей не нужна операция, она еще собиралась ехать на Дальний Восток к какому-то шаману и на операцию не соглашалась. Михаил Израйлевич неожиданно прекратил дискуссию, отправил даму в палату, а врачам сказал, если женщина не согласна оперироваться, учитывая ее менталитет, то таких надо выписывать и не уговаривать. Пациент должен сам понимать необходимость операции и настаивать на ней, хотя результаты оперативного вмешательства не всегда бывают очень хорошими, но без него будет еще хуже. В данном случае женщина обвинит после операции врачей, утверждая, что ее заставили оперироваться, она же хотела лечиться другим путем. Пусть лечится, как хочет, — вот к какому выводу пришел врач, предварительно осмотрев больную и поговорив с ней. Наглядный урок.

Михаил Израйлевич очень любил молодежь, считал, что с ней дело обстоит не так уж и плохо, как кажется на первый взгляд. Она просто другая, и, как это ни покажется странным, — молодежь всегда права, потому что ей со своими взглядами и знаниями строить новую жизнь в России и жить в ней.

Михаил Израйлевич как-то заметил, что и в пенсионном возрасте надо работать так, будто впереди много лет для активного труда. Иначе что-то делать бессмысленно и бесполезно. Воистину вторая молодость приходит для тех, кто первую сберег. В этой связи хочу заметить для тех, кому больше 60-ти, 70-ти лет и кто приближается к 80-летнему рубежу: М.И. Перельман — наглядный пример, как и над чем надо работать и куда стремиться...

Михаила Израйлевича не стало 29 марта 2013 г. Он ушел из жизни неожиданно. Остались незавершенные многие дела и планы. Еще 27.03.2013 г. в коридоре клиники он благодарил меня за несколько интересующих его статей. В свою очередь, я рассчитывал послушать его выступление на Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения туберкулеза у детей и подростков» 28–29 марта 2013 г. Однако в день открытия конференции академик был госпитализирован в ЦКБ при Управлении делами президента с признаками мерцательной аритмии. Конференция прошла без него. Мы все надеялись на благополучный исход лечения,

но вечером другого дня М.И. Перельмана не стало. Воистину «Не проси у Бога легкой жизни — легкой смерти лучше попроси». Ушел из жизни заведующий кафедрой фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, директор Университетской клинической больницы фтизиопульмонологии, консультант по торакальной хирургии РНЦХ РАМН и Медицинского центра при президенте РФ, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, академик РАМН, почетный профессор РНЦХ РАМН, заслуженный профессор Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, лауреат четырех государственных премий, четырех именных премий Академии медицинских наук, двух министерских премий, премии Академии творчества. В 1999 г. Международным комитетом он был удостоен диплома и золотой медали Б. Петровского «Выдающийся хирург мира». В 2003 г. Ему была присуждена премия им. Бакулева за основополагающие работы в области торакальной хирургии, включая первые в стране операции на сердце, в том же году удостоен национальной премии лучшим врачам России «Призвание». Почетный член Международного общества хирургов и 13-ти других отечественных и иностранных хирургических обществ. Генеральный секретарь Ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова. Главный редактор журнала «Туберкулез и болезни легких». Автор 14-ти монографий, учебника, 14-ти глав в международных руководствах, 160-ти статей в центральных российских и иностранных журналах. Научный руководитель 66-ти кандидатских и консультант 31-ой докторской диссертации.

Таков неполный перечень основных этапов долгого и яркого жизненного пути академика РАМН М.И. Перельмана...

...Ушел Хирург-символ, Человек-эпоха, не стало личности с генетическим кодом вечности. Многих из нас не покидает ощущение невероятной осиротелости, опустошенности, вакуума. Наверное, так и должно быть. Ученых такого уровня, людей с таким широким кругозором уже практически нет, а вот потребность в них осталась, и сейчас это понимаешь с особой оглушительной остротой. Масштаб потери мы уже измеряем жизнью без него. В какой-то степени утешает лишь то, что от таких людей, как М.И. Перельман, остается неугасимое пламя памяти. Ничто так не материально, как память. Пока человека помнят, он бессмертен. Это у Бога все живы, у людей же — пока помнят.

Вознесясь к небесам, Михаил Израйлевич остался на земле среди людей, для которых жил и работал, лечил и учил.

Вечная память светлomu человеку.

21 июня 2013 г.

В.Н. Трегубов,
д.м.н., профессор, начальник отдела организации
медицинского обеспечения войск учебного военного
центра при Первом МГМУ им. И.М. Сеченова

V.N. Tregubov,
MD, prof., head of the department of medical support
of military training centre of the I.M. Sechenov
First MSU

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЕЙ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЛАГЕРЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ОТДЫХАЮЩИХ СТУДЕНТОВ

THE ACTIVITIES OF LEADERS OF SPORTS CAMPS OF MEDICAL HIGH SCHOOLS PROMOTING A HEALTHY LIFESTYLE AMONG VACATIONING STUDENTS

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Валерий Николаевич Трегубов, начальник отдела организации медицинского обеспечения войск учебного военного центра

Адрес: 119991, г. Москва, Абрикосовский пер., д. 1, стр. 1

Телефон: 8 (499) 248–41–13

E-mail: tregubov.med@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 29.05.2013

Статья принята к печати: 20.06.2013

Аннотация. Приоритетным направлением деятельности спортивно-оздоровительных лагерей медицинских вузов является проведение комплекса оздоровительных мероприятий. Учитывая, что активный отдых студентов в спортивно-оздоровительных лагерях проходит организованно, руководящий состав имеет возможность максимально использовать (а при необходимости и корректировать) условия, воздействующие на приобщение отдыхающих к здоровому образу жизни. Среди данных условий в первую очередь следует назвать следующие: безопасный отдых, соблюдение студентами и сотрудниками лагеря дисциплины, рациональное питание, регулярное занятие физической подготовкой, участие в культурно-массовых мероприятиях и объективный контроль за эффективностью оздоровительных мероприятий.

Annotation. The prior direction of activity of the sports and health-improving camps of medical high schools is a complex of health-improving activities. Given that active rest of the students in the sport-recreation camps is organized, the management team has the opportunity to maximize the use of and, if necessary, adjust conditions affecting the communion of holidaymakers for a healthy lifestyle. Among these conditions in the first place should be called: safe rest, compliance with the students and staff of the camp discipline, a balanced diet, regular physical training, participation in cultural-mass actions and objective control of the efficiency of health-improving activities.

Ключевые слова. Спортивно-оздоровительный лагерь, вуз, здоровый образ жизни.

Keywords. Sports and health camp, high school, a healthy lifestyle.

ВВЕДЕНИЕ

Начиная с середины прошлого века, большое внимание в нашей стране уделялось формированию высшими учебными заведениями (вузами) спортивно-оздоровительных лагерей (далее по тексту — СОЛ) [6]. Однако сложные экономические условия периода перестройки не позволили ряду образовательных учреждений продолжить начатую работу и в настоящее время далеко не все вузы имеют соб-

ственную загородную спортивно-оздоровительную базу. Не являются исключением и медицинские вузы Российской Федерации (РФ).

Так, анализ материалов завершено в 2012 г. открытого публичного Всероссийского конкурса образовательных учреждений высшего профессионального образования Министерства здравоохранения и социального развития РФ, на право обладания званием «Вуз здорового образа жизни» (<http://sovretrektorov.ru/cup2012/>), который был

организован Межрегиональной общественной организацией «Совет ректоров медицинских и фармацевтических вузов России» при поддержке Всероссийской политической партии «Единая Россия», Министерства здравоохранения и социального развития РФ и Министерства образования и науки РФ, наглядно показал, что среди десяти медицинских вузов, набравших по итогам открытого интернет-голосования наибольшее число голосов, только 60% имеют собственные лагеря. При этом на интернет-порталах данных вузов деятельность подчиненных им лагерей по формированию здорового образа жизни студентов была освещена в меньшей степени, чем проводимые мероприятия на основной базе при организации обучения, проживания, питания, физического воспитания студентов, а также профильного их информирования.

На этом фоне в ранее опубликованной литературе в основном раскрывается деятельность детских спортивно-оздоровительных лагерей [1, 2, 3, 4]. Отсутствуют до настоящего времени действующие руководящие документы по организации работы лагерей вузов, в связи с чем при организации их работы руководителям приходится использовать документы, регламентирующие загородный отдых детей до 18 лет [7, 8].

Настораживает и тот факт, что в проведенном в 2012 г. Министерством здравоохранения РФ III Всероссийском конкурсе проектов по здоровому образу жизни «Здоровая Россия» (<http://zdavo-russia.ru>) среди победителей по семи номинациям (лучший региональный проект, лучший муниципальный проект, лучший сельский проект, лучший корпоративный проект, лучший молодежный проект, лучший медиа-проект, лучший интернет-проект) не было ни одной работы о деятельности спортивно-оздоровительных лагерей вузов.

Указанные обстоятельства подтверждают, что настоящее исследование актуально и проведено своевременно.

Цель работы состоит в научном обосновании методики создания условий, обеспечивающих формирование у студентов медицинских вузов здорового образа жизни в период их активного отдыха в спортивно-оздоровительных лагерях.

Методы исследования: исторический, аналитический, логический, статистический, монографический.

База исследования: спортивно-оздоровительный лагерь «Сеченовец» ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения РФ (СОЛ «Сеченовец»), расположенный на Черноморском побережье Туапсинского района (Краснодарский край).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ доступной нам литературы, информации, размещенной на интернет-страницах спортивно-оздоровительных лагерей медицинских вузов, а также всесторонней деятельности СОЛ «Сеченовец» наглядно свидетельствует о том, что медицинские вузы имеют многолетний опыт использования лагерей для активного отдыха студентов. Приоритетным направлением их деятельности является проведение комплекса оздоровительных мероприятий, направленных на приобщение отдыхающих к здоровому образу жизни. Учитывая, что активный отдых студентов в лагерях проходит организованно, руководящий состав имеет возможность максимально использовать (а при необходимости и корректировать) условия, воздействующие на жизнь и быт студентов. Среди данных условий в первую очередь следует назвать следующие: безопасный отдых, соблюдение студентами и сотрудниками лагеря дисциплины, рациональное питание, регулярное занятие физической подготовкой, участие в культурно-массовых мероприятиях и объективный контроль за эффективностью оздоровительных мероприятий.

Безопасный отдых студентов зависит от различных факторов, среди которых приоритетным является качественный подбор и назначение на период проведения оздоровительной кампании ответственных должностных лиц лагеря. Начальник лагеря должен назначаться в начале учебного года из числа лиц, имеющих стаж педагогической и организационной работы, его заместитель по безопасности или комиссар предпочтительно должен быть с кафедры физической культуры, а врачебный состав с одной из клинических кафедр — со стажем работы по специальности «врач общей практики» («семейный врач») не менее 5 лет. Другие сотрудники лагеря могут назначаться из числа аспирантов вуза, т. к. это является для них хорошей педагогической практикой, ординаторов после первого года обучения или студентов после успешного завершения 2–5 курсов. Все они должны предварительно пройти дополнительные учебные курсы лидерства (управления), сдать зачет по организации работы лагерей и формированию здорового образа жизни. Назначать студентов, интернов, ординаторов и аспирантов сразу после их поступления в вуз или в год окончания учебного заведения не представляется возможным, т. к. на время оздоровительной кампании они не будут состоять в числе переменного состава вуза. В любом случае направление в лагерь сотрудников и обучающихся не должно наносить ущерба проводимым учебным занятиям и производственной практике.

Все студенты перед направлением на отдых проходят медицинское обследование. Предварительно-

му медицинскому обследованию до начала оздоровительной кампании подлежат также сотрудники лагеря, которые, кроме того, должны быть вакцинированы против дифтерии, освоить гигиеническую подготовку в установленном порядке и в последующем проходить периодические профилактические медицинские осмотры в соответствии с порядком, определенным федеральным органом исполнительной власти по здравоохранению [8].

Качественная подготовка отдыхающих к поездке в лагерь также способствует обеспечению их безопасного отдыха. Это достигается информированием студентов и их родителей о деятельности лагеря через информационные брошюры, которые могут раздаваться каждому студенту при получении путевки, или с помощью оформления на интернет-портале вуза интернет-страницы о лагере, на которой отображается следующая информация: почтовый адрес, контактные телефоны и Ф.И.О. основных должностных лиц лагеря, e-mail, как доехать до лагеря, что с собой нужно взять, распорядок дня, программа каждой смены, правила проживания, условия размещения и питания отдыхающих, меню, фото- и видеоальбом предыдущих смен, книга отзывов, история лагеря, открытый форум, положение о лагере, в котором нужно отразить миссию и основные его задачи. Так, миссия СОЛ «Сеченовец» определена: «к новым свершениям в учебе через активный отдых на море». Основные задачи следующие: укрепление здоровья отдыхающих, формирование у них здорового образа жизни и навыков общественного самоуправления, развитие нравственных качеств, интеллектуального и духовного потенциала, приобщение к общественно полезным видам трудовой деятельности в условиях активного отдыха.

Летние каникулы в лагере — это время для различных развлечений. Купание, отдых на пляже, походы, экскурсии, разведение костров и другие мероприятия должны быть организованы в соответствии с требованиями руководящих документов, обеспечивающих прежде всего безопасность отдыхающих студентов и сотрудников лагеря.

В процессе работы лагеря должны быть запрещены ночные работы, исключены работы, сопровождающиеся нарушением правил охраны труда; спортивные и культурно-массовые мероприятия необходимо проводить с учетом физической подготовки студентов, температуры окружающего воздуха и воды, и обязательно под контролем врачебного состава. Игнорирование данного правила неизбежно приведет к росту заболеваемости и травматизма.

В целях контроля за численностью находящихся в лагере лиц и составления отчетной документации должен вестись персональный учет всех сотрудников и отдыхающих, который включает их паспортные данные, номера путевок, дату пребывания в

лагере, место размещения, личные контактные телефоны, телефоны и адреса их родственников. В СОЛ «Сеченовец» в 2012 г. была разработана и успешно использована для этого компьютерная база данных, которая позволила руководству лагерем оперативно получить необходимые сведения для принятия управленческих решений и провести анализ проводимых оздоровительных мероприятий.

Круглосуточную охрану лагеря предпочтительно осуществлять специалистам частного охранного предприятия, рабочие места которых необходимо оборудовать тревожной кнопкой. В помощь им могут выделяться студенты из дежурного отряда. Территория лагеря должна быть огорожена по периметру забором, на котором желательно устанавливать прожектора с датчиками движения.

Соблюдение студентами и сотрудниками лагеря дисциплины — наиболее острый и в то же время крайне необходимый элемент в формировании здорового образа жизни. Прежде всего необходимо обеспечить рациональную организацию режима дня, который предусматривает оптимальное чередование всех видов деятельности с учетом возраста, пола, состояния здоровья и функциональных возможностей отдыхающих, максимальное пребывание студентов на свежем воздухе и использование естественных климато-географических факторов, систематическое проведение оздоровительных, спортивных и культурно-массовых мероприятий, достаточную продолжительность сна и рациональное питание.

После согласования с отделом воспитательной работы вуза все элементы распорядка дня должны строго соблюдаться. Игнорирование подъема, соблюдения норм гигиены, уборки помещений, своевременного принятия пищи, тихого часа, организованных мероприятий, отбоя необходимо сразу пресекать вплоть до отправки нарушителей из лагеря. Все организованные мероприятия должны заканчиваться за полчаса до отбоя, чтобы отдыхающие успевали соблюдать правила личной гигиены. При этом отбой должен объявляться в одно и то же время, вне зависимости от дней отдыха, открытия или закрытия смены. Ответственный персонал лагеря после объявления отбоя должен контролировать соблюдение дисциплины отдыхающими и через час ложиться спать (кроме дежурной смены). В противном случае длительные ночные мероприятия приведут к переутомлению отдыхающих и сотрудников лагеря, повышению уровня заболеваемости, травматизма и снижению эффективности оздоровительных мероприятий.

С начала заезда в лагерь отдыхающие и его сотрудники должны исключать нецензурную речь, прием алкоголя, табакокурение, в т. ч. ставшее модным за последние годы у молодежи курение кальяна, другие вредные привычки, т. к. это не совместимо с

самими понятиями «спортивно-оздоровительного лагеря» и «вуза здорового образа жизни».

Действенную помощь в поддержании дисциплины может оказать привлечение отдыхающих студентов к самоуправлению лагерем. Совет лагеря целесообразно выбирать открытым голосованием только из числа отдыхающих студентов. В качестве варианта можно предложить выбор во всех отрядах заместителя командира отряда, спортинструктора отряда, культорга отряда. Данные студенты на совете лагеря самостоятельно выбирают на период смены председателя, который должен участвовать в ежедневных служебных заседаниях у начальника лагеря совместно с его заместителем по безопасности, комиссаром, начальником медицинского пункта, командирами отрядов, спортинструктором лагеря, культоргом лагеря, администратором по хозяйственным вопросам. Другие сотрудники лагеря из числа врачей (среднего медицинского персонала), фото- и видеооператора, радистов, художника, администраторов столовой, инструктора по плаванию могут приглашаться на заседания только по мере необходимости.

Задачи по поддержанию на территории лагеря порядка, оказанию помощи в охране, работе на объекте питания, дезинфекции могут быть возложены на дежурные отряды. При численности отрядов 25 чел. обязанности целесообразно распределить следующим образом: оперотряд — 4 чел.; столовая — 10 чел.; дезинфектор — 1 чел.; уборка территории — 10 чел..

Рациональное питание. Для оздоровления студентов необходимо организовать полноценное питание с учетом физиологических потребностей молодого организма. Суточная потребность питания в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах и жидкости определяется не только возрастом отдыхающих и их энергозатратами, но и климатическими условиями. Учитывая данные обстоятельства при организации питания в лагере, следует качественно разрабатывать меню для всех групп отдыхающих, осуществлять его витаминизацию, ежедневно включать в него овощи и фрукты, стремиться к уменьшению числа блюд с субпродуктами, увеличить в условиях жаркого климата объем потребляемой за 1 сут жидкости как минимум до 3 л, включая соки и молочные продукты.

Контроль за организацией питания в лагере должен проводиться систематически и охватывать как качество поступающей пищи, так и условия ее доставки и хранения, а также соблюдение сроков и объемов реализации, санитарное состояние, содержание и дезинфекцию пищеблока, мытье посуды, состояние здоровья персонала и дежурных пищеблока, режим питания и организацию питьевого режима.

Регулярное занятие физической подготовкой. Каждый день пребывания в лагере начинается с ежеднев-

ной утренней зарядки, которая должна быть обязательной для каждого отдыхающего и сотрудника. Важно, чтобы она настраивала людей на здоровый образ жизни и формировала хорошее настроение на весь день. Перечень спортивных мероприятий в течение смены во многом определяется материальной базой лагеря, возможностью использования климато-географических особенностей местности, в т. ч. наличием поблизости открытых водоемов, дислокацией возле лагеря других молодежных баз и, конечно, подготовленностью спортинструктора.

В СОЛ «Сеченовец» комплекс спортивных мероприятий, помимо утренней зарядки, включает следующие моменты: выполнение силовых упражнений на тренажере и турнике, проведение аэробики, участие всех студентов в спартакиаде «Сеча-квест» (аналог игры «Форт-Боярд» (фр. «Fort Boyard»)), игре на спортивных площадках в волейбол, теннис, бадминтон, мини-футбол, плавание в Черном море и р. Шапсуга. В лагере Волгоградского государственного медицинского университета спортивные мероприятия дополнительно включают проведение занятий по калланетике, йоге, привлечение отдыхающих к участию в игре «Зарница», большое внимание уделяется детям сотрудников вуза, в частности, при проведении конкурсов «Мама, папа, я — спортивная семья», «Веселые старты», «Найди приз», «Замок из песка» и др.

Весь перечень спортивных мероприятий целесообразно еще в подготовительный период обсудить на заседании профессорско-преподавательского состава кафедры физической культуры и согласовать в отделе воспитательной работы вуза.

Участие в культурно-массовых мероприятиях — один из важнейших элементов формирования духовного здоровья молодежи. Ни для кого не секрет, что большинство студентов едут в лагерь с целью как следует отдохнуть и развлечься, забыть о проблемах города. В данных условиях необходимо, чтобы культурно-массовые мероприятия были детально продуманными и неподдельно интересными для отдыхающих. В противном случае студенты сами найдут, чем им заполнить свой досуг. Желательно, чтобы проводимые организаторами мероприятия пропагандировали соблюдение отдыхающими здорового образа жизни, были этически корректными и имели профессиональную направленность для будущих врачей.

В СОЛ «Сеченовец» традиционно организуются открытие и закрытие в торжественной обстановке каждой смены лагеря и оздоровительной кампании, проведение КВН, конкурса «мистер» и «мисс», конкурса домиков, командирского дня, «Дня Нептуна», дня отряда, «Минуты славы», инсценированной песни, конкурса «Штаты вам», дискотеки. Заслуживает внимания опыт работы лагерей Рязанского государственного медицинского университе-

та и Оренбургской государственной медицинской академии, где, кроме ряда указанных мероприятий, проводятся также вечера бардовской песни.

При этом в каждом вузе должно стать правилом, чтобы все программы культурно-массовых мероприятий еще в подготовительный период после разработки хронометрировались и согласовывались в отделе воспитательной работы вуза.

Объективный контроль эффективности оздоровления студентов основывается на анализе динамики показателей физического развития, функционального состояния организма, физической подготовленности и их заболеваемости за период отдыха. Оценка указанных показателей должна проводиться в первой половине светлого времени суток на 2–3 день в начале и за 2–3 дня до окончания каждой оздоровительной смены [5].

Для оценки показателей основных функциональных систем организма медицинский пункт в лагере должен быть оснащен ростомером, весами, динамометром, спирометром, тонометром и секундометром. Об эффективности оздоровления судят при наличии положительной динамики показателей за период активного отдыха студентов.

ВЫВОДЫ

1. В целях формирования здорового образа жизни студентов в процессе их активного отдыха в лагере руководящему составу необходимо основное внимание обращать на безопасный отдых, соблюдение студентами и сотрудниками лагеря дисциплины, рациональное питание, регулярное занятие физической подготовкой, участие в культурно-массовых мероприятиях и объективный контроль за эффективностью оздоровительных мероприятий.

2. Программа проводимых оздоровительных, спортивных и культурно-массовых мероприятий должна детально разрабатываться в подготовительный период, быть этически корректной, иметь профессиональную направленность, настраивать отдыхающих на здоровый образ жизни, обсуждаться на заседаниях профессорско-преподавательского состава профильных кафедр и согласовываться в отделе воспитательной работы вуза.

3. Оценка эффективности проводимых оздоровительных мероприятий должна основываться на объективном контроле состояния функциональных систем организма отдыхающих в начале и в конце каждой смены.

4. Необходимо продолжить научное обоснование методики формирования здорового образа жизни студентов в условиях их активного отдыха в лагере; для этого следует провести обобщение накопленного опыта на научно-практических конференциях и в научных рецензируемых изданиях, при проведении очередного конкурса «Вуз здорового образа

жизни», а также направить материалы о деятельности лучшего лагеря медицинского вуза на IV Всероссийский конкурс проектов «Здоровая Россия».

5. Целесообразно приступить к разработке нормативной базы по организации работы спортивно-оздоровительных лагерей вузов.

В заключение настоящей статьи необходимо отметить, что в зависимости от дислокации лагеря, численности в нем отдыхающих и возможностей медицинского вуза представленный перечень мероприятий по созданию условий, обеспечивающих формирование здорового образа жизни студентов, может корректироваться. Однако в конечном итоге организация работы руководящего состава должна обеспечить формирование в сознании студентов доминанты позитивного отношения к своему и общественному здоровью, что поможет улучшить качество их жизни и освоить профессию врача.

Список литературы

1. Волгунов В.В. Организация детского отдыха в оздоровительном лагере: социально-педагогический аспект // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. — 2009. — Т. 3. — № 4. — С. 16–19.
Volgunov V.V. The organization of children's activities in summer camp: the socio-pedagogical aspect // Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo humanitarnogo universiteta. — 2009. — Vol. 3. — № 4. — P. 16–19.
2. Гасанбеков А.Г., Алиев М.Н. Воспитательный и оздоровительный потенциал детских оздоровительных учреждений // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. — 2008. — № 3. — С. 30–35.
Gasanbekov A.G., Aliev M.N. The educational potential of children's health care institutions // Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. — 2008. — № 3. — P. 30–35.
3. Диордиев М.Н. Теоретическая модель формирования антинаркотической установки подростков в условиях спортивно-оздоровительного лагеря // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). — 2011. — Т. 7. — № 3. — С. 25.
Diordiev M.N. The theoretical model of the formation of anti-drug installation of adolescents in sports camp // Sovremennye issledovaniya socialnykh problem (elektronnyj nauchnyj zhurnal). — 2011. — Vol. 7. — № 3. — P. 25.
4. Кузнецова И.В. Междисциплинарный подход к формированию здорового образа жизни детей в условиях загородного оздоровительного лагеря // Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. — 2010. — № 125. — С. 113–120.
Kuznetsova I.V. An interdisciplinary approach to a healthy lifestyle of children in a country holiday camp // Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni A.I. Gertsena. — 2010. — № 125. — P. 113–120.

5. Методика оценки эффективности оздоровления в загородных стационарных учреждениях отдыха и оздоровления детей: Методические рекомендации МР 2.4.4.0011–10. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010: <http://75.rospotrebnadzor.ru/content/metodicheskie-rekomendatsii-mr-2440011-10-metodika-otsenki-effektivnosti-ozdorovleniya-v-zag>.
Methods of assessing the effectiveness of rehabilitation of inpatient facilities in suburban recreation and children health care institutions: Guidelines MR 2.4.4.0011–10. — М.: Federal Center of Hygiene and Epidemiology of CPS, 2010: <http://75.rospotrebnadzor.ru/content/metodicheskie-rekomendatsii-mr-2440011-10-metodika-otsenki-effektivnosti-ozdorovleniya-v-zag>.
6. Об утверждении Положения о студенческом оздоровительно-спортивном лагере высшего учебного заведения СССР: Приказ Министерства высшего и среднего специального образования СССР от 1 апреля 1969 г. № 280: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=20536>.
On approval of the student's health-sports camp institution of higher education of the USSR: Order of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the USSR on April 1, 1969, № 280: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=20536>.
7. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи несовершеннолетним в период оздоровления и организованного отдыха: Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 363н: <http://www.rg.ru/2012/06/01/ozdorovlenie-dok.html>.
On approval of the medical treatment of minors in the period of recovery and organized recreation: Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation on April 16, 2012, № 363n: <http://www.rg.ru/2012/06/01/ozdorovlenie-dok.html>.
8. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы загородных стационарных учреждений отдыха и оздоровления детей: СанПиН 2.4.4.1204–03: http://www.tehbez.ru/Docum/DocumShow_DocumID_557.html.
Sanitary and epidemiological requirements for design, content and mode organization of suburban inpatient rest and rehabilitation of children: SanEp 2.4.4.1204–03: http://www.tehbez.ru/Docum/DocumShow_DocumID_557.html.

Требования к рукописям, представляемым для публикации в журнале «СЕЧЕНОВСКИЙ ВЕСТНИК»

В научно-практическом журнале «Сеченовский вестник» публикуются теоретические и обзорные статьи, отражающие важнейшие достижения медицинской и фармацевтической науки, результаты оригинальных клинических и экспериментальных исследований, информация о работе научных форумов, мемориальные и иные материалы.

- ★ Материалы представляются в печатном и электронном виде в формате .DOC или .RTF. Текст статей печатается на одной стороне листа А4 шрифтом Times New Roman 12 кегля с 1,5 интервалом между строками и абзацным отступом (5 пунктов), выравниванием по ширине. Поля: левое, верхнее и нижнее по 30 мм, правое — 15 мм.
- ★ Общий объем рукописи не должен превышать 15 страниц, число таблиц или рисунков — не более 5, объем кратких и иных сообщений — не более 3 страниц и содержать не более 1 иллюстрации. Не допускается дублирование информации в тексте, таблицах и рисунках.
- ★ Страницы нумеруются внизу справа. Аббревиатуры следует расшифровывать по мере их появления в основном тексте и не вводить в название статьи и резюме.
- ★ Таблицы и рисунки в вертикальном виде должны быть встроены в текст и отмечены соответствующим номером. В подписях к микрофотографиям указываются увеличение объектива и окуляра, метод окраски и импрегнации.
- ★ Формулы должны быть созданы с использованием компонента Microsoft Equation или в виде четких картинок.

ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ СТРУКТУРА СТАТЬИ:

ОБРАЗЕЦ:

УДК 614.2:616-08

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА,
РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕГО КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ
МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
ЛИЦАМ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИМИ
ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩИХ

Александрова О.Ю., Боговская Е.А.
ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения России, г. Москва

1. УДК на основании ключевых слов.
2. Название статьи на русском и английском языках, напечатанное заглавными буквами без разрядки и выделения полужирным шрифтом.
3. Аннотация на русском и английском языках (каждая — 200–250 слов).
4. Ключевые слова на русском и английском языках (не более 5).
5. Текст статьи должен включать:
 - введение;
 - актуальность;
 - обоснование;
 - цель работы;

- материал и методику исследования;
- результаты исследования;
- обсуждение;
- заключение.

Экспериментальные и клинические оригинальные статьи должны содержать описание методов статистического анализа и критериев проверки гипотез. Теоретические и обзорные статьи могут иметь подразделы в соответствии с замыслом авторов.

6. Список литературы — не более 15 источников для оригинальных статей и не более 50 для обзорных работ. Список литературы формируется в порядке упоминания источников в тексте, номера ссылок в тексте выделяются квадратными скобками.

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ:

Петрова П.П. Название статьи // *Название журнала*. — 1994. — № 1. — С. 15–24.

Петров П.П. Название книги. — М.: Наука, 1990. — 230 с.

Петров П.П. Название статьи // *Название сборника* / Под ред. Иванова И.И. — М.: Наука, 1990. — С. 15–24.

Если источник имеет до 4-х авторов, в списке литературы указываются все фамилии, более 4-х авторов — только первые три фамилии, далее указывается «и др.». Название издания выделяется курсивом.

7. На отдельной странице помещают следующие сведения о всех авторах:

- 1) фамилия, имя, отчество (полностью на русском и английском языках);
- 2) ученая степень и звание;
- 3) основное место работы или учебы без аббревиатур и должность;
- 4) полный почтовый (с индексом) и электронный адреса автора, номера телефона и факса.

Следует обязательно указать автора, с которым редакция может вести переписку.

Материалы принимаются в редакцию вместе с сопроводительным письмом — направлением от организации, в которой выполнялось исследование. Статья должна быть подписана всеми авторами. Первая страница рукописи должна иметь визу руководителя подразделения.

Необходимо предоставить источники финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования: организации-работодатели, коммерческая заинтересованность тех или иных юридических и/или физических лиц, объекты патентного или других видов прав (кроме авторского).

Для аспирантов, докторантов и соискателей ученой степени необходимо предоставление рецензии от доктора наук по специальности и рекомендации научного руководителя.

Авторы несут полную ответственность за достоверность и научное содержание представляемых в редакцию материалов, в том числе наличия в них информации, нарушающей нормы международного авторского, патентного или иных видов прав каких-либо физических или юридических лиц. Кроме того, подписи авторов гарантируют, что экспериментальные и клинические исследования были выполнены в соответствии с международными этическими нормами научных исследований.

Статьи подвергаются научному рецензированию, по результатам которого принимается решение о целесообразности опубликования работы. Отклоненные статьи не возвращаются и повторно не рассматриваются. Не допускается параллельное представление статей в иные журналы или направление в журнал уже опубликованных работ.

Редакция имеет право на научное и литературное редактирование статьи и/или возвращение статьи автору для исправления выявленных дефектов. Датой поступления статьи в журнал считается день получения редакцией окончательного варианта текста.

Редакция не рассматривает статьи, не отвечающие изложенным требованиям, описание результатов незаконченных исследований без определенных выводов и работы описательного характера.



Первый Московский
государственный
медицинский университет
им. И.М. Сеченова

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Испытательная лаборатория экспертизы качества лекарственных средств НИИ Фармации приглашает к сотрудничеству



На рынке оказания профессиональных услуг открыта новая испытательная лаборатория экспертизы качества лекарственных средств:

Аттестат аккредитации № РОСС RU.001.21ФЛ от 18.10.2012 г. на техническую компетентность и независимость

Зарегистрирован в Реестре Федеральной службы по аккредитации

Услуги Испытательной лаборатории доступны для всех заявителей, чья деятельность соответствует заявленной области аккредитации.

Лаборатория проводит:

- независимую экспертизу лекарственных средств и БАД;
- апробацию методов проведения испытаний;
- повторные испытания лекарственных средств по письмам Росздравнадзора с целью подтверждения качества;
- оценку эквивалентности лекарственных средств «in vitro» (тест сравнительной кинетики растворения).

Область аккредитации

Лекарственные средства: субстанции, лекарственные средства для инъекций, сухие лекарственные формы для инъекций (порошки, суспензии, эмульсии для инъекций), глазные капли, растворы для внутреннего и наружного применения, аэрозоли, таблетки и драже, капсулы, суппозитории, мази (кремы, гели, линименты, пасты), лекарственное растительное сырье и сборы, настойки, эликсиры, экстракты.

Гомеопатические препараты: лекарственные формы для инъекций, жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения, растворы и разведения (потенции), суппозитории, мази, таблетки и драже, гранулы (крупинки), матричные гомеопатические настойки.

Биологически активные добавки: БАД на основе: белков, аминокислот и их комплексов; преимущественно липидов животного и растительного происхождения: растительных масел, рыбьего жира, животных жиров, смешанной жировой основы; усвояемых углеводов, в т. ч. меда с добавками биологически активных компонентов, сиропов и др.; пищевых волокон (целлюлозы, камедей,





пектина, гумми, микрокристаллической целлюлозы, отрубей, фруктоолигосахара, хитозана и др. полисахаридов); чистых субстанций (витаминов, минеральных веществ, органических кислот и др.) или их концентратов (экстрактов растений и др.); природных минералов (цеолитов и др.), в т. ч. мумие; растений, в т. ч. цветочной пыльцы: сухие (чай), жидкие (эликсиры, бальзамы, настои и др.); продуктов пчеловодства (маточного молочка, прополиса и др.) сухих.

Методы проведения испытаний

- ИК-спектрометрия, УФ-спектрометрия, атомно-абсорбционная спектрометрия;
- хроматография (ВЭЖХ, ГЖХ, тонкослойная хроматография);
- титриметрия;
- определение температуры плавления и затвердевания;
- поляриметрия, рефрактометрия;
- осмолярность;
- радиационный контроль лекарственного растительного сырья и другие Фармакопейные методы;
- экспресс-метод контроля качества на основе БИК-спектрометрии.

Для БАД по показателям:

- содержание токсичных элементов;
- показатели подлинности, общий азот, аминокислотный состав;
- микотоксины;
- пестициды;
- радионуклеиды;
- плотность, показатель преломления, эфирное число, йодное число, число омыления, перекисное число, пероксиды и др.

Достоверное и качественное проведение испытаний – ключевой фактор нашей лаборатории. Весь арсенал оборудования подобран в строгом соответствии с методами Государственной Фармакопеи XI и XII изданий.

Подбор оборудования проходил после изучения предложений мировых лидеров по производ-



ству аналитического оборудования. Среди них: Agilent Technologies, Varian, ERWEKA GmbH, Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH, Gonotec GmbH, Mettler Toledo GmbH, A&D Company Ltd, Buchi Labortechnik AG, Atago, BINDER GmbH и другие.

Испытательная лаборатория функционирует на основании требований международных стандартов и новых критериев, установленных к испытательным лабораториям законодательством Российской Федерации.

В лаборатории действует хорошо организованная система обеспечения качества, описанная в документах трех уровней – руководстве по качеству, стандартах учреждения, стандартных операционных процедурах.



117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 45

тел/факс: +7 (499) 120 31 21

E-mail: ilek@farm.mma.ru