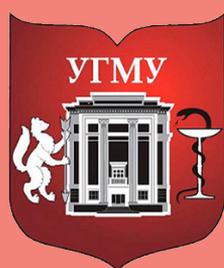


ISSN: 2500-0667



ВЕСТНИК

УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Выпуск 1-2
2020

**ВЕСТНИК
Уральского государственного
медицинского университета**

Научно-практический журнал
№ 1-2, 2020

Журнал является печатным органом
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)

УЧРЕДИТЕЛЬ
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Адрес редакции:
620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3
Издательство УГМУ (каб. 310).
Телефон: (343) 214-85-65
E-mail: pressa@usma.ru

Руководитель РИО УГМУ О. Зорина
Редактор Е. Бортникова
Корректор Л. Моисеева
Дизайн, верстка — Е. Добровольская

Номер подписан в печать 08.06.2020 г.
Печатается по решению Ученого совета
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
(протокол № 8 от 18.05.2020)

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-65162 от 28 марта 2016 г.
Выдано Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)

Зарегистрировано в Национальном
агентстве ISSN Российской Федерации.
Изданию присвоен номер
ISSN: 2500-0667

Журнал включен в аналитическую
базу данных
«Российский индекс научного
цитирования»

Тираж 100 экз.

Все публикуемые статьи
рецензируются

За содержание статей
ответственность несут авторы.
Редакция оставляет за собой право
сокращать объем публикуемых
материалов. Все материалы публикуются
впервые, перепечатка — только
с письменного разрешения редакции.
Эксклюзивные материалы являются
собственностью
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

О.П. Ковтун
главный редактор
ректор, доктор медицинских наук, профессор,
член-корреспондент РАН, заслуженный врач РФ,
Уральский государственный медицинский университет

В.В. Базарный
заместитель главного редактора
проректор по научно-исследовательской
и клинической работе,
доктор медицинских наук, профессор,
Уральский государственный медицинский университет

Т.В. Бородулина
заместитель главного редактора
проректор по образовательной деятельности,
доктор медицинских наук, доцент,
Уральский государственный медицинский университет

С.М. Кутепов — президент, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный врач РФ, Уральский государственный медицинский университет

А.У. Сабитов — проректор по непрерывному медицинскому образованию и региональному развитию, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, Уральский государственный медицинский университет

С.А. Чернядьев — декан лечебно-профилактического факультета, зав. кафедрой хирургических болезней, доктор медицинских наук, профессор, Уральский государственный медицинский университет.

И.В. Вахлова — декан педиатрического факультета, доктор медицинских наук, профессор, Уральский государственный медицинский университет

М.А. Уфимцева — декан медико-профилактического факультета, доктор медицинских наук, профессор, Уральский государственный медицинский университет

С.Е. Жолудев — декан стоматологического факультета, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, Уральский государственный медицинский университет

Г.Н. Андрианова — декан фармацевтического факультета, доктор медицинских наук, профессор, Уральский государственный медицинский университет

В.В. Кузьмин — декан факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, доктор медицинских наук, доцент, Уральский государственный медицинский университет

Е.С. Набойченко — декан факультета психолого-социальной работы и высшего сестринского образования, доктор психологических наук, профессор, Уральский государственный медицинский университет.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

Ковтун О.П., Чугаев Ю.П. ВКЛАД УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	3
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

ОБРАЗОВАНИЕ

Гагарина Е.М., Таксис А.Г., Мухторов А.А. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МЕТОДОМ АНКЕТИРОВАНИЯ	14
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Еловицова Т.М., Григорьев С.С., Кошечев А.С. ОЦЕНКА НАВЫКОВ ЭСТЕТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗУБОВ СТАРШЕКУРСНИКАМИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА...16

Капшутарь М.А. ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ СОВРЕМЕННОЙ АСПИРАНТУРЫ	19
---------------------------------------------------------------------------	----

Попов А.А., Акимова А.В., Палабугина П.А., Думан В.Л., Миронов В.А., Ветров А.В., Федотова Л.В., Ибрагимов М.С., Архипов К.В., Ходыкина Л.П. ОЦЕНКА ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ 5 КУРСА УГМУ, ПРИСТУПАЮЩИХ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОСПИТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ»	22
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Попов А.А., Изможерова Н.В., Шамбатов М.А. МНЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА О МЕЖДУНАРОДНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ КАК ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.....	24
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Сапожникова О.В., Ченцов С.В., Перминова И.С. СПОСОБЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ С

ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	27
-----------------------------------------------------	----

Шамшурина Е.О., Сазонов С.В. АНАЛИЗ АНКЕТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ В 2019-2020 УЧЕБНОМ ГОДУ	30
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Ялунин Н.В. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА	32
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

НАУКА И ПРАКТИКА

Базарный В.В., Полушина Л.Г., Максимова А.Ю., Светлакова Е.Н., Семенцова Е.А., Береснева Н.С., Мандра Ю.В. КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГИНГИВИТЕ.....	34
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Бернатович О.А., Попов А.А. ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННОГО СТРЕССА У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР СТАЦИОНАРА КРУГЛОСУТОЧНОГО ПРЕБЫВАНИЯ.....	36
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Гончаров М.Ю., Чистякова К.И. ПРОФИЛАКТИКА ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО ВЕРТЕБРОГЕННОГО СИНДРОМА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА.....	41
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Григорьева Ю.В., Колтунов С.В., Слободенюк А.В., Вялых И.В., Маркарян А.Ю., Бурцева Ю.Ю., Мальчиков И.А. АНАЛИЗ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ГРИППУ И ОРВИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ (2012-2019 гг.)	43
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Изможерова Н.В., Обоскалова Т.А., Попов А.А., Воронцова А.В. К 25-ЛЕТИЮ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМ КЛИМАКТЕРИЯ НА УРАЛЕ.....	47
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Казанцева А.В., Чудинова Е.А., Шакирзянова Р.М. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ РАННЕЙ УЗИ-ДИАГНОСТИКИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ГИДРОНЕФОЗОМ	51
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

**Каминская Л.А., Писаренко К.Б.,
Саламатов В.С., Озорнин Е.В.**
БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
«ПЕЧЕНОЧНАЯ ПАНЕЛЬ»
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ПЕЧЕНИ.....54

Малкова А.О.
ОСМОТИЧЕСКИЕ И БУФЕРНЫЕ
СВОЙСТВА АДАПТИРОВАННЫХ
МОЛОЧНЫХ СМЕСЕЙ «МАЛЮТКА»
И SIMILAC.....57

Мухторов А.А.
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ
ДИАПАЗОНОВ УДАРНЫХ ВОЛН НА
ПЕЧЕНЬ ЗДОРОВЫХ (ИНТАКТНЫХ ГРУПП)
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
ЖИВОТНЫХ.....59

Новикова Е.А., Костромина О.В.
ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКСПРЕССИИ
ФЕРМЕНТА ТОПОИЗОМЕРАЗА –IIα
И РАЗМЕРА ОПУХОЛЕЙ,
ПРИНАДЛЕЖАЩИХ РАЗНЫМ
МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИМ
ПОДТИПАМ РАКА
МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ61

Праздничкова Е.В.
ШКАЛА ПРОГНОЗА НЕЭФФЕКТИВНОСТИ
СИСТЕМНОЙ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ
ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ
ИНСУЛЬТЕ63

Солонин Ю.Г.
ШИРОТНЫЙ ФАКТОР В ФИЗИОЛОГИИ
ЧЕЛОВЕКА (ОБЗОР)65

**Филиппова Е.С., Баженов И.В.,
Зырянов А.В.**
ОТЧЕТ О РАБОТЕ ИНФОРМАЦИОННОГО
ПОРТАЛА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ
С НЕЙРОГЕННЫМИ
НАРУШЕНИЯМИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ.....69

**Чернядьев С.А., Булаева Э.И.,
Кубасов К.А.**
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ
ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С
РАСПРОСТРАНЁННЫМ ПЕРИТОНИТОМ,
ТРЕБУЮЩИХ САНАЦИОННЫХ
РЕЛАПАРОТОМИЙ72

**Чумарная Т.В., Идов Э.М.,
Кондрашов К.В., Михайлов С.П.,
Климушева Н.Ф., Быков А.Н.,
Кочмашева В.В. Алуева Ю.С.,
Соловьева О.Э.**
КЛАССИФИКАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ,
ОСНОВАННАЯ НА ПАРАМЕТРАХ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ
ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА, КАК НОВЫЙ
ФАКТОР ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ
ОСТРОГО ОТТОРЖЕНИЯ
ТРАНСПЛАНТИРОВАННОГО
СЕРДЦА75

ИСТОРИЯ В ЛИЦАХ

**Михалкина М.В., Михалкин А.П.,
Абасов Ш.Г.**
ВСПОМИНАЯ
ЛЕГЕНДАРНОГО ГРУБЕРА79

**Михалкина М.В., Михалкин А.П.,
Абасов Ш.Г.**
МИХАИЛ ФЕДОРОВИЧ ИВАНИЦКИЙ —
ОДИН ИЗ ОСНОВОПОЛОЖНИКОВ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СПОРТИВНОЙ
АНАТОМИИ82

**Ножкина Н.В., Скоромец Н.М.,
Цветков А.И.**
ВЕЛИЧКИН ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ —
ДИРЕКТОР СВЕРДЛОВСКОГО
МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА В ГОДЫ
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ,
К 130-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ85

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

ВКЛАД УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 61(091)(470.54-25

О.П. Ковтун, Ю.П. Чугаев

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье показан путь становления Уральского государственного медицинского университета (от медицинского факультета до Университета). Авторы отметили тех, кто внес свой бесценный вклад в развитие медицинского образования и науки на Среднем Урале, начиная с 20-х годов прошлого столетия, тяжелые годы Великой Отечественной войны и заканчивая днем сегодняшним.

Ключевые слова: студенты, профессорско-преподавательский состав, университет, образование, наука, медицина.

CONTRIBUTION OF THE URAL STATE MEDICAL UNIVERSITY TO THE DEVELOPMENT OF HEALTH, MEDICAL SCIENCE AND EDUCATION

O.P. Kovtun, Yu.P. Chugaev

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article shows the path of formation of the Ural State Medical University (from the medical faculty to the University). The authors noted those who made their invaluable contribution to the development of medical education and science in the Middle Urals, starting from the 20s of the last century, the difficult years of World War II and ending today.

Keywords: students, faculty, university, education, science, medicine.

Создание любого государственного института обусловлено потребностью общества. В конце двадцатых — начале тридцатых годов XX века в стране бурно развивается промышленность, и мощные потоки населения из уже достаточно разоренной деревни устремляются в существовавшие и формирующиеся города. Непривычный ритм жизни промышленного работника, скученность, преимущественно физический труд способствовали снижению качества жизни и смене стереотипа человека, что привело к ухудшению здоровья популяции и обострило потребность его медицинской коррекции.

Бедной и разоренной двумя войнами и тремя революциями стране срочно требовались медицинские кадры, поэтому в сентябре 1920 г. по Декрету СНК РСФСР, подписанному В.И. Лениным, в Екатеринбурге был открыт Уральский государственный университет в составе семи факультетов, в том числе медицинского.

Внимание к подготовке врачей было не случайным. Екатеринбургский, Тагильский, Верхотурский, Ирбитский, Красноуфимский уезды, входившие до 1919-1920 гг. в состав Пермской губернии, а затем вошедшие в состав Свердловской области, располагали крайне ограниченной сетью лечебных учреждений и испытывали острую нужду в медицинских кадрах. На фоне очень высокой заболеваемости населения, постоянно возникающих эпидемических вспышек, в том числе особо опасных инфекций, недостаточная медицинская помощь вызывала беспокойство губернских властей и передовых общественных деятелей Урала — Д.Н. Мамина-

на-Сибиряка, А.С. Попова, докторов медицины Н.А. Русских, А.А. Миславского, А.М. Новикова и других.

Директор Екатеринбургского родильного дома доктор медицины А.М. Новиков в письме к министру просвещения в 1925 г. писал: «Не будет в Екатеринбурге университета — затормозится на 50-100 лет изучение Урала, исследование его богатств, развитие этой неизученной и многообещающей для России области.

Медицинский факультет Уральского государственного университета открылся в составе четырех курсов (532 студента). Старшие курсы были укомплектованы студентами из других университетов (Перми, Томска) и фельдшерами с большим стажем работы. Среди профессорско-преподавательского состава в количестве 60 человек было 13 профессоров, в том числе терапевт и декан факультета И.Н. Кавалеров, гинеколог В.О. Клер, хирурги Д.П. Кузнецкий, Л.М. Ратнер, В.К. Шамарин, акушер-гинеколог А.М. Новиков и другие.

Для учебных занятий факультет получил здание бывшей 2-й женской гимназии (ныне здание Горного университета). Клинические кафедры размещались на базах тогда немногочисленных больниц города.

Принятые на 4 курс медицинского факультета студенты, в связи с большим недостатком в губернии врачей, готовились к выпуску в 1922 г. и занимались без перерыва все лето 1921 г., а в январе 1922 г. состоялся первый выпуск врачей. Дипломы получили 10 человек. В выпуске 1923 г. было 43 человека, а в третьем выпуске 1924 г. — 25 врачей.

Всего факультет подготовил 70 врачей, что стало в то время серьезным подспорьем для города и губернии, но не решало всех проблем практического здравоохранения.

Острый недостаток финансирования, стипендиального фонда, зарплата профессорско-преподавательскому составу, крайне тяжелые бытовые условия студентов, плохие учебные пособия — все это сделало невозможным существование медицинского факультета, и по решению правительства факультет в 1924 г. был переведен в Пермь.

Однако бурный рост экономики и культуры Урала, приток населения на новостройки при крайне тяжелых бытовых условиях продолжали поддерживать неблагоприятную эпидемиологическую обстановку в области, высокий уровень заболеваемости и смертности. Обострилась потребность в организации квалифицированной медицинской помощи населению. В этих условиях вновь встал вопрос о необходимости открытия высшего медицинского учебного заведения в Екатеринбург-Свердловске, обеспечивающего подготовку врачей для региона, и по специальному постановлению Совета народных комиссаров РСФСР 10 июля 1930 года институт был открыт. Возглавил его первый ректор Катаев Петр Спиридонович, писавший, что «для открытия института почти ничего не было». Выпускник медицинского факультета Уральского государственного университета 1922 года до назначения ректором П.С. Катаев работал в аппарате Свердловского облздравотдела и по распоряжению своего руководителя получил стол в одной из комнат отдела здравоохранения и недостроенное здание (ныне здание гарнизонной поликлиники) на площади Коммунаров без полов, потолков, без окон и дверей.

Была проведена большая работа по подготовке и открытию учебных помещений и привлечению к учебному процессу профессорско-преподавательского состава; вместе с тем необходимо было набрать абитуриентов для поступления в институт из числа рабочей и сельской молодежи.

К концу 1930 г. представилась возможность приступить к постепенному освоению двух этажей недостроенного здания городской больницы № 3, а также разместить кафедры общемедицинской подготовки в нескольких комнатах первых этажей Института гигиены труда и профессиональных заболеваний. Нуждающиеся в общежитии студенты были размещены в коридорах и частично в рабочем общежитии Верх-Исетского завода. Стали функционировать подготовительные курсы и рабфак. Для работы в Институте были приглашены уральские ученые, преподававшие ранее на медицинском факультете Уральского государственного университета: профессор В.О. Клер — на кафедру гистологии, доцент А.Б. Бродский — на кафедру химии, из Одессы приехал профессор В.В. Парин на кафедру физиологии, из Ленинграда — профессор К.Л. Ягодовский на кафедру биологии, из Мо-

сквы — профессор А.Т. Лидский, назначенный на должность заместителя директора по учебной и научной работе и ставший организатором кафедр общей хирургии и позднее — госпитальной хирургии. Доцент А.Н. Сорокин возглавлял кафедру физики, заведующим курсом латинского языка был назначен И.Н. Мезенцев.

Официальное открытие института состоялось 1 марта 1931 г., а занятия на вечернем отделении начались 12 марта 1931 г. В сентябре приступили к занятиям студенты дневного отделения.

Продолжалось строительство «учебного корпуса» городской больницы № 3 и общежитий на ул. Спичечников (четыре щитовых двухэтажных дома). Первые студенты активно участвовали в строительстве. Заселение общежитий началось с 1933 г., в них проживало до 150 студентов.

С первого дня работы института создавалась библиотека учебной и научной литературы. В 1931 г. библиотечный фонд насчитывал 3800 экземпляров книг, в его основу легла коллекция частных библиотек врачей города.

Трудности организационного периода были преодолены, Институт начал функционировать в составе 182 студентов (52 человека — на вечернем отделении и 130 — на дневном), 14 преподавателей, в том числе работали 3 профессора, 2 доцента и 9 преподавателей без ученой степени и звания.

В конце августа 1932 г. П.С. Катаев был освобожден от должности директора в связи с поступлением в аспирантуру Института гигиены питания.

Следующий ректор — Дехтярь Марк Абрамович, продолживший развитие новорожденного института, — открыл семь новых кафедр, формируя штат из приглашенных преподавателей. Институт пополнился группой ученых: доцент (в последующем профессор) С.А. Брайловский — заведующий кафедрой биохимии; Е.М. Ермилова — заведующая кафедрой микробиологии; профессор И.И. Медведев — заведующий кафедрой патологической анатомии; доцент И.В. Шишов — заведующий кафедрой фармакологии; профессор П.Н. Ласточкин — заведующий кафедрой общей гигиены; доцент, затем профессор В.И. Величкин — заведующий кафедрой социальной гигиены; доцент, позднее профессор В.С. Зимницкий — заведующий кафедрой патологической физиологии.

В 1932 г. по решению горкома ВКП(б) начато строительство главного корпуса Института по ул. Репина, 3 (ныне действующего), а строящийся корпус городской больницы № 3, где первоначально размещались первые теоретические кафедры, был передан военному ведомству.

Кроме размещения студентов по ул. Спичечников, 5 (ныне ул. Мельникова), началось строительство двух корпусов студенческого общежития (3-этажные кирпичные благоустроенные) по ул. Лассалья (ныне ул. Ключевская, 5 и 7).

В 1934 г. Институту передано здание по ул.

Декабристов, 32 (бывший родильный дом), который стал именоваться «2-й учебный корпус», где разместились семь кафедр общемедицинской подготовки. Кафедре микробиологии было предоставлено помещение (две учебные комнаты) в Свердловском институте микробиологии и эпидемиологии по ул. Вайнера, 6.

В этот же период стали организовываться клинические кафедры, для размещения которых были предоставлены больничные отделения городской больницы № 3, областного физинститута, НИИ травматологии и ортопедии, НИИ ОММ, глазная больница им. А.А. Миславского, клиники Институты туберкулеза и кожно-венерических болезней.

На заведование кафедрами были приглашены руководители НИИ профессора В.Д. Чаклин, С.Я. Голосовкер, Е.С. Кроль-Кливанская, А.Ю. Лурье, а также профессора Л.М. Ратнер, Б.П. Кушелевский и др. Уже в первые годы работы вуза на кафедрах создаются студенческие научные кружки. Первый кружок начал работать на кафедре нормальной физиологии (профессор В.В. Парин). Продолжали функционировать подготовительные курсы. В 1933 г. в Институт было принято уже 300 студентов. Эстафету развития молодого института подхватил известный в стране акушер-гинеколог Подзоров Николай Александрович.

За время работы его в должности директора закончено строительство главного учебного корпуса (1-я очередь — 1935 г., 2-я очередь — 1936 г.), где были первоначально размещены 12 кафедр теоретического и медико-биологического профиля и администрация Института.

Клинические кафедры получили отличную базу во вновь построенной к 1939 г. Городской клинической больнице № 1 (где располагались семь клинических кафедр).

В это время было закончено строительство двух корпусов, благоустроенных общежитий по ул. Ермакова, 5 и 7, а заселение по 200 человек в каждом состоялось в 1937 и 1938 гг., там же разместились столовая и библиотека.

К 1935/1936 учебному году были сформированы и укомплектованы все кафедры института. В 1937 г. число преподавателей составило 135 человек, из них 25 профессоров, докторов медицинских наук. В 1934 г., а затем в 1937 г. изданы первые сборники научных трудов института. В 1935 г. вышел первый номер многотиражной газеты «Медик». С 1937 г. институту предоставлено право принимать к защите кандидатские диссертации.

В 1939 г. открыт педиатрический факультет. В 1939 г. профессор Н.А. Подзоров по приказу НКЗ СССР переведен в Ленинградский институт акушерства и гинекологии. До сентября 1940 г. исполняли обязанности директора института заместитель директора профессор А.Т. Лидский и преподаватель кафедры основ марксизма-ленинизма П.М. Крошкина.

Короткое время институтом руководил известный ученый, академик Василий Васильевич Парин, один из учредителей Академии медицинских наук СССР и первый академик-секретарь (1944-1947 гг.), в дальнейшем он руководил физиологическим отделом Института терапии АМН СССР (1954 г.), был директором Института нормальной и патологической физиологии АМН СССР (1960 г.), директором Института медико-биологических проблем Министерства здравоохранения СССР (1965 г.) и до конца жизни возглавлял лабораторию проблем управления функциями в организме человека и животных. Большое признание получили его работы по биологической медицинской кибернетике, космической биологии и медицине, внедрению в физиологию вычислительной техники. Он был организатором и участником медико-биологических исследований в космосе. Создатель школы физиологов.

Будучи блестящим организатором науки, В.В. Парин активно привлекал к научной работе молодых преподавателей и студентов. В результате усилий коллектива нового Уральского вуза, грамотного руководства и поддержки страны, в 1935-1936 г. были сформированы и укомплектованы все кафедры имея 1135 клинических коек. Число преподавателей составило 135 человек, из них 25 профессоров, докторов наук. И в эти годы состоялся первый выпуск врачей вечернего (1935 г.) и дневного (1936 г.) отделений. Дипломы врача получили 300 человек.

В 1939 г. значительно улучшилась материальная база клинических кафедр: семь кафедр были размещены в новом здании Городской клинической больницы № 1. В том же году был открыт педиатрический факультет и две профильные кафедры. Факультет с 3-го курса обучения был укомплектован за счет студентов лечебного факультета. В июне 1941 г. состоялся первый выпуск врачей-педиатров, но в связи с началом Великой Отечественной войны в этом же году факультет был расформирован.

Таким образом, к началу войны в глубоком тылу страны работал молодой слаженный коллектив Свердловского государственного медицинского института, сумевший буквально с первых дней войны перестроить организацию учебного процесса с ориентацией на подготовку специалистов, необходимых на фронте и в тылу.

25 июня 1941 года ректор института Владимир Иванович Величкин делает доклад на общем собрании профессорско-преподавательского состава о работе института в военной обстановке. Руководство института, коллектив преподавателей и студентов принимают решение о коренной перестройке всей работы СГМИ в соответствии с требованиями военного времени.

Значительная часть преподавателей вуза (75 человек) в первые дни была мобилизована на фронт. Город Свердловск и Свердловская область с первых дней войны стали крупной госпитальной базой. Профессорско-преподаватель-

ский состав и студенты вуза сочетали учебную работу с работой в эвакуогоспиталях города.

Ряд высоких профессионалов из профессорско-преподавательского состава института возглавили медицинские службы тыловых госпиталей: профессор Ф.Р. Богданов был назначен главным хирургом Уральского военного округа, профессор Д.Г. Шефер — главным невропатологом и нейрохирургом УрВО, профессор А.Т. Лидский — главным хирургом и научным консультантом Управления эвакуогоспиталей Свердловска и области, профессор В.М. Каратыгин — главным терапевтом Управления эвакуогоспиталей Свердловской области и консультантом ряда госпиталей Свердловска. Профессор М.И. Сахаров возглавлял службу крови, обеспечив раненым и больным 81000 литров крови! Профессора В.Ф. Колосовская, Л.А. Збыковская, Л.М. Ратнер, Т.П. Шеломова, В.К. Шамарин, В.Д. Чаклин, М.А. Азина работали ведущими хирургами госпиталей. Профессор П.Ф. Малкин — психиатр по специальности — обеспечивал нуждающихся в психологической и психиатрической помощи, а профессор педиатр Е.С. Кроль-Кливанская возглавляла комиссию по оказанию помощи эвакуированным детям. Все вышеназванные специалисты награждены за свой беззаветный труд государственными наградами.

Учитывая возросшую потребность страны в медицинских кадрах, руководство института увеличивает прием студентов на первый курс в 1942 г. до 620 человек вместо 300, а в 1943/1944 уч. годах — до 700 человек. Срок обучения сокращен до 3,5 лет при выполнении полного объема учебных программ за счет 8-часового рабочего дня и сокращения каникул. Педиатрический факультет расформирован, создан единый факультет, который вел подготовку военврачей.

Применительно к военному времени была перестроена учебная работа на всех кафедрах; возросли требования к освоению студентами военно-медицинских дисциплин, особенно разделов, имеющих отношение к работе врачей на фронте и в тыловых эвакуогоспиталях. Вводились новые курсы — общевоинская подготовка, военная гигиена, санитарно-химическая защита.

Наибольшая перестройка учебного процесса произошла на хирургических кафедрах. На кафедре общей хирургии (заведующий кафедрой профессор Ф.Р. Богданов) подробно разбирались вопросы сравнительной оценки различных методов обезболивания, показания и техника переливания крови, особенности течения огнестрельных ранений, открытых огнестрельных переломов, анаэробной инфекции.

На кафедре травматологии и ортопедии (заведующий кафедрой профессор В.Д. Чаклин) были введены лекции по челюстно-лицевой травматологии, на практических занятиях студенты осваивали методы первичной обработки ран, наложение гипсовых повязок, вытяжений, иммобилизационных шин.

На кафедре госпитальной хирургии (заведу-

ющий кафедрой А.Т. Лидский) основное внимание уделялось вопросам неотложной хирургии и последствиям огнестрельных ранений.

В феврале 1942 г. Ученый совет института принял решение улучшить преподавание дисциплин, имеющих непосредственное отношение к работе будущих врачей на фронте и в тыловых госпиталях. Более глубоко стали изучаться такие вопросы, как процессы регенерации тканей (кафедра гистологии), морфологические изменения при отравлениях ОВ (кафедра патологической анатомии), нарушение кислотно-щелочного равновесия и патогенез шока, нарушения минерального обмена при огнестрельных ранениях (кафедра патологической физиологии), клиника и лечение авитаминозов и алиментарной дистрофии, лечебное питание (кафедра факультетской и госпитальной терапии).

Учебные занятия по общей, факультетской и госпитальной хирургии, нервным, глазным и ЛОР-болезням проводились на базе эвакуогоспиталей города. Здесь же была организована производственная практика студентов, которые работали субординаторами.

Напряженная работа преподавательского коллектива, ответственное отношение студентов к учебе позволили успешно преодолеть трудности военного времени. Уже в сентябре 1941 г. в институте состоялся ускоренный выпуск 92 врачей, которые сразу были направлены на фронт. В декабре 1941 г. проведен второй досрочный выпуск, давший стране еще 360 врачей. 65 выпускников института были оставлены на специализацию по хирургии.

Три выпуска врачей состоялось и в 1942 г. Всего за годы войны институтом было подготовлено 1950 врачей. Несмотря на сокращение курса обучения выпускники имели хорошую врачебную подготовку. Государственная экзаменационная комиссия в декабре 1941 г. и сентябре 1942 г. высоко оценила знания выпускников СГМИ: «... ГЭК с полным правом расценивает выпускников как вполне полноценных врачей, несмотря на большую академическую нагрузку и неблагоприятные условия, связанные с военным временем».

Успешному выполнению напряженного учебного плана способствовало привлечение к работе в институте видных ученых и педагогов высшей школы Москвы, Ленинграда, Киева, Минска и других городов, оказавшихся в эвакуации в Свердловске. Во время войны в институте работали Заслуженные деятели науки, профессора В.И. Скворцов, Ф.А. Андреев, Н.И. Брауде, Н.И. Вигдорчик, К.Т. Петров, В.К. Пунин, Ю.М. Уфлянд и другие.

В трудные военные годы в институте были организованы постоянно действующие курсы и семинары повышения квалификации врачей эвакуогоспиталей: 1759 врачей получили подготовку по хирургии, рентгенологии, эпидемиологии, терапии.

Неся на своих плечах все тяготы военного времени, ученые одновременно заботились о перспективах мирного труда. Ученый совет вуза в сентябре 1942 г. нашел возможность вынести решение: «Ходатайствовать через НКЗ РСФСР об открытии в Свердловском медицинском институте санитарно-гигиенического факультета ... учитывая большую нужду Урала в работниках по промышленной, коммунальной и пищевой санитарии». В 1943 г. открылся новый факультет, в августе проведены набор на 1-й курс и комплектование старших курсов нового факультета. В этом же году вновь открыт педиатрический факультет. В июле 1944 г. состоялись выпуски первых санитарных врачей — 48 человек и врачей-педиатров — 47 человек.

Нужно отметить, что наряду с успешным выполнением учебных программ в экстремальные военные годы не снизился уровень научно-исследовательской работы. В этот период преобладала тематика оборонного значения и в первую очередь проблемы, связанные с травматическими повреждениями. Основными направлениями научных исследований ученых института были: лечение огнестрельных ранений, апробация лечения сульфаниламидными препаратами, клиника и лечение авитаминозов, лечение пневмоний, лечение травматических повреждений центральной и периферической нервной системы. Кроме того, по просьбе Облздравотдела ученые Института выполняли работу по апробации заменителей ваты, марли, дефицитных медикаментов, крови и препаратов.

Многие научные исследования проводились комплексно с участием коллектива ученых различных специальностей и практических врачей эвакогоспиталей. Например, разработка проблемы осложнений огнестрельных переломов, проводимая под руководством профессора А.Т. Лидского. В его клинике была разработана методика наложения глухой гипсовой повязки при огнестрельной травме. Публикация монографии на эту тему в начале войны способствовала широкому распространению этого метода лечения. Внедрение в практику новой методики лечения огнестрельных переломов позволило снизить осложнения их остеомиелитом с 20 до 5%.

Большая работа оборонного значения была проведена под руководством профессора М.И. Сахарова по организации службы крови, которая не только обеспечивала нужды тыловых госпиталей, но и основную массу крови отправляла на фронт. М.И. Сахаров вел поиск консервантов крови и возможностей использования сухой сыворотки и кровезаменителей. Предложенный им консервант крови (триоксиглутаровокислый натрий) был апробирован в ЦНИИ переливания крови, а профессор М.И. Сахаров получил авторское свидетельство на изобретение. Кроме того, им предложено использование эритроцитарной взвеси (восстановленной крови) и гидролизата эритроцитов («аминокровина»). Оба препарата нашли широкое применение в практике эвакогоспиталей.

Под руководством профессора Л.М. Ратнера научно разрабатывались вопросы лечения огнестрельных аневризм крупных сосудов, травматических диафрагмальных грыж и многое другое.

Сотрудники госпитальной хирургической клиники Б.П. Кириллов, М.В. Мухин, Э.Л. Файвишенко, Л.А. Збыковская занимались лечением челюстно-лицевых ранений, разработкой пластических операций лица, лечением ранений органов грудной клетки, длинных трубчатых костей.

Доцент кафедры общей хирургии М.С. Иоффе, работавший начальником отделения восстановительной хирургии, провел большую работу по лечению длительно незаживающих ран и язв после огнестрельных ранений. Под руководством профессора Б.П. Кушелевского проводились исследования по применению сульфаниламидных препаратов при лечении пневмоний, изучались особенности течения гипертонической болезни при закрытой травме мозга. Докторская диссертация И.Л. Богданова «Эпидемиологическая характеристика дизентерии в войсках тылового округа» была удостоена премии II степени на Всесоюзном конкурсе научных работ (1945 г.).

Заведующий кафедрой нервных болезней профессор Д.Г. Шефер был инициатором по созданию и организации нейрохирургических отделений в общехирургических госпиталях в Свердловске, Перми, Челябинске, Ижевске, Оренбурге. В них проводились исследования, направленные на установление наилучших сроков вторичной обработки ран мозга и при операциях на периферических нервах (1942 г.)

В 1944 г. профессор Д.Г. Шефер был направлен на фронт для апробации предложенного им метода первичной обработки ран черепа и мозга в полевых условиях. Предложенный метод широко использовался врачами в нейрохирургических и других госпиталях. В этом же году им опубликована монография «Диагностика и лечение ранений периферических нервов».

На кафедре органической химии (профессор А.В. Кирсанов, доцент М.Г. Быстрицкая) по просьбе Облаптекуправления в лабораторных условиях было организовано производство нитроглицерина, недостаток которого остро ощущался в городе. Там же разработана методика очистки загрязненного наркозного эфира, налажено производство индикатора чистой аскорбиновой кислоты и сахараина.

Наряду с большой консультативной и лечебной работой институт помогал эвакогоспиталю в укреплении ими материальной базы и оборудовании лабораторий. С первых дней войны студенты оказывали шефскую помощь в работе крупным госпиталям города, во внеурочное время выполняли функции среднего и младшего медицинского персонала, хозяйственную работу (стирку и починку белья), дежурили у постели тяжелобольных, проводили беседы, выступали с концертами.

Немалую помощь оказал Институт органам практического здравоохранения в проведении противоэпидемических мероприятий. Специальным планом Ученого совета по профилактике инфекционных заболеваний в городе и области предусматривались: постоянные дежурства студентов в эвакуационном пункте, организация и проведение прививок среди населения, организация краткосрочных курсов для врачей города и области по эпидемиологии, клинике и лечению сыпного тифа и дизентерии, проведение санитарных походов в рабочие общежития города, санитарно-просветительная работа. Кроме того, периодически проводились обследования санитарного состояния ряда военных объектов города по специальным заданиям горздравотдела.

Сотрудники Института постоянно выезжали в районы области для оказания консультативной помощи, проверки постановки лечебной работы и проведения занятий по повышению квалификации медицинских работников. Так, в 1943 г. было сделано около 330 выездов в города и районы области.

Учеными и преподавателями за годы войны было прочитано для населения и врачей большое количество лекций. С января 1944 г. при Институте работал медицинский лекторий. Он состоял из двух отделений. На одном из них читались лекции ведущими учеными для повышения квалификации врачей города и студентов, а на втором — преподаватели и студенты читали лекции по медицинской тематике для населения.

Итак, в суровые, тяжелейшие годы войны коллектив СГМИ внес достойный вклад в дело борьбы с фашистскими агрессорами, приближая День Победы.

Большинство выпускников предвоенных и военных лет достойно пронесли звание врача на фронтах войны, участвовали в освобождении Севастополя, Сталинграда, Ленинграда, Праги и Будапешта, дошли до Берлина. Они работали в медсанбатах, полевых и гарнизонных госпиталях, спасая жизни раненых солдат и офицеров.

Несмотря на все трудности военного времени коллектив Института под руководством ректората продолжал развитие учреждения, были открыты новые кафедры: коммунальной гигиены, гигиены питания, гигиены труда, гигиены детей и подростков, детских инфекционных болезней, госпитальной педиатрии, иностранных языков.

Институт сохранял уровень научно-исследовательской работы, тематика которой была полностью подчинена требованиям военного времени. Всего в годы войны преподавателями было защищено 8 докторских и 29 кандидатских диссертаций, выпущено 8 сборников научных работ.

Коллектив института осуществлял практическую помощь госпиталям (к началу 1942 г. было развернуто 78 госпиталей на 33 210 коек), дислоцированных в городе и области, а также органам и учреждениям здравоохранения по

сохранению эпидемиологического благополучия среди населения и по обеспечению охраны здоровья рабочих промышленных предприятий. Координировал всю эту работу профессор В.И. Величкин (ГАСО ф. 2195, оп. 1, д. 28, л. 20; Постановление ученого совета от 19.03.42 г.).

Следует отметить, что в начале войны 30% профессорско-преподавательского состава были мобилизованы в армию, ведущие профессора, доценты совмещали преподавательскую работу с консультативной в эвакуационных госпиталях города и области, были главными специалистами Уральского военного округа или Областного отдела здравоохранения.

Работа института за годы войны получила высокую оценку Минздрава и Обкома ВКП(б): «Невзирая на все трудности военного времени, руководство и коллектив мединститута с честью справились с возложенными на них обязанностями» (ПАСО, ф. 161, оп. 6, д. 1775, л. 49).

В послевоенный период во время мощнейшего эмоционального и патриотического подъема, данного великой Победой, Институт интенсивно развивался, выдвинув из своего коллектива наиболее талантливых и способных лидеров. Среди них относительно непродолжительное время был назначен первый послевоенный ректор Валентин Сергеевич Серебренников, проведший огромную организованную и методическую работу, связанную с переходом на 6-летнее обучение будущих врачей, радикально укрепив базу санитарно-гигиенического факультета. Следующий ректор — профессор Зверев Алексей Федорович — увеличил прием первокурсников до 500 человек и уже 50% профессорско-преподавательского состава имели ученые степени и звания. Было построено общежитие на 400 мест, освоена лыжная база и спортивный лагерь на озере Песчаном. Эстафету ректорства подхватил профессор Климов Василий Николаевич, участник ВОВ, орденосец, талантливый организатор и активный общественник. За работу в качестве секретаря комсомольской организации получивший орден Трудового Красного Знамени. Он организовал Центральную научно-исследовательскую лабораторию, повысившую уровень научных исследований. По его инициативе и участия изменилась библиотека, носящая ныне имя В.Н. Климова. Пользуясь непрерываемым авторитетом в администрации города, области и партийных структурах, В.Н. Климову удалось достроить учебный корпус, студенческие общежития, открыть комбинат питания для студентов и сотрудников. И все это параллельно с улучшением клинических баз. Бывший фронтовик ректор В.Н. Климов как никто понимал важность координации действий работников здравоохранения, будь то больница или институт.

В те годы возросла научная активность коллектива, ведь лозунг «Все для фронта — все для Победы» утратил свою актуальность, и когда ректором стал профессор А.П. Ястребов, главной целью Института стала его миссия «Изучать, исцелять, воспитывать».

Преподаватели и ученые, соскучившись по настоящей научной работе, ставшей для многих целью жизни, погрузились в любимую работу. Громко заявила о себе научная школа терапевтов-кардиологов во главе с лауреатом Государственной премии, Заслуженным деятелем науки профессором Б.П. Кушелевским, Заслуженным деятелем науки профессором С.С. Барацем и их последователями: лауреатом премии имени академика Г.Ф. Ланга профессором Е.Д. Рождественской, профессором А.Н. Андреевым и В.П. Сарапульцевым, профессором Я.Л. Габинским и другими.

Прославилась и школа невропатологов и нейрохирургов. Ее основатель — Заслуженный деятель науки профессор Д.Г. Шефер и его ученики — более 20 докторов наук и 80 кандидатов наук, в том числе профессора Л.А. Нестеров, З.Н. Манелис, В.В. Скрябин, В.П. Сакович, Р.Г. Образцова и другие.

Крупная авторитетная школа уральских гигиенистов, представленная ее основоположником профессором С.В. Миллером и его многочисленными учениками и последователями, в том числе академиком РАН, Заслуженным деятелем науки профессором Б.Т. Величковским, Заслуженным деятелем науки, профессором С.Г. Домниным, профессорами М.Ф. Лемяевым, В.Г. Константиновым, Г.Я. Липатовым, А. П. Боярским, А.Д. Соколовым, Ю.Г. Соломиным, Е.В. Готлибом и другими крупными специалистами в области гигиены.

Профессор Е.С. Кроль-Кливанская является основоположником научной школы уральских педиатров, продолжающих разработку приоритетных для Урала проблем патологии детского возраста. Среди них Заслуженные деятели науки, профессора О.А. Синявская, В.В. Фомин, Т.Э. Вогулкина, В.И. Шилко, А.В. Харитонов, Н.Е. Санникова, А.М. Чередниченко.

Значительный вклад в развитие стоматологии внесли профессора М.В. Мухин, Л.П. Мальчикова, Б.Я. Булатовская и нынешний руководитель научной Ассоциации стоматологов доктор медицинских наук, профессор Г.И. Ронь.

Теоретические кафедры заняли новые учебные площади в 3-м корпусе (ул. Ермакова – Ключевская, 17), где первоначально были размещены 12 кафедр; в 5-м учебном корпусе (ул. Онуфриева, 20а). В 1976 г. Институту передано здание по ул. Ленина, 16 (4-й учебный корпус) с перспективой размещения там профильной кафедры стоматологического факультета, который был открыт в этом же 1976 г.

Клинические кафедры получили отличные новые базы с вводом в эксплуатацию современных корпусов многопрофильных больниц городских клинических больниц № 40, № 27, № 6, ОКБ № 1, детской областной клинической больницы, детских городских больниц № 9 и № 11. Коечный фонд клинических кафедр увеличился к 1980 г. до 7500 коек. Одновременно улучшилось оснащение современным диагностическим и лечебным оборудованием.

Освоение новых клинических и лабораторных баз институтом — это не только расставление мебели, это огромная организационная, методическая и исследовательская деятельность, новые научные возможности и все это — работа творческая, требующая предельной самоотдачи.

В этот период значительно увеличилась численность студентов: к 1960 г. — до 2970, а к 1980 г. — до 5520 человек. Прием на 1-й курс составлял в послевоенные годы 500 человек ежегодно, а к 1982 г. увеличился до 1000. Соответственно увеличилась численность профессорско-преподавательского состава. В Институте продолжали формироваться научные школы, известные не только в России, но и за ее пределами, решающие насущные проблемы народного здравоохранения. Это школа патофизиологов, основанная лауреатом премии имени академика Богомольца, профессором Я.Г. Ужанским, в которой выросли члены-корреспонденты РАН профессора А.П. Ястребов и Б.Г. Юшков и целая плеяда крупных ученых, возглавивших ряд кафедр и лабораторий в стране. Это научная школа хирургов, основанная членом-корреспондентом РАМН, заслуженным деятелем науки РФ профессором А.Т. Лидским и продолжившая традиции отечественной хирургии в лице профессоров В.Н. Климова, Э.К. Николаева, В.М. Лисиенко, В.Н. Журавлева, Н.П. Макаровой, М.Л. Шулутко и многих других.

Каскад событий, произошедших в течение девяти десятилетий существования СГМИ-УГМА-УГМУ, авторы увязали с личностями ректоров. Они руководили учреждением, его развитием, распоряжались ресурсными и материальными возможностями, адаптируясь к реальным условиям страны. Они первыми несли ответственность, если что-то пошло не так. А в жизни без этого не бывает.

Двадцать один год учреждением руководил профессор, член-корреспондент РАН Анатолий Петрович Ястребов. Он является одним из ведущих патофизиологов России, известен своими работами в области изучения патофизиологии экстремальных состояний, экспериментальной гематологии, адаптации организма к действию экстремальных факторов. Возглавлял секцию медицины межведомственного совета Уральского отделения РАН, много внимания уделял развитию фундаментальных исследований в медицине, связи медицины и академической науки на Урале. Руководил межведомственной лабораторией (Медицинской академии и Института экологии растений и животных УрО РАН) «Проблемы адаптации к действию экстремальных и антропогенных факторов», являлся научным руководителем отдела геронтологии и гериатрии Госпиталя для ветеранов войн.

В должности ректора А.П. Ястребов большое внимание уделял развитию фундаментальных научных исследований, настойчиво работал над внедрением результатов научных исследований в практику здравоохранения.

Возглавляемый А.П. Ястребовым вуз стал ведущим медицинским вузом Уральского региона. В 1995 г. ему присвоен статус Уральской государственной медицинской академии (постановление Государственного комитета РФ по высшему образованию № 953). Ректору и его прямым помощникам, членам ректората в тяжелые годы перестройки удалось добиться организации собственной стоматологической клиники, оснащенной современным оборудованием, что способствовало решению проблем с преподаванием стоматологических дисциплин.

В академии функционировало семь факультетов (лечебно-профилактический, педиатрический, стоматологический, медико-профилактический, факультет повышения квалификации врачей, факультет довузовской подготовки, факультет повышения квалификации преподавателей средних медицинских учебных заведений), центральная научно-исследовательская лаборатория, музей, научная библиотека, стоматологическая клиника и другие подразделения.

Улучшение качественного состава профессорско-преподавательского коллектива стало результатом активных комплексных научных исследований по десяти приоритетным проблемам, результаты которых внедрялись в практику здравоохранения. Подготовка докторов и кандидатов наук велась по 28 научным специальностям, в четырех диссертационных советах проводилась защита диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по 10 специальностям.

Коечный фонд, используемый клиническими кафедрами, составил более 10 000 стационарных коек.

Произошло значительное укрепление и расширение факультета повышения квалификации, на котором ежегодно повышали квалификацию до 2000 врачей по 16 специальностям.

Ректором поощрялась работа студенческого научного общества, которое объединяет студентов. СНО по-прежнему является школой подготовки будущих научных работников, профессоров и преподавателей университета. В настоящее время это научное общество молодых ученых и студентов (НОМУС).

В 1988 г. сдано в эксплуатацию новое 9-этажное студенческое общежитие семейного (квартирного) типа и пристрой для библиотеки по ул. Ключевской (бывшая Ермакова), 5а, где в прекрасном помещении библиотеки расположен музей истории вуза, созданный при поддержке ректора. Академия работала в новых экономических условиях изменившейся системы финансирования.

Большинство подразделений академии было оснащено компьютерами и современной вычислительной техникой, что отвечало требованиям времени, улучшало качество учебного процесса и научных исследований.

Все вышеизложенное может быть сконцентрировано в одной фазе — развитие. Независимо,

мирное время или нет, стабильная ситуация в стране или нет, перестройка, кризисы, постперестройка — учреждение шло одним путем — повышая качество преподавания, научных исследований, качества оказания медицинской помощи.

Каждый ректор вкладывал в развитие учреждения что-то новое. Так, профессор, член-корреспондент РАН С.М. Кутепов, четко понимая значимость клинической психологии в деятельности врача и необходимость психологического сопровождения любого пациента, открывает кафедры клинической психологии и социальной работы.

Подобные продвижения — это внедрение персонализации в медицинской профессии. Тогда же, по согласованию с руководством области, на постоянной основе вводится практика целевых губернаторских наборов абитуриентов, дающих обязательства после получения высшего образования вернуться для работы в командировавшие их территории.

Жизнь показала, что коллектив вуза, работая под девизом «Лечить, учить, изучать», преуспел во всех ипостасях, о чём говорят факты. В 1979 году за вклад в развитие медицинской науки и подготовку медицинских кадров институт награждается Орденом Трудового Красного Знамени! В те годы это была высокая награда коллектива.

В 2013 году академии присвоен статус университета. И это не механическая смена вывесок — это признание. Признание того, что учреждение, идя в ногу со временем, обрело новые возможности, функции и ответственность перед государством.

Что же сегодня Уральский государственный медицинский университет? Это мощное федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования, входящее в топ-10 медицинских университетов страны и топ-100 среди всех университетов России. Университет — это, прежде всего, люди. В настоящее время учебную, методическую, научно-исследовательскую и лечебную работу ведут четыре члена-корреспондента РАН, 88 профессоров и 148 докторов наук, 375 кандидатов наук и 169 доцентов, практически по всем медицинским и многим биологическим проблемам работают известные учёные, успешно готовящие научную смену. Коллектив создаёт и реализует инновационные образовательные программы всех уровней высшего образования: бакалавриат (социальная работа, сестринское дело); специалист (лечебное дело, педиатрия, стоматология, медико-профилактическое дело, фармация, клиническая психология), магистратура (общественное здоровье). Функционируют ординатура по 71 специальности, аспирантура по 5 направлениям и 32 реализуемым образовательным программам, а также ведётся подготовка врачей по более чем 80 дополнительным образовательным программам. Пять образовательных программ входят в число «Лучшие образовательные

программы инновационной России», а двум методическим разработкам по медицинским дисциплинам в 2018 году на Всероссийском конкурсе университетских изданий присуждено первое место.

Уральский государственный медицинский университет — признанный центр медицинской науки, успехи и достижения которого оказывают влияние на современное инновационное развитие региона. Ученые УГМУ проводят совместные научные исследования с Уральским отделением РАН, Средне-Уральским научным центром РАН и правительством Свердловской области, федеральными НИИ Министерства здравоохранения Российской Федерации, вузами Уральского федерального округа, с предприятиями предпринимательского сектора экономики (ЗАО «УРАЛИНТЕХ», ООО «ФОТЭК», ООО «ОЛИМП», ООО «Завод «Медсинтез»), с фондами (РФФИ, инновационным центром малого и среднего предпринимательства Свердловской области, Инфраструктурным ХАБом, с зарубежными учреждениями и организациями (Институт рака Дана-Фабера (Бостон), Медицинским институтом Говарда Хьюза (Нью-Йорк), Университетом Джонса Хопкинса (Мериленд), Центром Диабета Джослин (Бостон), Национальным институтом рака (NCI), Национальным институтом заболеваний сердца, легких и крови (NHLBI, Вашингтон), Национальным институтом аллергии и инфекционных заболеваний (NIAID), Рокфеллеровским университетом (Нью-Йорк), Медицинской школой Гарварда, Кембриджским институтом биомедицинских исследований, Университетским медицинским центром Гронингена (Нидерланды).

Сформировав кадровый потенциал здравоохранения Свердловской области, Уральского региона, да и ряда регионов России, администрация вуза заявила инициативу на создание и создала научно-образовательный кластер, объединивший интеллектуальный потенциал УГМУ, как головного учреждения, Южно-Уральского государственного медицинского университета (г. Челябинск), Тюменского государственного медицинского университета. Мощный в кадровом, научном, технологическом и ресурсном планах Кластер потенцирует возможности каждого из перечисленных учреждений.

Университет вошел в состав Уральского научно-образовательного Консорциума по проблемам биомедицины, фармации и медицинской инженерии. В Консорциум вошли как образовательные организации — Уральский государственный медицинский университет, Уральский федеральный университет, научные институты Уральского отделения РАН, — так и крупные медицинские центры, инновационные производственные структуры. Только подобные функциональные объединения, синхронно работая на реализацию объявленной Президентом России В.В. Путиным «Национальной технологической инициативы», способны сделать прорыв как в

науке, так и в образовании.

Ныне действующий ректор — член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор Ольга Петровна Ковтун. Под ее руководством продолжается образовательная, научная, клиническая, воспитательная деятельность Университета.

В современных реалиях актуальной становится задача повышения привлекательности нашего Университета как образовательного центра для абитуриентов, его конкурентоспособности в сфере науки и образования. Свидетельством успешности этой работы является официальное признание достижений вуза. Так, в 2018 году Уральский государственный медицинский университет успешно прошел международную профессионально-общественную аккредитацию кластера образовательных программ по направлениям подготовки (специальностям) 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия, 31.05.03 Стоматология, 31.06.01 Клиническая медицина, 31.08.75 Стоматология ортопедическая, 31.08.16 Детская хирургия, 31.08.66 Травматология и ортопедия, дополнительные профессиональные образовательные программы «Эндодонтия. Современные подходы к эндодонтическому лечению пациентов с заболеваниями пульпы и периодонта. Использование операционного микроскопа», «Паллиативная помощь в педиатрии» и подтвердил соответствие реализуемых программ стандартам и критериям профессионально-общественной аккредитации в соответствии с Европейскими стандартами гарантии качества образования ESG – ENQA. Экспертная комиссия в составе пяти профессионалов из Австрии, Чехии и России единогласно подтвердили высокое качество образовательных программ УГМУ, признав их соответствующему международному уровню. По итогам международной профессионально-общественной аккредитации Уральский государственный медицинский университет и заявленные образовательные программы официально зарегистрированы в Европейском реестре аккредитованных программ высшего образования (Database of External Quality Assurance Results).

Высокое качество образования в УГМУ подтверждает решение Гильдии экспертов в сфере профессионального образования (совместно с Национальным центром общественно-профессиональной аккредитации) считать 11 образовательных программ специалитета и бакалавриата в числе «Лучших образовательных программ инновационной России».

В международном рейтинге вузов Европейской научно-промышленной палаты ARES-2019 УГМУ занял 63 место (уровень BBB) и продемонстрировал надежное качество преподавания, научной деятельности и востребованности выпускников работодателями.

Одним из приоритетных направлений развития УГМУ стала международная деятельность. Основными целями международной деятельно-

сти Университета являются интеграция в европейское и мировое образовательное пространство; развитие международного сотрудничества университета для обеспечения повышения его конкурентоспособности на рынке образовательных услуг; обеспечение качества образовательной и научной деятельности Университета на уровне современных мировых тенденций развития.

Для достижения этих целей происходит установление и развитие связей с ассоциациями, союзами, другими международными организациями за рубежом и внутри страны, зарубежными и отечественными партнёрами в сфере высшего образования, включая вопросы обучения иностранных граждан; осуществляется содействие академической и студенческой мобильности, участие в образовательных и научных грантах, культурных проектах; привлечение к работе по основным направлениям деятельности Университета преподавателей, ученых и исследователей из других стран; участие в международной научно-исследовательской деятельности.

В 2019/2020 учебном году в университете обучается 320 человек из Армении, Казахстана, Узбекистана, Киргизии, Украины, Абхазии, Азербайджана, Вьетнама, Китая, Латвии, Таджикистана, Палестины, Монголии, Эквадора, Израиля, Ирака, Йемена, Молдавии, Камеруна, Марокко, Египта, Сирии, Нигерии и Судана. Впервые в 2019 г. в УГМУ организована реализация ООП ВО «Лечебное дело» с использованием языка-посредника (английского).

Одним из ключевых событий международной деятельности стало Соглашение с Наманганским государственным университетом (Узбекистан), предметом которого является разработка и реализация совместных образовательных программ по направлениям подготовки специалиста. Ректор О.П. Ковтун принял участие в открытии медицинского факультета в Наманганском государственном университете 14 сентября 2019 года, а в октябре впервые в истории УГМУ начала работу совместная образовательная программа, реализуемая двумя университетами.

Активно продолжают развиваться международные обмены студентами и преподавателями, участие ведущих ученых Университета в международных форумах.

О.П. Ковтун особое внимание уделяет работе со студентами. Уже регулярными стали встречи студентов с ректором, на которых любой желающий может получить обстоятельный ответ на свой вопрос, высказать пожелания по улучшению условий обучения и отдыха, проживания в общежитиях.

Важное место в студенческой жизни занимает волонтерство, которое активно поддерживается ректором. В 2018 году был принят инициативный Президентом Российской Федерации В.В. Путиным Закон о волонтерстве, а 2018 год объявлен годом добровольца. В плане реализации Закона в Университете было проведено 110

акций и мероприятий под эгидой Проекта «Волонтерство — студенту, врачу, здравоохранению» и 305 студентов-медиков вошли в число волонтеров на постоянной основе! Студенты и их наставники организовали и провели Международный конкурс «Стоматология Большого Урала», в котором приняли участие 2220 человек из 13 городов России и 4 стран. Проведён II Евразийский конгресс «Инновации в медицине: образование, наука, практика». Торжественно отмечено 75-летие со дня основания медицинского-профилактического факультета, подготовившего более 7000 специалистов за годы своего существования.

По инициативе Министерства здравоохранения РФ, учредителя Уральского государственного медицинского университета, проведено совместное заседание Ассоциации «Совет ректоров медицинских и фармацевтических высших учебных заведений и постоянного Совета Российско-Китайской ассоциации медицинских университетов. Мероприятие, подготовленное ректором О.П. Ковтуном, с большим успехом прошло в резиденции Губернатора Свердловской области с присутствием первых лиц области, в котором приняли участие представители 62 российских и 50 китайских медицинских вузов. На столь масштабном мероприятии, впервые проводимом в Екатеринбурге, с программным докладом выступил председатель ассоциации Совета ректоров России П.В. Глыбочко, подчеркнув, что меняется студент и должен меняться преподаватель, необходимо разрабатывать новый современный формат общения обучаемых и обучающихся.

Руководство университета организовало и провело VI Национальный Конгресс по школьной и университетской медицине, в котором приняли участие более 700 специалистов из Нидерландов, Белоруссии, Казахстана, Азербайджана и из 30 регионов России. Для участников Конгресса было организовано 15 симпозиумов, 5 «круглых столов», сделано 102 доклада. Подобная активность в проведении крупных мероприятий позволяет нашим специалистам делиться своим немалым опытом в проблеме, формировать научные контакты, и, что, пожалуй, важнее всего, позиционировать наш университет, наш город, нашу страну.

В университете для профессорско-преподавательского корпуса введён «Эффективный контракт», при котором заработная плата преподавателя зависит от интенсивности и качества труда. Это мощный рывок к демократизации и прозрачности заработной платы. На такой способ зарабатывания денег перешли более половины занятых в педагогическом и научном труде лиц.

С целью решения дефицитной кадровой ситуации в населённых пунктах Среднего Урала 50 абитуриентов, так называемый «Губернаторский набор», обрели статус студентов и по окончании учебы вернутся по месту жительства, это ини-

циатива университета. Естественно, ректорат ежегодно торжественно проводит День первокурсника: крупное очень значимое событие для молодёжи, ставшей студентами.

Приятно сознавать, что один из ведущих хирургов университета Михаил Иосифович Прудков награждён Премией Правительства Российской Федерации в области науки и техники, и ему присвоено почётное звание «Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники». Ученые университета в разные годы становились лауреатами премии имени В.Н. Татищева и награждены памятными медалями: Виталий Васильевич Фомин, Владимир Иванович Шилко, Владимир Николаевич Журавлев, Эдуард Михайлович Идов, Галина Ивановна Ронь, Галина Алексеевна Спирина и другие.

Университет гордится, что более 40 000 врачей, подготовленных за время существования вуза, стали высокопрофессиональными специалистами. Среди них — крупные государственные деятели, руководители органов здравоохранения, кафедр, учреждений, научно-исследовательских институтов, главные врачи больниц, депутаты Советов всех уровней. Среди них министр здравоохранения РФ Мурашко М.А., представитель РФ в Исполнительном комитете ВОЗ академик РАН В.И. Стародубов, заместители министров здравоохранения России профессора Р.А. Хальфин, Ф.Г. Захаров, В.В. Уйба, председатель Союза женщин России Е.Ф. Лахова, академик РАН Б.Т. Величковский, депутат Государственной думы Б.И. Никонов, лауреат Государственной премии член-корреспондент РАН А.К. Гуськова, летчик-космонавт, Герой Со-

ветского Союза В.Г. Лазарев, пятикратный чемпион мира и олимпийских игр профессор А.Н. Воробьев, заместители председателя Правительства Свердловской области профессор А.Б. Блохин и доктор медицинских наук С.И. Спектор, министры здравоохранения Свердловской области М.С. Складар, В.Г. Климин, А.И. Цветков.

При всём вышеизложенном университет не существует без проблем. Любая инновация, расширение сферы деятельности требуют от руководителя предельной концентрации воли, усилий, нервного напряжения, умения привлечь к решению проблем первых лиц региона, страны, сопредельных заинтересованных учреждений.

Памятуя российскую традицию иметь при университете попечительский совет, подобный вопрос был поднят ректором, и в нашем Университете был создан такой орган, в состав которого вошли ведущие деятели здравоохранения, бизнеса, представители власти.

Совсем недавно ректор УГМУ О. П. Ковтун пригласила на собрание коллектива и студентов университета Полномочного представителя Президента Российской Федерации в УрФО Н.Н. Цуканова. Озвученные на собрании проблемы были услышаны представителем Президента и даны прогнозы — университет получит дополнительно места для студентов и ординаторов в новых общежитиях, а университет — свою клинику!

Таким образом, родившиеся в трудные для страны времена учреждение СГМИ-УГМА-УГМУ — центр медицинского образования и медицинской науки на Среднем Урале, во все времена развиваясь и укрепляясь следовало своей миссии «изучать, исцелять, воспитывать».

Литература

1. История УГМА в биографиях (1930-2000 гг.) / ред. А.П. Ястребов. – Екатеринбург, 2000. – 213 с.
2. Нам не стыдно вспомнить о былом. 60 лет Победы в Великой Отечественной войне (1941-1945) / ред. А.П. Ястребов. – Екатеринбург, 2005. – 106 с.
3. Становление государственной системы здравоохранения на Среднем Урале 1918-2008 гг. / ред. В.Г. Климин. – Екатеринбург, 2008. – 88 с.
4. Судьбы и годы. 1930-2015 / предисловие А.П. Ястребова. – Екатеринбург : Изд-во Уральского гос. мед. ун-та. – 2015. – 208 с.
5. Родной Уральский государственный медицинский университет: вспоминая прошлое, горжусь настоящим / Ю.П. Чугаев. – Екатеринбург : Областная газета. – 2019. – № 74 (8616). – С. 3.
6. Книга памяти. Очерки о ветеранах Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. / ред. Ю.П. Чугаева. – Екатеринбург, 2020. – С. 150.

ОБРАЗОВАНИЕ

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СТУДЕНТОВ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
МЕТОДОМ АНКЕТИРОВАНИЯ

УДК 146.378

Гагарина Е.М.¹, Таксис А.Г.¹, Мухторов А.А.²¹ Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация² Наманганский государственный университет, Узбекистан

В статье рассмотрена проблема оценки студентами стоматологического факультета качества образовательного процесса на кафедре нормальной физиологии методом анкетирования. Большинство респондентов — это успевающие студенты, в 70% случаев дающие положительную оценку образовательному процессу. Анализ анкет показал, что в силу сокращения времени освоения предмета «Нормальная физиология», физиология челюстно-лицевой области» (один семестр), у 72% студентов обучение вызывает значительное напряжение. Однако отмечается хороший контакт (99%) обучающихся студентов с преподавателями и достаточное методическое оснащение кафедры. По результатам исследования сформулированы рекомендации по сдвигу начала изучения студентами стоматологического факультета дисциплины «Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области» со второго на третий семестр.

Ключевые слова: анкетирование, качество обучения, нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области, студенты.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL EVALIATION
OF DENTISTRY STUDENTS BY QUESTIONNAIRE**Gagarina E.M.¹, Taxis A.G.¹, Mukhtorov A.A.²**¹ Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation² Namangan state university, Uzbekistan

The quality of physiological education was evaluated by 73 dentistry students using special questionnaire. The majority of the students (70%) are positively assessing the educational process, which is not easy for 72% of them. The good contact between teachers and students was reported in 99%. Also the department of physiology is well methodologically equipped. The recommendation of the shift the beginning of physiology course for dentistry students from second to third semester is based on the study results.

Keywords: questionnaire, quality of physiological education, dentistry students.

Введение

Эмпирические методы исследования — это процедуры и операции познания и изучения явлений объективного мира. Эти способы решения научно-исследовательских задач обеспечивают непосредственный сбор информации, накопление, классификацию, обобщение исходного материала по изучаемой проблеме и дальнейший анализ [1]. Одним из таких методов эмпирического исследования является анкетирование.

Анкетирование — разновидность опроса, в котором ставятся и достигаются цели исследования на основе анализа письменных ответов респондентов [2]. Использование этого метода способствует повышению объективности информации о педагогических процессах и явлениях, позволяет оценить их типичность, поскольку предусматривает получение информации от большего количества опрошенных. Анкетирование в психологии используется с целью получения психологической информации, при этом социологические и демографические данные играют лишь вспомогательную роль. В этом случае контакт исследователя с респондентом сведён к минимуму. Особенностью метода можно назвать его анонимность, так как личность респондента не фиксируется, а фиксируются лишь

его ответы. Анкетирование в учебном заведении отличается от других социологических исследований по своим целям и некоторым особенностям. [3].

Результаты анкетирования студентов в медицинском университете позволяют решить следующие задачи:

1. Построение упорядоченной системы обратной связи со студентами.
2. Использование полученных результатов для воспитания профессиональной и личностной позиции студента, профессиональной этики и стиля поведения.
3. Своевременное обеспечение студентов необходимой информацией и возможностью индивидуальных консультаций на всех этапах их профессионального самоопределения и оптимизация условий профессионального выбора.
4. Развитие и укрепление принципов «педагогика сотрудничества» и диалога преподавателей со студентами на всех этапах и при всех формах обучения.

Решение поставленных задач важно не только при обучении студентов лечебно-профилактического и педиатрического факультетов, но и при подготовке врачей стоматологов, которые непосредственно вовлечены в ежедневный личный контакт с пациентами.

Цель исследования

Получение и анализ информации о качестве учебного процесса на кафедре нормальной физиологии от студентов стоматологического факультета и построение на ее основе корректирующих мероприятий.

Материалы и методы исследования

Анкетирование было проведено среди 73 студентов третьего курса стоматологического факультета. Респондентам были предложены следующие вопросы и возможные варианты ответов:

1. Ваш средний балл по окончанию первого курса?

а) 3,5 и ниже; б) 3,6 и выше; в) 4-5.

2. Планируете ли Вы свою учебную деятельность?

а) всегда; б) иногда; в) не планирую.

3. Оцените интенсивность Вашей учебной деятельности на кафедре нормальной физиологии:

а) учеба дается с большим трудом; б) учеба дается трудно; в) без особого труда.

4) Какие трудности в наибольшей степени влияют на освоение дисциплины?

а) недостаточная работоспособность; б) высокая загруженность заданиями; в) личная неорганизованность; г) отсутствие интереса к предмету.

5) Ваше отношение к организации учебного процесса на кафедре нормальной физиологии:

а) организация учебного процесса устраивает; б) трудность контактов с преподавателями; в) слабый контроль в течение семестра; г) неравномерный характер учебной нагрузки в течение семестра; д) недостаточная обеспеченность учебниками и методическими пособиями

Результаты исследования и их обсуждение

В процессе обработки ответов респондентов были получены следующие результаты:

Распределение по среднему баллу:

– 3,5 и ниже — 12 чел. (17%);
– 3,6-4 — 22 чел. (30%);
– 4-5 — 39 чел. (53%).

Планирование учебной деятельности:

– планируют всегда — 50%;
– планируют иногда — 50%.

Оценка интенсивности учебной нагрузки:

– учеба дается с большим трудом — в среднем 14%;
– учеба дается трудно — 58%;
– учеба дается без особого труда — 28%.

Какие трудности в наибольшей степени влия-

ют на освоение дисциплины:

– недостаточная работоспособность — 13%;
– высокая загруженность заданиями — 62%;
– личная неорганизованность — 20%;
– отсутствие интереса к предмету — 5%.

Ваше отношение к организации учебного процесса на кафедре нормальной физиологии:

– организация учебного процесса устраивает — 69%;
– трудность контактов с преподавателями — 1%;
– слабый контроль в течение семестра — 12%;
– неравномерный характер учебной нагрузки в течение семестра — 18%;
– недостаточная обеспеченность учебниками и методическими пособиями — 0%.

Обобщенные результаты анализа анкетирования представлены диаграммами (рис. 1, 2).

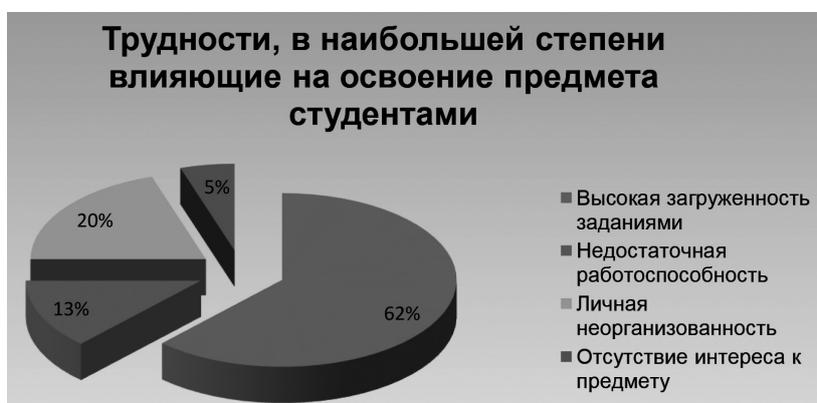


Рис. 1. Диаграмма, отражающая проблемы, связанные с освоением предмета нормальной физиологии, физиологии челюстно-лицевой области студентами стоматологического факультета

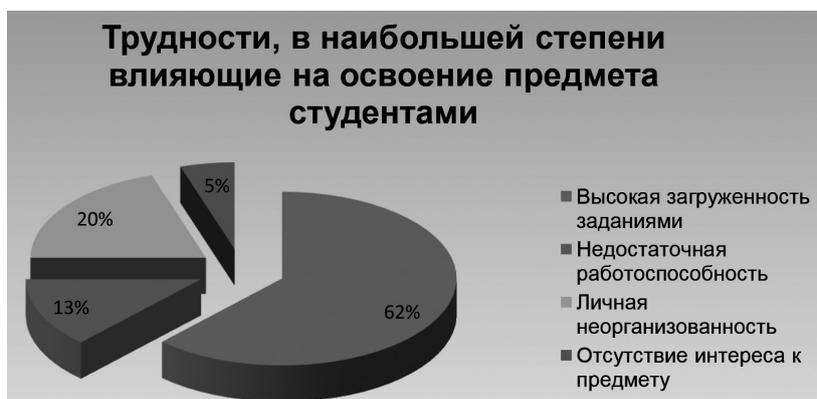


Рис. 2. Отношение студентов стоматологического факультета к организации учебного процесса на кафедре нормальной физиологии

По результатам анкетирования студентов выявлены показатели субъективной оценки респондентов учебной деятельности кафедры.

Оценка выборки самих респондентов.

В опросе участвовали в основном студенты, демонстрирующие хорошие результаты освоения предметов, 83% учащихся имели средний балл выше 3,6, а половина — выше 4,0. Эти молодые люди ответственно подходят к процессу

получения знаний, и половина из них постоянно планируют учебную деятельность. Это серьезная нагрузка для них и поэтому учеба для 72% вызывает существенное напряжение.

В значительной мере высокое напряжение процесса можно отнести к особенностям обучения студентов стоматологического факультета на кафедре нормальной физиологии. В отличие от студентов других факультетов, приходящих на кафедру на втором курсе и имеющих базовые знания по анатомии и гистологии, будущие стоматологи начинают изучение предмета в начале второго семестра, практически не имея этих знаний. Более того, согласно учебному плану, на изучение физиологии отводится только один семестр, и кафедра вынуждена интенсифицировать обучение, предлагая студенту освоить значительный объем информации за столь короткое время. Практически 70% студентов положительно оценивают организацию учебного процесса на кафедре, указывая, однако, в 18% на неравномерность учебной нагрузки в течение семестра. Последнее замечание, очевидно, является результатом неоправданного сокращения времени обучения столь важному для будущих врачей предмету. Эта же причина заставила 12% респондентов отметить слабый контроль успеваемости в течение семестра и возрастание его к концу обучения. Все эти отрицательные моменты — не результат претензий студентов к качеству обучения или профессиональной подготов-

ке преподавателей. Косвенной оценкой высокого профессионализма коллектива преподавателей является то, что трудности в контакте с преподавателями отмечены только в 1% выбранных ответов, нет жалоб на недостаточное обеспечение учебными пособиями, а отсутствие интереса к предмету продемонстрировали только 5% респондентов.

Выводы

1. Несмотря на большое напряжение, испытываемое студентами при обучении предмету нормальная физиология, подавляющее большинство из них положительно оценивают качество обучения и профессионализм преподавателей.

2. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости создания специального адаптированного курса «Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области», рабочих тетрадей и руководств к практическим занятиям.

3. Результаты исследования показали, что существует объективная необходимость переноса начала освоения студентами стоматологического факультета предмета «Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области» со второго на третий семестр обучения после получения базовых знаний по анатомии и гистологии.

Литература

1. Валеев, Г. Х. Методология и методы психолого-педагогических исследований : Учебное пособие для студентов 3–5-х курсов педагогических вузов по специальности «031000 – Педагогика и психология» / Г. Х. Валеев. – Стерлитамак : Стерлитамак. гос. пед. ин-т, 2002. – 134 с.
2. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений : 2-е изд., стер. / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 208 с.
3. Зборовский, Г. Е. Можно ли быть вместе, находясь врозь: студенты и преподаватели в вузе / Г. Е. Зборовский // Социологические исследования. – 2018. – № 9, – С. 49-58.

Сведения об авторах

Е.М. Гагарина — к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: elengagarina@yandex.ru; тел: +79045456941.
 А.Г. Таксис — ассистент кафедры нормальной физиологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: tehnoalt@mail.ru; тел: +79222036865.
 А.А. Мухторов — ассистент кафедры физиологии и основы валеологии, НамГУ, Узбекистан. Адрес для переписки: alik_evros@mail.ru; тел: +79827472755.

ОЦЕНКА НАВЫКОВ ЭСТЕТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗУБОВ СТАРШЕКУРСНИКАМИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

УДК 616.31+37.0

Т.М. Еловицова¹, С.С. Григорьев¹, Коцеев А.С.²

¹ Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

² Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье проведена оценка навыков эстетического моделирования зубов из скульптурного пластилина старшекурсниками стоматологического факультета. Рассмотрены вопросы совершенствования мануальных навыков и анализ данных анкетирования студентов. Результаты анкетирования выявили выраженную мотивацию участников исследования к проведению художественного моделирования зубов.

Ключевые слова: моделирование зубов, старшекурсники, стоматологический факультет, анкетирование, мануальные навыки.

ASSESSMENT OF SKILLS OF AESTHETIC MODELING OF TEETH BY SENIOR STUDENTS OF THE DENTAL FACULTY**T.M. Elovikova¹, S.S. Grigoriev¹, A.S. Koshev²**¹ *Urals state medical university Yekaterinburg, Russian Federation*² *Ural federal university, Yekaterinburg, Russian Federation*

The article evaluates the skills of aesthetic modeling of teeth made of sculptural plasticine by senior students of the dental faculty, considers the issues of improving manual skills and analyzes the data of students' questionnaires. The results of the survey revealed a strong motivation of the study participants to conduct artistic modeling of teeth.

Keywords: dental modeling, undergraduates, dental faculty, questionnaire, manual skills.

Введение

Основной задачей стоматологического образования сегодня является формирование конкурентоспособного специалиста [1-9]. Выпускник стоматологического факультета должен обладать, наряду с фундаментальными знаниями, клиническим мышлением и широким мировоззрением, развитым пространственным мышлением, иметь хороший глазомер, развитую мелкую моторику, высокую чувствительность пальцев, аккуратность и способность к длительной кропотливой работе [2, 8-10].

Чтобы воспринимать и воспроизводить морфологию зуба, иметь представление о сложном строении рельефа жевательной поверхности, студентам необходимо знать анатомию зубов, развивать зрительную память, уметь моделировать зубы [9, 10].

Это важно, поскольку в дальнейшем врач-стоматолог должен владеть современными технологиями, знаниями и умениями в области реконструктивной терапии для восстановления утраченных тканей зубов «в гармоничном режиме и возобновления индивидуальности форм, задуманных природой» [1, 2, 9, 10].

Поэтому для формирования специалиста, терапевта-стоматолога, востребованного на рынке труда, необходимо осуществление отработки мануальных навыков и умений перед самостоятельной врачебной практической деятельностью [1-10]. Все вышеизложенное подтверждает целесообразность выполнения данной работы.

Цель исследования

Провести анализ освоения мануальных навыков моделирования зубов студентами 5-го курса стоматологического факультета на основании ряда оценочных критериев и данных, полученных методом анкетирования.

Материалы и методы исследования

Клинические исследования проведены на кафедре терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний УГМУ Минздрава России в течение 2018-2019 и 2019-2020 учебных годов. В исследовании приняло участие 88 студентов 5-го курса стоматологического факультета УГМУ (средний возраст составил $23,15 \pm 1,25$ года). Студенты последовательно моделировали зубы (МЗ) из скульптурного пластилина (его плотность соответствует параметрам современных стоматологических

пломбировочных материалов), начиная с верхнего, затем нижнего клыка, далее — верхнего и нижнего моляров в соотношении 1:3. Проведена оценка мануальных навыков МЗ студентами по ряду оценочных критериев: самооценка старшекурсников методом анкетирования и оценивание преподавателем с последующим разбором и анализом ошибок.

Анкета, разработанная нами, состояла из четырех блоков и включала 20 вопросов, которые были последовательно изложены и оценивались по десятибалльной шкале [8]. Блоки вопросов: мануальные навыки старшекурсников, знание анатомо-топографических особенностей тканей зубов, пространственное мышление и этические параметры, личностные качества терапевта-стоматолога.

Статистическая обработка результатов проведена на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0 и пакета прикладных программ EXCEL, 7.0. Данные представлены в виде средних арифметических величин и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). Для установления достоверности различий использовалось t-распределение Стьюдента. Различия считали достоверными при $p \leq 0,05$ [7, 8].

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ результатов исследования показал, что самооценка мануальных навыков МЗ из пластилина студентами в среднем составила $7,8 \pm 1,5$ балла, «умение правильно восстанавливать форму отсутствующих твердых тканей зубов» оценено на $9,2 \pm 0,8$ балла, при этом 59,32% респондентов поставили самую высокую оценку — $9,9 \pm 0,1$ балла. Оценивание работы преподавателем — в 2,5 раза ниже.

Параметр МЗ «способствует развитию зрительной памяти» оценен студентами на $8,4 \pm 0,5$ балла. Вопрос МЗ «способствует развитию мануальных навыков» составил в среднем $8,4 \pm 0,9$ балла. Оценивание преподавателем — в 1,19 раза выше.

МЗ помогает «развитию творческого мышления» оценено на $8,0 \pm 0,95$ балла, при этом по 40,68% студентов оценили этот параметр на $9,4 \pm 0,95$ балла. МЗ способствует «развитию способности восприятия форм в пространстве» составило $8,7 \pm 0,85$ балла, в то время как 57,63% студентов поставили $9,5 \pm 0,5$ балла. Оценивание преподавателем — в 1,14 раза выше.

Параметр МЗ «помогает по-новому, детально взглянуть на структуру зуба» оценен на $6,7 \pm 1,8$ балла, однако 20,34% студентов поставили $9,2 \pm 0,75$ балла. МЗ «помогает улучшить профессиональные качества будущего врача» оценено на $7,2 \pm 0,75$ балла, оценивание преподавателем — в 1,38 раза выше и близка к оценке 30,51% студентов, которые поставили $9,6 \pm 0,35$ балла.

МЗ «помогает развитию моторики кисти» оценен на $8,5 \pm 0,45$ балла, оценивание преподавателем — в 1,18 раза выше, при этом 40,8% студентов поставили $9,8 \pm 0,05$ балла.

Вопрос МЗ способствует «развитию в будущем врача художественных навыков» и «помогает наглядно понять, как наука и искусство сочетаются в стоматологии» оценен на $7,8 \pm 0,75$ балла, оценка преподавателя — в 1,28 раза выше. Однако 28,81% студентов поставили $9,4 \pm 0,25$ балла. Параметр МЗ помогает «определить важнейшие анатомические характеристики зуба» и «открывает глаза на сложную форму зуба» оценен достаточно высоко — на $9,1 \pm 0,25$ балла.

Оценка вопроса МЗ помогает «развить пространственное восприятие, применять полученные навыки в профессиональной деятельности» составила $8,6 \pm 0,35$ балла (45,76% студентов поставили $9,8 \pm 0,2$ балла), оценивание преподавателем — в 1,16 раза выше.

Самооценка «знаний о строении зубов» составила $7,4 \pm 0,25$ балла; 10,17% участников поставили $9,2 \pm 0,35$ балла. Оценивание преподавателем — в 3,0 раза ниже.

Графическая интерпретация параметров оценивания МЗ студентами и преподавателем включает вопросы: 1 — «способствует правильному восстановлению формы отсутствующих твердых тканей зубов»; 2 — «помогает развитию пространственного восприятия», 3 — «помогает применять полученные навыки в профессиональной деятельности», 4 — «знание анатомо-топографических особенностей тканей зубов»; 5 — «способствует развитию способности восприятия форм в пространстве»; 6 — «помогает улучшить профессиональные качества будущего врача» (рис.).

Литература

1. Симуляционное обучение как эффективный педагогический инструмент качественной подготовки будущих врачей-стоматологов / В. Г. Галонский, А. А. Майгуров, Н. В. Тарасова [и др.] // Сибирский педагогический журнал. – 2018. – № 2. – с. 101-110.
2. Анализ значимости художественно-эстетического просвещения студентов на кафедре терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний УГМУ / Т. М. Еловицова, С. С. Григорьев, Г. И. Ронь [и др.]; под ред. Л. М. Железнова // Актуальные вопросы стоматологии : сборник III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / . – 2019. – С. 86-88.
3. Еловицова, Т. М. Формирование навыков научно-исследовательской работы студентов по терапевтической стоматологии / Т. М. Еловицова, С. С. Григорьев, Д. В. Сорокоумова; под редакцией Л. М. Железнова // Актуальные вопросы стоматологии : сборник III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2019. – С. 89-92.
4. Еловицова, Т. М. Роль межкафедральной интеграции в научно-исследовательской работе студентов-стоматологов УГМУ / Т. М. Еловицова, В. В. Карасева; под ред. Ю. В. Мандра // Стоматология Большого Урала : сборник научных статей. – Екатеринбург. – 2019. – С. 154-156.
5. Еловицова, Т. М. Педагогические аспекты пародонтологии: самооценка качества подготовки выпускников УГМУ по мануальным навыкам / Т. М. Еловицова, Г. И. Ронь // Стоматология Большого Урала : материалы Международного конгресса: молодежная научная школа по проблемам фундаментальной стоматологии. – 2017. – С. 146-148.
6. Еловицова, Т. М. Междисциплинарная интеграция научно-исследовательской деятельности студентов-стоматологов в образовательном процессе УГМУ / Т. М. Еловицова, Г. И. Ронь, С. С. Григорьев // Стоматология Большого Урала : материалы Международного конгресса: молодежная научная школа по проблемам фундаментальной стоматологии. – 2017. – С. 143-146.

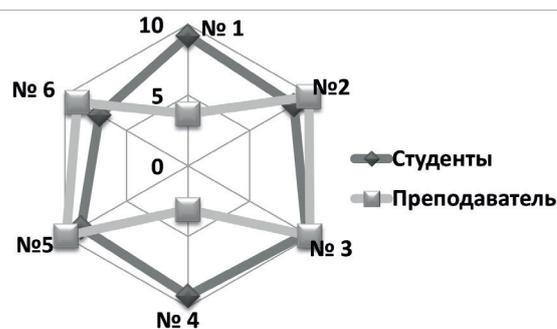


Рис. Графическая интерпретация параметров оценивания МЗ студентами и преподавателем (по шести вопросам)

Параметр МЗ «как этап подготовки к художественной реставрации зубов» оценен студентами на $7,2 \pm 0,6$ балла (8,47% студентов поставили $9,2 \pm 0,25$ балла), оценивание преподавателем — в 1,39 раза выше.

Оценка МЗ способствует «приобретению и совершенствованию мануальных навыков в работе с различными материалами» составила $8,25 \pm 0,35$ балла (33,89% студентов оценили этот параметр на $9,2 \pm 0,22$ балла), оценивание преподавателем — в 1,21 раза выше.

Выводы

1. Анкетирование студентов стоматологов-выпускников — это один из эффективных методов выявления степени удовлетворенности образовательным процессом по МЗ.
2. Большинство старшекурсников стоматологического факультета не удовлетворены качеством самостоятельного МЗ, что важно и при обучении на клинической кафедре и для совершенствования мануальных навыков ($p < 0,05$).
3. Выпускники понимают необходимость профессионального роста, и МЗ, по их мнению, является важным разделом обучения на клинической кафедре и эффективным методом качественного формирования практических навыков у будущих врачей-стоматологов.

7. Елови́кова, Т. М. Прямые реставрации зубов как фактор возникновения окклюзионных нарушений и заболеваний пародонта / Т. М. Елови́кова, А. С. Кошечев, Е. С. Мафи́еня // Проблемы стоматологии. – 2014. – № 4. – С. 15-20.
8. Учебная и научно-исследовательская работа студентов-стоматологов в аспекте межкафедральной интеграции УГМУ / Т. М. Елови́кова, Г. И. Ронь, С. Е. Жолудев, В. В. Карасева ; под ред. Г. И. Скрипкина // Инновационные технологии в стоматологии : материалы XXIV Международного юбилейного симпозиума, посвященного 60-летию стоматологического факультета Омского государственного медицинского университета : сборник статей. – 2017. – С. 156-158.
9. Исаева, А. Д. Оценка творческой составляющей в совершенствовании мануальных навыков моделирования зубов старшекурсниками стоматологического факультета / А. Д. Исаева, Т. М. Елови́кова, С. С. Григорьев // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : материалы IV Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, IV Форума медицинских и фармацевтических вузов России «За качественное образование», посвященные 100-летию со дня рождения ректора Свердловского государственного медицинского института, профессора Василия Николаевича Климова, Екатеринбург, 10-12 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Изд-во УГМУ, 2019. – Том 2. – с. 1089-1094. – Текст : электронный.
10. Изучение анатомо-топографических особенностей тканей зубов с целью достижения достойных результатов моделирования в эстетической стоматологии / Л. М. Ломиашили, С. Г. Михайловский, Д. В. Погадаев, Л. Ю. Золотова // Институт стоматологии. – 2019. – № 3 (84). – С. 110-113.

Сведения об авторах

Т.М. Елови́кова — д.м.н., проф. кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: ugma-elovik@yandex.ru
С.С. Григорьев — д.м.н., проф., зав. кафедрой терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: ugma-zub@yandex.ru.
А. С. Кошечев – к.ф.-м.н., доц. кафедры моделирования управляемых систем, ФГАОУ ВО "УрФУ имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина". Адрес для переписки: askoshchev@yandex.ru

ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ СОВРЕМЕННОЙ АСПИРАНТУРЫ

УДК 378.048.2

М.А. Капшутарь

*Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В данной работе рассматривается состояние подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре в условиях изменения ее места в системе российского образования. Анализируются дискуссионные вопросы, обсуждаемые в научной среде, связанные с поиском нового понимания цели современной аспирантуры, определением ее основных функций. Рассмотрены основные подходы к определению цели аспирантуры. Проанализированы требования к структуре и содержанию образовательной программы аспирантуры. Показана актуальность разработки различных моделей реализации подготовки кадров высшей квалификации.

Ключевые слова: аспирантура, научно-педагогические кадры, эффективность аспирантуры, федеральный государственный образовательный стандарт, основная профессиональная образовательная программа, профессиональный стандарт, компетенции.

PROBLEM FIELD OF MODERN POSTGRADUATE STUDIES

М.А. Kapshutar

Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

This paper considers the state of training of personnel of higher qualification in postgraduate studies in the conditions of changing its place in the system of Russian education. Discussion issues discussed in the scientific environment related to the search for a new understanding of the purpose of modern postgraduate studies, the definition of its main functions are analyzed. The main approaches to determining the purpose of postgraduate studies are considered. Requirements to the structure and content of the educational program of postgraduate studies were analyzed. The relevance of development of various models of implementation of training of personnel of higher qualification is shown.

Keywords: postgraduate studies, scientific and pedagogical personnel, efficiency of postgraduate studies, federal state educational standard, basic professional educational program, professional standard, competences.

Актуальность

Актуальность заявленной проблемы обусловлена социокультурными трансформациями в российской системе образования.

Цель

Обозначить проблему незавершенности реформирования аспирантуры в новой образовательной модели.

Методы исследования

Рассмотрение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность современной аспирантуры, сравнительный анализ научных подходов к определению цели и содержания аспирантской подготовки.

Результаты и обсуждение

В настоящее время формируется новая модель образования, которая должна соответствовать условиям развития общества. В этой уровневой модели аспирантуре отведена роль полноценной третьей ступени высшего образования. Однако реализация образовательного процесса в аспирантуре в новой парадигме и на новой нормативно-правовой основе продолжает вызывать дискуссии [12, 9, 6, 11, 4] и многочисленные критические оценки данного процесса. Особенно они обострились после анализа результатов первых выпусков аспирантов, окончивших аспирантуру «по новым правилам».

Если определить наиболее дискуссионные проблемы в деятельности современной аспирантуры, то исследователи [10] выделяют три блока вопросов.

Прежде всего, речь идет о понимании цели современной аспирантуры и ее основных функций. Так, по мнению И. Груздева и Е. Терентьева [13], традиционная функция аспирантуры — подготовка научных и научно-педагогических кадров — уже не является ее единственной функцией, так как по результатам проведенного ими исследования лишь 54% аспирантов планируют после окончания аспирантуры строить академическую карьеру. Почти половина выпускников нацелены на построение профессиональной карьеры в других сферах — в бизнесе, государственном управлении и сфере услуг.

Анализ исследований данной проблемы [1, 9] позволяет говорить о трех основных оформившихся в научной литературе подходах к пониманию целей аспирантской подготовки:

- «диссертационный подход», который целью аспирантуры считает систематическую целенаправленную научно-исследовательскую работу аспирантов и, как ее результат, — обязательную защиту кандидатской диссертации; образовательная же составляющая программы аспирантской подготовки, значительно усиленная в новой ее модели, в данном контексте отвлекает аспирантов от подготовки диссертации;

- «образовательный подход», рассматривающий аспирантуру, прежде всего, как образовательную программу третьего уровня высшего образования со всеми ее обязательными атрибутами — учебным планом, календарным учебным графиком, дисциплинами и модулями, практиками, промежуточной и государственной итоговой аттестацией, присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»; защита кандидатской диссертации не закреплена в ФГОС направлений подготовки в аспирантуре, следовательно, не является целью аспирантской подготовки;

- «квалификационный подход», который можно считать неким компромиссом между двумя вышеобозначенными подходами; сторонники данного подхода считают, что у будущих работодателей выпускников аспирантуры будут востребованы, в первую очередь, не кандидаты наук, а специалисты, овладевшие за время аспирантской подготовки уникальными профессио-

нальными, исследовательскими и аналитическими компетенциями; поэтому, по их мнению, в аспирантуре должен быть грамотно организован образовательный процесс, в котором подготовка диссертации является важнейшей, но не единственной задачей.

На наш взгляд, только когда в нормативных документах, регламентирующих деятельность аспирантуры, будут четко определены и сформулированы ее цель и основные функции, можно будет оценивать эффективность ее работы. Оценка эффективности аспирантуры должна происходить по единым критериям и показателям.

Вторым серьезным дискуссионным вопросом является понимание структуры и содержания образовательного процесса в аспирантуре. После вступления в силу ФГОС аспирантуры образовательные организации столкнулись с проблемой необходимости разработки образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации. Казалось бы, ФГОС дает ответы на все вопросы о структуре и содержании основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Так, структура ОПОП аспирантуры представлена обязательной (базовой) и вариативной частями. Что касается содержания, то ОПОП содержит 4 блока: дисциплины (модули); практики; научные исследования; государственная итоговая аттестация.

Однако в условиях отсутствия примерных образовательных программ, исследователи [5] говорят о необходимости разработки различных моделей реализации подготовки кадров высшей квалификации. В качестве одного из вариантов предлагается универсально-ориентированная образовательная программа [2].

Основными признаками универсальной модели, независимо от направления подготовки и сроков обучения, являются:

- доминирование научной направленности образовательной программы над образовательной, ее цель — подготовка диссертации;
- обретение аспирантами нового статуса — обучающихся, учет новых условий их обучения;
- преемственность образовательных программ магистратуры (специалитета) и аспирантуры;

- акцент на личностное развитие аспиранта, на создание условий для реализации его исследовательского потенциала [6].

Выделим основные требования к универсальной модели образовательной программы аспирантской подготовки.

Так, основные элементы ОПОП аспирантуры — учебный план и календарный учебный график — должны отличаться от бакалаврских планов и графиков своей большей научной направленностью. При разработке содержания ОПОП необходим учет требований профессиональных стандартов [3]. Так как основными видами профессиональной деятельности выпускников аспирантуры являются, в соответствии с ФГОС, педагогическая и научная деятельность, значительное внимание должно быть уделено прак-

тикам по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Программы практик следует соотносить с требованиями профстандартов. Так, педагогическая практика, которая является обязательной, должна обеспечить выполнение обобщенной трудовой функции восьмого уровня квалификации профстандарта — «Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительной профессиональной подготовки» [7]. Что касается научно-исследовательской практики, то она должна быть ориентирована на выполнение обобщенных трудовых функций шестого уровня квалификации профстандарта — «Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем и по тематике организации» [8]. Важнейшим элементом ОПОП являются научные исследования, которые должны выполняться постоянно на протяжении всего периода обучения аспиранта, а их результаты должны соответствовать требованиям, которые предъявляются к научно-квалификационной работе (диссертации), что закреплено в пункте 6.5. ФГОС аспирантуры.

В качестве третьего дискуссионного вопроса в проблемном поле современной аспирантуры

исследователи [10] выделяют проблему оценки результатов обучения и, в целом, эффективности аспирантуры. Государственная итоговая аттестация аспирантов проходит в форме сдачи государственного экзамена, который носит междисциплинарный характер, и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Сама же диссертация и процедура ее защиты остаются за рамками процедуры государственной итоговой аттестации.

Выводы

Проблема разработки основной профессиональной образовательной программы аспирантуры перейдет из области теоретических изысканий в сферу практической реализации и будет решена только тогда, когда будут четко определены цель и конечные результаты деятельности российской аспирантуры. Разработка образовательной программы аспирантуры, адекватной новым условиям ее работы и учитывающей цели и потребности всех участников данного процесса, реализуемого на стыке образования, науки и бизнеса, является актуальной задачей педагогической науки и практики.

Литература

1. Бедный, Б. И. К вопросу о цели аспирантской подготовки (диссертация vs квалификация) // Высшее образование в России. – 2016. – № 3. – С. 44–52.
2. Гвильдис, Т. Ю. Опыт и результаты апробации универсально-ориентированной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 2 (120). – С. 38–43.
3. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ1/05вн). – 2015. – 22 с.
4. Муратова, Е. И. Особенности разработки учебного плана подготовки аспирантов / Е. И. Муратова, С. И. Дворецкий, А. Ю. Иванов // Высшее образование в России. – 2015. – № 2. – С. 40–48.
5. Петров, В. Л. Модели программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре / В. Л. Петров, Ю. Е. Бабичев // Высшее образование в России. – 2017. – № 7 (214). – С. 5–14.
6. Попова, Н. Г. Подготовка молодых учёных в аспирантуре: поиск единого ориентира / Н. Г. Попова, Е. В. Биричева // Высшее образование в России. – 2017. – № 1. – С. 5–14.
7. Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования : профессиональный стандарт / ФГАУ «Федеральный институт развития образования» («ФИРО»). – Москва, 2015.
8. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам : профессиональный стандарт / Некоммерческая организация «Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям». – Москва, 2014.
9. Райчук, Д. Ю. О позиционировании аспирантуры в структуре высшего образования / Д. Ю. Райчук, Н. В. Минаева // Высшее образование в России. – 2016. – № 4. – С. 33–40.
10. Рыбаков, Н. В. Проблемное поле в исследовании российской аспирантуры: образовательный и социологический подходы / Н. В. Рыбаков, Б. И. Бедный // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2017. – № 2 (46). – С. 113–121.
11. Сенашенко, В. С. Проблемы организации аспирантуры на основе ФГОС третьего уровня высшего образования // Высшее образование в России. – 2016. – № 3. – С. 33–43.
12. Шестак, В. П. Аспирантура как третий уровень высшего образования: дискурсивное поле / В. П. Шестак, Н. В. Шестак // Высшее образование в России. – 2015. – № 12. – С. 22–34.
13. Gruzdev I., Terentev E. Life after PhD: What careers do PhD students in Russia consider? // Higher Education in Russia and Beyond. 2016. №3 (9). P. 20–21.

Сведения об авторе

М.А. Капшутарь — кандидат педагогических наук, доцент, зам. начальника Управления подготовки кадров высшей квалификации, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: marina-kapshutar@mail.ru.

ОЦЕНКА ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ 5 КУРСА УГМУ, ПРИСТУПАЮЩИХ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОСПИТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ»

УДК 378.146

А.А. Попов, А.В. Акимова, П.А. Палабугина, В.Л. Думан, В.А. Миронов, А.В. Ветров, Л.В. Федотова, М.С. Ибрагимов, К.В. Архипов, Л.П. Ходыкина

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье рассмотрены результаты оценки исходного уровня знаний студентов 5 курса лечебно-профилактического факультета УГМУ, необходимых для освоения дисциплины «Госпитальная терапия». Оценку проводили методом входящего тестирования. Средний процент верных ответов составил 77. Выявлены наиболее сложные для студентов вопросы, требующие разработки и проведения корректирующих мероприятий для оптимизации преподавания госпитальной терапии.

Ключевые слова: тестирование, госпитальная терапия, студенты.

5-YEAR STUDENTS INITIATING HOSPITAL THERAPY STUDY COURSE BASELINE KNOWLEDGE LEVEL ASSESSMENT

A.A. Popov, A.V. Akimova, P.A. Palabugina, V.L. Duman, V.A. Mironov, A.V. Vetrov, L.V. Fedotova, M.S. Ibragimov, R.V. Arkhipov, L.P. Hodykina

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article describes the results of the evaluation of the necessary for mastering the hospital therapy course basic knowledge level of the 5-year general medicine faculty students of the Ural State Medical University. The evaluation was performed by an incoming testing. The average correct answers percentage was 77%. The assessment helped identify the most difficult questions for the students. The issues identified will be the basis for correction measures to optimize the discipline teaching.

Keywords: testing, hospital therapy, students.

Введение

Успешное освоение клинических дисциплин возможно только при хорошей выживаемости и осознании клинического значения знаний по базовым дисциплинам, полученным на начальных курсах. Одним из наиболее часто используемых методов оценки базового уровня знаний студентов, приступающих к изучению новой дисциплины, является входящее тестирование [1, 2].

Цель работы

Оценить исходный уровень знаний по внутренней медицине студентов 5 курса лечебно-профилактического факультета УГМУ, приступающих к изучению дисциплины «Госпитальная терапия», с целью разработки и проведения своевременных корректирующих мероприятий.

Материалы и методы

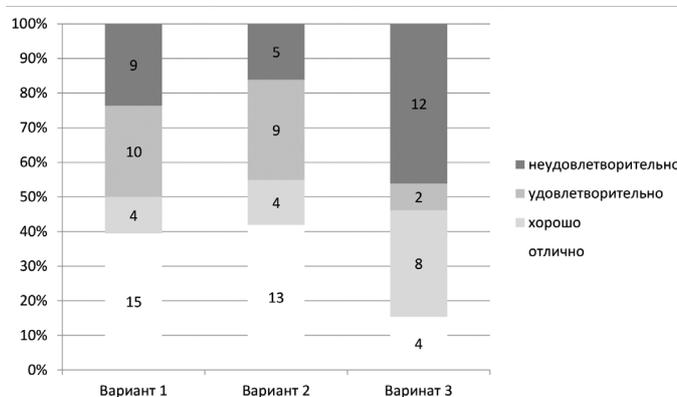
Проведено одномоментное исследование результатов входящего тестирования 90 студентов 5 курса лечебно-профилактического факультета УГМУ. Тестирование проводилось на первом занятии по учебной дисциплине «Госпитальная терапия» с использованием трех вариантов тестов множественного выбора, включающих по 10 тестовых заданий. Варианты распределялись между студентами случайным образом. Задания были построены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к тестовым заданиям [3, 4], включали контрольный вопрос и пять дистракторов ответа. Тесты содержали вопросы по дисциплинам, изученным на предыдущих курсах (пропедевтике внутренних болезней, факультетской терапии и фармакологии). Для ответа на 10 вопросов теста отводилось 10 минут.

За правильно выбранный ответ ставился 1 балл. Далее полученная сумма баллов переводилась в проценты. Студенты, набравшие 90% и более, получали 5 баллов в семестровый рейтинг, 80% — 4 балла, 70% — 3 балла, 60% — 2 балла, 50% — 1 балл. При результате менее 50% баллы не начислялись. Входящее тестирование включено в программу дисциплины и балльно-рейтинговую систему оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Госпитальная терапия».

Полученные результаты с вносились в электронные таблицы MS Excel. Для оценки статистической значимости различий результатов тестирования между вариантами использован критерий χ^2 [5].

Результаты и обсуждение

В тестировании приняли участие студенты семи групп 5 курса ЛПФ (n=90). Средний результат составил 77%, что соответствует удовлетворительной оценке.



Распределение итогов тестирования между вариантами $\chi^2 = 19.831$ $p < 0.01$

Задания первого варианта решали 33 студента (см. рис.), средний процент верных ответов составил 79,2%, что соответствует удовлетворительному результату. При детальной оценке выявлено, что 15 студентов дали отличные ответы (45,5%), 4 — хорошие (12,1%), 10 — удовлетворительные (30,3%) и только 4 студента (12,1%) ответили неудовлетворительно, набрав менее 70%. Самым сложным в первом варианте оказался вопрос о том, для каких состояний не характерен дефицит железа. Верно на него ответили 17 (51,9%).

Задания второго варианта решил 31 студент, средний процент верных ответов составил 78,7%, что также соответствует удовлетворительному результату. Отлично ответили 13 студентов (41,9%), 4 — хорошо (12,9%), 9 — удовлетворительно (29%) и 5 студентов (16,1%) — неудовлетворительно. Сложными во втором варианте оказались 2 вопроса. На вопрос о механизме бронхолитического действия фенотерола верно ответили 16 (51,6%) человек. В курсе фармакологии студенты изучали группу бета-адреномиметиков, к которой относится данный препарат. Еще больше затруднений вызвал вопрос «Какой из указанных возбудителей пневмонии чаще вызывает деструкции легких?». Лишь 29% верных ответов. В ходе обсуждения на заседании кафедры данный вопрос признан сложным, некорректно сформулированным и был рекомендован к исключению из пула тестовых заданий.

Задания третьего варианта выпали 26 студентам, средний процент верных ответов составил 69,2%, что соответствует неудовлетворительному результату. Отлично ответили только 4 студента (15,4%), 8 — хорошо (30,8%), 2 — удовлетворительно (7,7%) и 12 студентов (46,2%) — неудовлетворительно. В третьем варианте также выявлено 2 вопроса, на которые ответили менее половины студентов. На вопрос о терапии хронической сердечной недостаточности (ХСН) IIБ стадии ответили верно 12 человек (46,2%). Данный вопрос изучается на факультетской терапии. Следует еще раз акцентировать внимание на лечении ХСН как при обучении факультетской терапии, так и при изучении госпитальной терапии. Выраженные затруднения вызвал вопрос о лечении астматического статуса. Верный ответ дали лишь 6 человек (23,1%). Данный вопрос признан более подходящим для итоговой

оценки знаний, был рекомендован к изучению в курсе госпитальной терапии и исключен из входящего тестирования.

Кроме того, выявленные статистически значимые различия по структуре результатов между различными вариантами теста обусловили необходимость переработки пула вопросов, изменение некорректных формулировок заданий и предлагаемых вариантов ответов, выравнивание вариантов тестов по степени сложности [6].

Таким образом, по результатам входящего тестирования студенты в среднем показали удовлетворительную выживаемость знаний, а число отличных ответов составило более трети. Это соответствует результатам, которые студенты демонстрируют по окончании обучения дисциплине «Госпитальная терапия» [2]. Статистическая обработка результатов тестирования позволила выявить вопросы, вызывающие особые затруднения у студентов, и разработать коррекционные меры для более подробного освещения трудных вопросов в ходе дальнейшего обучения дисциплине «Госпитальная терапия». В частности, преэминентность освещения трудных для понимания вопросов обсуждена с кафедрами пропедевтики внутренних болезней, поликлинической терапии фармакологии и клинической фармакологии. В план работы цикловой методической комиссии по специальности «Терапия» внесено рассмотрение вопросов согласованного преподавания ключевых положений, актуальных для практической деятельности врача первичного звена. Также внесены изменения в тематику лекционного курса, фондов оценочных средств промежуточного контроля на практических занятиях.

Выводы

1. По результатам входящего тестирования средний процент верных ответов у студентов 5 курса лечебно-профилактического факультета составил 77%.

2. Отличный уровень знаний показали 35% участников тестирования.

3. Анализ результатов тестирования послужил основой для разработки корректирующих мероприятий для оптимизации изучения сложных вопросов в рамках дисциплины «Госпитальная терапия».

Литература

1. Методическое руководство по подготовке к государственной итоговой аттестации выпускников медицинского университета : методическое руководство : изд. 1-е, перераб. и доп. / под ред. С. А. Чернядьева, Е. М. Вишневой. – Ставрополь : Центр научного знания «Логос», 2019. – ISBN 978-5-907078-51-2 (1 CD) – Текст : электронный.
2. Оценка овладения профессиональными компетенциями студентов 5-6 курсов ЛПФ в ходе изучения дисциплины «Госпитальная терапия» / А. В. Акимова, А. А. Попов, П. А. Палабугина [и др.] // От качества медицинского образования — к качеству медицинской помощи : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции в 2-х частях. – Екатеринбург : Изд-во УГМУ, 2018. – Ч. 1. – С. 15-19.
3. Аванесов, В. С. Композиция тестовых заданий. – М. : Ассоциация инженеров-педагогов, 2011. – 330 с.
4. Звонников, В. И. Современные средства оценивания результатов обучения. – М. : Педагогика, 2011. – 280 с.
5. <http://www.medstatistic.ru/calculators/calchit.html>
6. Наиболее типичные ошибки при подготовке тестовых контрольных заданий по направлению подготовки «Лечебное дело» / А. А. Попов, Е. М. Вишнева, С. А. Чернядьев, [и др.] // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2018. – № 3. – С. 52 – 55.

Сведения об авторе

А.А. Попов — д.м.н., доц., зав. кафедрой госпитальной терапии и скорой медицинской помощи, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: art_popov@mail.ru; hospital-smp.usmu@mail.ru.

МНЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА О МЕЖДУНАРОДНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ КАК ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

УДК 378:37.014(061.3)

А.А. Попов, Н.В. Изможерова, М.А. Шамбатов*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В статье рассмотрены результаты анонимного добровольного анкетирования с помощью гугл-опросника студентов 6 курса лечебно-профилактического и педиатрического факультетов УГМУ, посвященного оценке информированности студентов выпускного курса специалитета о международных клинических исследованиях (КИ), проводимых сотрудниками вуза, мотивации и готовности выпускников заниматься обсуждаемым видом профессиональной медицинской деятельности после окончания вуза. 70% обучающихся по программам специалитета считают, что участие преподавателей университета в РКИ повышает качество медицинского образования.

Ключевые слова: медицинское образование, медицинская помощь, качество, качественная клиническая практика, рандомизированные клинические исследования.

INTERNATIONAL CLINICAL TRIALS AS AN OPTION TO IMPROVE THE QUALITY OF MEDICAL EDUCATION AND CARE

A.A. Popov, N.V. Izmozherova, M.A. Shambatov*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation*

The USMU Faculty of General Medicine and Faculty Of Pediatrics 6th year students Google mediated anonymous voluntary survey results are discussed. The survey was dedicated to assessing the awareness and attitude of graduate students on international randomized clinical trials (RCT) conducted by the University employees. Also issues of personal motivation and readiness of graduates to participate in the discussed type of professional medical activity after graduation is evaluated. 70% graduate students suggest that the participation of University teachers in RCT improves the quality of medical education.

Keywords: medical education, medical care, quality, good clinical practice, randomized clinical trials.

Повышение доступности и качества медицинской помощи для всех социальных групп граждан являются универсальными для всех стран целями развития системы здравоохранения [WHO, 2000]. Большинство жителей как развитых, так развивающихся стран не довольны системой здравоохранения и качеством медицинской помощи [1]. Как показали исследования последних лет, по важности различных составляющих качества медицинской помощи можно сгруппировать в три основных критерия оценки качества: 1) уровень профессионализма медиков; 2) оснащенность медицинских учреждений; 3) своевременность оказания медицинской помощи. Половина опрошенных в 2014 г. россиян в первую очередь хотят видеть более добросовестное и профессиональное отношение врачей к своей работе, а каждый четвертый как наиболее важную составляющую качества медицинской помощи отметил внимательное отношение медицинского персонала [2].

Уральский государственный медицинский университет (УГМУ) основан в 1930 году и является старейшим в Уральском федеральном округе вузом, готовящим кадры для практического здравоохранения [3].

Цель исследования

Оценка информированности студентов выпускного курса специалитета о международных клинических исследованиях (КИ), проводимых сотрудниками вуза, мотивации и готовности

выпускников заниматься обсуждаемым видом профессиональной медицинской деятельности после окончания вуза.

Материалы и методы

В одномоментном добровольном анонимном онлайн-анкетировании с помощью google-форм приняли участие 184 студента 6 курса: 167 чел. (91%) лечебно-профилактического и 17 чел. (9%) педиатрического факультетов. Доступ к анкете был предоставлен в период с 1 по 31 декабря 2019 г.

Результаты и обсуждение

Участие лечебного учреждения в международных клинических исследованиях считают важным критерием качества оказания медицинской помощи в клинике, где выпускники хотели бы работать, 134 опрошенных (72,8%). В то же время 34 чел. (18,5%) не посчитали этот вид деятельности важным для лечебного учреждения, а 16 респондентов не смогли однозначно ответить на этот вопрос. В то же время подавляющее большинство выпускников (76,1%) хотели ли бы сами принять участие в клиническом исследовании в качестве врача-исследователя. Не ставят перед собой такой цели те же 34 респондента.

Крайне интересным представляются мотивации выпускников к участию или не участию в КИ.

Наиболее сильным мотивирующим фактором для 44,4% респондентов послужило желание

получить опыт работы в международном исследовании и улучшить свои навыки работы с пациентами, еще 30,9% хотели бы получить собственный опыт применения инновационных методов лечения и перспективных лекарственных препаратов. Только каждый девятый из опрошенных рассматривал участие в КИ как способ улучшения своего материального положения. Не смогли назвать причин для неучастия в КИ 48,7% участников опроса, в то же время 29,2% респондентов посчитали, что у них иная миссия в медицине, а 27,1%, что надлежащее участие в исследовании требует больших затрат времени и сил, 4 человека (2,1%) посчитали проведение клинических исследований в лечебном учреждении практического здравоохранения нецелесообразным.

Наиболее важными качествами, необходимыми врачу-исследователю, посчитали следующие: умение работать в команде — 30,4%; умение качественно оформлять медицинскую документацию — 34,8%; способность установить контакт с пациентом — 38 %, знание английского языка — 27,2%; свободное владение компьютером — 32,6%. Все перечисленное посчитали необходимым 55,4% опрошенных.

Наиболее подходящим для участия в КИ специалистом-исследователем студенты выпускного курса посчитали научного сотрудника НИИ — 87% и преподавателя медицинского университета — 65,2%. В то же время в КИ, по мнению студентов, может принимать участие и практикующий врач муниципального (63%) или частного медицинского учреждения (43,5%), а также медицинская сестра (5,4%).

При ответе на вопрос «Каково значение клинических исследований для рутинной клинической практики?» 84,8% респондентов отметили, что результаты КИ являются основной для разработки клинических рекомендаций, однако 27,2% считают, что результаты КИ ограничено применимы в реальной клинической практике, а каждый восьмой из опрошенных посчитал, что личный клинический опыт имеет большее значение для принятия тактических решений, чем данные КИ.

Поскольку студенты в целом положительно отнеслись к участию в КИ преподавателей, им был предложено оценить, каким образом участие преподавателей в клинических исследованиях влияет на качество преподавания. Подавляющее большинство (73,9%) посчитало, что опыт участия преподавателя в КИ делает преподавание более интересным и повышает качество образования (73,9%). В то же время 6,5% отметили, что активное вовлечение преподавателя в процедуры КИ во время проведения занятий мешает процессу преподавания и снижает качество образования. Каждый пятый студент (19,6%) не смог высказать своего мнения по обсуждаемому вопросу.

Отдельного рассмотрения заслуживает анализ мнений будущих врачей о мотивации пациентов к участию в КИ. Наиболее очевидными причинами были названы стремление пациентов получить лечение новым препаратом (79,3%)

и возможность доступа к бесплатной квалифицированной медицинской помощи (62%). Возможность принести пользу медицинской науке, помочь другим пациентам с таким же заболеванием и ощутить свою социальную значимость допустили в качестве мотивации 41,3% респондентов. Затруднились с ответом на этот вопрос 14 человек (7,6%).

Основными источниками информации о КИ большинство студентов посчитали своих преподавателей. Наиболее часто обсуждение различных аспектов проведения и интерпретации результатов КИ, по мнению студентов, проводилось при изучении клинической фармакологии, госпитальной терапии, доказательной медицины и ОЗЗО.

В настоящее время в УГМУ обучаются свыше 5 тысяч студентов, ординаторов, аспирантов и врачей курсантов постдипломного образования. Для обеспечения качества подготовки выпускников вуза, помимо клинических баз разного профиля, организован «Центр практических навыков», функционируют Центральная научно-исследовательская лаборатория, библиотека, образовательные порталы Educ» и DO Teleclinica.

Согласно Уставу, основными функциональными задачами УГМУ помимо подготовки кадров по программам высшего медицинского образования являются: создание условий для подготовки диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук, проведение научных исследований, в том числе студентами [4]. Немаловажной частью работы остается распространение современных научных знаний в российском обществе и совершенствование подходов к оказанию медицинской помощи населению. Качество медицинской помощи представляет собой, в соответствии с ФЗ «Об охране здоровья», ряд важнейших ее характеристик, которые отражают своевременность медуслуг, оказанных пациенту; правильность выбора методик ведения пациента, его диагностики и реабилитации; а также оценку результата, достигнутого специалистами в ходе оказания медуслуг [5]. Качество оказания медицинской помощи рассматривается Всемирной организацией здравоохранения как свойство, отражающее уровень взаимодействия медицинского специалиста и больного [6]. Согласно мнению экспертов ВОЗ, качество медпомощи обусловлено, в первую очередь, высокой квалификацией медперсонала, которая выражается в следующих показателях: способность медработников применять различные медицинские технологии, в том числе и сложные — умение снижать риск развития нового патологического процесса или прогрессирования уже имеющегося заболевания, оптимальное использование ресурсов здравоохранения, эффективное взаимодействие как врача с пациентом, так и других подсистем медучреждения [1]. Компонентами качества при этом являются: качество самого лечебного процесса, низкий риск развития осложнений, новых болезней и травм, уровень удовлетворенности потребителей оказанными услугами [1, 6].

В мире накоплен богатый опыт и знания в области повышения качества медицинского обслуживания [7]. В то же время, как в странах с высоким, так и с низким уровнем среднего дохода, проблема контроля качества заключается в том, чтобы знать, какие стратегии повышения качества окажут наибольшее влияние на результаты, достигнутые системами здравоохранения. Даже в тех случаях, когда системы здравоохранения хорошо развиты и обеспечены ресурсами, качество по-прежнему вызывает серьезную озабоченность, при этом ожидаемые результаты не могут быть предсказуемо достигнуты. Необходимо оптимизировать использование ресурсов и расширить охват населения, чтобы новые инвестиционные давали наилучшие результаты, а инновационные подходы обеспечивали доступность качественной медицинской помощи [8].

Сотрудники различных подразделений УГМУ имеют многолетний опыт участия в международных клинических исследованиях (КИ). Согласно действующему законодательству, в КИ может участвовать только организация, имеющая лицензию на лечебную деятельность, а также включенная в перечень организаций, имеющих разрешение на проведение КИ. Кроме того, для успешного проведения РКИ необходимо постоянное функционирование Локального этического комитета (ЛЭК) [9]. Следует отметить, что для успешной работы последнего необходимо наличие высококвалифицированных специалистов, знакомых с принципами GCP, GLP и нормативными документами, регламентирующими проведение РКИ. Одним из условий успешного участия в КИ является знание английского языка. При этом участие в КИ мотивирует сотрудников к его изучению. Далеко не каждый врач способен стать исследователем. Для достижения успеха сотрудник должен обладать рядом личных качеств: честность, исполнительность, аккуратность, навыки ведения документации, умение работать в команде. РКИ оказывает влияние на качество медицинского образования. Информация о состоянии изучения проблемы в мире поступает из первичных источников, ее результаты исследования быстро включаются в программы. На занятиях преподаватели демонстрируют применение принципов качественной клинической практики в реальной жизни, уделяется внимание вопросам стандартизации и унифицированию подходов к диагностике, лечению и реабилитации. При этом студенты лучше

понимают методы получения первичной информации и источники для разработки клинических рекомендаций.

Влияние РКИ на качество медицинской помощи также является значительным: врачи лучше информированы о доступных системе здравоохранения методах лечения, более качественно ведут медицинскую документацию, имеют возможность предложить пациентам инновационные методы диагностики, лечения или реабилитации, которые станут доступны практическому здравоохранению только через несколько лет. Отбор в РКИ требует более точной диагностики и назначения стандартного лечения, что повышает качество оказания помощи в текущей клинической практике.

Участие преподавателей в РКИ способствует и повышению качества научной работы, более глубокому пониманию состояния изучаемой проблемы, улучшению качества планирования собственных исследований, инициированных университетом. Обязательная этическая экспертиза любого исследования, в том числе проводимых студентами в рамках НИРС, проводится на этапе планирования работы [9]. Следование стандартам качественной клинической и/или лабораторной практики повышает доверие к результатам и облегчает публикацию результатов.

Значение участия в РКИ для Университета трудно переоценить, т.к. обсуждаемая форма деятельности включает в себя различные аспекты научной, лечебной и педагогической работы, обеспечивая непрерывное повышение квалификации сотрудников, повышение рейтинга учреждения, получение дополнительного дохода за профильную для вуза деятельность, улучшение трудовой дисциплины, повышение заработной платы сотрудников, повышение публикационной активности.

Вывод

Участие сотрудников УГМУ в международных клинических исследованиях способствует повышению качества медицинского образования, медицинской помощи и научной деятельности и полностью соответствует миссии Университета «Во благо здоровья уральцев — обучать, исцелять, воспитывать!» [3]. 70% обучающихся по программам специалитета считают, что участие преподавателей в РКИ повышает качество медицинского образования.

Литература

1. The world health report 2013: research for universal health coverage. – WHO, 2013. – 206 p.
2. Доступность и качество медицинской помощи в оценках населения [Текст] / Н. Н. Кочкина, М. Д. Красильникова, С. В. Шишкин. – Москва : Изд. дом Высш. шк. экономики, 2015. – 53, [1] с. : ил., табл.; 21 см. – (Препринт / Высш. шк. экономики нац. исслед. ун-т. Серия WP 8, Государственное и муниципальное управление).
3. <https://usma.ru/universitet/>
4. <https://usma.ru/wp-content/uploads/2018/06/ustav-1.pdf>
5. <https://www.zdrav.ru/articles/4293658081-17-m12-06-kachestvo-medicinskoj-pomoshchi?>
6. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. Washington, DC, USA: National Academies Press; 2001.
7. Quality of care: a process for making strategic choices in health systems. World Health Organization. Geneva, World Health Organization, 2006.
8. Мурашко, М. А. Инновационные подходы к обеспечению качества в здравоохранении/ Вестник Росздравнадзора. – 2017. – № 6. – С. 5-9.
9. Изможерова, Н. В. Опыт работы локального этического комитета ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России // Медицинская этика. – 2018. – № 2 (7). – С.23-26.

Сведения об авторах

А.А. Попов — д.м.н., зав. кафедрой госпитальной терапии и скорой медицинской помощи, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Н.В. Изможерова — д.м.н., проф., зав. кафедрой фармакологии и клинической фармакологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

М. А. Шамбатов — студент 6 курса лечебно-профилактического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: hospital-smp.usmu@mail.ru.

СПОСОБЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

УДК 796 (075.8)

О.В. Сапожникова, С. В. Ченцов, И. С. Перминова

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье рассматривается вопрос о способах физической активности для студентов-инвалидов на практических занятиях по дисциплине «Физическая культура».

Ключевые слова: заболевание сердечно-сосудистой системы, студенты-инвалиды, физическая активность, скандинавская ходьба.

METHODS OF PHYSICAL ACTIVITY FOR STUDENTS WITH DISABILITIES WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

O.V. Sapozhnikov, S. V. Chentsov, I. S. Perminova

The article deals with the question of ways of physical activity for students with disabilities in practical classes in the discipline "Physical culture."

Keywords: cardiovascular disease, disabled students, physical activity, Nordic walking.

Введение

Гиппократ утверждал, что гимнастика, физические упражнения и ходьба должны прочно войти в повседневный быт каждого, кто хочет сохранить работоспособность, здоровье и полноценную радостную жизнь.

Современные учёные неоднократно подтвердили этот постулат и доказали, что люди, ведущие малоподвижный и сидячий образ жизни, живут меньше, чем те, кто активно и повседневно занимается физической культурой.

Малоподвижный образ жизни всегда считался губительным для состояния здоровья человека. Его последствие — ожирение, гипертония, инсульты, диабет и даже рак. Двигательный дефицит породил гипокинезию или гиподинамию — состояние, вызванное снижением объёма и силы мышечных сокращений, угрожающее здоровью человека. В настоящее время студенты-инвалиды большей частью занимаются написанием рефератов вместо занятий физической культурой, тем самым усугубляя имеющиеся заболевания. В этой связи нами было проведено исследование по подбору возможных способов оздоровления и поддержания здоровья у студентов-инвалидов с заболеваниями ССС (сердечно-сосудистой системы).

Цель исследования

Оценить влияние усиленной физической активности на физическое и психологическое состояние студентов-инвалидов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Задачи

1. Выявить основные методы физической активности для студентов-инвалидов в медицинском вузе, имеющих полное освобождение от практических занятий по дисциплине «Физическая культура».

2. Рассмотреть влияние физической активности на физическое и психологическое состояние студента-инвалида с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы исследования

Для решения обозначенных задач был выбран формат наиболее подходящих форм физической активности для студентов-инвалидов с заболеваниями ССС, а именно — скандинавская ходьба.

Гипокинезию, ставшую массовым явлением, называют болезнью века. О разрушительном действии, которое она оказывает практически на все органы и системы организма, свидетельствует обширный, убедительный экспериментальный и клинический материал. Приведём данные одного из таких экспериментов, проведённых группой ученых [3]: молодых крыс разделили на две группы; животных первой группы поместили на 120 дней в тесные клетки, резко ограничивающие движения, а крысы контрольной группы передвигались свободно. Оказалось, что у крыс, двигательная активность которых была ограничена (гипокинетических), изменились газовый и энергетический обмен, они стали отставать от животных из контрольной группы в весе и ро-

сте. За сто дней активные крысы увеличили вес в среднем на 150, а гипокINETические — только на 7 граммов.

В серии дополнительных опытов животных обездвигивали полностью, и тогда они начинали катастрофически худеть. Причина — серьезные нарушения обмена веществ в мышцах, в результате которых пластические процессы замедлялись, и масса мышц уменьшалась. Но ведь сердце также является мышцей, значит, и для него не проходит бесследно отсутствие движений. В сердечной мышце обездвигиванных крыс исследователи обнаружили дегенеративные изменения: отдельные участки мышечной ткани переродились в соединительную, которая уже никогда не станет вновь рабочей мышечной тканью.

На первый взгляд, современный темп жизни и большие нагрузки в вузе не позволяют заниматься студенту-инвалиду физической активностью даже в минимальных количествах, но это заблуждение и лень, боязнь, что физическая активность — изнурительные тренировки. Человек забывает о пеших прогулках, о занятиях танцами, об активных играх на свежем воздухе, о плавании. А ведь всё это приносит удовольствие и является прекрасной возможностью улучшить состояние больного организма.

Физической активностью можно заниматься всюду, достаточно лишь правильно организовать распорядок дня. Подобные занятия при сердечно-сосудистых заболеваниях могут носить разнообразный характер, начиная от ходьбы и лёгких пробежек, но в случае сложных заболеваний нужно начинать занятия после консультации с лечащим врачом-кардиологом. Лечащий врач определяет допустимую начальную физическую нагрузку.

Результаты исследования

Для поддержания хорошего самочувствия и обеспечения оздоровительного эффекта при патологии сердечно-сосудистых заболеваний в физической культуре широко используется оздоровительная ходьба. Включающиеся при ходьбе в работу крупные мышцы ног играют роль «периферического сердца», улучшая ток крови от нижних конечностей органов брюшной полости и таза. Ходьба оказывает стимулирующее воздействие на функцию пищеварительных желез, печени, желудочно-кишечного тракта. При этом играет роль и происходящий при ходьбе естественный массаж стоп. Как и другие циклические упражнения, ходьба вызывает благоприятную перестройку нервных процессов, улучшает деятельность анализаторов, повышает эмоциональное состояние, нормализует сон.

Ходьба, как и другие виды физической активности, улучшает обмен веществ, предупреждает развитие ожирения, доступна каждому, не требует особой подготовки, не знает межсезонья.

Существуют индивидуальные рекомендации

ходьбы оздоровительной, учитывающие возраст, состояние здоровья, уровень тренировки и физической подготовки. Скорость ходьбы бывает разной:

- медленная (2,5-3 км/ч, что составляет примерно 60-70 шагов в минуту); показана больным, перенесшим инфаркт миокарда и тем, кто подвержен приступам стенокардии;

- средняя (3-4 км/ч, что составляет примерно 70-90 шагов в минуту); полезна людям, страдающим заболеваниями сердца и сосудов;

- быстрая (4-5 км/ч, что равно примерно 90-110 шагов в минуту); показана лицам, не имеющим проблем со здоровьем;

- очень быстрая (5-6 км/ч или примерно 110-130 шагов за минуту); имеет выраженный тренирующий эффект; подобный темп ходьбы нетренированному человеку трудно сохранить в течение длительного времени; ускоренная ходьба в качестве самостоятельного оздоровительного средства может быть рекомендована лишь при наличии противопоказаний к бегу (на ранних этапах реабилитации после тяжелых заболеваний, при избыточной массе тела, у людей с низким уровнем физической подготовленности).

Оздоровительная ходьба — наиболее простая и доступная форма аэробной нагрузки. Она считается лучшим способом укрепления здоровья и поддержания активного жизненного тонуса для инвалидов.

В настоящее время всё чаще можно встретить в парке и на улице людей, которые бодро шагают с палками в руках. Палки по виду напоминают лыжные. Это новый вид оздоровительной ходьбы под названием скандинавская или нордическая ходьба.

Скандинавская ходьба зародилась еще в 30-е годы в Финляндии, где благодаря низким температурам и большому количеству снега популярны зимние виды спорта. Теплые летние месяцы мешали полноценным тренировкам лыжников и биатлонистов, а простой бег не давал должной нагрузки на мышцы рук и спины. Тогда тренеры предложили в тёплое время года использовать лыжные палки, на которые можно будет опираться при совершении шагов.

Со временем такой способ переняли и другие страны. Как новый вид активности она получила развитие в 70-е годы, когда забеги с палками по пересеченной местности были включены в программу тренировок сборной Финляндии. В 90-х годах ходьба начала набирать популярность и среди обычного населения, потому что спортивные сообщества стали активно заниматься пропагандой здорового образа жизни. Отзывы людей, впервые испытавших на себе новый вид физкультуры, были самыми восхищенными.

Этот относительно новый, набирающий популярность вид оздоровительной физической культуры был запатентован финном Марком Кантаном в 1997 году под названием «Оригинальная скандинавская ходьба». Он разработал

и опубликовал первое пособие и значительно модифицировал строение палок, а вскоре появилась Международная ассоциация скандинавской ходьбы. В этом же году одна из финских компаний спортивного оборудования впервые в мире выпустила специальные палки для скандинавской ходьбы. Затем по всей стране были организованы курсы для инструкторов, а с 1998 года этот вид спорта распространился и на другие страны Европы. Сегодня его называют нордическим, скандинавским, финским или северным. В настоящее время скандинавская ходьба превратилась в самостоятельный вид физической активности, обладающий неоспоримыми преимуществами и являющийся очень перспективным направлением физической культуры. Ходьба полезна и рекомендована большинству людей, в том числе тем, кто не вполне здоров.

Скандинавская ходьба лучше, чем обычная, потому, что благодаря опорам переносит часть веса тела на руки и туловище, разгружая при этом позвоночник и суставы ног. Этот факт позволяет отнести этот вид активности к ЛФК.

Скандинавская ходьба обладает антистрессовым эффектом и помогает противостоять нервному напряжению, связанному с переизбытком информации, помогает держать вес в норме, а тело в форме. Несмотря на очевидную пользу, которую приносит скандинавская ходьба, у нее есть несколько противопоказаний.

– острая сердечная недостаточность и хронические заболевания сердца, требующие постельного режима;

– инфекционные заболевания любого характера;

– заболевания органов движения, исключающие возможность частого движения;

– аневризмы, опухоли и воспалительные процессы внутренних органов;

Также занятия не показаны при:

– длительном перерыве в тренировках; в этом случае сперва следует пройти медицинское обследование;

– травмах рук и плечевых суставов; таким образом активное задействование мышц плечевого пояса имеет также и минусы.

– плоскостопии;

– декомпенсированной дыхательной или сердечной недостаточности;

– гипертонии;

– после операций на брюшной полости;

– острых болевых синдромах;

– дегенеративных или воспалительных процессах опорно-двигательного аппарата;

– инфекциях и болезнях, сопровождающихся повышением температуры;

– малокровии;

– коронарной недостаточности;

– расширенных деформациях и дегенеративных изменениях в позвоночнике и суставах нижних конечностей.

Ходьба с палками вобрала в себя технику различных направлений спорта: лыжи (возможность тренироваться летом), спортивная ходьба (шаг с пятки и перекат на носок), коньки (вариант коньковой ходьбы) и т. п. В результате получился набор полезных техник и упражнений из разных видов спорта. Такая ходьба действительно подходит всем и даёт положительные результаты для сердца, сосудов, дыхания и развития мышц, то есть позволяет улучшить морфофункциональный статус.

Вывод

Студентам-инвалидам для улучшения самочувствия и приобщения их к физической культуре показаны занятия скандинавской ходьбой. Этот вид активности позволяет улучшить морфофункциональный статус студента-инвалида и хорошо уравнивает их нервную систему.

Литература

1. Копылов, Ю. А. Скандинавская ходьба с палками // Физическая культура в школе. – 2014. – № 6. – С. 47-50.
2. Марков, Д. Л. Скандинавская ходьба и китайская медицина в реабилитации лиц с ограниченными возможностями / Д. Л. Марков, Р. Я. Татаринцева // Здоровье и образование в XXI веке. – 2015. – Т. 17. – № 2. – С. 112.
3. Скандинавская ходьба в физической реабилитации (первый клинический опыт) / Е. С. Карпенкова, С. Г. Щербак, А. М. Сарана [и др.] // Спорт, человек, здоровье : сборник VII Международного научного конгресса. – 2015. – С. 316-317.

Сведения об авторах

О.В. Сапожникова — к.п.н., доц., доцент кафедры физической культуры, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

С. Ченцов — студент 3 курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

С.И. Перминова — руководитель физвоспитания, ГАПОУ СО «Первоуральский политехникум».

Адрес для переписки: SOlga08@mail.ru.

АНАЛИЗ АНКЕТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ В 2019-2020 УЧЕБНОМ ГОДУ

УДК 378.147

Е.О. Шамшурина, С.В. Сазонов

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская федерация

В статье представлен анализ анкетирования студентов второго курса медико-профилактического факультета по уровню удовлетворённости качеством лекционного курса на кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии в 2019-2020 учебном году.

Ключевые слова: качество образования, лекционный курс, интерактивные лекции, анкеты, кафедра гистологии.

ANALYSIS OF THE SURVEY OF STUDENTS OF THE MEDICAL-PREVENTIVE FACULTY AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY IN THE 2019-2020 ACADEMIC YEAR

E.O. Shamshurina, S.V. Sazonov

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article presents an analysis of the survey of second-year students of the faculty of medicine and prevention on the level of satisfaction with the quality of the lecture course at the Department of histology, Cytology and embryology in the 2019-2020 academic year.

Keywords: quality of education, lecture course, interactive lectures, questionnaires, department of histology.

Введение

Конкурентоспособность медицинского вуза на современном этапе развития рынка образовательных услуг тесно связана с уровнем развития и повышением качества образовательного процесса в рамках формирования профессиональных компетенций у будущих специалистов. В связи с этим одной из основных задач профессорско-преподавательского состава кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии является совершенствование механизмов сотрудничества преподавателей и студентов, обеспечивающих возможность взаимного диалога и обмена мнениями, в результате которого выявляются соответствия требований, ожиданий и степени общей удовлетворенности процессом обучения студентов как основных потребителей образовательных услуг [1, 4].

Постоянная обратная связь со студентами необходима для выявления сильных сторон и недостатков учебного процесса, касающихся, в частности, планирования и формирования как лекционного курса в целом, так и адекватного планирования очно читаемых и интерактивных лекций и, кроме того, определения мероприятий по устранению недочётов и поиску новых современных подходов к оптимизации учебного процесса, что является очень ценным в связи с динамично развивающимися технологиями обучения, внедрением новых ФГОС [1, 2].

Осуществлению этих мероприятий способствует мониторинг характеристик образовательного процесса, одним из инструментов которого является анкетирование студентов, которое помогает провести оценку работы кафедры [3, 5].

Цель исследования

Оценить уровень удовлетворенности студентов медико-профилактического факультета качеством лекционного курса на кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии в 2019-2020 учебном году.

Материалы и методы

Для получения мнения студентов о качестве образовательных услуг на кафедре ежегодно после завершения курса лекций и практических занятий проводится анонимное анкетирование. В 2019-20 учебном году в опросе приняло участие 49 студентов медико-профилактического факультета.

Анкета включает два раздела, в первом из которых предлагается оценить организацию учебного процесса, в том числе лекционного курса, на кафедре, возможность получать необходимые навыки и умения, заниматься исследовательской работой, уровень доступности информации на кафедре. Во втором разделе анкеты студентам предлагается оценить степень соответствия деятельности кафедры по подготовке будущего специалиста медико-профилактического дела и сформулировать свои пожелания для оптимизации работы кафедры.

После обработки заполненных анкет и исключения непригодных (испорченных, в которых значения ответов не проставлены, либо проставлены абсолютно во всех колонках), определялся уровень встречаемости изучаемых признаков в анкетированной группе студентов [5].

Результаты исследования

Оценка результатов анкетирования показала, что подавляющее большинство студентов полностью удовлетворены форматом предлагаемого лекционного курса на кафедре (82,4% опрошенных студентов) и полезностью этого курса для практических занятий (71,4%). И лишь 17,6% респондентов высказали не полную удовлетворённость предложенным форматом лекций, 28,6% всех опрошенных студентов остались «не совсем удовлетворены» полезностью лекций для подготовки к практическим занятиям.

При анализе оценки качества лекционного курса выяснилось, что 79,6% опрошенных студентов отметили полную удовлетворенность медицинской направленностью излагаемого материала и 20,4% респондентов были не полностью удовлетворены этим показателем по итогам пройденного обучения на кафедре.

При изучении оценивания уровня читаемых лекций 86,7% студентов отметили полную удовлетворенность их организацией (13,3% остались не вполне удовлетворены). Причём 41,2% респондентов оценили очные лекции на «отлично», 52,9% — «хорошо» и 5,9% — «удовлетворительно».

Анализ оценки оправданности лекций в интерактивном формате показал, что 61,8% опрошенных студентов отметили полную оправданность введения лекций такого формата в образовательный процесс, тогда как 38,2% считают такую форму подачи лекционного материала не совсем оправданной. При этом ин-

терактивные лекции оценили на «отлично» 47,1% опрошенных студентов, «хорошо» — 35,3% и 17,6% оценили такой лекционный курс на «удовлетворительно».

При опросе студентов об использовании разработанных на кафедре гистологии электронных образовательных ресурсов выяснилось, что лишь 76,5% респондентов указали на постоянное использование ЭОР для подготовки к занятиям, тогда как 23,5% пользовались ресурсами сайта кафедры эпизодически, причём большая часть (63,3%) опрошенных студентов оценили работу сайта кафедры гистологии как «удовлетворительную», и 36,7% обучавшихся на кафедре студентов были «не совсем удовлетворены».

В своих пожеланиях по улучшению организации работы кафедры опрошенные студенты определили два основных направления: 1) увеличение количества часов очных лекций; 2) расширение объёма интерактивных лекций на сайте кафедры.

Выводы

Анкетирование студентов медико-профилактического факультета выявило, в целом, удовлетворенность уровнем организации лекционного курса на кафедре гистологии. В то же время актуальными и требующими корректировки остаются вопросы доступности учебной информации и работы сайта кафедры и организации самостоятельной работы студентов с электронными образовательными ресурсами.

Литература

1. Сазонов, С. В. Лекции в условиях реализации компетентностного подхода при изучении гистологии в медицинском вузе. // Медицинское образование XXI века: компетентностный подход и его реализация в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования : сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием. – Витебский государственный медицинский университет, 2017. – С.325-331.
2. Сазонов, С. В. Новые возможности инновационных технологий обучения студентов на кафедре гистологии / С. В. Сазонов, О. Ю. Береснева, Е. О. Шамшурина // Морфология. – 2009. – Т. 136, № 4. – С.142.
3. Береснева, О. Ю. Некоторые особенности учебной мотивации студентов на кафедре гистологии / О. Ю. Береснева, А. В. Максимова, С. В. Сазонов // Морфология. – 2014. – Т.145. №3. – С.32.
4. Сазонов, С. В. Проблемы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по гистологии, эмбриологии, цитологии и преподавания этой учебной дисциплины в медицинских вузах / С. В. Сазонов, И. А. Одинцова, Л. М. Ерофеева // Морфологические ведомости. – 2017. – Т. 25, Вып. 1. – С.45-48. – Doi:10.20340/MV-MN.17(25).01.10.
5. Шамшурина, Е. О. Анализ анкетирования студентов медико-профилактического факультета на кафедре гистологии в 2018-2019 учебном году / Е. О. Шамшурина, С. В. Сазонов // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2019. – Вып. 1. – С. 24-25.

Сведения об авторах

Е.О. Шамшурина – к.м.н., доцент кафедры гистологии, Уральский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: elshamshurina@gmail.com

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

УДК 611:378.147

Н.В. Ялунин

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

В современной анатомии методологической основой в исследованиях, а также в преподавании является интегративность, тесно связанная с запросами теоретической и практической медицины, где анатомия призвана выполнять свою основополагающую роль. Вызывать «живой» интерес у студентов, мотивировать их к изучению сложного предмета помогает учебно-исследовательская работа студентов.

Ключевые слова: учебно-исследовательская работа студентов, анатомия, новые методы визуализации.

EDUCATIONAL AND RESEARCH WORK OF STUDENTS IN THE DEPARTMENT OF HUMAN ANATOMY

N.V. Yalunin

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

In modern anatomy, the methodological basis in research as well as teaching is integrativeness, closely related to requests for theoretical and practical medicine, where anatomy is designed to fulfil its fundamental role. To arouse "live" interest in students, to motivate them to study a complex subject, helps UIRS.

Keywords: educational and research work of students, anatomy, new imaging methods.

*"Знание анатомии не является
дополнением для профессионалов
здравоохранения. Она имеет
фундаментальное значение".*

*Сьюзен Стандринг — доктор наук,
преподаватель Имперского колледжа,
почетный профессор анатомии
Королевской коллегии
хирургов Имперского колледжа, Лондон*

Введение

Современная медицина обогащается новыми теориями, пополняется великолепными достижениями науки. Но, развиваясь вширь и вглубь, медицина не может оставить самой главной своей основы — морфологии [5].

Анатомия человека уверенно продолжает пребывать в основе практически всех медицинских дисциплин [1]. Современный анатом, в отличие от своих коллег, работавших несколько столетий и даже десятилетий назад, подходит к оценке изучаемого комплексно, то есть качественно по-новому [4]. Анатомия человека, изложенная в институтском учебнике, где все сведено к закономерному, наиболее часто встречающемуся, к среднестатистическому и общему для всех — это желательный эталон. Это несет в себе определенный уровень абстракции. Гибридные подходы в анатомии, использование современных средств визуализации позволяют лучше выявить корреляции, закономерности взаимоотношений органов. Эти знания крайне важны для познания общебиологических закономерностей, лежащих в основе понимания жизненных отклонений как здорового, так и больного человека, а в итоге и на формирование мировоззрения будущего врача. Строение тела нужно познавать в комплексе на всех уровнях: макро- и микроскопическом, обязательно указывать связь с клини-

кой; следовательно, современный курс анатомии человека должен подходить к оценке уровня подготовки, изучаемого комплексно, качественно по-новому.

Анатомия — основа медицинской науки, она указывает врачу путь к пониманию болезни пациента как при обычном медицинском осмотре, так и при использовании более сложных диагностических технологий (ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование, рентгенография) [3]. Анатомия важна для всех тех, кто так или иначе вовлечен в процесс лечения пациентов. Способность правильно интерпретировать результаты клинического наблюдения является главным итогом глубокого анатомического понимания [4]. Изучение объекта и выяснения его места в общей системе — те основные техники, которые студент должен использовать при изучении анатомии, в этом ему значительно помогают инструментальные методы визуализации.

В преподавании анатомии, наряду с традиционными учебниками М.Р. Сапина, И.В. Гайворонского, М.Г. Привеса, мы опираемся и на атлас анатомии Френка Неттера, так как он позволяет студенту облегчить понимание наиболее сложных аспектов анатомии [2]. Используем и «Атлас анатомии человека», созданный Йоханнесом Соботтой, директором Анатомического института Боннского университета, детально освещающего всю макроскопическую анатомию [7].

Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) направлена на развития системных и подвижных знаний у студентов, рост их творчества, формирование профессиональных знаний, умений и навыков, умение выступать перед аудиторией, отвечать на поставленные вопросы. УИРС, несомненно, является творческим и

при этом самостоятельным процессом. Студент учится самостоятельно принимать решения, так как одной из главных задач УИРС является не допускать конформного мышления, бороться с соглашательством и ориентацией на мнение большинства. УИРС развивает воображение и не подавляет склонность к фантазированию, особенно это касается начальных этапов образования. Необходимо стимулировать стремление студента к самостоятельному выбору целей, задач и средств их решения, особенно это важно в подготовке будущего врача. Человек, не привыкший действовать самостоятельно, брать на себя ответственность за принятые решения, теряет способность к творческой деятельности [4]. Не вызывает сомнений, что современный студент готов к серьезному разговору, к желанию осознать, понять [3]. Нередко студенты хотели бы заняться УИРС, но часто затрудняются с поиском научной тематики, не знают какую тему для реферативного сообщения выбрать и обращаются с этими вопросами к преподавателю. В связи с этим на кафедре анатомии Уральского государственного медицинского университета разработано учебное пособие для студентов начальных курсов.

Цель данного учебного пособия — расширить кругозор студента, а также развить комплексный подход в изучении анатомии, использовать как классические методы, так и современные методы визуализации живого организма (эхолокация, компьютерная томография и другие), которые необходимы для формирования клинического мышления будущего врача.

Одним из видов самостоятельной работы является учебно-исследовательская работа студентов (УИРС). В геометрической прогрессии увеличивается поток современной научной и научно-популярной информации, что затрудняет поиск темы для УИРС. Научно-исследовательская работа в кружке на младших курсах (1, 2 курсы) формирует у студентов определенные целевые установки в будущей профессиональной деятельности. УИРС позволяет планировать са-

мостоятельно время и способы работы под руководством преподавателя, куратора, наставника.

Данное учебное пособие должно помочь студенту под руководством преподавателя выбрать тему для научно-исследовательской работы, провести поиск литературы, правильно расставить задачи при подготовке сообщения, доклада. Научно-исследовательская работа студентов способствует возникновению и активации познавательной деятельности, критического и аналитического мышления, что так необходимо в повседневной практике врача. В учебном пособии дан четкий алгоритм действий при выполнении научно-исследовательской работы в виде реферативного сообщения:

1. При выборе темы студент руководствуется учебным пособием, выбирая из предложенных глав название работы, или предлагает свою тему.

2. Исходя из цели работы, формирует базу для проведения поиска литературы.

3. Используя предложенную литературу, выделяет главное в работе, что будет интересно и познавательно студентам-медикам.

В данном учебном пособии материал представлен в виде глав, где темы научно-исследовательских работ распределены по системам, так как в анатомии один из основополагающих принципов изучения — системный. К каждой главе дается небольшая аннотация. В каждой теме есть раздел, где студенту подробно объясняется цель и основные моменты, которые должны быть отражены в УИРС.

Данное учебное пособие может быть использовано при подготовке преподавателей к практическим занятиям, для самостоятельной работы студентов, при подготовке олимпиад по анатомии, а также использоваться смежными кафедрами.

В дальнейшем планируется создать электронный ресурс, базу (каталог) электронных рефератов с постоянным их обновлением, что послужит основой для будущих научных исследований, а также поднимет у студентов мотивацию к изучению предмета.

Литература

1. Анатомия человека : учебник : в 2-х т. / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский ; под ред. И. В. Гайворонского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Атлас анатомии человека / Фрэнк Неттер ; пер. с англ. ; под ред. Л. Л. Колесникова. – 6-е изд. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 624 с. : ил.
3. Колесников, Л. Л. За пределами учебника анатомии: книга третья / Л. Л. Колесников, И. Н. Боголепова, Л. Е. Этинген. – Москва : Литтера, 2017. – 120 с. : ил.
4. Колесников, Л. Л. Мертвые учат живых / Л. Л. Колесников, Л. Е. Этинген. – Москва : БиТуби Групп, 2012. – 212 с. : ил. – ISBN: 978-5-906183-01-9. – Текст : непосредственный.
5. Николай Иванович Пирогов - великий анатом : Сборник работ / Второй Моск. мед. ин-т им. Н. И. Пирогова. Кишиневский мед. ин-т ; Под ред. проф. В. В. Куприянова. – Кишинев : [б. и.], 1960. – 84 с., 1 л. портр.; 26 см. – – Текст : непосредственный.
6. Цыбулькин, А. Г. Практикум по анатомии человека. Ч. 2. Внутренности и эндокринные железы : в 4 ч. ; учебное пособие для студентов лечебных фак. медицинских вузов / А. Г. Цыбулькин, Л. Л. Колесников, Т. В. Горская. - Москва : Новая волна, 2013. - 126 с. : цв. ил.; 29 см.; ISBN 978-5-7864-220-0. – Текст : непосредственный.
7. Сobotта, И. Атлас анатомии человека: в 2 т. / под ред. Р. Путьца и Р. Пабста ; при участии Ренаты Путьц ; [пер. и науч. ред. В. В. Куликов]. – Москва : Рид Элсивер, 2010. – 33 см. – Текст : непосредственный.

Сведения об авторе

Н.В. Ялунин — к.м.н., доцент кафедры анатомии человека, Уральский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: n.yalunin@mail.ru; тел: 89022683681.

НАУКА И ПРАКТИКА

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГИНГИВИТЕ

УДК 616.311-002:576.385

**В.В. Базарный, Л.Г. Полушина, А.Ю. Максимова,
Е.Н. Светлакова, Е.А. Семенцова, Н.С. Береснева, Ю.В. Мандра**

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

С целью оценить клинико-цитологическое значение исследования буккального эпителия при хроническом гингивите (ХГ) было обследовано 27 пациентов с ХГ и 40 практически здоровых добровольцев. Исследована буккальная цитограмма до начала лечения. При подсчёте 1000 клеток оценивали цитологические аномалии и рассчитывали интегральные индексы. Количество двуядерных клеток несколько снижалось, а активность апоптоза повышалась в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$). Диагностическая чувствительность данного лабораторного признака — 76%, диагностическая специфичность — 75%. Индекс апоптоза и цитогенетический индекс существенно не менялись. Исследование позволило выявить особенности состояния буккального эпителия при хроническом гингивите. Сопоставляя эти данные с изученными ранее цитологическими изменениями буккального эпителия при хроническом генерализованном пародонтите можно сформулировать предположение о лабораторном мониторинге прогрессирования патологии пародонта.

Ключевые слова: буккальная цитограмма, хронический гингивит.

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF BUCCAL EPITHELIUM IN CHRONIC GINGIVITIS

**V.V. Bazarnyi, L.G. Polushina, A.Yu., Maksimova,
E.N. Svetlakova, E.A. Sementsova, N.S. Beresneva, Y.V. Mandra**

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The aim of this work is to evaluate the clinical and cytological significance of buccal epithelium research in chronic gingivitis (CG). 27 patients with CG and 40 healthy volunteers were examined. Buccal cytology was studied before treatment. The cytological abnormalities were evaluated and the apoptosis index and cytogenetic index were calculated. The apoptosis index in CG patients was decreased. The diagnostic sensitivity of this laboratory trait is 76%, and the diagnostic specificity is 75%. The cytogenetic index did not change significantly. The study revealed the features of the buccal epithelium in chronic gingivitis. Comparing these data with the previously studied cytological changes in buccal epithelium in chronic generalized periodontitis, we can formulate an assumption about the mechanisms of progression of periodontal pathology.

Keywords: buccal cytology, chronic gingivitis.

Введение

Хронический гингивит (ХГ) относится к достаточно распространенным заболеваниям. Множество исследований выявляют противоречивые данные о его частоте в разных популяциях, проблемы классификации и диагностики заболевания. Тем не менее, его роль в развитии тяжелых форм хронического пародонтита (ХП) очевидна [1]. Поэтому одним из перспективных и актуальных направлений исследований в области пародонтологии считают дальнейшее развитие методов неинвазивной диагностики. Изучение биомаркеров в ротовой и десневой жидкостях относится к числу наиболее изучаемых показателей при заболеваниях пародонта. В частности, получены данные протеомного анализа, состояния цитокиновой сети ротовой жидкости (РЖ) при ХГП [2-5]. Это позволило оценить патогенетические механизмы поражения тканей пародонта и оценить активность воспалительного процесса. При этом лабораторных исследований, посвященных патогенезу и лабораторной диагностике гингивита, значительно меньше, хотя гингивит и пародонтит — два «родственных» взаимосвязанных заболевания, две стадии одного патологического процесса. Однако морфологические изменения в тканях, а также

механизмы прогрессирования патологического процесса описаны недостаточно [6]. Продолжая исследование лабораторных критериев состояния «пародонтального здоровья» мы полагаем, что одним из его интегральных маркеров могла бы стать цитологическая характеристика буккального эпителия (БЭ). До последнего времени БЭ был объектом «микроядерного теста» для оценки мутагенных эффекторов внешней среды или использовался для оценки неспецифической резистентности слизистой оболочки полости рта (колониционной, адсорбционной активности). В недавно опубликованных работах показано значение цитологической характеристики БЭ при ХП, а также для определения эффективности лечебных мероприятий [7-9]. Тем не менее, следует признать, что в настоящее время буккальная цитограмма не нашла широкого клинико-лабораторного применения. Между тем такой подход можно считать перспективным в связи с определенной информативностью и неинвазивностью данной методики.

Цель исследования

Оценить клинико-диагностическое значение цитологического исследования буккального эпителия при хроническом гингивите (ХГ).

Материалы и методы

Работа основана на результатах клинико-лабораторного обследования 67 человек в возрасте от 24 до 57 лет. Контрольная группа представлена 40 практически здоровыми добровольцами, основная группа — 27 пациентов с хроническим катаральным генерализованным гингивитом (К.05.1, МКБ-10). Диагноз ХГ был установлен на основании стандартных критериев, принятых «Стоматологической ассоциацией России» (2014). У всех обследованных определяли дополнительно папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс, характеризующий состояние десны. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом Уральского государственного медицинского университета.

Для цитологического исследования БЭ материал собирали с внутренней поверхности щеки с помощью цитошпётки и переносили на предметное стекло, равномерно распределяя биоматериал. Фиксация препаратов осуществлялась красителем-фиксатором эозин метиленовый синий Лейшмана в течение 2 мин. с последующей окраской раствором азур-эозина по Романовскому в течение 20 мин. При подсчёте 1000 клеток поверхностного и промежуточного слоев оценивались клетки с двумя ядрами; клетки с цитологическими признаками апоптоза: конденсация хроматина, различными стадиями распада ядра и апоптотические тельца; клеток с микроядрами и протрузиями ядра. На этом основании рассчитывали интегральные индексы — цитогенетический, пролиферативный, апоптоза, описанные ранее [10].

Для оценки диагностической значимости цитологических показателей рассчитывали диагностическую чувствительность (отношение числа пациентов с истинно положительным результатом к общему числу обследованных пациентов с установленным диагнозом ХГ) и диагностическую специфичность (отношение числа лиц с истинно отрицательным результатом к общему числу обследованных, не имеющих ХГ). Результат выражали в процентах.

Учитывая, что распределение величин в вариационном ряду приближалось к нормальному, и коэффициент вариации не превышал 20%, при статистическом анализе использовали параметрические критерии. Достоверность различий между группами оценивали с помощью критерия Стьюдента. Применили статистическую программу анализа данных Gretel.

Результаты и обсуждение

У пациентов основной группы с ХГ клинически отмечались кровоточивость, отечность и изменение формы десен, что характерно для данного заболевания. Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс у пациентов увеличился в сравнении со здоровыми добровольцами в 4,6 раза ($p = 0,01$), что также характерно для поражения пародонта.

При оценке буккальной цитограммы учитывали показатели пролиферативной активности (базальные клетки, двуядерные клетки) и апоп-

тоза (конденсированный хроматин, кариорексис, кариопикноз, кариолизис), а также клетки с цитогенетическими аномалиями (микроядра, протрузии ядра). С целью комплексной оценки полученных сдвигов цитологических параметров результаты выражали интегральными индексами (табл. 1).

Таблица 1

Буккальная цитограмма при хроническом катаральном гингивите

Показатели	Контрольная группа	Хронический гингивит	p
Пролиферативный индекс	1,8±0,2	1,2 ±0,1	0,02
Индекс апоптоза	1,4±0,1	3,2 ±0,1	0,04
Цитогенетический индекс	0,1±0,1	0,1 ±0,1	0,08

При ХГ количество базальных клеток и двуядерных клеток промежуточного и поверхностного эпителия имело тенденцию к снижению. Индекс апоптоза повышался. Возможно, это является компенсаторной реакцией ткани при воспалении, отражающей нарушение механизмов регуляции тканевого гомеостаза. Диагностическая чувствительность данного лабораторного признака (индекс апоптоза) — 76%, диагностическая специфичность — 75%. Индекс апоптоза и цитогенетический индекс существенно не менялись. Отсутствие повышенного числа цитогенетических аномалий (микроядра, клетки с протрузиями ядра) представляется логичным, поскольку данный показатель в большей степени отражает воздействие генотоксических эффектов на организм. Сравнивая полученные данные у пациентов с ХГ с ранее опубликованными результатами исследования пациентов с ХП, мы отметили более выраженные изменения активности апоптоза в последнем случае. Скорее всего, это отражает разную тяжесть поражения пародонта [7]. Известно, что состояние тканей пародонта ухудшается у женщин во время беременности, что объясняется рядом причин. Интересно, что в ранее проведенном исследовании установлено повышение уровня аннексина (одного из маркеров апоптоза) при гингивите, но только у беременных женщин [11]. Возможно, активация апоптоза в данной ситуации также отражает более тяжелое течение заболевания у беременных и формирование хронического пародонтита.

Выводы

Таким образом, на основании проведенного исследования можно констатировать, что состояние буккального эпителия при ХГ характеризуется определенными изменениями, прежде всего — умеренной активацией апоптоза. Сопоставив полученные данные с ранее опубликованными нами результатами анализа буккальной цитограммы при ХГП, можно полагать, что повышение активности апоптоза сопровождают генерализацию и прогрессирование воспалительного процесса в тканях пародонта и могут использоваться в лабораторном мониторинге патологического процесса.

Источник финансирования – государственное задание «Иммунорегуляция и иммунологический мониторинг реакций повреждения и восстановления тканей полости рта (номер госрегистрации АААА-А16-116022510211-4).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium : Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions / I. L. C. Chapple, B. L. Mealey, T. E. Van Dyke [et al.] // J Periodontol. – 2018. – Vol. 89 (1). – P. 74-84.
2. Клинико-патогенетическое значение некоторых цитокинов при пародонтите / Л. Г. Полушина, Е. Н. Светлакова, Е. А. Семенцова [и др.] // Медицинская иммунология. – 2017. – № 19 (6). – С. 803-806.
3. Inflammatory profile of chronic apical periodontitis: a literature review / P. H. Braz-Silva, M. L. Bergamini, A. P. Mardegan [et al.] // Acta Odontol Scand. – 2018. – Vol. 26. – P. 1-8.
4. Gupta, S. A systematic review of biomarkers of gingival crevicular fluid: Their predictive role in diagnosis of periodontal disease status / S. Gupta, S. Chhina, S. A. Arora // J Oral Biol Craniofac Res. – 2018. – Vol. 8 (2). – P. 98-104.
5. MIP-1 α and MCP-1 as salivary biomarkers in periodontal disease / K. J. Nisha, A. Suresh, A. Anilkumar, S. Padmanabhan // Saudi Dent J. – 2018. – Vol. 30 (4). – P. 292-298.
6. Kurgan, S. Molecular basis for immunohistochemical and inflammatory changes during progression of gingivitis to periodontitis / S. Kurgan, A. Kantarci // Periodontol 2000. – 2018. – Vol. 76 (1). – P. 51-67.
7. Цитологическая характеристика буккального эпителия при хроническом генерализованном пародонтите / В. В. Базарный, Л. Г. Полушина, А. Ю. Максимова [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2018. – № 12 (63). – С. 773-776.
8. Лабораторно-клиническое обоснование атравматичности использования индивидуального формирователя десны авторской конструкции / П. М. Нерсесян, С. Е. Жолудев, В. В. Базарный [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15. – № 3. – С. 96-102.
9. The micronucleus test for the oral mucosa: global trends and new questions / M. Benvindo-Souza, R. A. Assis, E. A. S. Oliveira [et al.] // Environ Sci Pollut Res Int. – 2017 – Vol. 24 (36). – P. 27724-27730. – Doi: 10.1007/s11356-017-0727-2.
10. Использование интегральных индексов в оценке буккальной цитограммы в норме и при патологии полости рта / В. В. Базарный, Л. Г. Полушина, А. Ю. Максимова [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2019. – Т. 64. – № 12. – С. 736-739.
11. Annexin-1 as a salivary biomarker for gingivitis during pregnancy / M. N. Hassan, G. N. Belibasakis, P. Gumus [et al.] // J Periodontol. – 2018. – Vol. 89 (7). – P. 875-882.

Сведения об авторах

В.В. Базарный — проректор по научно-исследовательской и клинической работе, д.м.н., проф., ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Л.Г. Полушина — научный сотрудник ЦНИЛ, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

А.Ю. Максимова — младший научный сотрудник ЦНИЛ, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Е.Н. Светлакова — к.м.н., доц. кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Е.А. Семенцова — к.м.н., доц. кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Н.М. Береснева — врач клинической лабораторной диагностики, ст. лаборант кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Ю.В. Мандра — д.м.н., проф. кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: polushina-larisa@bk.ru.

ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННОГО СТРЕССА У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР СТАЦИОНАРА КРУГЛОСУТОЧНОГО ПРЕБЫВАНИЯ

УДК 614.213

О.А. Бернатович^{1,2}, А.А. Попов^{1,2}

¹ Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

² Центральная городская клиническая больница № 6, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Профессиональная деятельность медицинской сестры связана с воздействием значительных физических, нервно-психических и психологических нагрузок. Большую роль в развитии синдрома профессионального выгорания играет организационный стресс. Изучение организационного стресса продиктовано необходимостью поиска и разработки управленческих решений, направленных на уменьшение воздействия рабочего стресса и позволяющих повысить эффективность работы медицинской сестры.

Ключевые слова: синдром профессионального выгорания, организационный стресс, медицинская сестра.

ASSESSMENT OF ORGANIZATIONAL STRESS
IN HOSPITAL NURSES OF 24-HOUR STAYO.A. Bernatovich^{1, 2}, A.A. Popov^{1, 2}¹ Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation² Central City Clinical Hospital № 6, Yekaterinburg, Russian Federation

Medical nurse professional activity is associated with the impact of significant physical, neuropsychiatric and psychological stress. Organizational stress plays an important role in the development of professional burnout syndrome. The study of organizational stress is dictated by the need to find and develop management solutions aimed at reducing the impact of work stress and improving the efficiency of the nurse.

Keywords: Psychological Burnout, professional occupational stress, nurse.

Профессия медицинской сестры считается стрессогенной и требующей больших психических затрат [1]. По роду профессиональной деятельности медицинские сестры подвергаются воздействию разнообразных неблагоприятных факторов рабочей среды и трудового процесса. Ведь рабочий день медсестры — это постоянное теснейшее общение с людьми, к тому же больными, требующими постоянной заботы и внимания, сдержанности. Данная профессия предполагает высокую эмоциональную насыщенность и большое количество факторов, вызывающих стресс [2].

Организационный стресс — это психическое напряжение, связанное с преодолением несовершенства организационных условий труда, с высокими нагрузками при выполнении профессиональных обязанностей на рабочем месте в конкретной организационной структуре [3, 6]. Стресс, связанный с работой, является важной проблемой примерно для одной трети трудящихся стран Европейского Союза, и стоимость решения проблем с психическим здоровьем в связи с этим составляет в среднем 3–4% валового национального дохода [6]. Поиск в базе данных Pubmed по ключевым словам «Nurse» AND «Burnout» был проведен 17 ноября 2019 г. и выявил 4472 источника, причем число публикаций ежегодно прогрессивно возрастает. Только за неполный 2019 г. зарегистрированы 344 работы, посвященных обсуждаемой проблеме.

К основным организационным факторам, способствующим выгоранию, относятся: высокая рабочая нагрузка; отсутствие возможности открыто выразить свои эмоции; отсутствие или недостаток социальной поддержки со стороны коллег и руководства; недостаточное вознаграждение за работу; высокая степень неопределенности в оценке выполняемой работы; невозможность влияния на принятие решений; двусмысленные, неоднозначные требования к работе; однообразная, монотонная и бесперспективная деятельность; отсутствие выходных, отпусков и интересов вне работы и др. [5, 7]. Постоянное воздействие факторов организационного стресса может привести к развитию синдрома эмоционального или профессионального выгорания [5]. Выгорание отрицательно отражается на профессиональной деятельности медицинской сестры и качестве оказываемой помощи пациентам [7, 8].

Цель исследования

Сравнительная оценка роли факторов развития организационного стресса (стаж работы и профильность отделения) у медицинских сестер многопрофильного круглосуточного стационара.

Задачи исследования

1. Определить уровень психической напряженности медицинских сестер.
2. Оценить восприимчивость персонала к организационному стрессу.
3. Выявить сферы рабочих стрессов медицинских сестер различных отделений и конкретные рабочие стресс-факторы.
4. Определить направления мероприятий по предупреждению и преодолению организационного стресса у медицинских сестер.

Материалы и методы

В одномоментном исследовании добровольно приняли участие 65 медицинских сестер стационара в возрасте от 22 до 64 лет, средний возраст опрошенных составил $38,6 \pm 1,7$ года, имеющих медицинский стаж работы от 6 месяцев до 46 лет.

Оценку организационного стресса в профессиональной деятельности проводили с использованием следующих инструментов:

1. Шкала организационного стресса (русскоязычная адаптация Н. Водопьяновой) [1], направленная на определение восприимчивости к организационному стрессу (ОС).
2. Шкала психологического стресса PSM-25 (Лемура-Тесье-Филлиона), предназначена для измерения уровня стрессовых ощущений [1]. Чем больше интегральный показатель психической напряженности (ППН), тем выше уровень психологического стресса.
3. Анкета для экспресс-диагностики стрессогенных факторов деятельности [1]. Анкета позволяет выявить сферы рабочих стрессов.
4. Анкета «Пространство организационных проблем» дает возможность выявить проблемы, которые, по мнению сотрудников, препятствуют более эффективной работе на разных уровнях: на личном уровне, на уровне подразделения и на уровне лечебного учреждения в целом [1].

Статистическая обработка проводилась с помощью программного продукта «Biostat». Данные в таблицах приведены в виде средних и стандартных отклонений, значимость различий

частот признаков в группах оценивали с помощью критерия χ^2 , значимость связи между восприимчивостью к организационному стрессу и уровнем стресса оценивали с помощью непараметрического коэффициента корреляции Спирмена.

Проведение исследования одобрено Этическим комитетом МБУ ЦГКБ № 6.

Результаты и обсуждение

На основании данных анонимных анкет респонденты были распределены на 4 группы (1, 2, 3, 4) в зависимости от стажа работы (табл. 1), а также на 4 группы (А, В, С, D) в зависимости от профильности структурных подразделений (табл. 2).

Все участники исследования имели трудовой стаж не менее двух лет, а 80% проработали в практическом здравоохранении свыше 5 лет (табл. 1).

Кроме того, несмотря на наличие постоянной работы в отделениях различного профиля и режима работы (табл. 2), все участники опроса имели собственный опыт ночных дежурств в отделениях, оказывающих неотложную помощь в круглосуточном режиме. На момент опроса все медицинские сестры работали с нагрузкой, превышающей норму часов на одну ставку, предусмотренную штатным расписанием.

По профилю отделений участники исследования распределились следующим образом: группу А составили сотрудники неотложных терапевтических отделений (кардиологического, пульмонологического, неврологического, отделения неотложной терапии, отделения анестезиологии и реанимации, приемного отделения); в группу В вошли медсестры плановых терапевтических отделений (гастроэнтерологического, нефрологического, ревматологического, отделения пограничных состояний); группу С сформировали сотрудники хирургических отделений (гинекология, глазное отделение, офтальмологическое отделение); группа D включала средний медицинский персонал лабораторного и физиотерапевтического отделений (табл. 2).

Таблица 1
Распределение медицинских сестер по группам в зависимости от стажа работы

№ группы	Стаж	Средний возраст (годы)	Средний стаж (годы)	Всего	
				Абс.	%
1 группа	до 5 лет	23,8±1,2	3,0±0,6	16	24,6
2 группа	6-10 лет	32,3±3,0	9,6±0,7	7	10,8
3 группа	11-20 лет	36,8±1,4	15,81±1,4	21	32,3
4 группа	21 год и более	51,2±2,9	31,6±3,0	21	32,3

Для каждой группы с помощью опросника PSM-25 был определен показатель психической

напряженности или уровень стресса. Полученные данные представлены на диаграммах (рис. 1, 2).

В целом, во всех группах преобладает низкий уровень стресса (55,4%), т.е. только половина респондентов находится в состоянии психологической адаптированности к рабочим нагрузкам.

Таблица 2
Распределение медицинских сестер по группам в зависимости от профильности структурных подразделений

№ группы	Профильность отделений*	Средний возраст (годы)	Средний стаж (годы)	Всего	
				Абс.	%
Группа А	Неотложные	31,6±3,8	11,6±4,0	20	30,7
группа В	Плановые	41,5±5,3	20,6±6,0	17	26,2
группа С	Хирургические	39,3±5,0	18,3±4,8	20	30,7
группа D	Вспомогательные	39,1±14,0	18,7±14,0	8	12,4

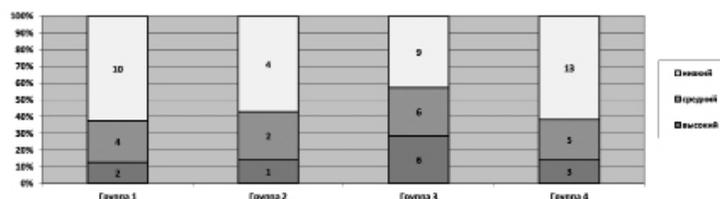


Рис. 1. Уровень стресса у медицинских сестер стационара в зависимости от стажа работы (различия статистически не значимы $\chi^2= 2.756, P>0,05$)

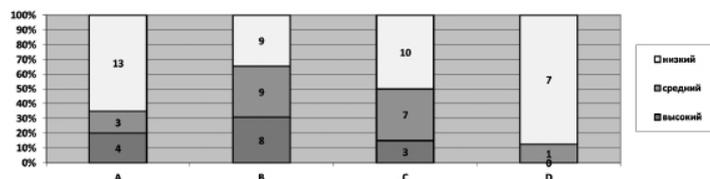


Рис. 2. Уровень стресса у медицинских сестер стационара в зависимости от профильности отделений ($\chi^2= 10.083, P>0,05$)

Не отмечено статистически значимых различий в группах с различным трудовым стажем и не прослеживается тенденций к уменьшению и нарастанию степени стрессированности по мере увеличения стажа.

Высокий и средний уровни показателя психической напряженности преобладают во второй группе респондентов (терапевтические отделения) — 65,0%. Тогда как в неотложных отделениях эти показатели в сумме составляют 35%, а в хирургических отделениях — 40%.

Высокий уровень стресса у медицинских сестер терапевтических отделений можно объяснить тем, что в этих отделениях за последние 5 лет не было притока молодых кадров, а также низкой укомплектованностью средним медицинским (52%) и младшим (26,5%) персоналом.

Высокий уровень стресса выявлен у каждой шестой медицинской сестры, причем половина из них принадлежит 3 группе по стажу. Отсут-

ствие статистически значимых между группами определяется малой численностью групп. Между тем известно, что медработники со стажем работы от 11 до 20 лет находятся в таком периоде профессиональной деятельности, который в физиологии труда называется периодом неустойчивой компенсации, поэтому именно эти сотрудники находятся в состоянии дезадаптации и психического дискомфорта [7, 10]. В этот период человек осознанно или неосознанно испытывает дискомфорт, психическое напряжение, неудовлетворенность трудом, переутомлением и особенно чутко реагирует на рабочие стресс-факторы [9].

Физическая и психическая напряженность в работе медицинской сестры, как считают многие, зависит от профильности отделения [10, 12]. Развитию стресса способствует работа в неотложных отделениях, в которых работа перегружена негативными эмоциями, более выражена необходимость быстрого принятия решения и др. [12]. Но полученные нами данные свидетельствуют об обратном (рис. 2). Для возникновения организационного стресса необходима индивидуальная повышенная восприимчивость к стрессу [1, 6]. С помощью шкалы организационного стресса определена восприимчивость к стрессу, которая связана с умением общаться, принимать ценности других, адекватно оценивать изменения рабочих ситуаций без ущерба для своего здоровья и работоспособности, умением правильно и активно отдыхать и восстанавливать жизненные силы [11, 13]. Чем выше показатель организационного стресса, тем больше уязвимость к рабочим стрессам, чаще переживания дистресса и вероятность выявления таких стресс-ассоциированных синдромов, как профессиональное выгорание, хроническая усталость, тревога, депрессия.

Высокая восприимчивость к организационному стрессу (тип поведения «А» по Фридману) отмечена у 45% медицинских сестер (рис. 3). Это люди, которые принимают свою работу близко к сердцу, вкладываются в нее и стремятся изменить к лучшему текущее положение вещей. Часто такие реформаторы оказываются в изоляции в той организации, где они работают, и отсутствие социальной поддержки приводит их к высокому риску профессионального выгорания, а также развития психосоматических заболеваний (сердечно-сосудистой, иммунной системы, желудочно-кишечного тракта и пр.).

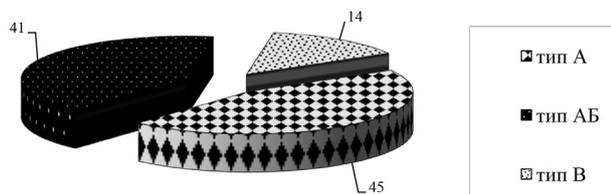


Рис. 3. Восприимчивость медицинских сестер стационара к организационному стрессу

Только 14% сестер имеют высокую толерантность к организационному стрессу и устойчивость продуктивной деятельности (тип поведения «В» - «иммунный»). Тип «В» характеризуется высокой увлеченностью работой и низким уровнем

развития стресса. Люди этого типа способны решать трудные проблемы, они придают работе большое, но не экстремальное значение, они контролируют собственные энергетические затраты. Сталкиваясь с неудачами, они ищут конструктивный выход из ситуации, воспринимают ее как творческий вызов.

Средняя стресс-толерантность и предрасположенность к поведению типа «АВ» (промежуточный тип поведения) отмечается у 41% медсестер.

Медицинские сестры с высокой восприимчивостью к организационному стрессу показали высокий и средний уровни стресса. Выяснилось, что имеется прямая положительная статистически значимая корреляционная связь средней силы ($r = 0,63$; $p < 0,001$) между восприимчивостью к организационному стрессу и уровнем стресса. В данном случае можно говорить о причинно-следственной связи между этими факторами. Вместе с тем нельзя утверждать, что на уровень стресса влияет только индивидуальная восприимчивость к стрессу. Доля влияния восприимчивости к стрессу на уровень стресса составляет только 28%. Следовательно, на долю других факторов, влияющих на уровень стресса, приходится 72%. Этим сестрам условно можно отнести к группе риска по развитию синдрома эмоционального выгорания.

Для разработки конкретных рекомендаций по предупреждению и преодолению стресса необходимо выявить конкретные организационные стресс-факторы [4, 10].

Экспресс-диагностика стрессогенных факторов помогла определить в каких рабочих сферах имеется наибольшая напряженность («проблемность») и в каком направлении необходимо развивать деятельность руководителям сестринской службой (главной медсестре, зам. главного врача по работе со средним медицинским персоналом, старшим медицинским сестрам отделений).

Конфликтность коммуникаций диагностирована у 7 человек (10,7%), что свидетельствует о конфликтности делового (организационного) общения. Руководителю сестринским персоналом необходимо выявить «слабые звенья» коммуникаций в организации и конкретных подразделениях, организовать обучение деловому общению, развитию организационной культуры.

Стрессы рабочих перегрузок наблюдаются у 29,2% медицинских сестер. Это связано с низкой укомплектованностью средним и младшим медицинским персоналом. Задача руководителя сестринской службы в подобной ситуации заключается в постоянной работе по восполнению кадрового состава отделений новыми сотрудниками. Управление персоналом состоит в подборе и сохранении требуемого персонала, его профессиональном обучении и развитии, оценке деятельности каждого из работников с точки зрения реализации задач подразделения ЛПУ, дающей возможность корректировать его поведение, вознаграждения персонала за его усилия [13].

Информационный стресс выявлен у 15,4% медицинских сестер. Это может быть связано с недостаточностью информации для эффективной профессиональной деятельности. Руководителю сестринской службы необходимо обеспечить

своевременность, полноценность и достоверность получения информации для всех сотрудников.

Стрессы «вертикальных» коммуникаций обнаружены у 32,3% сестер. Это свидетельствует о психологической напряженности в отношениях с вышестоящим руководством (старшей м/с, главной м/с), а также с врачами отделений. В целях снижения стрессогенности в данном ЛПУ необходима углубленная психодиагностика вертикальных коммуникаций и стилей руководства [4].

Всем респондентам было предложено написать причины, по их мнению вызывающие психическую напряженность и организационный стресс. Перечисленные проблемы сгруппированы в следующие модули:

1. Материально-технический модуль — это проблемы, связанные с материально-техническим обеспечением профессиональной деятельности (25% всех ответов). Наиболее значимые из них: плохая организация рабочего места (плохие условия труда, нехватка помещений), бытовые проблемы (курение коллег, плохое освещение), плохое обеспечение оборудованием и инструментами, необходимыми для работы.

2. Кадровый модуль — это проблемы, связанные с кадровой политикой лечебного учреждения (35% всех ответов). Наиболее значимые из них: низкая заработная плата (эту проблему отметили медсестры всех отделений), нехватка персонала, текучесть квалифицированных кадров.

3. Социально-психологический модуль — это проблемы, связанные с неудовлетворенностью межличностными отношениями и психологическим климатом (15% всех ответов). Наиболее значимые из них: неуважение и непонимание со стороны руководства, неблагодарность пациентов, неуважительное отношение врачей, трудность общения с пожилыми пациентами.

4. Управленческий модуль — управленческие проблемы (10% всех ответов). Наиболее значимая из них — неумение руководства правильно ставить задачи и распределять их.

5. Информационно-аналитический модуль — это проблемы, связанные с информационно-аналитическим обеспечением (10% всех ответов). Наиболее значимые из них: отсутствие автоматизированных систем управления и учета, информация от вышестоящего руководства поступает медленно и недостаточного объема.

Тревожным знаком, требующим принятия неотложных мер, служит тот факт, что только 2% респондентов посчитали, что в данном ЛПУ организация труда средних медицинских работников находится на должном уровне.

Выводы

Одномоментное исследование отделения круглосуточного пребывания позволило выявить ряд организационных факторов, являющихся стрессорами для среднего медицинского персонала. Почти половина медицинских сестер имеют высокую восприимчивость к организационному стрессу и испытывают стресс от умеренного до высокого уровня. Постоянное и длительное воздействие рабочих стрессоров на сестер, находящихся в состоянии стресса, может явиться причиной профессионального выгорания, которое негативно сказывается на работоспособности, психическом и физическом самочувствии и, в итоге, ведет к снижению качества оказания медицинской помощи и развитию психосоматических заболеваний у среднего медицинского персонала.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости разработки мероприятий, направленных на устранение рабочих стрессоров и на профилактику профессионального выгорания медсестер, которые должны осуществляться на всех управленческих уровнях.

Литература

1. Водопьянова, Н. Е. Психодиагностика стресса. — СПб. : Питер, 2009. — 336 с.
2. Водопьянова, Н. Е. Синдром выгорания / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. — СПб. : Питер, 2008. — 336 с.
3. Селье, Г. Стресс без дистресса. — М., 1992. — 316 с.
4. Киселева, К. Управление стрессами и развитие работоспособности персонала — залог успеха деятельности организации // Управление персоналом. — 2009. — № 6. — С. 19-24.
5. Кошкина, О. Л. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональной деятельности медицинской сестры // Главная медицинская сестра. — 2008. — № 6. — С.68-86.
6. Купер, К. Л. Организационный стресс. Теории, исследования и практическое применение / К. Л. Купер, Ф. Дж. Дэйв, М. П. О'Драйсколл / Пер. с англ. — Изд-во «Гуманитарный Центр», 2007. — 336 с.
7. Островская, И. В. Синдром «профессионального выгорания» у сестринского персонала // Медицинская сестра. — 2004. — № 2. — С. 35-37.
8. Тарасова, И. В. Профессиональный стресс / И. В. Тарасова, Н. В. Брыкова, Т. О. Лебедева // Сестринское дело. — 2005. — №2. — С. 22-24.
9. Work Related Stress, Burnout, Job Satisfaction and General Health of Nurses / N. Khamisa, B. Oldenburg, K. Peltzer, D. Ilic // Int. J. Environ. Res. Public Health. — 2015. — Vol. 12. — P. 652-666.
10. Kim J. S. Emotional Labor Strategies, Stress, and Burnout Among Hospital Nurses: A Path Analysis // J Nurs Scholarsh. — 2019. — Doi: 10.1111/jnu.12532.
11. An evaluation of a positive psychological intervention to reduce burnout among nurses / Y.H. Luo, H. Li, V. Plummer [et al.] // Arch Psychiatr Nurs. — 2019. — Vol. 33 (6). — P. 186-191.
12. Saravanabavan, L. Stress and Burnout among Intensive Care Unit Healthcare Professionals in an Indian Tertiary Care Hospital / L. Saravanabavan, M. N. Sivakumar, M. Hisham // Indian J Crit Care Med. — 2019. — Vol. 23 (10). — P. 462-466.
13. Modifiable risk factors related to burnout levels in the medical workplace in Taiwan: cross-sectional study / Y. L. Lin, C. H. Chen, W. M. Chu [et al.] // BMJ Open. — 2019. — Vol. 9 (11). — P. e032779.

Сведения об авторах

О.А. Бернатович — старшая медицинская сестра отделения гастроэнтерологии, МБУ ЦГКБ № 6, ассистент кафедры управления сестринской деятельностью, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России; bernatovich_ol@mail.ru.
А.А. Попов — д.м.н., зав. кафедрой госпитальной терапии и скорой медицинской помощи, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России; врач-терапевт МБУ ЦГКБ № 6; hospital-smp.usmu@mail.ru, art_popov@mail.ru.

ПРОФИЛАКТИКА ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО ВЕРТЕБРОГЕННОГО СИНДРОМА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА

УДК 616.711-002

М.Ю. Гончаров¹, К.И. Чистякова²

¹Свердловская областная клиническая больница № 1, г. Екатеринбург, Российская Федерация

²Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье представлен практический опыт применения метода оптимизации формы стабилизирующего костного аутографта за счет повышения конгруэнтности смежных поверхностей с телами позвонков по предложенной оригинальной методике среди пациентов с верифицированным диагнозом неспецифического спондилита, спондилодисцита, прооперированные в нейрохирургическом отделении ГАУЗ СО «СОКБ № 1» в период 2005-2015 гг. в объеме хирургической санации гнойно-воспалительного очага, декомпрессии и аутокостного спондилодеза с целью снижения частоты осложнений, связанных со смещением аутографта и их поздним сращением, и сокращения сроков формирования костного блока и количества дней нетрудоспособности пациентов.

Ключевые слова: спондилит, спондилодисцит, хирургическое лечение, спондилодез, хронический болевой вертеброгенный синдром, псевдоартроз.

PREVENTION OF A CHRONIC PAIN VERTEBROGENIC SYNDROME IN THE SURGICAL TREATMENT OF NON-SPECIFIC PURIFIC SPINE DISEASES

M.U. Goncharov¹, K.I. Chistyakova²

¹Sverdlovsk Regional Clinical Hospital No. 1, Yekaterinburg, Russian Federation

²Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article presents the practical experience of applying the method of optimizing the shape of a stabilizing bone autograft by increasing the congruence of adjacent surfaces with vertebral bodies according to the proposed original technique among patients with a verified diagnosis of nonspecific spondylitis, spondylodiscitis, operated on at the neurosurgical department of GAUZ SOKB 1 in 2005-2015 years in the volume of surgical debridement of a purulent-inflammatory focus, decompression and autologous spinal fusion, in order to reduce the frequency of complications associated with autograft displacement and their late fusion, and reduce the time of bone block formation and the number of patients' incapacity days.

Keywords: spondylitis, spondylodiscitis, surgical treatment, spinal fusion, chronic pain vertebrogenic syndrome, pseudoarthrosis.

Введение

Проблема хирургического лечения спинальной инфекции остается по-прежнему актуальной. Наиболее распространенной клинико-морфологической формой неспецифических гнойных заболеваний позвоночника (НГЗП) являются спондилодисциты, осложненные эпидуральными абсцессами вентральной или дорзальной локализации, проявляющиеся поражением тел позвонков и межпозвоночных дисков, частота которых составляет 2,2-7,9 на 100 тысяч населения [1-3, 5-9]. Наряду с ростом количества случаев НГЗП, не всегда поддающихся лечению антибактериальными препаратами, увеличивается и количество различных хирургических вмешательств, основу которых в большинстве случаев составляет хирургическая санация гнойно-воспалительного очага, парциальная, чаще краевая резекция тел смежных позвонков с последующим выполнением одноэтапного моно и/или комбинированного спондилодеза [1-5, 7-9]. В ряде клинических и технических ситуаций, таких как некупированный острый гнойный воспалительный процесс в ране, остеопороз тел воспаленных позвонков, тяжелый сепсис, соматическая отягощенность пациента, не позволяющая выполнить двухэтапную операцию, или отсутствие технической возможности установки металлоконструкции, стабилизацию позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) можно про-

вести только путем опорного межтелового аутокостного спондилодеза за счет использования кортикального губчатого аутографта. Стоит отметить, что при выполнении варианта межтелового аутокостного моноспондилодеза возможно появление ряда ближайших и отдаленных осложнений [1-4, 6-8]. К ближайшим относятся миграцию или вывих аутокостного трансплантата, его перелом при большом размере, лизис, нагноение костного трансплантата, к отдаленным — отсутствие или длительное несращение — формирование костного блока за счет недостаточной конгруэнтности контактных поверхностей аутокости и смежного позвонка, появление псевдоартроза и патологической подвижности (ложных суставов), с развитием функциональной нестабильности и в последствии хронического вертеброгенного болевого синдрома [1-2, 5-8]. Для предотвращения подобных осложнений было предложено два варианта решения: в первом случае — замещение аутокости имплантатами из пластмасс, углерода, керамики, биополимеров, металлов, включая сплавы с памятью формы; во втором — придание аутокостному трансплантату дополнительной формы, улучшающей конгруэнтность смежных поверхностей и препятствующей его миграции [1, 2-5, 9]. В случае гнойно-воспалительных процессов в телах позвонков и окружающих тканях замещение аутокости какими-либо другими материала-

ми без дополнительной, например, транспедикулярной фиксации, может привести к повышению частоты осложнений за счет контактного некроза контактирующего губчатого вещества тела позвонка, развития так называемого металлоза, смещения имплантатов, нарастания локальной кифотической деформации [2-6]. Таким образом, одним из перспективных и возможных способов предотвращения осложнений остается формирование наиболее конгруэнтных смежных поверхностям аутотрансплантатов, препятствующих их смещению и улучшающему сращиванию кости. В доступной литературе описанные методы формирования поверхностей кортикально-губчатых трансплантатов, их крепление крайне сложны, трудоемки, продолжительны по времени, и, порой, воспроизводимы только в руках предлагающих методику авторов.

Цель работы

Изучить применение методики оптимизации пространственной формы костного трансплантата для улучшения ближайших и отдаленных исходов спондилодеза при неспецифических спондилодисцитах.

Материалы и методы

Дизайн исследования: открытое, проспективное с ретроспективным контролем. Критерии включения в исследование: пациенты обоого пола, любого возраста (исключая возраст до 18 лет) с верифицированным диагнозом неспецифического спондилодисцита, прооперированные в объеме хирургической санации гнойно-воспалительного очага, декомпрессии и аутокостного спондилодеза. Критерии исключения из исследования: поражение дужек и отростков позвонков, подозрение на туберкулезную этиологию воспалительного процесса, пациенты, прооперированные с инструментальной фиксацией или лишь в объеме декомпрессии и санации гнойно-воспалительного очага тел позвонков.

В период 2005-2015 годы на лечении в ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1» находились 338 пациентов с НГЗП. Из них 99 (29,28%) пациентам была выполнена операция в объеме декомпрессии, санации гнойно-воспалительного очага в поясничном отделе позвоночника с последующим стабилизирующим аутокостным моноспондилодезом. В ходе исследования была разработана и предложена оригинальная методика формирования более конгруэнтных поверхностей между аутотрансплантатом и телами смежных позвонков. Для сравнения результатов 99 пациентов, которым выполняли аутокостный спондилодез, были разделены на 2 группы: 1 — контрольная, куда включили больных с выполненным классическим аутокостным спондилодезом, 2 — основная, куда включили пациентов с выполненным спондилодезом по уже по предложенной методике (патент № 2472461 от 20.01.2013 года). Обе группы пациентов были сопоставимы по полу, возрасту, продолжительности заболевания, неврологическим нарушениям, наличию ССВР.

В ближайшем послеоперационном и отдаленном (до 2-х лет) периодах проводили контрольные рентгеновские обследования, компью-

терную томографию для оценки радикальности выполненной санации гнойника, декомпрессии и стабилизации оперированного ПДС, формирования костных блоков между телами позвонков и аутотрансплантатами.

Результаты и обсуждение

Для сравнения результатов оперативного лечения, связанных с особенностями пространственных форм аутокостных трансплантатов, был предложен ряд дополнительных критериев оценки. Результаты лечения представлены в таблице 1.

Таблица 1
Результаты сравнения групп пациентов (абс. и %)

Критерии	Пациенты	Группа пациентов с классической формой N1=42 (100%)	Группа пациентов с оптимизированной формой N2=57 (100%)	P
Средние сроки активизации, сутки		45±4,6	31±3,4	p<0,05
Миграция/вывих аутокости		2 (4,7%)	1 (1,75%)	p<0,05
Нагноение аутотрансплантата		1 (2,38%)	0	p<0,05
Псевдоартроз		4 (9,52%)	2 (3,5%)	p<0,05
Отсутствию сращения		3 (7,14%)	0	p<0,05
Всего		10 (23,8%)	3 (5,26%)	p<0,05

В основной группе пациентов количество осложнений со стороны аутотрансплантата было значительно меньше (p<0,05). В случаях отсутствия сращения в оперированном ПДС или формирования псевдоартроза с выраженным ортостатическим болевым вертеброгенным синдромом, в отдаленном периоде наблюдения выполнили дополнительные ортопедические хирургические вмешательства — инструментальную стабилизацию посредством внеочаговой транспедикулярной фиксации оперированного ПДС.

Помимо вышесказанного, важным критерием оценки результатов лечения стала продолжительность формирования костного блока между аутотрансплантатом и смежными позвонками, т.к. это накладывало определенные ортопедические ограничения на пациентов. Сроки формирования костного блока представлены в таблице 2.

Таблица 2
Сроки формирования костного блока в группах пациентов (абс. и %)

Сроки	Пациенты	Группа пациентов с классической формой N1=42 (100%)	Группа пациентов с оптимизированной формой N2=57 (100%)	P
1-3 месяца		0	0	-
4-7 месяцев		0	2 (3,5%)	p<0,05
8-10 месяцев		13 (30,95%)	27 (47,36%)	p<0,05
11-12 месяцев		15 (35,71%)	20 (35,08%)	-
13-18 месяцев		14 (33,33%)	8 (14,03%)	p<0,05
Всего		42 (100%)	57 (100%)	p<0,05

Из данных таблицы 2 следует, что у большинства пациентов основной группы — 27 (47,36%) человек — костный блок между аутотрансплантатом и смежными поверхностями тел позвонков сформировался, в основном, в сроки 8-10 месяцев ($p < 0,05$), а у большинства пациентов контрольной группы — 15 (35,71%) случаев — в сроки 11-12 месяцев после выполненной операции ($p < 0,05$).

Из представленных результатов можно предположить, что изменение формы аутокостного трансплантата по предложенной методике сопровождалось снижением количества осложнений, связанных с миграцией аутотрансплантата и сокращением сроков формирования костных блоков между аутотрансплантатом и смежными поверхностями тел позвонков ($p < 0,05$).

Таким образом, одним из возможных способов предотвращения осложнений, связанных с миграцией аутотрансплантата в условиях невозможности выполнения дополнительной металлофиксации, остается формирование более кон-

груэнтных поверхностей аутотрансплантатов, что препятствует их смещению и сопровождается более быстрым сращением со смежными телами позвонков.

Выводы

1. Стабилизирующий аутокостный спондилодез до сих пор возможен к применению в хирургическом лечении неспецифических гнойных заболеваний позвоночника, особенно в условиях невозможности выполнения дополнительной инструментальной фиксации позвоночника.

2. Оптимизация формы костного аутотрансплантата за счет повышения конгруэнтности смежных поверхностей с телами позвонков по предложенной оригинальной методике сопровождается снижением частоты осложнений, связанных со смещением аутотрансплантата и их поздним сращением, а следовательно, сокращает сроки формирования костного блока и количество дней нетрудоспособности пациентов.

Литература

1. Ветрилэ, С. Т. Мини-инвазивные методы лечения больных с неспецифическим гематогенным остеомиелитом позвоночника / С. Т. Ветрилэ, Д. А. Колбовский // Хирургия позвоночника – полный спектр. – М., 2007. – С. 107-109.
2. Гончаров, М. Ю. Результаты хирургического лечения неспецифических спондилодисцитов шейного отдела позвоночника / М. Ю. Гончаров, Е. Ю. Левчик // Хирургия позвоночника. – 2015. – Т.12, №2. – С. 51-55.
3. Гончаров, М. Ю. Оптимизация вентрального аутокостного спондилодеза в хирургическом лечении неспецифических спондилодисцитов / М. Ю. Гончаров, Е. Ю. Левчик // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – С. 100-105.
4. Гуца, А. О. Оценка исходов хирургического лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника / А. О. Гуца, А. Р. Юсупова // Хирургия позвоночника. – 2017. – Т.14, №4. – С.85-94.
5. Дулаев, А. К. Хирургические технологии лечения инфекционных спондилитов / А. К. Дулаев, К. А. Надулич, Н. М. Ястребков // 7-й Рос. нац. конгресс. – СПб., 2002. – С. 200.
6. Carragee, E. J. Pyogenic vertebral osteomyelitis // J Bone Joint Surg Am. – 1997. – Vol. 79 (874). – P. 80.
7. Preliminary results of staged anterior debridement and reconstruction using titanium mesh cages in the treatment of thoracolumbar vertebral osteomyelitis / A. H. Fayazi, S. C. Ludwig, M. Dabbah et al. // Spine J. – 2004. – Vol. 4 (388). – P. 95.
8. McHenry, M. C. Vertebral osteomyelitis: Long-term outcome for 253 patients from 7 Cleveland-area hospitals / M. C. McHenry, K. A. Easley, G. A. Locker // Clin Infect Dis. – 2002. – Vol. 34 (1342). – P. 50.
9. Tay, B. K. Spine infections / B. K. Tay, J. Deckey, S. S. Hu // J. Am. Acad. Orthop. Surg. – 2002. – Vol. 10. – P. 188-197.

Сведения об авторах

М.Ю. Гончаров — к.м.н., врач-нейрохирург, ГАУЗ СО «СОКБ №1». Адрес для переписки: mgmed@list.ru.
К.И. Чистякова — врач-ординатор 2 года обучения по специальности «Неврология», ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: ki.chistyakova@gmail.com.

АНАЛИЗ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ГРИППУ И ОРВИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ (2012-2019 гг.)

УДК. 616.921.5-036.22.5-036,.22 (470.54)

**Ю.В. Григорьева¹, С.В. Колтунов², А.В. Слободенюк¹,
И.В. Вялых³, А.Ю. Маркарян³, Ю.Ю. Бурцева³, И.А. Мальчиков^{1,3}**

¹ Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

² Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области, г. Екатеринбург, Российская Федерация

³ Екатеринбургский НИИ вирусных инфекции ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Целью исследования являлась оценка тенденции проявления эпидемического процесса гриппа и других ОРВИ в многолетней динамике (2012-2019 гг.) в Свердловской области. Проявление эпидемического процесса изучали в периоды ординара, сезонной и эпидемической надбавок в различных возрастных группах детей и взрослых. В анализированный период показано, эпидемии гриппа и ОРВИ были полиэтиологичными с участием сероподтипов вирусов гриппа А1, А3 и серотипа В и доминированием в отдельные годы одного из штаммов вируса гриппа. В многолетней динамике отмечена тенденция к стабилизации эпидемического процесса. На этом фоне группой высокого риска заражения были дети в возрасте до 6 лет. Отмечена ежегодно доминирующая периодичность в циркуляции вирусов гриппа А1 и А3 и трехлетняя периодичность с доминированием вируса гриппа В.

Ключевые слова: эпидемический процесс, этиологическая структура, острые респираторные вирусные инфекции, молекулярно-генетическая диагностика.

ANALYSIS OF THE EPIDEMIC SITUATION OF INFLUENZA AND ARVI IN THE SVERDLOVSK REGION (2012-2019)

**J.V. Grigorieva¹, S.V. Koltunov², A.V. Slobodenyuk¹,
I.V. Vyalykh³, A.Yu. Markarian³, Yu.Yu. Burtseva³, I.A. Malchikov^{1,3}**

¹ Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

² Center for Hygiene and Epidemiology in Sverdlovsk Oblast, Yekaterinburg, Russian Federation

³ Yekaterinburg Research Institute of Viral Infections of FBUN GNC VB "Vector" of Rospotrebnadzor, Yekaterinburg, Russian Federation

The aim of the study was to assess the trend of the epidemic process of influenza and other ARVI in the multi-year dynamics (2012-2019) in the Sverdlovsk region. The epidemic process was studied during periods of ordinar, seasonal and epidemic allowances in different age groups of children and adults. In the analyzed period, influenza and ARVI epidemics were shown to be polyethological involving serotypes of influenza A1, A3 and serotype B viruses and dominance in individual years of one of the influenza virus strains. The trend towards stabilization of the epidemic process has been noted in many years of dynamics. Against this background, the high risk group for infection was children under the age of 6. Annually, the dominant periodicity in the circulation of influenza A1 and A3 viruses and the three-year periodicity with the dominance of influenza B virus have been noted.

Keywords: epidemic process, etiologic structure, acute respiratory viral infections, molecular genetic diagnostics

Введение

Эпидемический процесс гриппа и других ОРВИ в течение последних лет претерпел существенные изменения. На фоне циркуляции известных вирусов гриппа А(Н1N1), А(Н3N2) и В появился реассортант вируса гриппа А(Н1N1) pdm09, возросла роль респираторных вирусов негриппозной этиологии [1, 2, 4, 5, 9].

Для прогнозирования эпидемиологической ситуации и формирования эпидемиологического диагноза при гриппе, важная роль отводится ретроспективному анализу в системе эпидемиологического надзора, позволяющему оценивать тенденцию в развитии эпидемического процесса в многолетней динамике [3, 6, 7, 8].

Цель исследования

Оценка проявления эпидемического процесса и этиологической структуры респираторных вирусных инфекций среди различных возрастных групп населения Свердловской области.

Материалы и методы исследования

Ретроспективный эпидемиологический анализ суммарной заболеваемости гриппом и ОРВИ в Свердловской области проводили по результатам мониторинга проявлений эпидемического процесса. При анализе заболеваемости вычисляли среднемноголетние показатели годовой заболеваемости, ординара, сезонной и эпидемической надбавок, которые выражали в случаях на 10 тысяч населения. Определяли доли каждой составляющей (ординара, сезонная и эпидемическая надбавка) в уровне годовой заболеваемости, долю лиц, вовлеченных в эпидемический процесс. В качестве первичной информации

использовали годовые отчеты филиалов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области».

Лабораторно-диагностические исследования проводили в диагностических лабораториях Свердловской области методом ПЦР.

Для определения этиологии заболеваний исследовали назофарингеальные мазки.

Статистический анализ данных проводили с использованием программного пакета Statistica 6. Для качественных параметров двух независимых групп рассчитывали критерий Chi-квадрат (χ^2). Значение $p < 0,05$ считали статистически значимым.

Результаты и обсуждение

Результаты ретроспективного анализа в многолетней заболеваемости населения области гриппом и другими ОРВИ в сезон наложения эпидемической надбавки на сезонную заболеваемость свидетельствуют, что тенденция проявления эпидемического процесса в 2012-2019 годах носила стабильный характер (таб.).

Инцидентность среди совокупного населения Свердловской области в анализируемые годы составляла от 1691,0 до 2121,0 на 10 тысяч. Доля лиц, вовлекаемых в эпидемический процесс, по результатам многолетних исследований, зависела от его интенсивности и составляла от 2,2% до 5,9% от численности всего населения.

Показано, что в наблюдаемые эпидемические сезоны наиболее уязвимой возрастной группой по показаниям ординара, сезонной и эпидемической надбавками стабильно оставались дети в возрасте до 14 лет. Самой поражаемой возрастной группой по эпидемической надбавке были

дети в возрасте до 2 лет (371,0-609,2) и 3-6 лет (336,0-675,5) на 10 тыс. случаев.

Население в возрасте 15 лет и старше, по показателям инцидентности, вовлекалось в эпидемический процесс в наблюдаемые годы в 9-15 раз реже, чем дети дошкольного возраста (табл.).

Результаты микробиологического мониторинга острых респираторных заболеваний свидетельствуют о циркуляции в эпидемические сезоны вирусов гриппа А(Н1N1), А(Н3N2), В и респираторных вирусов негриппозной этиологии (парагриппа, адено-, РС-, рино-, метапневмо-, коронавирусов и др.).

Из обследованных в 2012-2013 гг. 1705 заболевших, на долю положительных находок вирусов гриппа приходилось 24,2%, а респираторных вирусов негриппозной этиологии — 25,7%.

В эпидемический сезон 2013-2014 гг. из 1555 заболевших диагноз гриппа подтвержден у 14,5% лиц, другие ОРВИ — у 29,3% обследованных.

При обследовании 1728 заболевших в сезон 2014-2015 гг. антигены вирусов гриппа А1, А3 и В выявлены у 12,6% человек, антигены других вирусов — у 19,8% лиц.

В эпидемический сезон 2015-2016 гг. было обследовано 5072 человека, из числа которых в 53,1% случаев диагностирован грипп. При этом в эпидемическом процессе доминирован вирус А(Н1N1), на долю которого приходилось 42% находок, доля других ОРВИ составляла 38,3%.

В сезон 2016-2017 гг. в эпидемическом процессе доминировал вирус гриппа А(Н3N2) с долей 22,7% подтвержденных случаев из 3351 обследованных. Антиген вируса гриппа В выявлен у 1,9% заболевших. Доля других респираторных вирусов составляла 25,2%.

В последующих двух эпидемических сезонах было обследовано 1776 и 5339 заболевших. Положительные находки выявлены соответственно у 46,8 и 50,4% от числа обследованных.

В эпидемическом сезоне 2017-2018 гг. продолжали циркулировать вирусы гриппа А1, А3 и В (доля подтвержденных случаев — 11,7%) и другие респираторные вирусы с долей 35,1%.

В последнем анализируемом году активно циркулировали вирусы гриппа А3, А1, доля которых в эпидемическом процессе составляла соответственно 36,3 и 15,3% (рис. 1).

Таблица 1

Проявление эпидемического процесса гриппа и других ОРВИ в 2012-2019 гг.

Возрастные группы (лет)	Уровень ординара (на 10 тыс. населения)	Уровень сезонной надбавки (на 10 тыс. населения)						
		2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
0-2	210,4±37,1	479,2±31,2	198,2±22,46	427,3±28,2	407,2±22,4	203,0±25,43	*466,0±30,3	391,1±30,3
3-6	155±29,5	378,5±33,8	220,0±28,76	298,2±37,6	360,4±39,1	241,0±30,7	*294,6±38,2	351,6±38,2
7-14	32,4±8,3	137,2±34,1	121,1±15,2	186,7±32,85	96,8±20,	138,1±19,2	*101,5±28,1	128,5±18,1
15 и >	8,6±2,2	33,2±8,5	9,1±5,76	36,2±9,8	28,2± 8,6	15,1±6,7	25,8±7,1	38,3±7,1
Всего	25,4±5,6	100,1±15,2	90,2±13,6	80,5±14,6	64,5±21,2	95,5±15,8	104,1±29,1	90,9±18,8
Возрастные группы (лет)	Уровень ординара (на 10 тыс. населения)	Уровень эпидемической надбавки (на 10 тыс. населения)						
		2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
0-2	210,4±37,1	567,3±40,86	609,2±31,25	600,6±30,24	505,3±35,2	371,0±33,92	563,7±40,5	516,7±34,3
3-6	155±29,5	537,6±33,56	575,2±41,55	675,5±39,5	519,3±33,43	336,0±34,72	521,1±30,11	640,1±30,1
7-14	32,4±8,3	296,6±27,2	286,2±24,6	526,3±33,14	283,4±25,8	95,0±22,52	256,1±30,11	330,7±30,8
15 и >	8,6±2,2	60,4±17,2	40,2±10,85	67,8±22,4	61,1±18,3	63,1±20,4	44,8±12,21	72,6±9,1
Всего	25,4±5,6	117,8±28,3	102,5±27,6	154,1±28,3	125,5±31,2	108,7±26,4	119,4±30,8	139,5±15,7

Примечание: отличия достоверны ($p < 0,05$) между возрастными группами; 1 — отличия между 2018-19 и 2017-18 гг.; 2 — 2018-19 и 2016-17 гг.; 3 — 2018-19 и 2015-16 гг.; 4 — 2018-19 и 2014-15 гг.; 5 — 2018-19 и 2013-14 гг.; 6 — 2018-19-2012-13 гг.

Результаты лабораторных исследований в наблюдаемые сезоны свидетельствуют о постоянной циркуляции среди населения вирусов гриппа и вирусов других ОРВИ. По интенсивности циркуляции в первом и третьем сезонах выявлено доминирование вируса гриппа А(Н3N2) (рис. 2).

Анализ этиологической структуры ОРВИ в наблюдаемые периоды свидетельствует, что даже на пике эпидемии гриппа продолжали активно циркулировать вирусы негриппозной этиологии. Следует отметить, что вирусы гриппа А(Н1N1), А(Н3N2) и В в основном диагностировали в разгар эпидемии с последующим снижением на спаде эпидемии. Риновирусы выявляли в течение

всего наблюдаемого периода с синхронным подъемом во время эпидемии. Респираторные метапневмо-, корона-, бокавирусы активизировались в более поздние сроки на спаде эпидемии гриппа.

Таким образом, результаты эпидемиологических и лабораторно-диагностических исследований свидетельствуют, что в анализируемые периоды (2012-2019 гг.) в эпидемический процесс были вовлечены все возрастные группы населения области. Тем не менее, наиболее интенсивно эпидемический процесс проявлялся суммарной заболеваемостью гриппом и ОРЗ по надбавкам в возрастных группах 0-2 и 3-6 лет, которые болели чаще взрослых в 9-15 раз.

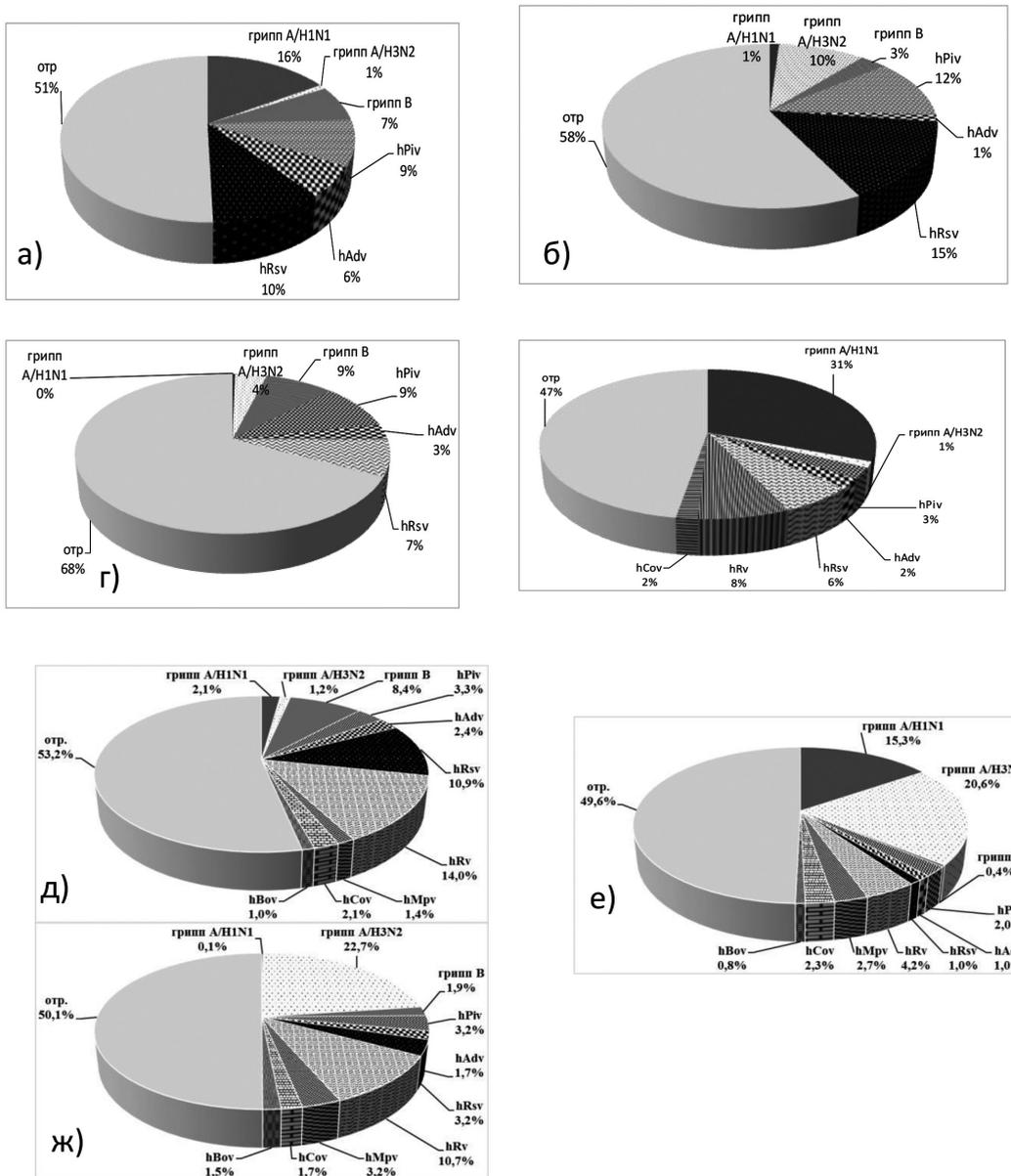


Рис. 1. Этиология ОРВИ у заболевших в эпидсезоны: а) 2012-2013 гг., б) 2013-2014 гг., в) 2014-2015 гг., г) 2015-2016 гг., д) 2016-2017 гг., е) 2017-2018 гг., ж) 2018-2019 гг. (в экстенсивных показателях).
 Грипп А/Н1N1 — вирус гриппа А(Н1N1)рdm9, грипп А/Н3N2 — вирус гриппа А(Н3N2), грипп В — вирус гриппа В, hPiv — вирус парагриппа, hAdv — аденовирус, hRsv — респираторно-синцитиальный вирус, hRv — риновирус; hMpv — метапневмовирус, hCov — коронавирус, hBov — бокавирусы, отр. — вирусы респираторной группы не выявлены

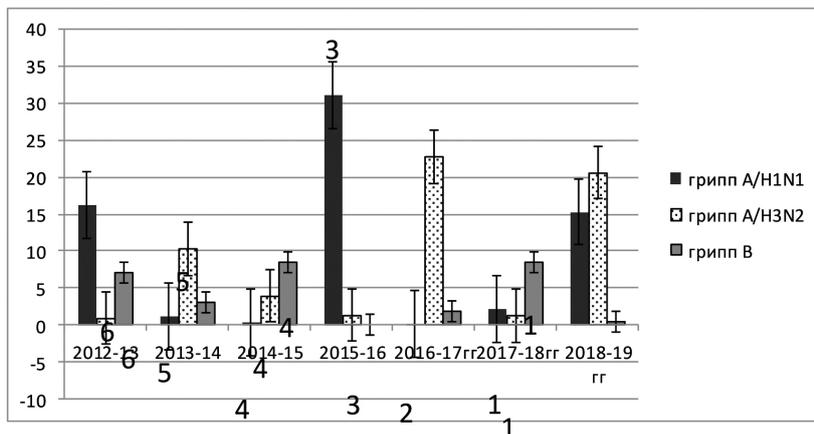


Рис. 2. Частота выявления вирусов гриппа в наблюдаемые периоды.
 1 — отличия достоверны (2018-2019 и 2017-2018 гг.);
 2 — отличия достоверны (2018-2019 и 2016-2017 гг.);
 3 — отличия достоверны (2018-2019 и 2015-2016 гг.);
 4 — отличия достоверны (2018-2019 и 2014-2015 гг.);
 5 — отличия достоверны (2018-2019 и 2013-2014 гг.);
 6 — отличия достоверны (2018-2019 и 2012-2013 гг.) при (p ≤ 0,05)

Выводы

1. В эпидемический процесс гриппа и ОРВИ в разные годы, в зависимости от его интенсивности, вовлекалось 5,3-10,6% населения Свердловской области. Ведущая роль в эпидемическом процессе в наблюдаемые годы принадлежала детям в возрасте до 14 лет.

2. В этиологии эпидемического процесса, анализируемого по эпидемической надбавке заболеваемости, выявлена гетерогенность циркулирующих в наблюдаемые годы вирусов гриппа

A(H1N1), A(H3N2) и B, на долю которых приходилось 11,8-36,3%, и вирусов негриппозной этиологии с долей 14,0-35,0%.

3. Высокая доля вирусов негриппозной этиологии, участвующих в эпидемическом процессе, свидетельствует о необходимости оперативного подхода к разработке тактики защиты населения от этих вирусов с помощью средств неспецифической профилактики в эпидемические сезоны.

Литература

1. Эпидемический сезон по гриппу 2012-13 гг. в мире и Республике Беларусь / Н. В. Грибкова, Н. В. Сивец, Е. В. Чешенок [и др.] // Медицинские новости. – 2013. – № 12. – С. 53-54.
2. Грипп в сезоне 2014-2015 гг. в России: эпидемиология и свойства вирусов / М. Ю. Еропкин, Л. С. Карпова, Н. И. Коновалова [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2015. – Т.20, № 6. – С.4-6.
3. Сравнительный анализ пандемии гриппа A(H1N1)pdm09 в России (2009-2010 гг.) и последующих эпидемий (2011-2014 гг.) / Л. С. Карпова, А. А. Соминина, М. Н. Дмитриева [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2014. – № 6 (79). – С.8-15.
4. Особенности эпидемического процесса при гриппе A(H3N2) в России с 2009 по 2017 гг. / Л. С. Карпова, К. М. Волик, К. А. Столяров [и др.] // Вопросы вирусологии. – 2018. – Т 63, № 4. – С.177-188.
5. Лобова, Т. Г. Эпидемия гриппа в России в сезон 2013-2014 годов: этиология, антигенные свойства гемагглютинаина и активность нейраминидазы вирусов / Т. Г. Лобова, Д. М. Даниленко, Н. И. Коновалова // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2015. – № 2 (81). – С 30-38.
6. Приказ от 25.06.2018 № 462 «О совершенствовании эпидемиологического надзора за гриппом и ОРВИ в Российской Федерации».
7. Развитие надзора за гриппом в России в системе национального центра ВОЗ по гриппу / А. А. Соминина, М. П. Грудинин, М. Ю. Еропкин [и др.] // Вопросы вирусологии : Двухмесячный научно-теоретический журнал. – 2012. – Т. 57, № 6. – С. 17-21.
8. Совершенствование системы надзора за гриппом в Российской Федерации: основные результаты сигнального надзора за гриппом и другими острыми респираторными вирусными инфекциями / А. А. Соминина, Е. А. Смородинцева, К. А. Столяров [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2017. – Т.92, № 1. – С.7-15.
9. Генетическая характеристика вирусов гриппа А H3N2 и В циркулировавших в России в 2013-2015 гг. / С. Б. Яцышина, А. Н. Рентеева, А. В. Валдохина [и др.] // Журн. микробиол. – 2016. – №5. – С 60-72.

Сведения об авторах

Ю.В. Григорьева — к.б.н., доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: GJV66@yandex.ru.

К 25-ЛЕТИЮ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМ КЛИМАКТЕРИЯ НА УРАЛЕ

УДК 618.173

Н.В. Изможерова, Т.А. Обоскалова, А.А. Попов, А.В. Воронцова

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье подведены итоги научно-исследовательской работы коллектива Уральского государственного университета в области междисциплинарной проблемы формирования коморбидных заболеваний на фоне дефицита половых стероидов. Проанализированы современные аспекты терапии менопаузальных расстройств и перспективы новых исследований в данной области.

Ключевые слова: климактерий, менопауза, менопаузальная гормональная терапия, мультидисциплинарные коммуникации, мультиморбидность

ON THE 25TH ANNIVERSARY OF CLIMACTERIC ISSUES STUDYING IN THE URALS

N.V. Izmozherova, N.A. Oboskalova, A.A. Popov, A.V. Vorontsova

Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article summarizes the results of the Ural State University multidisciplinary team researches in the field of sex steroids deficiency related comorbidities formation. Modern aspects of the menopausal disorders treatment and new research prospects in this area are discussed.

Keywords: climacteric, menopause, menopausal hormone replacement therapy, multidisciplinary communications, multimorbidity.

Дефицит женских половых гормонов рассматривается на сегодняшний день как важнейший пусковой механизм возникновения менопаузальных расстройств — климактерического синдрома, патологии эндометрия и молочных желез. Между тем, невозможно переоценить роль дефицита эстрогенов и прогестерона в преждевременном старении организма и формировании патологии внутренних органов, для которой они являются неблагоприятным фоном [1]. Особенностью развития сердечно-сосудистых заболеваний, урогенитальных расстройств и патологии опорно-двигательного аппарата (остеоартрита, остеопороза) является полиморбидность, обусловленная в значительной степени именно падением уровня половых стероидов. Среди коморбидных заболеваний важнейшая роль отводится инсулинорезистентности, нередко заканчивающейся формированием сахарного диабета 2 типа, а также расстройством психоэмоциональной сферы (депрессии, диссомнии и др.), урогенитальным нарушениям с формированием недержания мочи и рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей [2].

Цель работы

Анализ итогов научно-исследовательской работы сотрудников УГМУ по проблемам, ассоциированным с климактерием в городе Екатеринбург и Свердловской области.

90-е годы прошлого века, наряду с тяжелой ситуацией с финансированием медицины, ознаменовались увеличением потока медицинской информации, появлением на фармацевтическом рынке значительного количества инновационных препаратов. В значительной степени это коснулось не только внутренней медицины, но и гинекологии. Именно в этот период появилась возможность использовать препараты для менопаузальной гормональной терапии, призванные прежде всего уменьшить интенсивность нейровегетативных проявлений климактерического синдрома: приливов, потливости, расстройств сна [3]. Именно на этом этапе потребности практического здравоохранения стали диктовать необходимость не только получения качественного клинического опыта по применению данных препаратов, но и сыграли роль триггера для проведения собственных клинических исследований в данной области. Особенностью работы уральской школы исследователей стал интегральный мультидисциплинарный подход к изучению проблемы здоровья женщин с дефицитом половых стероидов. Уже на первом этапе, в середине 90-х годов, были запланированы исследования не только в области гинекологии, но и терапии, кардиологии и ревматологии.

Совместная работа интернистов и гинекологов по изучению данной проблемы была начата по инициативе профессоров, заведующих в разное время кафедрой акушерства и гинекологии Свердловского государственного медицинского института, впоследствии УГМУ, И.И. Бенедиктова, А.Е. Щербнинова, а также заведующего кафедрой внутренних болезней № 2 А.Н. Андреева.

Междисциплинарное сотрудничество патофизиологов и клиницистов по изучению проблем старения проводилось в специально созданной лаборатории под руководством заведующего кафедрой патологической физиологии профессора А.П. Ястребова.

По результатам проведенных исследований особенностей старения женского организма в условиях естественного и приобретенного дефицита половых гормонов были защищены кандидатские диссертации: «Вопросы патогенеза и гормонотерапии климактерического синдрома» (М.А. Звычайный) и «О патогенезе и гормональной коррекции преждевременной инволюции женского организма при кастрационной болезни» (А.В. Воронцова) [4, 5]. Параллельно выяснению патофизиологических механизмов развития менопаузальных расстройств у женщин проводилось и исследование влияния андрогенного дефицита на мужской организм; результатом данной работы стала кандидатская диссертация «Комплексная оценка климактерических расстройств у мужчин и возможности их коррекции препаратами тестостерона» (А.Б. Тарасюк) [6].

Значимым событием в расширении научно-исследовательской работы и внедрении ее результатов в практику стало открытие в 1996 году специализированного приема по проблемам менопаузы на базе ЦГБ № 35 по инициативе заместителя начальника Управления здравоохранения Администрации г. Екатеринбурга Г.И. Колпацниковой и главного специалиста акушера-гинеколога г. Екатеринбурга к.м.н. Т.А. Обоскаловой. Первыми сотрудниками, которые все свое рабочее время и творческий потенциал посвятили данному приему, стали опытные практические врачи акушеры-гинекологи Л.В. Степанова и М.И. Хайкельсон. Большую консультативную и методическую помощь оказывала доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебно-профилактического факультета к.м.н. М.Н. Скорнякова.

К тому времени и у сотрудников кафедры внутренних болезней № 2 УГМА был накоплен собственный опыт терапевтического консультирования женщин в перименопаузе, что позволило открыть специализированный терапевтический прием по данной проблеме. Совместное ведение гинекологом-эндокринологом и терапевтом позволило достичь хороших результатов в реабилитации данной группы пациентов. Таким образом, в г. Екатеринбурге сложилась уникальная ситуация, когда во времени и пространстве научные интересы акушеров-гинекологов, терапевтов, патофизиологов совпали с актуальными потребностями практического здравоохранения г. Екатеринбурга, как уникальной модели крупного промышленного и научного центра Среднего Урала [7].

Активная совместная работа позволила в 1997–1998 гг. подготовить к защите первые диссертационные работы. Под руководством профессоров А.Н. Андреева и А.Е. Щербнинова были защищены диссертационные работы Н.В. Изможеровой «Клинико-патогенетические

особенности дистрофии миокарда у женщин в климактерическом периоде» по специальности «Кардиология» и А.А. Попова «Дифференцированная терапия полиостеоартроза у женщин в климактерическом периоде» по специальности «Ревматология» [8, 9].

Между тем, специализированный прием «Климакс-центра» быстро набирал обороты, увеличивающийся поток пациенток позволил выявить целый ряд проблем и нерешенных практических вопросов. Следующим важнейшим этапом стало внедрение новых методов лечения в практику городского здравоохранения. В целях оптимизации взаимодействия врачей первичного звена здравоохранения в период данной работы на базе ЦГБ № 35 была проведена серия учебных семинаров по проблемам климактерия. В результате резко увеличилось количество женщин, направленных на специализированный прием. Следствием этого стало увеличение числа пациенток, своевременно получивших менопаузальную гормональную терапию. Результаты работы «Климакс-центра» были представлены на Всероссийских и международных конференциях [10, 11, 12]. Помимо терапевтов и гинекологов активное участие в работе принимали врачи-психиатры, эндокринологи, стоматологи.

За первые 10 лет 21 века была защищена целая серия гинекологических и терапевтических работ, посвященная данной проблеме. Кандидатские диссертации по гинекологии защитили Митяшина А.М. «Геронтологические и гериатрические аспекты дефицита половых гормонов», Антропова М.Ц. «Проблемы урогенитального старения при дефиците половых стероидов», Липлавк Н.А. «Влияние дефицита половых стероидов и его коррекции препаратами заместительной гормональной терапии на качество жизни с учетом состояния опорно-двигательного аппарата у женщин» [13, 14, 15]. Квинтэссенцией изучения менопаузальных нарушений сотрудниками кафедры акушерства и гинекологии стала защита докторской диссертации М.А. Звычайным, посвященная патофизиологическим, терапевтическим и профилактическим аспектам преждевременного старения женского организма при дефиците половых стероидов [17].

Кандидатские диссертации по специальности «Внутренние болезни» защитили А.В. Акимова «Особенности соматической патологии и психоэмоционального статуса пациенток с хирургической менопаузой» и Н.В. Тагильцева «Терапевтические аспекты климактерического синдрома у женщин с абдоминальным типом ожирения», М.И. Фоминых «Особенности течения патологии внутренних органов у женщин в климактерии в зависимости от динамики минеральной плотности кости» [18, 19, 20]. Многолетний опыт работы городского «Климакс-центра» был обобщен в докторских диссертациях Н.В. Изможеровой и А.А. Попова. В работе Н.В. Изможеровой «Кардиоваскулярный риск у женщин в климактерическом периоде» проанализирован широкий спектр факторов риска сердечно-сосудистых расстройств [21]. Наряду с традиционными

факторами риска — артериальной гипертензией, дислипидемией, расстройствами углеводного обмена — было проанализировано влияние на жизненный прогноз депрессии, уровня образования, семейного положения. Докторская диссертация А.А. Попова «Соматическая патология у женщин в климактерии: клинико-функциональные, психологические и организационно-методические аспекты» была посвящена анализу опыта организации оказания медицинской помощи обсуждаемому контингенту пациентов, что было архиважно, так как такой комплексной системы оказания медицинской помощи женщинам в период менопаузального перехода и постменопаузы не было ни в одном городе России [7].

В следующем десятилетии изучение данной проблематики было продолжено, защищены кандидатские диссертации Гавриловой Е.И. «Особенности нарушений сердечного ритма и проводимости у женщин с патологией внутренних органов в климактерическом периоде», Козулиной Е.В. «Клинико-патогенетические особенности хронической сердечной недостаточности у женщин с абдоминальным ожирением в постменопаузальном периоде», Гетмановой Н.А. «Структура коморбидной патологии у женщин с первичным остеоартрозом» [22, 23, 24].

Важнейшим аспектом работы стало внедрение образовательных технологий для врачей и пациенток. Был организован клуб гинекологов-эндокринологов, на заседаниях которого разбирались не только гинекологические проблемы, но и междисциплинарные аспекты ведения женщин при эндокринной гинекологической патологии (особенно в пери- и постменопаузальном возрасте) с привлечением ведущих специалистов города и России. На основании обширного клинического опыта и современных рекомендаций были написаны и опубликованы методические рекомендации для врачей «Консультирование и лечение женщин с дефицитом половых стероидов», «Антиэйдж терапия и профилактика у женщин с дефицитом половых стероидов». Также регулярно проводились школы для женщин и была издана научно-популярная книга «Бархатный сезон в жизни женщины».

К сожалению, по прошествии нескольких лет успешной работы в ходе реформ системы здравоохранения «Климакс-центр» перестал существовать как единая организационная структура, что существенно затруднило оказание комплексной медицинской помощи пациенткам, достигшим перименопаузы. Несмотря на это удалось сохранить диспансерную группу женщин терапевтического профиля, набранную в 1995–2005 гг. В настоящее время женщины получают квалифицированную медицинскую помощь, являются участницами различных клинических исследований, направленных на лечение и профилактику наиболее распространенных хронических неинфекционных заболеваний.

После ликвидации «Климакс-центра» жительницы Екатеринбурга не остались и без помощи врачей гинекологов-эндокринологов. Л.В. Степанова продолжила работу в «Леди-центре»

областного НИИ дерматовенерологии, М.И. Хайкельсон успешно трудится в МЦ «Здоровье 365», продолжает активную консультативную и методическую работу Т.А. Обоскалова, возглавившая в последние годы кафедру акушерства и гинекологии и продолжающая дело своих учителей.

Сегодня, наряду с клинической работой, на кафедрах акушерства и гинекологии, госпитальной терапии и скорой медицинской помощи, фармакологии и клинической фармакологии УГМУ продолжаются научные исследования. В настоящее время аспиранткой Вихаревой А.А. под руководством Н.В. Изможерова проводится исследование роли витамина Д в формировании климатерических расстройств и патологии внутренних органов в поздней постменопаузе. Сафьяник Е.А. выполняет крайне сложное когортное исследование. Планируется изучение роли дефицита витаминов А, Е и С в формировании патологии внутренних органов и подходов к диетической коррекции в поздней постменопаузе. Начато комплексное исследование состояния периферических артерий и изучение проблемы своевременной диагностики хронической ишемии органов пищеварения.

Изучение особенностей течения патологии нервной системы, когнитивных расстройств, эмоционально-аффективных расстройств проходит в тесном сотрудничестве с коллективами кафедр нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики, психиатрии, психотерапии и наркологии.

На кафедре акушерства и гинекологии УГМУ подготовлена и в 2019 г. успешно защищена М.В. Коваль кандидатская диссертация «Персонализированный подход к коррекции дефицита половых стероидов в постменопаузе у женщин с лейомиомой матки» [25, 26]. При подведении итогов продолжительного наблюдения за женщинами переходного возраста, принимающих различные варианты коррекции менопаузаль-

ных расстройств, стало возможным написание Воронцовой А.В. докторской диссертации, охватывающей десятилетний период наблюдения (самый длительный период наблюдения в России) пациенток, получающих менопаузальную гормональную терапию. Это исследование позволяет оценить плюсы и минусы гормонотерапии менопаузальных расстройств именно в российских условиях [27].

На сегодняшний день в научно-исследовательской работе по проблемам здоровья женщин пери- и постменопаузального периода принимают участие сотрудники нескольких кафедр ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Одним из возможных направлений развития научной исследовательской работы, а также внедрение ее результатов в практику было бы создание в рамках университетской клиники специализированного отделения по оказанию комплексной помощи женщинам в период пери- и постменопаузы.

Анализируя 25-летний период времени, прошедший с первых публикаций по теме климатерических расстройств и применения менопаузальной гормонотерапии, можно констатировать, что в Уральском государственном медицинском университете проведены глубокие и всесторонние исследования, отраженные в целом ряде завершённых трудов в области акушерства и гинекологии и терапии, признанных научным сообществом и практикующими врачами. Эту работу должны продолжить новые поколения выпускников УГМУ, поскольку реализация научных изысканий и их внедрение в работу практического здравоохранения послужат решению глобальных задач, поставленных руководством Российской Федерации не только по увеличению продолжительности жизни граждан России, но и поддержанию её качества и сохранения физической и духовной активности наших людей в зрелом возрасте.

Литература

1. Андреев А. Н. Интеграция медицинской науки, практики и образования : Актовая речь. – Екатеринбург : ГБОУ ВПО УГМУ МЗ РФ, 2014. – 24 с.
2. Артериальная гипертензия, нарушения углеводного и липидного обмена у женщин с ожирением в перименопаузе / Н. В. Изможерова, А. Н. Андреев, Т. А. Обоскалова [и др.] // Тер. Архив. – 2005. – №3. – С. 67 – 69.
3. Медицина климактерия / под ред. В. П. Сметник. – Ярославль : Литера, 2006. – 848 с.
4. Звычайный, М. А. Вопросы патогенеза и гормонотерапии климактерического синдрома у женщин : автореферат дис. ... канд. мед. наук / М. А. Звычайный. – Волгоград, 1998. – 19 с.
5. Воронцова, А. В. О патогенезе и гормональной коррекции преждевременной инволюции женского организма при кастрационной болезни : автореферат дис. ... канд. мед. наук : 14.00.01 / Воронцова Анна. Валерьевна. – Омск, 1999. – 19 с.
6. Тарасюк, А. Б. Комплексная оценка климактерических расстройств у мужчин и возможности их коррекции препаратами тестостерона : автореферат дис.... кандидата медицинских наук : 14.00.01, 14.00.40 / Моск. гос. мед.-стоматолог. ун-т. – Москва, 2004. – 22 с.
7. Попов, А. А. Соматическая патология у женщин в климактерии: клинко-функциональные, психологические и организационно-методические аспекты : диссертация... д-ра мед. наук. : 14.00.05 / Урал. гос. мед. акад. – Екатеринбург, 2009. – 323 с.
8. Изможерова Н. В. Клинико-патогенетические особенности дистрофии миокарда у женщин в климактерическом периоде : автореферат дис.... кандидата медицинских наук : 14.00.06 / Урал. гос. мед. акад. – Екатеринбург, 1997. – 20 с.
9. Попов А. А. Дифференцированная терапия полиостеоартроза у женщин в климактерическом периоде : автореферат дис.... кандидата медицинских наук : 14.00.39 / Урал. гос. мед. акад. – Оренбург, 1998. – 22 с.
10. Эффективность образовательных семинаров «Здоровье женщины в перименопаузе» / Л. В. Степанова, Г. И. Колпащикова, Т. А. Обоскалова [и др.] // Климактерий : Первый Российский конгресс по менопаузе. – 2001. – № 3. – С. 80.
11. Фармакоэкономические аспекты заместительной гормональной терапии / А. А. Попов, Н. В. Изможерова, О. Ю. Породнова [и др.] // Климактерий : Первый Российский конгресс по менопаузе. – 2001. – № 3. – С. 78.

12. Проблемы менопаузы в системе непрерывного образования врачей первого контакта / А. А. Попов, Н. В. Изможерова, А. Н. Андреев, Т. А. Обоскалова // Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 2. – С. 31 – 35.
13. Диастолическая дисфункция в перименопаузе / Н. В. Изможерова, А. Н. Андреев, А. А. Липченко [и др.] // Сердечная недостаточность. – 2005. – Т. 6, № 2. – С. 69–71.
14. Митяшина, А. М. Геронтологические и гериатрические аспекты дефицита половых стероидов : диссертация... кандидата медицинских наук : 14.00.01 / Пермская гос. мед. академия им. академика Е.А. Вагнера – Пермь, 2008. – 174 с.
15. Антропова, М. Ц. Проблемы урогенитального старения у женщин при дефиците половых стероидов : автореферат дис.... канд. мед. наук : 14.00.01 / Перм. гос. мед. академия им. академика Е.А. Вагнера. – Пермь, 2008. – 23 с.
16. Липлавк, Н. А. Влияние дефицита половых стероидов и его коррекции препаратами заместительной гормональной терапии на качество жизни с учетом состояния опорно-двигательного аппарата у женщин. : диссертация... кандидата медицинских наук : 14.00.01 / Ом. гос. мед. академия. – Омск, 2011. – 149 с.
17. Звычайный, М. А. Преждевременное старение женского организма при дефиците половых стероидов – патогенез, терапия и профилактика : диссертация ... доктора мед. наук : 14.00.01, 14.00.16 / Челябинск. гос. мед. академия. – Челябинск, 2004. – 371 с.
18. Акимова А. В. Особенности соматической патологии и психоэмоционального статуса пациенток с хирургической менопаузой : диссертация... кандидата медицинских наук : 14.00.05 / Ур. гос. мед. академия. – Екатеринбург, 2006. – 121 с.
19. Тагильцева, Н. В. Терапевтические аспекты климактерического синдрома у женщин с абдоминальным типом ожирения : диссертация... кандидата медицинских наук : 14.00.05 / Ур. гос. мед. академия. – Екатеринбург, 2006. – 154 с.: ил.
20. Фоминых, М. И. Особенности течения патологии внутренних органов у женщин в климактерии в зависимости от динамики минеральной плотности кости : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.00.05 / Фоминых Мария Игоревна. – Екатеринбург, 2007. – 25 с.
21. Изможерова, Н. В. Кардиоваскулярный риск у женщин в климактерическом периоде : диссертация... доктора мед. наук : 14.00.06 / Ур. гос. мед. академия. – Екатеринбург, 2007. – 240 с.
22. Гаврилова, Е. И. Особенности нарушений сердечного ритма и проводимости у женщин с патологией внутренних органов в климактерическом периоде : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.05 / Ур. гос. мед. академия. – Екатеринбург, 2011. – 135 с.
23. Козулина, Е. В. Клинико-патогенетические особенности хронической сердечной недостаточности у женщин с абдоминальным ожирением в постменопаузальном периоде : автореферат ... кандидата медицинских наук : 14.03.05 / Ур. гос. мед. академия. – Екатеринбург, 2015. – 27 с.
24. Гетманова, Н. А. Структура коморбидной патологии у женщин с первичным остеоартрозом : автореферат ... кандидата медицинских наук : 14.01.04 / Гетманова Нина Александровна. – Екатеринбург, 2017. – 27 с.
25. Коваль, М. В. Влияние менопаузальной гормональной терапии в постменопаузе на миому матки / М. В. Коваль, Т. А. Обоскалова // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – Т. 21, № 2. – С. 165-174.
26. Обоскалова, Т. А. Вагинальные и цервикальные изменения в постменопаузе на фоне использования различных доз системной менопаузальной гормональной терапии / Т. А. Обоскалова, М. В. Коваль // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2018. – Т. 15 (4). – С. 124-132.
27. Особенности сексуального поведения у женщин в период менопаузального перехода / А. В. Воронцова, М. А. Звычайный, Т. А. Обоскалова, К. Г. Зверева // Уральский медицинский журнал. – 2018. – № 5 (160). – С.24-28.

.....

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ РАННЕЙ УЗИ-ДИАГНОСТИКИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ГИДРОНЕФРОЗОМ

УДК 616.613-007.63

А.В. Казанцева, Е.А. Чудинова, Р.М. Шакирзянова

*Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В статье дана оценка результатов скринингового и контрольного УЗИ-исследования доношенных и недоношенных новорожденных детей с диагнозом «Гидронефроз», рожденных в период с 2015 по 2018 годы, находившихся на лечении в ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница».

Ключевые слова: скрининг, УЗИ-диагностика, гидронефроз.

EVALUATION OF THE SIGNIFICANCE OF EARLY ULTRASOUND DIAGNOSTICS IN CHILDREN WITH CONGENITAL HYDRONEPHOSIS

A.V. Kazantseva, E.A. Chudinova, R.M. Shakirzyanova

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article assesses the results of a screening and control ultrasound study of full-term and premature newborns with a diagnosis of hydronephrosis, born between 2015 and 2018, who were treated at the Regional Children's Clinical Hospital.

Keywords: screening, pregnancy, ultrasound diagnostics, hydronephrosis.

В течение пренатального периода одним из эффективных и наиболее доступных скрининговых методов диагностики является УЗИ плода [1, 3, 4]. Согласно приказу Минздрава России от 1 ноября 2012 г. № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология» скрининговое ультразвуковое исследование (далее — УЗИ) проводится трехкратно. При сроке беременности 11-14 недель беременная женщина направляется в медицинскую организацию, осуществляющую экспертный уровень пренатальной диагностики, для проведения комплексной дородовой диагностики нарушений развития ребенка. При сроке беременности 18-21 неделя беременная женщина направляется в медицинскую организацию, осуществляющую пренатальную диагностику, в целях проведения УЗИ для исключения поздноманифестирующих врожденных аномалий развития плода. При сроке беременности 30-34 недели УЗИ проводится для исключения врожденных пороков развития плода.

Ультразвуковой метод исследования почек плода позволяет объективно судить о наличии аномалии развития мочевыделительной системы на 16-23-й неделе внутриутробного развития в 76% случаев, а начиная с 24-й недели развития — в 100% [1]. Частота встречаемости врожденного гидронефроза, по данным литературы, составляет 1:500 – 1:800 новорожденных [2, 3, 4].

Согласно мониторингу и регистру врожденных пороков развития мочевыделительной системы (далее — ВПР МВС), в Свердловской области из 1007 пробандов у 806 был поставлен диагноз «Гидронефроз» (86%) [5].

Цель исследования

Оценить значимость УЗИ-диагностики в пренатальном и постнатальном периоде для раннего выявления и своевременного оказания медицинской помощи детям с выявленным гидронефрозом в Свердловской области.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 90 карт стационарного больного (ф.№ 003/у) новорожденных в период с 2015 по 2018 годы с врожденным гидронефрозом на базе отделения хирургии новорожденных государственного автономного учреждения здравоохранения Свердловской области «Областная детская клиническая больница», г. Екатеринбург.

Тип исследования — «случай-контроль». Полученные данные обработаны с привлечением статистических методов исследования в программе Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждения

Согласно мониторингу и регистру врожденных пороков развития мочевыделительной системы (далее — ВПР МВС), в Свердловской об-

ласти в 2018 г. из 1007 обследованных у 806 был поставлен диагноз «Гидронефроз» (86%) [5].

Согласно клиническим рекомендациям [4], за новорожденными детьми, которым был поставлен диагноз «Гидронефроз» в пренатальном периоде, должно осуществляться диспансерное наблюдение. В срок 1 месяц пациентам проводится УЗИ почек; если мочеточники визуализируются, то данное исследование дополняется микционной уретроцистографией. Следующее скрининговое УЗИ почек выполняется в 3 мес. вместе с МАГ-3 (динамическая диуретическая изотопная ренальная скintiграфия, неинвазивный метод, позволяющий анализировать функцию каждой почки и ее эвакуаторную функцию) сканированием почек, на котором можно оценить как сохранную дифференциальную функцию почек (>40%), так и ухудшение дифференциальной функции почек (<40%). Последнее является основанием для направления детей на пиелопластику. После данного оперативного лечения назначается УЗИ через 3 месяца и УЗИ и МАГ-3 — через 12 месяцев. Если дифференциальная функция почек уменьшилась на 10-15%, то повторяют МАГ-3 в 9-12 месяцев, после чего снова оценивают ДФП (она может как увеличиться, что является хорошим прогностическим критерием (дальнейшее наблюдение), так и уменьшиться); дальнейшее наблюдение и нефрэктомия при наличии осложнений [4].

Также диспансерное наблюдение детей зависит от размера переднезаднего размера (ПЗР) лоханки (в норме он должен не превышать 10 мм). При размере ПЗР 15-20 мм показано диспансерное наблюдение в год, 2 года и 5 лет, если динамика не ухудшается, то наблюдение прекращают, если гидронефроз прогрессирует — МАГ-3-ренография. При снижении функции почки — пиелопластика. Размер ПЗР лоханки 20-30 мм также является поводом для диспансерного наблюдения: УЗИ — в 6 мес., УЗИ+МАГ-3 — в 1 год, УЗИ — в 2 года, 3 года, 4 года, 5 лет, 7 лет, 10 лет, в 15 лет, прекращение наблюдения. При прогрессировании пиелоектазии (ПЗР > 30 мм) показана пиелопластика [4].

В нашем исследовании гидронефроз у плода в 55% (n=46) случаях диагностировался на третьем скрининговом УЗИ (с 30 недели гестации); на втором скрининговом УЗИ — в 45% (n=37). Из числа всех обследуемых новорожденных с гидронефрозом на основании рентгеноурологического обследования у 21% (n=24) показаний к операции не было. Данная категория пациентов была выписана на амбулаторный этап наблюдения специалистами по месту жительства, также им была назначена физиотерапия.

Прооперировано было 79% (n=90) новорожденных с диагнозом «Врожденный гидронефроз». Данный порок чаще встречалась у мальчиков в 74% случаев (рис. 1). В структуре патологии преобладали односторонние формы — 83,3% (табл. 1).

Таблица 1
Структура выявленной патологии
в исследуемой группе, %

Вид патологии	%	N
Односторонний гидронефроз слева	55,5%	50
Односторонний гидронефроз справа	27,8%	25
Двухсторонний гидронефроз	11,1%	10
Гидронефроз при аномалиях почки (подковообразная, удвоенная почка)	5,6%	5
Всего	100%	90

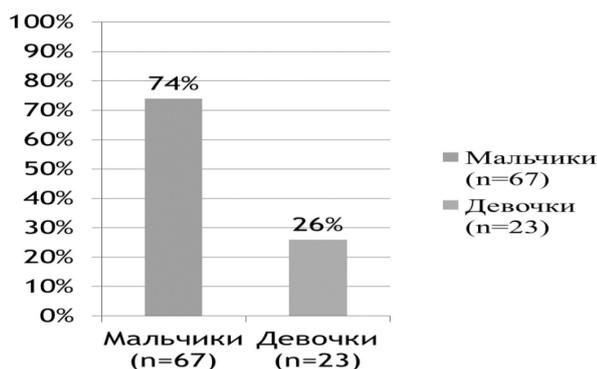


Рис. Структура прооперированных новорожденных по полу, %

Все пациенты были прооперированы в постнатальном периоде. При открытой пиелопластике у данной категории больных в 82% случаев использовалось внутреннее дренирование, наружное — у 18% больных.

После стационарного лечения 77% пациентов (n=70) были отправлены на амбулаторный этап наблюдения после операции (согласно клиническим рекомендациям) по месту жительства, остальные 23% (n=20), поскольку имеют прописку в г. Екатеринбурге, продолжили наблюдение в ОДКБ г. Екатеринбурга и составили группу наблюдения для исследования. Через 3 мес. при плановом УЗИ-скрининге у 20 наблюдаемых детей ухудшения динамики не обнаружено (ПЗР варьировался от 5 до 14 мм), по сравнению с предоперационным УЗИ (ПЗР варьировался от 18 до 44 мм). Через год после операции на скрининговом УЗИ у данных пациентов ПЗР лоханки не увеличился (от 5 до 12 мм), что является благоприятным прогностическим критерием.

Вывод

Соблюдение порядков оказания медицинской помощи и клинических рекомендаций позволяет выявлять врожденный гидронефроз на ранних стадиях (пренатальный период), динамически наблюдать за новорожденными из группы риска, планировать и осуществлять ранее оперативное вмешательство с благоприятным прогнозом.

Литература

1. Адаменко, О. Б. Пренатальная диагностика нарушений уродинамики / О. Б. Адаменко, К. К. Федоров, З. А. Халепа // Детская хирургия. – 2013. – Т.3. – С. 11-15.
2. Аляева, Ю. Г. Урология : Российские клинические рекомендации / Ю. Г. Аляева, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкаря. – Москва : Медфорум-Альфа, 2017. – 544 с.
3. Модель оказания урологической помощи новорожденным и детям раннего возраста / М. В. Левитская, Л. Б. Меновщикова, О. Г. Мокрушина [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2013. – Т.6. – С. 40-44.
4. Меновщикова, Л. Б. Клинические рекомендации по детской урологии-андрологии. – Москва : Уромедиа, 2015. – 231 с.
5. Урологические аспекты плода и новорожденного / ОДКБ № 1. – г. Екатеринбург. – Url: http://www.2mforum.ru/uploads/files/22_05_15%20Уропатии.pdf / (дата обращения: 07.12.19).

Сведения об авторах

А.В. Казанцева — ст. преподаватель кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Е.А. Чудинова — студентка 5 курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Р.М. Шакирзянова — студентка 5 курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: kazantseva.anna.net@gmail.com.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ «ПЕЧЕНОЧНАЯ ПАНЕЛЬ» ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ

УДК 616.36-002

**Л.А. Каминская, К.Б. Писаренко,
В.С. Саламатов, Е.В. Озорнин**

*Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В статье проведен анализ и статистическая обработка показателей крови биохимическая «печеночная панель» пациентов с хроническими вирусными гепатитами А, В, С, алкогольной интоксикации. Выявлены достоверность отличий в активности ферментов в зависимости от вида заболевания, найдены связи между показателями методом парных корреляций.

Ключевые слова: вирусные гепатиты, биохимическая «печеночная панель», корреляции.

BIOCHEMICAL PARAMETERS OF THE "LIVER PANEL" IN VARIOUS LIVER DISEASES

**L.A. Kaminskaia, K.B. Pisarenko,
V.S. Salamatov, E.V. Ozornin**

Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article analyzes and statistically processes the biochemical parameters of the blood "liver panel" of patients with chronic viral hepatitis A, B, C, and alcohol intoxication. The reliability of differences in the activity of enzymes depending on the type of disease was revealed, and the relationship between the indicators was determined by the method of pair correlations.

Keywords: viral hepatitis, biochemical "liver panel", correlations.

Введение

Заболевания печени вызывают изменения практически во всех органах и системах организма, вмешиваясь в системы гомеостаза [10]. Особенно эти изменения выражены при гепатитах вирусной этиологии, алкогольной интоксикация, циррозе. Как следствие, может возникнуть печеночная недостаточность — симптомокомплекс, характеризующийся нарушением одной или многих функций печени вследствие острого или хронического повреждения ее ткани. По данным ВОЗ, острая печеночная недостаточность занимает 3-е место в мире после сердечно-сосудистой и онкологической патологий. Ежегодно в мире, по данным ВОЗ, регистрируются примерно 50 млн заболевших гепатитом В; больных гепатитом С составляет от 100 до 200 млн человек. На втором месте среди причин развития печеночной недостаточности стоит алкогольное поражение печени. Приблизительно у 100 тыс. пациентов гепатит осложняется острой печеночной недостаточностью, при этом летальность при данной патологии достигает 70-90% несмотря на использование современных методов лечения. По данным ВОЗ, в течение последующих 10-20 лет смертность от заболеваний печени возрастает в 2 раза. Различают острую и хроническую печеночную недостаточность и три ее стадии: I стадия — начальная (компенсированная), II стадия — выраженная (декомпенсированная) и III стадия терминальная (дистрофическая). Терминальная стадия печеночной недостаточности заканчивается печеночной комой [8]. Биохимическая диагностика на протяжении более четверти века в разных странах включает исследования состояния печени, при которых определяют не-

сколько групп важных показателей: активность ферментов печени в сыворотке крови; содержание продуктов экскреции — билирубина, аммиака, желчных кислот; содержание продуктов синтеза — альбумина, мочевины, холестерина, факторов свертывания крови [2, 9]. В практике врача-гепатолога для организации адекватного лечения важной задачей является интерпретация результатов лабораторного исследования пациента. Биохимические методы позволяют на фоне стандартных методов терапии основного заболевания выстроить тактику персонализированного подхода к пациенту, оценить общее состояние организма, выстроить дальнейший план дополнительной диагностики и рекомендованного лечения [4, 5, 9].

Цель

Анализ сходства и различия показателей «печеночной панели» в оценке состояния печени при ее заболеваниях различной этиологии.

Материалы и методы исследования

Использованы материалы нескольких лет ретроспективных исследований историй болезней пациентов (мужчины) с заболеваниями «Вирусный хронический гепатит» (ВХГ), «Цирроз печени» (ЦП), «Хроническая алкогольная интоксикация» (ХАИ) лечебных учреждений Екатеринбурга и области. Результаты необходимы для проведения исследования анализов нам были представлены с разрешения администрации больниц анонимно, без указания фамилии и места проживания пациентов. Конфликта интересов нет. Группы пациентов в возрасте 36-68 лет с хроническим вирусным (mix) гепатитом — 12

человек, с циррозом печени — 12 человек; с гепатитом В и С — 60 пациентов; с гепатитами А и В [6]. Группа пациентов с хронической алкогольной интоксикацией (ХАИ) включала 20 пациентов, страдающих зависимостью в течение 10-15 лет, возраст 54-62 года. Проведен анализ показателей крови, составляющих основу «печеночной панели» для названных заболеваний печени: ферменты аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспаратаминотрансфераза (АСТ), щелочная фосфатаза (ЩФ), гаммаглутамилтранспептидаза (ГГТ), билирубин общий (ОБ), билирубин непрямой (НБ), мочевины, общий белок. Для статистической обработки использована стандартная программа STATISTICA-2010: определены интервалы средних значений, коэффициенты корреляции между показателями, достоверность отличий в группах.

Результаты и обсуждение

Во всех исследованных клинических случаях наблюдается значительное увеличение активности ферментов (табл. 1). В составе «печеночной панели» определяют ферменты, которые на стадиях развития заболеваний отражают изменение проницаемости мембран гепатоцитов (АЛТ, АСТ), желчного пузыря (ЩФ), способность поглощать аминокислоты (ГГТ), необходимые для синтеза многочисленных белков крови в обеспечении глюконеогенеза, доля которого резко возрастает в случае любого воспалительного процесса. Оценка сывороточных ферментов крови осуществляется для обнаружения тяжести повреждения клеток печени, сопровождающихся нарушением проницаемости мембран, синдромом цитолиза. Ферменты АЛТ, АСТ, ГГТ относятся к основным показателям активности патологического процесса в печени: острый гепатит, фазы активности хронического гепатита и цирроза печени.

Диагностическое значение названных ферментов имеет определенное отличие. Фермент АЛТ локализован только в цитоплазме любой

клетки и гепатоцита, а АСТ — в цитоплазме, и основная его доля находится в митохондриях. Значительное увеличение активности АСТ свидетельствует не только о повреждении проницаемости плазматической мембраны, но и поражении митохондрий. При ХВГ (mix) превышение активности АЛТ нормы в 5-10 раз свидетельствует о средней интенсивности поражения печени, более 10 раз — о глубоком поражении. Цирроз печени (ЦП) представляет диффузный процесс, характеризующийся фиброзом и трансформацией нормальной структуры органа с образованием узлов, представляет собой финальную стадию ряда хронических заболеваний печени; при ЦП повышение активности АЛТ и ЩФ в сыворотке крови являются единственно закономерной доминирующей реакцией [7]. В нашем исследованном случае повышение активности АСТ превышает аналогичное для АЛТ, что не было характерно для ХВГ. Гепатиты А, В, С имеют вирусное происхождение. Гепатит А является патологией, имеющей доброкачественное течение, но требует обязательное проведение терапевтических мероприятий, поскольку может заканчиваться некрозом гепатоцитов. Гепатит В (сывороточный гепатит) — заболевание, при котором происходит гибель гепатоцитов, обусловленная аутоиммунными механизмами. Достоверное увеличение уровня АСТ при гепатите В, по сравнению с гепатитом А, отражает более тяжелое поражение печени при гепатите В. Это подтверждает наш расчет коэффициента де Ритиса АСТ/АЛТ: гепатит А ($0,5 \pm 0,06$); гепатит В ($0,7 \pm 0,1$) ($p < 0,05$). По данным ретроспективных исследований историй болезни, содержание продуктов экскреции и продуктов синтеза определяли в отдельных случаях (табл. 2). Разрушение паренхиматозной ткани при гепатитах сопровождается увеличением количества общего билирубина (ОБ). Наблюдается значительно при ХВГ (mix), 2ХВГ В, 3ХВГ В. Имеются достоверные отличия показателей ОБ в парах между ХВГ (mix)/ ЦП; ХВГ А/ ХВГ В; ХВГ В / ХВГ С ($p < 0,05$), что вполне соответствует различиям в клини-

Таблица 1. Активность ферментов крови, входящих в состав комплекса клиничко-биохимических исследований «печеночная панель»

Группа	Заболевание печени	АЛТ МЕ/л	АСТ МЕ/л	ГГТ МЕ/л	ЩФ МЕ/л	коэффициент де Ритиса
1	ХВГ (mix)	$425,5 \pm 132^*$	$220,7 \pm 73^*$	310 ± 66	$627,2 \pm 124$	$0,5 \pm 0,14$
2	Цирроз	$89,8 \pm 24,0$	110 ± 36	456 ± 177	$294 \pm 73,5$	$1,2 \pm 0,2$
3	ХВГ В	$683 \pm 268,5$	$402 \pm 14,5$		$73 \pm 26,8$	$0,6 \pm 0,12^{***}$
4	ХВГ С	$783,2 \pm 134,9$	$638,3 \pm 97,7$		$60 \pm 1,2$	$0,8 \pm 0,08^{***}$
5	ХВГ А	$683,6 \pm 268,5$	$783,2 \pm 134,9$		$73 \pm 26,8$	$0,5 \pm 0,06$
6	ХВГ В	$402 \pm 114,5^{**}$	$638,3 \pm 97,7^{**}$		$60 \pm 1,2$	
7	ХАИ	$80,3 \pm 23,1$	$105,1 \pm 45,6$	$301,7 \pm 32,4$		$1,3 \pm 0,3$
	Референсные значения	1-45	1-45	до 50 (мужчины)	44- 147	

Примечание: 1, 2, 3, 4 — указывает на данные из четырех лечебных учреждений. Отличия достоверные (*), (**), (***) ; $p < 0,05$.

ческим картинам названных гепатитов. Полученные нами данные о содержании белка и мочевины в крови показывают, что у обследованных пациентов сохраняется синтетическая функция печени при ХВГ (mix), гепатитах А, В, С, ЦП и алкогольной интоксикации.

Биохимические показатели «печеночной панели» в крови у больных с различной патологией печени

Таблица 2

Заболевание	Продукты экскреции		Продукты синтеза	
	Бил. общ. (ОБ) мкмоль/л	Бил непр (НБ) мкмоль/л	Белок г/л	Мочевина ммоль/л
¹ ХВГ (mix)	75.1±34.5*		63 (66-88)	6.1 (2.8-7.2)
¹ Цирроз	37.8±19.6*		57.2 (49-61)	4,9 (3,1-5,8)
ХВГ В	111,3 (12-306)	43,3 (12-305)	73 (71-85)	
ХВГ С	43,3 (10-237)	23,9 (10.1-174)	74 (69-89)	
³ ХВГ А	49,14±20,9	37,9±9,35	69,08±7,5	5,6±1,7
³ ХВГ В	82,6±9,7	70,45±20,9	69,4±4,2	4,84±0,9
⁴ ХАИ	9,33±1,96	8,21±1,32		
Референсные значения	3,4 д-17,1	3,4-12	65-85	3-8

При алкогольной интоксикации не нарушена экскреторная функция, о чем свидетельствует отсутствие изменения уровней как БО, так и НБ. Проведен анализ исследуемых показателей методом парных корреляций. Средней силы отрицательный коэффициент парной корреляции ($r = -0,51$) получен в паре АСТ/АЛТ при ХВГ А, и это объяснимо, поскольку содержание АЛТ в цитоплазме превышает уровень АСТ. Во всех остальных случаях высокие коэффициенты (r) положительной корреляции получены между активностью АСТ/АЛТ при ХВГ (mix) ($r = +0,69$), 2ХВГ В ($r = +0,99$), 3 ХВГ В ($r = +0,97$), ЦП ($r = +0,9$). Эти данные подтверждают в сравнении с ХВГ А более глубокие процессы цитолиза, затрагивающие митохондрии. В случае ХВГ корреляция между активностью ЩФ / ГГТ ($r = +0,48$). Активность ГГТ в крови является одним из самых чувствительных анализов, измерение которого позволяет достаточно точно выявить заболевание желчных протоков. Высокие коэффициенты корреляции указывают на сильную связь

между активностью АЛТ и АСТ и уровнем как ОБ, так и НБ при ХВГ ($r = +0,85-0,98$), при ЦП корреляционные связи значительно слабее. У обследованных пациентов с ХАИ не обнаружено заметной корреляции между изменением активности АЛТ/АСТ. Средняя положительная корреляция, означающая одновременное изменение двух показателей, есть между активностью АЛТ/ ГГТ ($r = +0,44$), более высокая — между ГГТ/ ПБ ($r = +0,64$) и ПБ/ОБ ($r = +0,69$). В случае алкогольной интоксикации величина коэффициента де Ритиса составляет 1,3 [3]. В исследовании [1] больных с алкогольным гепатитом наблюдался наиболее высокий уровень АСТ и АЛТ (соотношение АСТ/АЛТ 1,0), по сравнению с больными вирусным гепатитом В и вирусным гепатитом С (соотношение АСТ/АЛТ < 1,0).

Выводы

1. ХВГ сопровождаются изменением показателей активности ферментов, входящих в «печеночную панель» биохимических исследований.

2. Увеличение активности АЛТ и АСТ достигает 10-15 раз. Достоверное увеличение уровня АСТ при гепатите В, по сравнению с гепатитом А, отражает более тяжелое поражение печени при гепатите В: коэффициента де Ритиса АСТ/АЛТ: при гепатите А ($0,5 \pm 0,06$); гепатите В ($0,7 \pm 0,1$) ($p < 0,05$).

3. Высокие коэффициенты корреляции указывают на сильную связь между активностью АЛТ и АСТ и уровнем как общего билирубина, так непрямого билирубина при всех формах ХВГ ($r = +0,85-0,98$).

Литература

- Азжаргал, Б. Сравнительный анализ некоторых лабораторных показателей при алкогольном и вирусных гепатитах / Б. Азжаргал, Г. Батбаатар, Н. Бира // Сибирский медицинский журнал. – 2013. – № 3. – С.38-40.
- Острая печеночная недостаточность/ Ю. В. Думанский, Н. В.Кабанова, И. Е. Верхулецкий [и др.] // Медицина неотложных состояний. — 2012. — Вып.6 (45) – С. 85-95. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/ostraya-rechenochnaya-nedostatochnost> (дата обращения: 20.03.2020).
- Касаткина, К. А. Биохимические показатели состояния печени при хроническом алкогольном воздействии / К. А. Касаткина, О. А. Лозовский, Л. А. Каминская // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : Материалы II Международной (72 Всероссийской) научно-практической конференции молодых ученых и студентов [Электронный ресурс] Екатеринбург, 12-14 апреля 2017 г. –Екатеринбург : Изд-во УГМУ. – 2017. – Т. 1. – С 972-975.
- Клинические рекомендации Европейской ассоциации по изучению заболеваний печени // Journal of Hepatology. – 2015. – Vol. 63. – P. 199–236. – URL: <http://hepatology.pro/category/klinicheskie-rekomendatsii/> (дата обращения: 20.03.2020).
- Лысанов, Ю. И. Вирусные гепатиты: распространённость и динамика заболеваемости / Ю. И. Лысанов, Л. В. Шаманова // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – №4. – С.110-113.
- Михайлова, Н. О. Сравнительный анализ биохимических показателей крови у пациентов с диагнозами гепатита А и гепатита В / Н. О. Михайлова, Л. А. Каминская // Здоровье человека в XXI веке : сборник научных статей XI Российской научно-практической конференции с международным участием. Казань (29-30 марта). – Казань. – 2019. – С. 237-241.
- Парахонский, А. П. Изучение активности ферментов крови при хронических заболеваниях печени / А. П. Парахонский, Г. В. Тertyшная // Фундаментальные исследования. – 2004. – № 6. – С. 55-55. – URL : <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=6278> (дата обращения: 20.03.2020).
- Плеханов, А. Н. Современные подходы к диагностике и лечению печёночной недостаточности (обзор литературы) / А. Н. Плеханов, А. И. Товаршинов // Acta Biomedica Scientifica. – 2016. – Т. 1. – № 4 (110). – С.156-16.
- Уайт, Х. Болезни печени. Терапевтический справочник Вашингтонского университета / Пер с англ. ; под ред. М. Вудли, А. Уэлан. – М. : Практика, 1995. – С. 425-443.

Сведения об авторах

Л.А. Каминская — к.х.н. доцент, доцент кафедры биохимии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

К.Б. Писаренко — студентка 2 курса лечебно-профилактического факультета,

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

В.С. Саламатов — студент 6 курса лечебно-профилактического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Е.В. Озорнин — студент 6 курса лечебно-профилактического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: ugma@yandex.ru.

ОСМОТИЧЕСКИЕ И БУФЕРНЫЕ СВОЙСТВА АДАПТИРОВАННЫХ МОЛОЧНЫХ СМЕСЕЙ «МАЛЮТКА» И SIMILAC

УДК 54.03

А.О. Малкова, А.А. Селиванов, Н.А. Белоконова

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Молочные смеси восстанавливали путем разведения соответствующими типами вод, учитывая рекомендации на упаковке. Буферная ёмкость по кислоте у молочных смесей выше, чем у грудного молока. По совокупности критериев (рН, буферная ёмкость по кислоте, осмоляльность, электропроводность) для детей в возрасте от 0 до 6 месяцев наиболее подходит МС «Малютка 1». На практике, по данным проведенного анкетирования, ее используют значительно реже по сравнению со смесью Similac 1.

Ключевые слова: восстановленные молочные смеси, буферные свойства, осмоляльность.

OSMOTIC AND BUFFER PROPERTIES OF ADAPTED INFANT FORMULAS «BABY» AND «SIMILAC»

A.O. Malkova, A.A. Selivanov, N.A. Belokonova

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

Infant formulas were reconstituted by dilution with several types of water, taking into account the recommendations on the package. The acid buffer capacity of infant formula is higher than that the breast milk. According to the set criteria (pH, buffer capacity for acid, osmolality, electrical conductivity) for children aged from 0 to 6 months, infant formula «Malyutka 1» is most suitable. In practice, according to the survey, it is used much less often compared to the «Similac 1».

Keywords: reconstituted milk mixtures, buffering properties, osmolality.

Введение

В материнском молоке содержатся все необходимые витамины и минералы, оно легко усваивается, повышает иммунитет ребенка, а также обеспечивает его полноценное рост и развитие. Уникальность грудного молока заключается ещё в том, что его состав меняется на протяжении всего периода вскармливания, подстраиваясь под потребности ребенка [1, 2].

Одним из важнейших свойств женского грудного молока является буферная ёмкость [3], которая зависит от содержания белка. Чем она ниже, тем быстрее снижается уровень рН кишечного содержимого, что способствует росту бифидобактерий и подавлению патогенной микрофлоры. Буферная ёмкость грудного молока изменяется в интервале 3,9-5,7 ммоль/кг [4].

Объекты исследования

Две линейки молочных смесей — «Малютка» и Similac. В данных смесях были взяты порции, подходящие для детей до 6 мес. (Малютка 1, Similac 1), от 6 мес. до 12 мес. (Малютка 2, Similac 2), от 12 мес. до 18 мес. (Малютка 3, Similac 3), с 18 мес. (Малютка 4, Similac 4).

Для восстановления сухих молочных смесей применялась дистиллированная вода, вода, кипяченая водопроводная вода и «Угорская» вода.

Молочные смеси восстанавливали путем разведения соответствующими типами вод, учитывая рекомендации на упаковке: к соответствующей навеске добавляли 50 мл воды с температурой 40°C, перемешивали.

Методы и приборы

Для измерения рН и определения буферной ёмкости использовали прибор «рН-150 МИ». Удельную электропроводность измеряли на кондуктометре «Анион 7020», осмоляльность — на осмометре — криометрическом медицинском ОСКР-1М.

Буферную ёмкость рассчитывали по формуле:

$$B = \frac{n^{\text{эКВ}} (\text{сил. эл} - \tau)}{(\text{pH}_1 - \text{pH}_2) * V_{\text{buffer}}}$$

где n — количество вещества сильного электролита, моль;

pH_1 — первоначальное значение молочной смеси;

pH_2 — значение молочной смеси после добавления 2 мл сильного электролита;

V_{buffer} — объем молочной смеси, л.

Анализ экспериментальных результатов
Экспериментальные результаты представлены в табл. и на рис.

Таблица
Величина рН, электропроводность и осмоляльность молочных смесей «Малютка» и Similac

Название МС	рН	Электропроводность	Осмоляльность
		мСм/см	ммоль/кг
Малютка 1	6,58	2,19	297
Малютка 2	6,53	2,14	384
Малютка 3	6,44	2,67	315
Малютка 4	6,47	2,69	314
Similac 1	6,42	2,34	315
Similac 2	6,34	2,5	296
Similac 3	6,44	4,1	373
Similac 4	6,56	4,6	387

Как видно из данных таблицы, величина рН молочных смесей, восстановленных дистиллированной водой, находится в диапазоне 6,3–6.6. Грудное молоко имеет величину рН 7-7,2 [6]. Буферная ёмкость по кислоте у молочных смесей «Малютка 3» и «Малютка 4» выше, чем у молочных смесей «Малютка 1» и «Малютка 2» (рис. 1). Буферная ёмкость по кислоте у молочных смесей Similac выше, чем у молочных смесей «Малютка». При восстановлении молочных смесей и водопроводной кипяченой водой или «Угорской» водой буферная ёмкость изменяется.

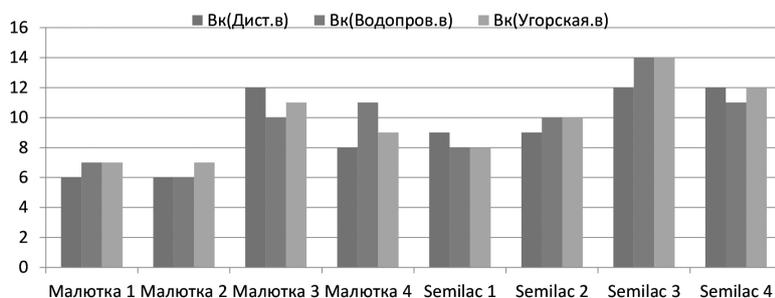


Рис. Буферная ёмкость по кислоте молочных смесей «Малютка» и Similac при восстановлении разными типами вод: дистиллированная, водопроводная (кипяченая), «Угорская»

Наибольшую буферную ёмкость по кислоте имеет смесь Similac 3 при восстановлении разными типами вод, что может свидетельствовать о наличии в составе смеси большого количества анионных радикалов, которые будут снижать активную кислотность желудка.

Кроме того, в результате исследования было выявлено, что буферная ёмкость по основанию при восстановлении молочных смесей различными типами вод существенно не изменяется и находится в интервале значений 3–3,6 ммоль/л.

Важным показателем качества смеси является

осмоляльность. Она не должна превышать 280–320 ммоль/кг во избежание перегрузки тубулярного аппарата почек.

В ходе исследования также проводилось измерение электропроводности восстановленных молочных смесей. По полученным данным можно сделать вывод, что наибольшую электропроводность имеют смеси Similac 3 и Similac 4, восстановленные дистиллированной водой ($\alpha = 4,1$ мСм/см). Важно отметить, что электропроводность восстановленных молочных смесей, осмоляльность которых находится в указанном выше диапазоне, изменяется от 2,3 мСм/см до 2,7 мСм/см. Исключение составила электропроводность МС «Малютка 2». Электропроводность грудного молока — до 2 мСм/см [6]. Таким образом, электропроводность может быть оперативным критерием контроля качества МС по содержанию электролитов, а также равномерности распределения солей в готовой продукции.

Обобщая полученные экспериментальные данные, можно заключить, что оперативными критериями качества восстановленных МС являются следующие показатели: рН, буферная ёмкость по кислоте, осмоляльность, электропроводность. По совокупности этих критериев для детей в возрасте от 0 до 6 месяцев наиболее подходит МС «Малютка 1».

На базе ГБУЗ СО «Артёмовская АДБ» проведено анкетирование 50 респондентов по использованию детских молочных смесей, их качеству, переносимости смесей детьми в возрасте до 6 месяцев. Из анализа полученных данных выявлено, что большинство женщин используют для кормления своего ребенка смеси НАН (13 респондентов — 26%), Similac (17 респондентов — 34%) и Нутрилон (15 респондентов — 28%), и только 6% МС «Малютка» (3 респондента).

Выводы

1. Величина рН молочных смесей, восстановленных дистиллированной водой, находится в диапазоне 6,3–6.6. Буферная ёмкость по кислоте у молочных смесей «Малютка 3» и «Малютка 4» выше, чем у молочных смесей «Малютка 1» и «Малютка 2». Буферная ёмкость по кислоте у молочных смесей Similac выше, чем у молочных смесей «Малютка». При восстановлении молочных смесей и водопроводной кипяченой водой или «Угорской» водой буферная ёмкость изменяется незначительно.

2. Электропроводность восстановленных молочных смесей, осмоляльность которых находится в указанном диапазоне 280–320 ммоль/кг, изменяется от 2,3 мСм/см до 2,7 мСм/см. Исключение составила электропроводность МС «Малютка 2».

3. По совокупности критериев (рН, буферная ёмкость по кислоте, осмоляльность, электропроводность) для детей в возрасте от 0 до 6 месяцев наиболее подходит МС «Малютка 1». На практике, по данным проведенного анкетирования, ее используют значительно реже, по сравнению со смесью Similac 1.

Литература

1. American Academy of Pediatrics // Pediatrics. – 2012. – Vol. – № 3. – P. e827–e841.
2. Erickson, P. R. American Academy of Pediatric Dentistry / P. R. Erickson, E. Mazhari. – 1999. – Vol. 21. – № 2. – P. 86-90.
3. Характеристика состава и свойств смесей для искусственного вскармливания при разведении питьевой водой разного типа / Н. А. Белоконова, Н. Е. Санникова, Т. В. Бородулина [и др.] // Вопросы детской диетологии. – 2015. – Т. 13, № 2, – С. 17-21.
4. Диффузия минерального состава молочных смесей через полупроницаемую мембрану в сравнении с грудным молоком и модельным раствором / Н. А. Белоконова, Е. Ю. Ермишина, Н. А. Наронова, Т. В. Бородулина // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2018. – Т. 8, № 1. – С.115-121.

Сведения об авторах

А.О. Малкова — ассистент кафедры общей химии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
А.А. Селиванов — студент 2 курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
Н.А. Белоконова — д.т.н., профессор, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: alinamedia@mail.ru.

.....

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДИАПАЗОНОВ УДАРНЫХ ВОЛН НА ПЕЧЕНЬ ЗДОРОВЫХ (ИНТАКТНЫХ ГРУПП) ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

УДК 612.35-092.9:615.337

А.А. Мухторов

Наманганский государственный университет, Узбекистан

В статье описывается влияние следующих диапазонов ударных волн: низкоэнергетические радиальные ударные волны, среднеэнергетические сфокусированные ударные волны и высокоэнергетические сфокусированные ударные волны на печень здоровых экспериментальных животных.

Ключевые слова: ударно-волновая терапия, печень.

STUDY OF THE INFLUENCE OF DIFFERENT BANDS OF SHOCK WAVES ON THE LIVER OF HEALTHY (INTACT GROUPS) EXPERIMENTAL ANIMALS

A.A. Mukhtorov

Namangan State University, Uzbekistan

This article describes the influence of the following shock wave ranges: low-energy radial shock waves, medium-energy focused shock waves, and high-energy focused shock waves on the liver of healthy experimental animals.

Keywords: shock wave therapy, liver.

Введение

Одной из актуальных задач современной физиологии и медицины является разработка новых эффективных способов профилактики и коррекции токсических поражений печени. Современные алгоритмы фармакотерапии гепатитов предусматривают широкое применение гепатопротекторов. Несмотря на постоянно расширяющийся объем знаний о причинах заболеваний печени, многие вопросы о механизме возникновения и прогрессирования этой патологии остаются открытыми [1, 3, 5].

В последнее время наряду с консервативными методами лечения гепатитов применяют метод ударно-волновой терапии (УВТ). Основой в методе ударно-волновой терапии является влияние на пораженную область энергетической вибрации. Это воздействие снимает чувство боли, улучшает кровообращение в месте воспаления и разрывает фиброзные очаги [2, 4].

Цель работы

Исследовать влияния ударно-волновой терапии (УВТ) в низкоэнергетическом, среднеэнергетическом и высокоэнергетическом диапазоне на интактной (здоровой) группе лабораторных животных.

Материалы и методы

У экспериментальных животных (40 крыс) оценены биохимические (С-реактивный белок, уровень липидов и активность печеночных ферментов) параметры сыворотки крови. Биохимические исследования крови определяли фотометрическим методом на анализаторе HUMALAYZER 2000 фирмы HUMAN, Германия.

Результаты и их обсуждение

Экстракорпоральную УВТ проводили при пороговом значении энергии в зависимости от типа ткани и органа, при этом диапазон давле-

ния колеблется от 0,1 МПа до 100 МПа. В связи с этим диапазон ударно-волнового воздействия был разделен на три группы:

1. Первая группа — низкоэнергетические радиальные ударные волны.
2. Вторая группа — среднеэнергетические фокусированные ударные волны.
3. Третья группа — высокоэнергетические фокусированные ударные волны.

В связи с тем, что вышеперечисленные ударные волны существенно различаются по параметрам, необходимо было изучить их влияние на предполагаемые участки тканей и органов данных ударных волн в контрольной группе животных. Здоровые клетки имеют эластичную мембрану с нормальной проницаемостью. Воспаленные клетки обладают измененной, напряженной из-за внутриклеточного отека, мембраной. Эластичные мембраны клеток ударная волна не разрушает, проходя через них. Натянутые измененные мембраны воспаленных клеток и внутриклеточное содержимое их, входя в резонанс с фокусированной ударной волной, разрушается — так называемый эффект кавитации. Таким образом, фокусированная ударная волна действует избирательно. Здоровые клетки пропускают энергию ударной волны, а воспаленные — разрушаются. Под воздействием высокой энергии фокусированной ударной волны в воспаленных тканях происходит гидростатический удар, разрушающий фибриновые отложения и «прочисающий» поры мембран клеток и межклеточное вещество».

Для оценки влияния ударных волн на ткани печени крыс исследовались следующие показатели: АЛТ, АСТ, СЖК, холестерин, С-реактивный белок, холестерин ЛПНП. Как показали полученные данные (табл.), при воздействии радиальных низкоэнергетических ударных волн биохимические показатели практически не от-

личались от нормы, за исключением небольшого повышения СЖК, что может свидетельствовать о незначительной активности эндогенных фосфолипаз.

Увеличение давления в тканях и плотность энергии по показателям фокусированных среднеэнергетических ударных волн приводило к заметному повышению АСТ, СЖК, холестерина и холестерина ЛПНП. Это свидетельствует о частичном разрушении клеток печени, мембраны которых не выдерживают силу фокусированных ударных волн в среднеэнергетическом режиме.

Рассмотрение результатов, полученных при воздействии высокоэнергетических фокусированных ударных волн на ткани печени, показало достоверное повышение почти всех биохимических показателей.

Таблица

Влияние УВТ на показатели метаболизма печени здоровых животных (крысы)

Показатель	Контроль n-10	УВТ		
		Низкоэнергетическое воздействие n-10	Средне энергетическое воздействие n-10	Высоко энергетическое воздействие n-10
АЛТ (Е/мл)	128,7±11,8	131,5±12,5*	127,5±11,5	141,5±13,5**
АСТ (Е/мл)	223,9±17,4	227,6±21,5	231,6±21,6*	241,6±21,6*
СЖК (мкг/мл)	171,4±18,8	192,5±17,4*	199,3±18,5*	208,5±19,5**
Холестерин (мкг/мл)	1,72±0,16	1,81±0,17	1,94±0,08*	1,99±0,09*
СРБ (мкг/мл)	6,4±0,41	6,2±0,38	6,7±0,44	6,9±0,58
Холестерин-ЛПНП (мкг/мл)	0,36±0,03	0,37±0,04	0,41±0,05*	0,46±0,03*

Примечание: различия между контрольной группой и группой экспериментальных животных достоверны: * — P<0,05, ** — P<0,01.

Вывод

На основании полученных результатов изучения влияния разноэнергетических ударных волн на интактных группах животных был выявлен благоприятный параметр для печеночной ткани, который выявился в наиболее оптимальном режиме низкоэнергетических радиальных ударных волн.

Литература

1. Зубков, А. Д. Экспериментальное исследование воздействия низкоэнергетических ударно-волновых импульсов на метаболические и репаративные процессы в тканях / А. Д. Зубков, Б. А. Гарилевич, Ю. В. Олефир // Воен.-мед. журнал. – 2009. – Т. CCCXXVI. – С. 59.
2. Mariotto, S. Extracorporeal shock wave therapy in inflammatory diseases: molecular mechanism that triggers anti-inflammatory action / S. Mariotto [et al.] // Curr. Med. Chem. – 2011. – Vol. 16. – P. 2366–72.
3. Thiele, R. Possible working mechanism of Shockwave therapy in orthopaedics / R. Thiele, W. Schaden // 6th Congress of the ISMST Abstracts. — Orlando, 2013. — P. 320.
4. Does low intensity extracorporeal shock wave therapy have a physiological effect on erectile function? Short-term results of a randomized, double-blind, sham controlled study / Y. Vardi, B. Appel, A. Kilchevsky, I. Gruenwald // J Urol. – 2012. – Vol. 187. – № 5. – P.1769–75.
5. Zeng, X. Y. Extracorporeal shock wave treatment for non-inflammatory chronic pelvic pain syndrome: a prospective, randomized and shamcontrolled study / X. Y. Zeng, C. Liang, Z. Q. Ye // Chinese Medical Journal. – 2015. – Vol. 125 (1). – P.114–118.

Сведения об авторах

А.А. Мухторов — преподаватель кафедры физиологии и основы валеологии, Наманганский государственный университет.

Адрес для переписки: alik_evros@mail.ru.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКСПРЕССИИ ФЕРМЕНТА ТОПОИЗОМЕРАЗА –II α И РАЗМЕРА ОПУХОЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ РАЗНЫМ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ПОДТИПАМ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

УДК 61:57 086

Е.А. Новикова, О.В. Костромина

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В данной работе проведен анализ возрастных особенностей молекулярно-биологических подтипов у 766 больных инвазивным раком молочной железы. Все случаи были разделены на 5 молекулярно-биологических подтипов на основе иммуногистохимического исследования рецепторов к гормонам, Her2, Ki-67, также во всех случаях был определен уровень экспрессии ядерного фермента топоизомеразы-II α (Top-II α). В 670 случаях был известен размер опухоли (T), который является результатом ее пролиферативной активности. По результатам линейного корреляционного анализа только в «тройном негативном» подтипе между экспрессией Top-II α и размером опухоли (T) обнаружена слабая корреляционная связь и умеренная корреляция между размером опухоли (T) и метастазированием в регионарные лимфоузлы (N) (коэффициент Пирсона: $r=0,34$; $r=0,43$ соответственно), что отражает агрессивное поведение данного подтипа РМЖ.

Ключевые слова: рак молочной железы (РМЖ), молекулярно-биологические подтипы, иммуногистохимия (ИГХ), размер опухоли, классификация TNM.

RELATIONSHIP OF EXPRESSION OF THE TOPOISOMERASE –II α ENZY AND THE SIZE OF TUMORS BELONGING TO DIFFERENT MOLECULAR BIOLOGICAL SUBTYPES OF BREAST CANCER

E.A. Novikova, O.V. Kostromina

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

In this article, we analyzed the age-related features of molecular- biological subtypes in 766 patients with invasive breast cancer. All cases were divided into 5 molecular- biological subtypes based on immunohistochemical studies of hormone receptors, Her2, Ki-67 in all cases the level of expression of the nuclear enzyme topoisomerase-II α (Top-II α) was also determined. In 670 cases, the size of the tumor (T) was known which the result of its proliferative activity is. According to the results of linear correlation analysis, only in the “triple negative” subtype between Top-II α expression and tumor size (T) a weak correlation was found and moderate correlation between tumor size (T) and metastasis to regional lymph nodes (N) (Pearson coefficient: $r = 0.34$; $r = 0.43$, respectively), which reflects the aggressive behavior of this breast cancer subtype.

Keywords: breast cancer (BC), molecular biological subtypes, immunohistochemistry (IHC), tumor size, TNM classification.

Введение

По данным ВОЗ, рак молочной железы (РМЖ) — второе по частоте после рака лёгких онкологическое заболевание в популяции [1]. Определение молекулярно-биологических подтипов рака молочной железы может дать дополнительную информацию о скорости ее роста, способности к метастазированию, чувствительности или устойчивости к химиотерапии [1, 2, 5].

Размер опухоли (T) отражает пролиферативную активность опухоли. При многомерном анализе в качестве зависимой переменной (T) не было выявлено никакой значимой связи с экспрессией ER, PR, HER2/neu [3, 4]. Показатели N (метастазирование в регионарные лимфатические узлы) и M (отдаленные метастазы) являются мерой агрессивности опухоли [5].

Топоизомераза-II α (Top-II α) в клетках контролирует уровень суперскрученности ДНК, который может изменяться в процессе ее репликации, транскрипции и рекомбинации [6]. В ходе ряда исследований выявлена корреляция Top-II α с пролиферативными маркерами, такими как MIB-1, фракцией опухоли S фазы [7] и Ki-67 [8,11]. Top-II α предпочтительно экспрессируется в более агрессивных молекулярно-биологических подтипах рака молочной железы с гиперэкспрессией рецептора HER2/neu. поэтому является кандидатом в маркеры клеточной пролиферации и плохого прогноза при РМЖ [9-15].

Материалы и методы

766 случаев инвазивного неспецифического типа рака молочной железы исследовали гистологическим, иммуногистохимическим (ИГХ) на базе патолого-анатомического отделения ГАУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий», г. Екатеринбург (зав. — проф. Сазонов С.В.) на депарафинизированных срезах с использованием автоматической системы Universal Staining System Autostainer Dako (Дания). Демаскировка антигенных детерминант проводилась в мини-автоклаве Pascal (DakoCytomation), условия: 10 мин. при 15 psi (121°C) в Target Retrieval Solution (Dako, S1699). Использовали систему визуализации EnVision+ Dual Link System-HRP (Dako, K4061). Антигенреактивные клетки контрастировали хромогенным субстратом (3,3-диаминобензидин в буферном растворе– DAB). Для исследования статуса использовали поликлональные кроличьи античеловеческие C-ErbB-2. Процедуры производились с 15-минутным автоклавированием для поиска индуцированного эпитопа в цитратном исследуемом растворе с рН=7. Связывающая/амплифицирующая система состоит из EnVision™ Systems полимер-ферментного конъюгата (Dako, Denmark). По результатам исследования формировались базы данных.

Основываясь на ИГХ-определении рецепторов HER2/neu, ER, PR и Ki-67, все исследованные случаи рака молочной железы были разделены на 5 молекулярно-биологических подтипов. Использовалась классификация, согласно рекомендациям ASCO/CAP, принятая на конференции в Санкт-Галлене в 2011 году (с уточнением в 2013 году), а также лечебно-ориентированная классификация (St. Gallen, 2015) [1, 13]. Оценку и силу связи между явлениями или признаками проводили с помощью коэффициентов парной корреляции Пирсона (r). При анализе корреляции считали ее незначимой при значении модуля коэффициента корреляции от 0 до 0,3; значимой — от 0,3 до 0,75 и высокой — выше 0,75.

Результаты и обсуждение

Из исследованных 766 образцов инвазивного неспецифического типа РМЖ в 670 случаях был известен размер опухоли (Т), в 593 случаях (89%) опухоли имели размеры до 5 см (Т1; Т2), из них более 50% — от 2 до 5 см и только в 77 случаях (11%) опухоли имели размеры более 5 см или с распространением на грудную стенку или кожу, больше всего таких случаев обнаружено в HER2+ молекулярно-биологическом подтипе (17%) и меньше всего в люминальном А (8%) (табл. 1).

По результатам линейного корреляционного анализа только в «тройном негативном» подтипе между экспрессией Top-IIa и размером опухоли (Т) обнаружена слабая корреляционная связь (коэффициент Пирсона: $r=0,34$; $r=0,42$). Сильная корреляционная связь обнаружена между экспрессией Top-IIa и маркером клеточной пролиферации Ki-67 ($r=0,75$) (табл. 2).

Таблица 2
Корреляционный анализ экспрессии ИГХ маркеров и показателей классификации TNM в «тройном негативном» подтипе рака молочной железы (r- Пирсона)

	T	N	M	ER	PR	HER2	Ki-67	Top-IIa
T	1,00	0,43	0,24				0,43	0,24
N	0,43	1,00	0,05				0,10	0,09
M	0,34	0,05	1,00				0,26	0,27
ER				1,00				
PR					1,00			
HER2						1,00		
Ki-67	0,43	0,10	0,26				1,00	0,75
Top-IIa	0,34	0,09	0,42				0,75	1,00

Таблица 1
Распределение показателя Т (размера опухоли) в молекулярно-биологических подтипах рака молочной железы

T- первичная опухоль	N	(%)	Люминальный А (%)	Люминальный В HER2- (%)	Люминальный В HER2+(%)	HER2+ (%)	Тройной негативный (%)
T1- опухоль до 2 см	226	34	31	27	47	26	34
T2- опухоль 2 - 5 см	367	55	61	62	43	57	55
T3- опухоль от 5 см	35	5	2	3	6	6	5
T4- опухоль любого размера с распространением на грудную стенку, кожу (изъязвления узелки на коже)	42	6	6	8	4	11	6

Вывод

Наличие корреляции между экспрессией Top-IIa и размером опухоли (Т) только в «тройном негативном» подтипе отражает агрессивное

поведение данного подтипа РМЖ и позволяет сделать вывод о роли Top-IIa в пролиферативном росте опухоли.

Литература

1. Клинические рекомендации POOM по диагностике и лечению рака молочной железы / В. Ф. Семиглазов, Р. М. Палтуев, А. Г. Манихас [и др.] – Санкт-Петербург : Издательский дом «АБВ-пресс», 2015. – 504 с.
2. Ki67 index, HER2 status, and prognosis of patients with luminal B breast cancer / M. C. U. Cheang, S. K. Chia, D. Voduc [et al.] // Journal of the National Cancer Institute. – 2009. – Vol. 101, №10. P. 736-750.
3. Molecular subtyping of DCIS: heterogeneity of breast cancer reflected in pre-invasive disease / S. E. Clark, J. Warwick, R. Carpenter [et al.] // B. J. C. – 2011. – Vol. 104. – P.120– 127.
4. Joint detection of multiple immunohistochemical indices and clinical significance in breast cancer / En-Q. I. Qiao, J. Minghua, W. U. Jlanzhong [et al.] // Molecular and clinical oncology. – 2013. – Vol. 1. – P.703–710.
5. Пак, Д. Д. Подтипы рака молочной железы / Д. Д. Пак, Е. А. Рассказова, Т. В. Данилова // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2012. – № 3–4. – С.13–19.
6. Topoisomerase II alpha maintains genomic stability through decatenation G (2) checkpoint signaling / J. J. Bower, G. F. Karaca, Y. Zhou [et al.] // Oncogene. – 2010. – Vol. 29. – P.4787–4799.
7. Expression of topoisomerase Iialpha is associated with rapid cell proliferation, aneuploidy, and c-erbB2 overexpression in breast cancer / T. A. Jarvinen, J. Kononen, M. Pelto-Huikko [et al.] // Am. J. Pathol. – 1996. – Vol. 148 (6). – P. 2073–2082.
8. Comparative value of tumor grade, hormonal receptors, Ki-67, Her-2 and topoisomerase II alpha status as predictive markers in breast cancer patients treated with neoadjuvant anthracycline-based chemotherapy / T. Petit, M. Wilt, M. Velten [et al.] // Eur. J. Cancer. – 2004. – Vol. 40 (2). – P.205–211.
9. Role of proliferation in HER2 status predicted response to doxorubicin/ M. Campiglio, G. Somenzi, C. Olgiati [et al.] // Int J Cancer. – 2003. – Vol. 105 – P. 568-573.
10. Topoisomerase Iialpha expression in breast cancer: correlation with outcome variables / P. L. Depowski, S. I.

- Rosenthal, T. P. Brien [et al.] // Mod. Pathol – 2000. – № 3. – P. 542–547.
11. Новикова, Е. А. Экспрессия фермента топоизомеразы-II альфа в молекулярно-генетических подтипах рака молочной железы / Е. А. Новикова, А. Н. Кодинцев, С. В. Сазонов // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2016. – № 4. – P.30-37.
12. Некоторые закономерности иммуногистохимических маркеров на клетках карциномы молочной железы / Е. В. Арутюнян, А. А. Бриллиант, Е. А. Новикова, С. В. Сазонов // Уральский медицинский журнал. – 2014. – № 2 (116). – С. 5-8.
13. Леонтьев, С. Л. Создание системы пересмотра иммуногистохимических исследований при диагностике рака молочной железы / С. Л. Леонтьев, С. В. Сазонов // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2012. – Т. 1, № 38. – С. 18-22.
14. Sazonov, S. Relationship of Her2/neu and estrogen receptor changes in local metastases compared with primary tumor in breast cancer patients with equivocal (2+) Her2/neu expression level in primary tumor / S. Sazonov, K. Konyshv // European Journal of Pathology (Virchows Archiv). – 2019. – Vol. 475 (1). – P.91.
15. Brilliant, A. WNT, Hedgehog and Notch signalling pathways in triple negative breast cancer with high and low content of cancer stem cells / A. Brilliant, Y. Brilliant, S. Sazonov // Annals of Oncology. – 2019. – Vol. 30, № 3. – 40 P. – doi. jrg/10.1093/annonc/mdz095.039.

.....

ШКАЛА ПРОГНОЗА НЕЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМНОЙ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

УДК 616.831-005.1:616.12

Е.В. Праздничкова

Свердловская областная клиническая больница № 1, г Екатеринбург, Российская Федерация

С учетом высокой смертности и инвалидизации от болезней системы кровообращения, в частности, ишемического инсульта, представляет интерес прогнозирование результатов наиболее эффективного и безопасного метода лечения ишемического инсульта — системной тромболитической терапии. Анализ 143 случаев выполнения системного тромболитического при ишемическом инсульте в четырех первичных сосудистых отделениях Свердловской области за 2013-2018 гг. позволил выявить, что наибольшее значение для прогнозирования неэффективности системного тромболитического имели систолическое артериальное давление при поступлении, начало инсульта в утренние часы, уровень гликемии при поступлении и время до начала тромболитического. Разработанная на основе перечисленных четырех показателей раннего госпитального этапа шкала может применяться для прогнозирования неэффективности системного тромболитического в спорных случаях, требующих принятия взвешенного решения о проведении реперфузионной процедуры.

Ключевые слова: тромболитическая терапия, ишемический инсульт, шкала прогнозирования.

PREDICTIVE SCALE TO DETERMINE INEFFICACY OF SYSTEMIC THROMBOLYTIC THERAPY IN ISCHEMIC STROKE

E.V. Prazdnichkova

Sverdlovsk regional clinical hospital № 1, Yekaterinburg, Russian Federation

High mortality and pronounced functional deficit in patients with cardiovascular diseases, particularly, in ischemic stroke, reflect the need of prognosing the results of systemic thrombolytic therapy, which remains the most effective and safe treatment strategy in these patients. As a result of analyzing 143 cases of thrombolytic therapy in four primary stroke care departments in Sverdlovsk region in 2013-2018 we determined, that the most significant factors for prognosing inefficacy of systemic thrombolysis were systolic arterial pressure, blood glucose level on admission, time to treatment from stroke onset and stroke occurrence in the morning hours. The scale based on these four parameters of early hospitalization can be used to prognose the results of systemic thrombolysis in some cases and to make the decision to perform reperfusion therapy in controversial cases.

Keywords: thrombolytic therapy, ischemic stroke, prognostic scale

Острое нарушение мозгового кровообращения является лидирующей причиной смертности и инвалидизации населения в Российской Федерации [1, 2]. Наиболее эффективным и безопасным методом лечения ишемического инсульта в первые 4,5 часа от начала симптомов является системная тромболитическая терапия альтеплазой. Несмотря на строгий отбор пациентов для системной тромболитической терапии, существующие показания не позволяют обеспечить максимально высокий уровень эффективности реперфузионной терапии. Исходы проведения ТЛТ в Российской Федерации сравнимы с мировыми данными: летальность составляет 13%, в 7% развивается симптомная геморрагическая

трансформация [3]. Благоприятный исход (восстановление самообслуживания пациента) достигается в 49%.

Цель работы

Создание универсальной шкалы прогнозирования результатов системной тромболитической терапии на догоспитальном этапе.

Материалы и методы

Проведен скрининг 469 пациентов, получивших тромболитическую терапию в четырех первичных сосудистых отделениях Свердловской области за 6-летний период с 2013 по 2018 гг. В соответствии с критериями включения и

исключения, в группу исследования были включены 143 пациента с ишемическим инсультом, которым была проведена системная тромболитическая терапия. Среди 143 пациентов были выделены: основная группа из 49 пациентов с неэффективным тромболитизисом, к которым были отнесены случаи с летальным исходом и пациенты, не достигшие улучшения на 4 и более баллов по шкале NIHSS к моменту выписки, в группу сравнения вошли 94 пациента с благоприятным исходом тромболитизиса.

Результаты и обсуждение

Установлено, что инсульты у больных с неэффективной ТЛТ достоверно чаще развивались в период с 6.05 до 9 часов утра (22% и 7%) и с 12.05 до 15.00 (29% и 16%) без статистически значимой разницы. Ранний период развития инсульта — с 6 до 9 часов, являющийся «классическим» для атеротромботических инсультов на фоне циркадианного подъема артериального давления и гиперкоагуляции, сопровождался более низкой эффективностью системного тромболитизиса.

При анализе временного интервала от момента развития первых симптомов заболевания до поступления в стационар установлено, что пациенты с неблагоприятным исходом тромболитизиса имели более длительный период времени — 140,5 минут, в группе сравнения пациенты достоверно поступали быстрее, в среднем через 117,4 минуты. Длительность экспозиции заболевания до начала ТЛТ в основной группе была статистически больше в среднем 215 минут, в отличие от группы сравнения — 190 минут.

Впервые проведенный ROC-анализ влияния временного параметра на исход ТЛТ показал, что пороговое значение времени до начала тромболитизиса составило 199 минут (3,3 часа), при этом более позднее начало ТЛТ сопровождалось повышением риска неблагоприятного исхода в 6,8 раза. В основной группе ТЛТ была выполнена в течение 200 минут от начала заболевания 34% пациентов, тогда как при благоприятном исходе достоверно чаще — 62% ($p=0,015$).

Уровень систолического давления при поступлении в группу неблагоприятного исхода тромболитизиса был достоверно выше — в среднем 154 мм рт. ст., при благоприятном исходе — 145 мм рт. ст. Диастолическое давление также было достоверно выше в основной группе — в среднем 93 мм против 88 мм рт. ст. в группе сравнения.

Важным прогностическим фактором неэффективной ТЛТ явился высокий уровень гликемии при поступлении. В основной группе данный показатель был достоверно выше в среднем 6,5 ммоль/л, в сравнении с группой благоприятного исхода — 5,7.

Проведение ROC-анализа позволило определить пороговый критерий данного параметра, составивший 5,7 ммоль/л (у женщин — 6,5 ммоль/л). При этом выполнение ТЛТ у женщин с уровнем глюкозы в крови более 6,5 ммоль/л сопровождалось повышением риска неэффективности тромболитизиса в 21,2 раза. Значимость данного показателя объясняется тем, что гипергликемия оказывает дополнительное поврежда-

ющее действие на эндотелий микрососудистого русла и сопровождается снижением собственной фибринолитической активности крови, что затрудняет восстановление жизнедеятельности нейронов даже в условиях полной реканализации после ТЛТ.

На основании выявленных статистически значимых факторов, с учетом выраженной корреляционной взаимосвязи показателей систолического и диастолического артериального давления, а также времени от начала симптомов ТЛТ до поступления и времени от начала симптомов до ТЛТ, предложена авторская прогностическая шкала исходов ТЛТ, включающая четыре параметра с наиболее высоким уровнем доказательности (табл. 1).

Таблица

Алгоритм расчета прогностической шкалы исходов после ТЛТ

Параметр	Число баллов
Время от начала инсульта до ТЛТ, мин.	
<199	0
≥199	20
Начало инсульта в период с 6 до 9 утра	
Да	10
Нет	0
Систолическое артериальное давление при поступлении, мм рт. ст.	
<158	0
≥158	10
Уровень глюкозы в сыворотке при поступлении, ммоль/л	
<5,7	0
≥5,7	20

Для подсчета риска развития неблагоприятных исходов, факторы риска были ранжированы по степени тяжести. Число баллов от 0 до 60 баллов.

Зависимость вероятности летального исхода и частоты неэффективности от показателей по прогностической шкале исходов ТЛТ представлены графически. Было установлено, что в исследуемой группе повышение балла прогностической шкалы до 40 баллов и более сопровождается ростом частоты неэффективности ТЛТ до 58%, при 60 баллах — до 67% (рис.).

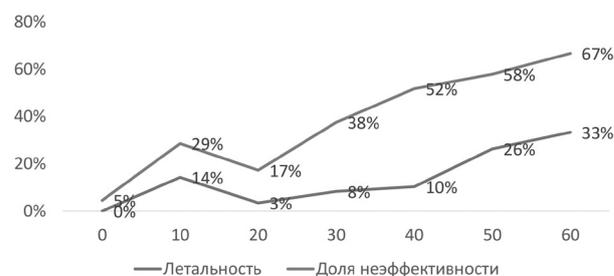


Рис. Вероятность летального исхода и частоты неэффективности в зависимости от прогностической шкалы исходов ТЛТ

Итоговый анализ исходов лечения в объединенной группе пациентов с баллом прогностической шкалы 50 и более (n=25) показал, что этот уровень является критическим для роста численности пациентов с летальным исходом с 7% при 0-40 баллах до 28% — при 50-60 баллах.

Выводы

Данная прогностическая шкала основана на 4 базовых показателях догоспитального этапа, отражающих анамнестические, временные

факторы, показатели систолического артериального давления и уровня глюкозы, не требующих специального оборудования. Поэтому ее возможно использовать в практике первичных сосудистых отделений при поступлении пациентов — кандидатов для системной тромболитической терапии и в случаях набора баллов, прогнозирующих неблагоприятный исход терапии, проведения детальной коррекции показателей гемодинамики и гемореологии, мониторингования состояния пациентов.

Литература

1. Гусев, Е. И. Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. – М. : Медицина, 2001. – 328 с. : –ил. – ISBN 5-225-04642-8. – Текст : непосредственный.
2. Очерки ангионеврологии : монография / под ред. З. А. Суслиной. – М. : Атмосфера, 2005. – 368 с. : ил. – ISBN: 5-902123-19-4. – Текст : непосредственный.
3. Результаты внедрения тромболитической терапии при ишемическом инсульте в Российской Федерации / В. И. Скворцова, Н. А. Шамалов, К. В. Анисимов, Г. Р. Рамазанов // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2010. – № 12(2). – С. 17–22.

Сведения об авторе

Е.В. Праздничкова — руководитель оргметодотдела Регионального сосудистого центра, ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница».

Адрес для переписки: prazdnichkova@yandex.ru

ШИРОТНЫЙ ФАКТОР В ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА (ОБЗОР)

УДК 612.017.2+612.766.1

Ю.Г. Солонин

Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Российская Федерация

Исследования показали влияние широтного фактора на физиологический статус и здоровье постоянных жителей разных широт. Проявления широтного влияния обнаруживаются у лиц разного пола и возраста (от 9 до 73 лет), у неработающего населения и у работающих на производстве, как в значительных популяциях жителей, так и в небольших по численности экспериментальных группах (участники проекта «Марс-500», лыжники-гонщики), у городских и сельских жителей, у нетренированных людей и у высококвалифицированных спортсменов, как в протяженной географической зоне — от южных до северных широт (10-20 градусов и более), так и внутри северных территорий при небольшой разнице по широте (5 и менее градусов).

Ключевые слова: широтный фактор, север, человек, физиологический статус, здоровье.

LATITUDE FACTOR IN HUMAN PHYSIOLOGY (REVIEW)

Iu. G. Solonin

IPhys Komi SC UB RAS, FRC Komi SC UB RAS, Syktyvkar, Russian Federation

The previous studies in latitude physiology had shown that the factor of latitude affect physiological status and human health in both permanent residents of different latitudes and in those who move from one latitude to another. The effects of latitude were found in different ages (from 9 to 73 years), in both nonworking and working population groups, in both large population samples and small experimental groups (participants of "Mars-500" project, professional ski runners, etc.), in both urban and rural areas, in both highly trained professional athletes and untrained people, both in studies of comparatively big geographical zones (10-20 degrees of latitude or more) and local differences between high latitude territories (5 degrees of latitude or less).

Keywords: latitude factor, north, human, physiological status, health.

В XX и XXI веках человечество активно осваивает все более высокие широты Земли, и наряду с коренными жителями приполярных регионов, сегодня здесь постоянно проживают миллионы мигрантов с низких и средних широт. Широтный фактор поистине вездесущий, он оказывает влияние на организм всех обитателей планеты Земля как постоянных жителей разных широт, так и людей, пересекающих их на различных ви-

дах транспорта. У постоянных жителей разных широт формируется своеобразный профиль физиологического статуса и здоровья, определяемый конкретными географическими условиями в месте их проживания.

Широтный фактор на шарообразной Земле определяется углом падения солнечных лучей и включает целый ряд составляющих параметров среды: световой климат, геомагнитное поле,

электромагнитный фон, ионизирующая радиация, температура воды в открытых водоемах, почвы и окружающих предметов, ветер, атмосферное давление, облачность, осадки, температура и влажность воздуха под открытым небом и в жилых, учебных и производственных помещениях. Изучение влияния широтного фактора на организм человека как одного из актуальных направлений его экологической физиологии было предложено называть «широтная физиология» [1] по аналогии с «высотной» физиологией.

Цель работы

Проанализировать состояние вопроса о влиянии на человека широтного фактора по данным зарубежных и отечественных источников литературы.

В зарубежной научной литературе исследования по вопросам влияния широтного фактора на организм человека немногочисленны. Так, в одной из обзорных работ [2] показано существенное влияние широтного фактора на вариабельность показателей артериального давления внутри популяций как среди мужчин, так и женщин, которое возрастает с продвижением от экватора к полюсам Земли.

Ряд исследований посвящен изучению влияния ультрафиолетовой радиации, интенсивность которой тесно связана с широтным фактором. В одной из работ [3] показано, что со смещением места проживания от экватора к полюсам снижается ультрафиолетовая радиация, возникает недостаток витамина Д в организме человека, в связи с чем возрастает секреция паратиреотропного гормона и стимулируется рост гладких мышц в сосудах, что и приводит к гипертензии.

С усилением ультрафиолетовой радиации у экватора в организме людей возникает недостаток другого микронутриента — витамина В12 [4]. Это было установлено в исследованиях в огромном диапазоне широт — от 17 до 55° ю.ш. на территории Чили, растянутой по меридиану. В другой работе чилийских исследователей [5] показано влияние широтного фактора на развитие гипертензии по мере снижения интенсивности солнечной радиации и температуры воздуха с продвижением места проживания людей от экватора к южному полюсу.

В обзорной работе [6] проведен анализ физической работоспособности у аборигенной среднеширотной популяции Северной Америки (индейцы) и заполярной популяции инуитов. Физическая работоспособность (по максимальному потреблению кислорода) была выше всего у индейцев, затем у местного населения Америки — выходцев из Европы, и ниже всего у заполярных жителей — инуитов.

В недавно вышедшей американской монографии приводятся данные о влиянии широтного фактора на частоту сердечных сокращений [7].

В отечественной литературе широтному фактору уделяется больше внимания в связи с

тем, что огромная территория нашей страны растянута не только в широтном, но и в меридиональном направлении. Поэтому изучение проблем широтной физиологии для России весьма актуально.

Отечественные авторы [8] впервые описали «синдром географической широты», заключающийся в росте заболеваемости и смертности населения разных стран мира по мере удаления места проживания от экватора.

При стандартных физических нагрузках у работников деревообрабатывающего производства даже в лабораторных условиях в Нарьян-Маре и в Подмоскowie показано [9], что у жителей Заполярья, по сравнению с жителями средней полосы, существенно повышена гемодинамическая и энергетическая стоимость мышечной работы и снижены коэффициент полезного действия и физическая работоспособность по уровню PWC170 (мощность выполняемой работы при частоте пульса 170 уд./мин).

У жителей Заполярья (Норильск), по сравнению с жителями средней полосы, (Москва) в покое выявлена ваготония, урежение частоты сердечных сокращений, повышение артериального давления, гипервентиляция и увеличение потребления кислорода и энерготрат [10].

В масштабной работе доказано, что у жителей Севера в связи с широтой и усилением воздействия холодного фактора выше смертность от болезней сердечно-сосудистой системы [11].

Целью первой нашей работы по широтной физиологии [12] было сравнить физиологические показатели у постоянных жителей Европейского Севера на территории Республики Коми, разделенных расстоянием всего в 5 градусов географической широты. Это были практически здоровые сельские жители обоего пола в возрасте от 20 до 59 лет. В целом у них снижены жизненный индекс, переносимость гипоксемии при пробах с задержкой дыхания, кардиореспираторный индекс Скибинской и замедлены сенсомоторные реакции (на свет и звук) по сравнению с жителями средней полосы. Северяне, живущие на широте 65° (194 человека), отличаются от жителей 60-й широты (116 человек) инертностью регуляции гемодинамики при кратковременной физической нагрузке (проба Мартине), сниженным уровнем физического здоровья (по Апана-сенко).

Далее были обследованы 252 жителя заполярного города Воркуты от 9 до 73 лет обоего пола [13]. У них выявлены замедленные реакции на световой и звуковой раздражители, сниженная способность переносить гипоксемию, невысокий уровень физического здоровья, повышенные темпы возрастного снижения функций и постарения. Также выявлено, что у воркутян в возрастном диапазоне от 25 к 65 годам в большей степени, чем у жителей Швеции, снижаются силовые показатели и жизненная емкость легких.

Нами также проведены и физиологические

исследования [14] практически здоровых школьников обоего пола в возрасте от 9 до 16 лет в селах Республики Коми на широте 60° (Прилузский район, 110 человек) и 65° (Ижемский район, 113 человек). У «южан», по сравнению с северянами, выше жизненная емкость легких, силовой, становой и жизненный индексы, задержка дыхания на вдохе, кардиореспираторный индекс Скибинской, уровень физического здоровья, меньше время слухомоторной реакции, частота сердечных сокращений и тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы (по данным вегетативного индекса Кердо), ускорена перестройка гемодинамики при кратковременной физической нагрузке.

Не менее актуальным является изучение организма жителей в более протяженной географической зоне — от южных до северных широт. В работе [1] сопоставлены некоторые физиологические показатели у постоянных жителей (взрослые мужчины) южных (40-49°, 97 человек), средних (50-59°, 1318 человек) и северных (60-67° с.ш., 640 человек) широт в контрастные периоды года. Оказалось, что широтные различия по некоторым показателям более выражены летом, чем зимой. С продвижением к полюсу возрастают значения показателей артериального давления, снижаются частота сердечных сокращений и минутный объем кровообращения, т.е. уменьшается насосная функция сердца, симпатическая регуляция вегетативной нервной системы (по значениям вегетативного индекса Кердо) все более сменяется на парасимпатическую, замедляется зрительно-моторная реакция.

Далее нами были обследованы 255 человек обоего пола в возрасте от 9 до 73 лет — жителей г. Печора в Республике Коми (65° с.ш.) [15]. Установлены особенности физиологического статуса северян, состоящие в повышенном артериальном давлении и периферическом сопротивлении сосудов, пониженных силовых показателях и замедленной психомоторики, ухудшении проводимости бронхов и в более выраженном возрастном изменении у взрослых и пожилых лиц этих функций, а также жизненной емкости легких и мышечной работоспособности. По многим показателям жители севера уступают жителям средней полосы как в нашей стране, так и за рубежом (Швеция, США) и по уровням показателей, и по темпам их ухудшения. Приведенные сравнения свидетельствуют о том, что у взрослых жителей Севера происходит ускоренная, по отношению к жителям средних широт, инволюция физиологических функций, преждевременное старение организма.

Представлен обзор материалов исследований природно-климатических факторов Арктики и их влияния на работоспособность жителей Заполярья [16]. Обращено внимание на отрицательное влияние на здоровье северян такого фактора, как наличие на протяжении большей части года массивной охлажденной «оболочки»

тела.

В обзорной работе [17] рассмотрены особенности трудовой деятельности на Крайнем Севере. Многие трудовые процессы протекают на открытом воздухе при повышенных энергозатратах. Большое внимание уделено такому фактору, как низкая абсолютная влажность воздуха в морозные дни, которая ухудшает газообменную функцию легких и ведет к развитию гипоксемии и гипокании.

В рамках международного эксперимента «Марс-500» [18] были обследованы «среднеширотная группа» из 14 мужчин в Воронеже (52°) и «северная группа» из 20 мужчин в Сыктывкаре (62°). Показано, что разница по широте проживания в 10 градусов сказывается на физиологическом статусе организма. У «северян», по сравнению с «южанами», статистически значимо выше индекс массы тела, систолическое артериальное давление, индекс функциональных изменений (по Баевскому), но ниже частота сердечных сокращений и вегетативный индекс Кердо, что является признаком доминирования парасимпатического влияния на кровообращение. Кроме того, у «северян» замедлены зрительно-моторные реакции и снижен уровень физического здоровья (по Апанасенко).

Обследование 10 участников эксперимента «Марс-500» в Екатеринбурге (57° с.ш.) и 16 участников в Сыктывкаре (62° с.ш.) показало, что у северян, по сравнению с уральцами, выше напряжение сердечно-сосудистой системы и регуляторных механизмов кровообращения, больше склонность к формированию донозологических состояний [19], повышен стресс-индекс (по Баевскому), выявлено несовершенство механизмов регуляции гемодинамики при кратковременной физической нагрузке и ортопробе.

Проведено сравнение 17 участников вышеназванного эксперимента в Республике Казахстан (г. Алматы, 43° с.ш.) и 18 участников в России (Сыктывкар, 62° с.ш.) в контрастные сезоны года [20]. В обеих группах по ряду физиологических показателей выявлены отклонения от среднеширотных нормативов. У многих «южан» и «северян» организм находится в состоянии напряжения, а при выполнении ортопробы обнаружена неполноценность рефлекторных механизмов регуляции кровообращения. Четкие широтные различия выявлены по ряду показателей вариабельности сердечного ритма и по значениям вегетативного индекса Кердо. В группе «южан» преобладают «нормотоники» и «симпатикотоники», а в группе «северян» — «ваготоники».

Наконец, было показано, что широтный фактор проявляет свое влияние и у физически высокотренированных (1-й взрослый разряд и кандидаты в мастера спорта) спортсменов-северян (сборная команда лыжников-гонщиков Республики Коми) при продвижении к полюсу всего на 4 градуса географической широты (около 600 км). При велоэргометрических нагрузках

у спортсменов северных районов (20 человек), по сравнению с южными (24 человека), статистически значимо выше пульсовая (на 10 уд./мин.) и прессорная (на 9 мм рт. ст.) стоимость одинаковой нагрузки, ниже уровень максимального потребления кислорода (валовый и удельный). При этом у северян преобладает циркуляторный тип реакции, а у «южан» — респираторный тип реакции на физические нагрузки [21].

Таким образом, исследования по широтной физиологии ведутся как за рубежом, так и в нашей стране. Влияние широтного фактора на физиологический статус и здоровье человека выявлено у постоянных жителей разных широт, у лиц разного пола и возраста (от 9 до 73 лет),

у неработающего населения и у работающих на производстве как в значительных популяциях жителей, так и в небольших по численности экспериментальных группах (участники проекта «Марс-500», лыжники-гонщики), у городских и сельских жителей, у нетренированных людей и у высокоотренированных спортсменов, как в протяженной географической зоне — от южных до северных широт (10-20 градусов и более), — так и внутри северных территорий при небольшой разнице по широте (5 и менее градусов). Широтный фактор следует учитывать при определении зон дискомфорта, при нормировании труда, питания, жилищных условий, при социальном и медицинском обслуживании населения.

Литература

1. Солонин Ю. Г. Гемодинамика, выносливость и психомоторика у жителей разных широт в контрастные периоды года // Физиология человека. – 1996. – Т. 22. – № 3. – С. 113-117.
2. Pollard, T. M. Geographic distributions of within-population variability in blood pressure / T. M. Pollard, G. Brush, G. A. Harrison // Hum. Biol. – 1991. – Vol. 63 (5). – P. 643-661.
3. Rostand, S. G. Ultraviolet light may contribute to geographic and racial blood pressure differences // Hypertension. – 1997. – Vol. 30. – P. 150-156.
4. Vitamin B12 deficiency is associated with geographical latitude and solar radiation in the older population / S. Cabrera, D. Benavente, M. Alvo [et al.] // J. Photochem. Photobiol. B. – 2014. – Vol. 140. – P. 8-13.
5. Associations of blood pressure with geographical latitude, solar radiation, and ambient temperature: results from the Chilean Health Survey, 2009-2010 / S. E. Cabrera, J. S. Mindell, M. Toledo [et al.] // Am. J. Epidemiol. – 2016. – 183 (11). – 1071-1073.
6. Hedayat, L. M. A. A systematic review and meta-analysis of cardiorespiratory fitness among indigenous populations in North America and circumpolar Inuit populations / L. M. A. Hedayat, C. C. Murchison, H. J. A. Foulds // Prav. Med. – 2018. – 109: 71-81.
7. Solonin Iu. G. Heart rate as an indication of the psychophysiological strain / Iu. G. Solonin, G. Z. Bedny, I. S. Bedny. – Boca Raton, London, New York : CRC Press Taylor and Francis Group, 2019. – P.217-235.
8. Гундаров, И. А. Изучение региональных различий в заболеваемости и смертности населения с позиций синдрома географической широты / И. А. Гундаров, Н. Л. Зильберт // Вестник АМН СССР. – 1991. – № 11. – С.52-56.
9. Лабутин, Н. Ю. Сравнительная характеристика гемодинамики и энергетики при физической нагрузке у рабочих деревообрабатывающих производств в различных климато-географических зонах // Физиология деятельности человека на Севере. (Тр. Коми НЦ УрО АН СССР. № 117). – Сыктывкар, 1991. – С.61-68.
10. Устюшин, Б. В. Особенности обеспечения гомеостаза организма человека на Крайнем Севере / Б. В. Устюшин, И. И. Деденко // Вестник АМН СССР. – 1992. – № 1. – С.6-10.
11. Показатели смертности от болезней органов кровообращения в зависимости от среднегодовой температуры воздуха и географической широты проживания в РФ / В. И. Хаснулин, В. В. Гафаров, М. И. Воевода, М. В. Артамонова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 6. – С.255-259.
12. Солонин, Ю. Г. Широтные особенности физиологических функций у жителей Севера // Физиология человека. – 1994. – Т. 20. – № 6. – С. 137-143.
13. Солонин, Ю. Г. Физиологические показатели здоровья жителей Воркуты // Народное хозяйство Республики Коми. – 1994. – Т. 3. – № 4. – С. 98-103.
14. Солонин, Ю. Г. Физическое здоровье школьников Севера // Школа здоровья. – 1996. – Т. 3. – № 1. – С. 5-13.
15. Солонин, Ю. Г. Возрастная динамика некоторых физиологических функций у жителей Севера // Физиология человека. – 1998. – Т. 24. – № 1. – С. 98-103.
16. Солонин, Ю. Г. Медико-физиологические аспекты жизнедеятельности в Арктике / Ю. Г. Солонин, Е. Р. Бойко // Арктика: экология и экономика. – 2015. – № 1 (17). – С.70-75.
17. Солонин, Ю. Г. Физиологические нормы напряжения организма при физическом труде в высоких широтах / Ю. Г. Солонин, Е. Р. Бойко, Б. Т. Величковский // Журнал медико-биологических исследований. – 2017. – Т. 5. № 1. – С. 25-36.
18. Сравнение результатов донозологических исследований жителей разных широт – участников эксперимента «Марс-500» / Ю. Г. Солонин, А. Л. Марков, Е. Р. Бойко [и др.] // Донозоология и здоровый образ жизни. – 2010. – № 2 (7). – С.22-27.
19. Сравнение результатов донозологических исследований участников эксперимента «Марс-500» в Сыктывкаре и Екатеринбурге / Ю. Г. Солонин, А. Л. Марков, Е. Р. Бойко [и др.] // Известия Коми НЦ УрО РАН. – 2013. – Вып. 1(13). – С. 5-55.
20. Сравнение результатов спутниковых исследований по проекту «Марс-500» в Сыктывкаре и Алматы / Ю. Г. Солонин, А. Л. Марков, Е. Р. Бойко [и др.] // Физиология человека. – 2015. – Т. 41. – № 3. – С.98-105.
21. Влияние широтного фактора на физическую работоспособность лыжников-гонщиков Республики Коми / Ю. Г. Солонин, Т. П. Логинова, А. Л. Марков [и др.] // Журнал медико-биологических исследований. – 2018. – Т. 6. № 4. – С.425-434.

Сведения об авторе

Ю.Г. Солонин — д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отдела экологической и медицинской физиологии, Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Адрес для переписки: solonin@physiol.komisc.ru

ОТЧЕТ О РАБОТЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОРТАЛА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОГЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

Е.С. Филиппова, И.В. Баженов, А.В. Зырянов

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Современные информационные технологии предоставляют специалистам в области здравоохранения новые возможности для реализации проектов, направленных на профилактику и реабилитацию пациентов с различными заболеваниями. В связи с малой доступностью профессиональной нейроурологической помощи в нашей стране, больные с нейрогенной дисфункцией нижних мочевыводящих путей (НДНМП) являются группой, нуждающейся в качественной информации о методах диагностики, лечения и реабилитации при их заболевании. Кафедрой урологии Уральского государственного медицинского университета был создан информационный портал «Лига нейрогенного мочевого пузыря», содержащий научно-популярные сведения по проблемам НДНМП. За 2,5 года работы сайт посетили более 44,5 тысяч человек. Результаты анализа работы сайта подтвердили его востребованность и социальную значимость.

Ключевые слова: нейрогенный мочевой пузырь, нейроурология, реабилитация.

REPORT ON THE WORK OF THE INFORMATION WEBSITE FOR PATIENTS WITH NEUROGENIC LOW URINARY TRACT DYSFUNCTION

E.S. Filippova, I.V. Bazhenov, A.V. Zyryanov

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

Modern information technologies give to the health specialists new opportunities for projects in the field of rehabilitation and prevention of different diseases. Due to the low availability of the neurourological care patients with neurogenic low urinary tract dysfunction (NLUTD) need a proper information about methods of diagnosis, treatment and rehabilitation for their condition. The Urological department of Ural State Medical University had created a web site "Neurogenic Bladder League" containing educational materials about NLUTD. More than 44.5 thousands people have visited the web resource for the 2.5 years. The overview of the site functioning confirm its relevant, importance and social significance.

Keywords: neurogenic bladder, neurourology, rehabilitation.

Введение

Интернет является основным источником информации во всех областях жизни, в том числе в сфере здоровья и здравоохранения. В сети пациенты получают подробные сведения об имеющихся у них проблемах и способах их решения, ищут специалистов, обмениваются информацией между собой [1]. Наличие в Интернете грамотно составленных пациент-ориентированных образовательных материалов по той или иной нозологии входит в сферу ответственности профессионального медицинского сообщества. От доступности такой информации во многом зависит успех диагностики, лечения и профилактики заболеваний [2, 3].

В PubMed заметно возрастает количество публикаций, посвященных использованию интернет- и мобильных технологий в научно-исследовательских и образовательных целях по всем медицинским специальностям, в том числе и в урологии [4]. Создана российская мобильная платформа для страдающих мочекаменной болезнью, которая помогает планировать и поддерживать процесс метафилактики нефролитиаза [5]. Многие другие мобильные приложения активно заполняют сеть [6]. Доступность и достоверность медицинской информации имеет огромное значение, и специалисты проводят тщательный анализ и тестирование опубликованных материалов, что позволяет работать над улучшением контента [7].

Больные с нейрогенной дисфункцией нижних мочевыводящих путей (НДНМП) являются группой, особенно нуждающейся в качествен-

ной информации о своем заболевании, что связано с малой доступностью профессиональной нейроурологической помощи, низким уровнем информированности врачей о тактике ведения таких больных, а также с тем, что пациенты с НДНМП часто ограничены в передвижении в силу основного неврологического заболевания и Интернет для них является основным способом коммуникации.

По данным Яндекс, количество запросов по поисковой фразе «нейрогенный мочевой пузырь» на русском языке в месяц превышает 8000, по словосочетанию «нейрогенный мочевой пузырь у детей» — 2000. В результатах поиска по данным запросам выпадают ссылки на отдельные статьи на сайтах больниц, клиник или непрофессиональных медицинских ресурсах. Часто эти материалы не отличаются хорошим качеством. Например, используются такие термины, как «мочевой невроз», «снижение эластичности мочевики», «спазм мочевики». Авторы утверждают, что нейрогенный мочевой пузырь имеет бактериальную, вирусную или микотическую природу, может быть осложнением эндоскопических диагностических манипуляций или операций, рекомендуют использовать для опорожнения мочевого пузыря прием Креде, лечить НДНМП фентоламином, нифедипином, НПВС, антибиотиками, эуфиллином, витаминами, янтарной кислотой, а также различными народными средствами [8-10].

Анализ статистики запросов и имеющихся в Рунете материалов утвердил нас в необходимости создания специализированного ресурса,

обеспечивающего комплексный подход к размещению научно-популярной информации по НДНМП, тщательную проработку контента, создание базы данных специалистов-нейроурологов, пропаганду методики периодической катетеризации как «золотого стандарта» ведения пациентов с НДНМП, объединение информации о различных средствах технической реабилитации.

В конце 2017 года кафедрой урологии Уральского государственного медицинского университета был создан информационный портал для пациентов «Лига нейрогенного мочевого пузыря» с доменным именем www.neurourologist.com.

Цель исследования

Оценка востребованности интернет-ресурса «Лига нейрогенного мочевого пузыря» по итогам его работы с момента запуска в январе 2018 года.

Материал и методы

На сайте (рис. 1) представлена информация о симптомах, причинах, способах диагностики НДНМП, возможностях консервативного и оперативного лечения. Отдельный раздел посвящен реабилитации: размещены законодательные документы, регламентирующие порядок и сроки получения технических средств реабилитации, методические рекомендации для больных по периодической катетеризации мочевого пузыря с использованием катетеров различных типов. Начата работа по созданию «нейроурологической карты России», объединяющей информацию о специалистах-нейроурологах, работающих в разных регионах нашей страны. Есть данные о том, где выполняются комплексные уродинамические исследования.



Рис. 1. Главная страница сайта «Лига нейрогенного мочевого пузыря»

Анализ посещаемости, источников трафика, структуры аудитории и активности пользователей выполнен с использованием инструментов «Яндекс Метрики» и Google Analytics. Среди 523 пользователей сайта проведен интернет-опрос, включавший вопросы о наличии неврологического заболевания, а также русскоязычную версию NBSS (Шкалы симптомов нейрогенного мочевого пузыря). Результаты обработаны в статистическом пакете SPSS 20.0.

Результаты и обсуждение

С момента создания аудитория сайта составила 44628 человек. Посетив сайт впервые, 28% человек возвращались на него в последующем: 15% — 2-3 раза, 5% — 4-7 раз, 3% — 8-15 раз, 2% — 15-30 раз. В среднем зафиксировано около 60 активных пользователей в сутки и 1500 в месяц. Распределение посетителей по возрасту представлено на рис. 2. Женщины составили 62,9%, мужчины — 37,1%. Половых и возрастных различий в глубине просмотра страниц сайта не выявлено.



● 25-34 года	28,5%
● 55 лет и старше	23,1%
● 35-44 года	19,5%
● 45-54 года	18,3%
● 18-24 года	8,11%
● Остальные	2,35%

Рис. 2. Распределение посетителей сайта «Лига нейрогенного мочевого пузыря» по возрасту

Чаще всего для чтения посетители использовали персональный компьютер (52,6%) или смартфон (40,5%).

Большая часть людей, заходивших на информационный портал, находились на территории Российской Федерации (84,34%), в Украине — 5,34%, в Беларуси — 2,26%, в Казахстане — 1,34%, в США — 1,08%, в Германии — 0,6% (рис. 3). Интерес к сайту проявили как жители больших городов с населением более 2 млн человек (29,5%), так и маленьких, где количество жителей не превышает 100 тыс. (7,15%). При этом ¼ часть посетителей из РФ — резиденты Москвы и Московской области, 8,69% — Свердловской области, 7,86% — Санкт-Петербурга и Ленинградской области (рис. 4).

Интернет стирает географические границы и делает информацию доступной для жителей любых территорий, что особенно важно, учитывая недостаток в квалифицированных специалистах в сфере диагностики и лечения НДНМП.

Наиболее популярными страницами сайта оказались главная, посвященные периодической катетеризации мочевого пузыря, медикаментозной терапии НДНМП, комплексному уродинамическому исследованию, нейроурологической карте РФ. Всего пользователями просмотрено

123 000 страниц. Самые распространенные поисковые фразы, по которым пользователи переходили на сайт: КУДИ, нейрогенный мочевого пузырь, дневник мочеиспускания, нейроуролог, нейроурология (рис. 5).



Рис. 3. География посетителей сайта «Лига нейрогенного мочевого пузыря» по данным Google Analytics

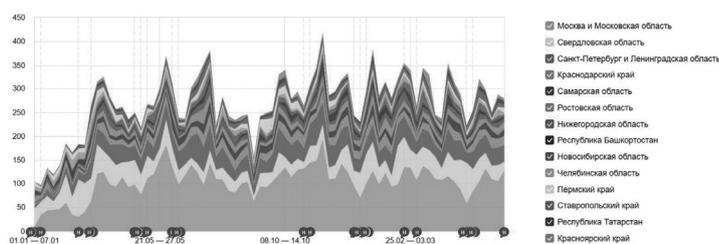


Рис. 4. Распределение посетителей сайта «Лига нейрогенного мочевого пузыря» по областям Российской Федерации, по данным «Яндекс Метрики» за 2018-2019 гг.

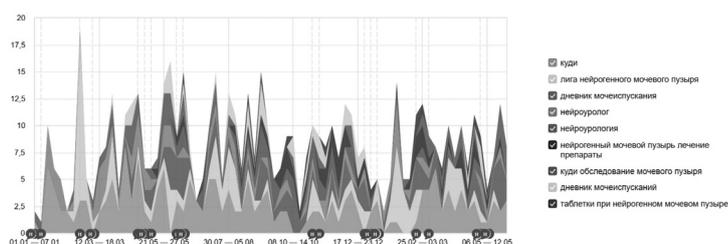


Рис. 5. Наиболее распространенные запросы, по которым осуществлялся переход на сайт из поисковой системы «Яндекс» 2018-2019 гг.

Количество зарегистрированных пользователей к 1 апреля 2020 года составило 775 человек в возрасте $44 \pm 17,3$ года (62% мужчин и 38% женщин). Как показал анализ профилей зарегистрированных пользователей, сайт оказался интересен не только пациентам, но и их родственникам, а также врачам-урологам, неврологам, педиатрам и терапевтам. В соответствии с настройками, регистрация на сайте была необходима для участия в форуме и просмотра контактных данных специалистов-нейроурологов.

Форум сайта не продемонстрировал ожидаемой активности. Вопросы, касающиеся методики периодической катетеризации, пациенты чаще задавали через форму на сайте в режиме личного сообщения врачу-нейроурологу. С начала 2018 года было обработано 353 вопроса, посвященных преимущественно следующим проблемам: инфекции мочевыводящей системы на фоне самокатетеризации (36%), режиму катетеризации и питьевому режиму (20%), технике введения катетера (25%), гематурии при введении катетера (10%) и другим (9%).

Среди зарегистрированных пользователей был проведен онлайн-опрос, в котором нужно было ответить на вводные вопросы, а затем заполнить Шкалу нейрогенного мочевого пузыря (NBSS). В опросе участвовали 523 человека: 61,2% женщин и 38,8% мужчин в возрасте $37,4 \pm 16,8$ лет.

У большей части респондентов проблемы с мочеиспусканием оказались связаны с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы (23,3%), остеохондрозом позвоночника (15,2%), перенесенной операцией на позвоночнике (4,8%), spina bifida (6%), рассеянным склерозом (7,2%), черепно-мозговой травмой (2,5%), нарушениями мозгового кровообращения (3,6%), полинейропатией (0,8%), другими заболеваниями (4%). Более трети опрошенных (32,6%) не имели установленного неврологического диагноза. Большая часть посетителей, прошедших опрос, мочатся самостоятельно (69,3%), 25,1% находятся на периодической самокатетеризации, 3,3% имеют цистостому, 2,3% используют уропрезерватив. Средний общий балл NBSS равнялся $32,81 \pm 15,6$ (по домену недержание — $7,05 \pm 7,63$; накопление и опорожнение — $11,48 \pm 3,86$; осложнения — $7,92 \pm 2,59$; качество жизни — $4,02 \pm 1,82$), что свидетельствует о наличии у пользователей сайта нейрогенных расстройств мочеиспускания. Наиболее выраженные симптомы по шкале NBSS отмечены у пациентов с травматической болезнью спинного мозга. Из них только 40% имеют диагноз «Нейрогенный мочевой пузырь», остальные не получают адекватного лечения и используют приемы рефлекторного опорожнения мочевого пузыря. Значительная часть участвовавших в опросе посетителей (76%) отметили, что хотели бы получить консультацию врача-нейроуролога и пройти комплексное уродинамическое исследование, но не имеют такой возможности в связи с отсутствием данной методики в регионе их проживания.

Вывод

Результаты анализа работы сайта «Лига нейрогенного мочевого пузыря» подтвердили его востребованность и социальную значимость. За 2,5 года работы сайт посетили более 44,5 тысяч человек, среди которых не только пациенты и их родственники, но и врачи-специалисты. Ресурс предоставляет возможность не только получить нужную информацию по проблемам НДНМП, но и пообщаться с врачами-нефроурологами на форуме и через форму для отправки личных сообщений. Наибольший интерес пользователи проявляют к разделам, посвященным периодической катетеризации мочевого пузыря, комплексному уродинамическому исследованию,

медикаментозному лечению и поиску специалистов. География ресурса обширна, но основное число пользователей проживает в крупных городах Российской Федерации. Данные опроса посетителей говорят о малой доступности квалифицированной помощи больным нейрогенным мочевым пузырем и высокой потребности в информации, посвященной проблемам нейрогенной дисфункции нижних мочевыводящих путей. Разработка и размещение в сети Интернет научно-популярных материалов для пациентов, страдающих НДНМП, является важным инструментом улучшения качества медицинской помощи и, как следствие, повышения качества жизни данной группы больных.

Литература

1. Сивков, А. В. Анализ интернет-технологий, используемых при обсуждении проблем урологического здоровья / А. В. Сивков, И. А. Шадркин, В. А. Шадркина // Экспериментальная и клиническая урология. – 2010. – № 3. – С. 98–103.
2. Quantitative Readability Assessment of the Internal Medicine Online Patient Information on Annals.org / A. A. Abu-Heija, M. Shatta, M. Ajam [et al.] // Cureus. – 2019. – Vol. 11 (3). – P. e4184.
3. Шадркин, И. А. Социальные интернет-сети, как место обсуждения проблем урологического здоровья // Украинский журнал телемедицины и медицинской телематики. – 2009. – Т.7, №1 – С. 104–109.
4. Qualitative analysis of the content found in online discussion boards for urethral stricture disease and urethroplasty / V. E. Cedars, A. J. Cohen, K. B. Fergus [et al.] // Urology. – 2019.
5. Emerging Mobile Platforms to Aid in Stone Management / A. C. Small, S. L. Thorogood, O. Shah, K. A. Healy // Urol Clin North Am. – 2019. – Vol. 46 (2). – P. 287–301.
6. mHealth – инновации в процессе взаимодействия врача и пациента / И. А. Шадркин, А. А. Цой, А. В. Сивков [и др.] // Здравоохранение. – 2015. – № 10. – С. 56–65.
7. Evaluation of internet-based patient education materials from internal medicine subspecialty organizations: will patients understand them? / D. R. Hansberry, N. Agarwal, E. S. John [et al.] // Intern Emerg Med. – 2017. – 12 (4). – 535–543.
8. Что такое нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря и можно ли ее вылечить : [сайт] // SymptomInfo: – URL: <https://simptom.info/urologiya/nejrogennyj-mochevoj-puzyr> (дата обращения: 09.09.2019). – Текст : электронный.
9. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря – причины, проявления, лечение : [сайт] // Справочник по урологии UroHelp Guru. – URL: <https://urohelp.guru/mochevoj-puzyr/nejrogennyj.html> (дата обращения: 09.09.2019). – Текст : электронный.
10. Нейрогенный мочевой пузырь : [сайт] // Nefrol.ru – все о заболеваниях почек и мочевыделительной системы: URL: <https://nefrol.ru/bolezni/nejrogennyj-mochevoj-puzyr.html> (дата обращения: 09.09.2019). – Текст : электронный.

Сведения об авторах

Е.С. Филиппова — к.м.н., доцент кафедры урологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
И.В. Баженов – д.м.н., профессор, профессор кафедры урологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
А.В. Зырянов – д.м.н., заведующий кафедрой урологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: filippova.cat@yandex.ru.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ПЕРИТОНИТОМ, ТРЕБУЮЩИХ САНАЦИОННЫХ РЕЛАПАРОТОМИЙ

УДК 616.381-002-089

С.А. Чернядьев, К.А. Кубасов, Э.И. Булаева

*Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В статье рассмотрены различные варианты ведения разлитого перитонита, требующие санационных релапаротомий; поднимаются проблемы выбора метода санации перитонита, оптимизации тактики ведения данной группы больных.

Ключевые слова: перитонит, релапаротомии.

DIFFERENTIATED TREATMENT OF PATIENTS WITH DIFFUSION PERITONITIS REQUIRING SANATION RELAPAROTOMIES

S.A. Chernyadyev, K.A. Kubasov, E.I. Bulaeva

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article considers various options for the management of diffusion peritonitis, requiring sanitation relaparotomies, raises problems of choosing a method of peritonitis sanitation, optimization of tactics of this group of patients.

Keywords: peritonitis, relaparotomies.

Введение

В абдоминальной хирургии самая тяжелая группа пациентов — это больные, которые требуют программированных санаций брюшной полости с распространенными формами перитонита. За последние годы количество таких пациентов не уменьшается. По данным ЦГКБ № 1 г. Екатеринбурга, за 2016-2019 гг. из 1652 пациентов, прооперированных по поводу различных видов перитонита, у 279 пациентов (16,9%) был разлитой перитонит. Летальность в этой группе пациентов доходит до 30%.

Ведущая роль в развитии абдоминального сепсиса у больных с распространенным гнойным перитонитом отводится синдрому энтеральной недостаточности. Имеется сложное взаимодействие между нейрогенными, воспалительными, гуморальными, водно-электролитными нарушениями и воздействием лекарственных препаратов в развитии послеоперационного пареза кишечника. Необходимо отметить, что кроме рефлекторного механизма, большую роль в развитии послеоперационного пареза кишечника играют местные реакции на уровне тонкого кишечника.

Предложено много вариантов санации и ведения перитонита. Основными вариантами окончания оперативного лечения при распространенном перитоните являются релапаротомия «по плану», лапаростомия. Однако четких критериев к выбору того или иного варианта ведения в настоящий момент не существует. Особенно это актуально в последнее время с введением в практику новых методик по типу NPWT систем.

На базе МБУ ЦГКБ № 1 Октябрьского района г. Екатеринбурга за последние годы появились в арсенале хирургов новые методы лечения больных с распространенным перитонитом, такие как прямая продленная электростимуляция кишечника и вакуум-терапия, что послужило толчком к проведению данного анализа.

Цель исследования

Улучшить лечение больных с распространенным перитонитом, требующих санационных релапаротомий, за счет оптимизации тактики ведения пациентов.

Материал и методы

На базе клиники кафедры ЦГКБ № 1, при распространенном перитоните, требующем санационных релапаротомий, выполняются:

- традиционная санационная релапаротомия с экспозицией от первичной операции 24-48 часа; иногда дополняется выполнением, кроме обычного промывания брюшной полости, назоинтестинальной интубацией при выраженной дилатации петель кишечника и УЗ-кавитацией при наличии массивных фибриновых наложений;

- методика прямой продленной поэтажной электростимуляции кишечника;

- вакуум-терапия (NPWT-терапия).

В конце операции по трем основным критериям оценивается состояние пациента и выбирается метод ведения пациента. Нами для оценки предложены Мангеймский индекс перитонита (MPI), выраженность пареза тонкой кишки и выраженность изменений со стороны операционной раны. В случае завершения операции оставлением релапаротомии «по плану» больному выполняли продленную прямую последовательную электростимуляцию. Критериями исключения электростимуляции являлись наличие онкологического процесса, электронного водителя сердечного ритма, Мангеймского индекса перитонита свыше 29 баллов, выраженных воспалительных изменений со стороны операционной раны. В этом случае при высоком показателе MPI и выраженных воспалительных изменениях со стороны операционной раны оставалась лапаростомия с использованием NPWT, в остальных случаях выполнялась традиционная серия релапаротомий «по плану», которая дополняется назоинтестинальной интубацией при выраженном парезе кишечника.

При распространенной форме перитонита с методом ведения релапаротомии «по плану» в конце оперативного вмешательства выполняется сеанс прямой «поэтажной» электростимуляции кишечника, т.е. 4 электрода перемещаются по наиболее дилатированным отделам кишечника. В данном случае мы получаем моделирование перистальтической волны, приближенной к естественной. Учитывая последовательные переключения активных электродов, мы избегаем явления антиперистальтической волны. После проведения сеанса поэтажной стимуляции мы

устанавливаем электроды на начальный отдел тонкой кишки в области связи Трейтца (2), 2 электрода — на терминальный отдел подвздошной кишки. В дальнейшем рана ушивается, электроды выводятся. Между запрограммированными санациями брюшной полости мы проводим сеансы электростимуляции. На релапаротомии повторяется сеанс поэтажной электростимуляции, и в дальнейшем электроды удаляются.

Для выполнения активной системы отрицательного давления (NPWT-система) использовалась ATMOS S 042 NPWT VivanoTec, между санационными релапаротомиями проходило 72 часа.

За период конца 2018 – начало 2019 года наблюдалось 16 пациентов с распространенной формой перитонита, у которых требовались санационные релапаротомии. Летальность в этой категории больных составляла 37,5%. Из них у 8 (50%) пациентов выполнялась традиционная релапаротомия, у 4 (25%) — прямая электростимуляция и NPWT.

Сравнительные данные представлены ниже в таблице.

	Кол-во	МРІ (баллы)	Сроки перитонита (часы)	Возраст больных (лет)	Количество повторных операций	Койко-день
Стандартные релапаротомии	4	24,8	60,2	48	1,4	16,2
Электростимуляция	4	23,3	38,6	54	1	14
NPWT	2	30	84	50,5	2	17
Летальные случаи	6	34,5	74 часа	70,1	2	

Литература

1. Хирургическое лечение некротизирующего панкреатита / Х. М. Габазов, А. В. Лимонов, А. В. Столин, С. А. Чернядьев // Медицинский вестник МВД. – 2007. – № 1 (26). – С. 43-44.
2. Интеграционная модель организации оказания экстренной хирургической помощи детям по опыту свердловской области / Н. А. Цап, В. П. Попов, С. А. Чернядьев [и др.] // Медицина катастроф. – 2009. – № 4. – С. 39-40.
3. Mythen, M. G. Postoperative gastrointestinal tract dysfunction / M. G. Mythen // Anesthesia & Analgesia – 2005. – Vol. 100, № 1. – P. 196–204. – Doi: 10.1213/01.ANE.0000139376.45591.17.
4. Nelson, R. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery / R. Nelson, S. Edwards, B. Tse // Cochrane Database System Review. – 2007. – Vol. 18 (3). – P. CD004929. – Doi: 10.1002/14651858.cd004929.pub2.
5. Nelson, R. Systematic review of prophylactic nasogastric decompression after abdominal operations / R. Nelson, B. Tse, S. Edwards // British Journal of Surgery. – 2005. – Vol. 92. – P. 673-80. – Doi: 10.1002/bjs.5090.
6. Postoperative ileus: mechanisms and future directions for research / R. Vather, G. O'Grady, I. P. Bissett, P. G. Dinning // Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology. – 2014. – Vol. 41. – P. 358-70. – Doi:10.1111/1440-1681.12220.
7. Postoperative ileus in the lower extremity arthroplasty patient / S. S. Bederman, M. Betsy, R. Winiarsky [et al.] // The Journal of Arthroplasty. – 2001. – Vol. 16 (8). – P. 1066–70. – Doi: 10.1054/arth.2001.27675.
8. Postoperative ileus: Recent developments in pathophysiology and management / D. Bragg, A. M. El-Sharkawy, E. Psaltis [et al.] // Clinical Nutrition. – 2015. – Vol. 34 (3). – P. 367-76. – Doi: 10.1016/j.clnu.2015.01.016.

Сведения об авторах

С.А. Чернядьев — д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургических болезней и сердечно-сосудистой хирургии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

К.А. Кубасов — ассистент кафедры хирургических болезней и сердечно-сосудистой хирургии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Э.И. Булаева — врач-хирург, МБУ ЦГКБ № 1 Октябрьского района г. Екатеринбурга.

Выводы

У пациентов, пролеченных с применением прямой электростимуляции, мы отметили сохранение перистальтической активности кишечника при анализе видеофиксации, несмотря на то, что при явлениях перитонита, как правило, развивается парез. У двух пациентов мы отметили усиление скорости перистальтической волны при видеофиксации, чего никогда не отмечалось при стандартных релапаротомиях. Оценивали время в часах до появления отхождения газов, время в часах от оперативного лечения до первого стула, также аускультативно активность перистальтической волны.

При использовании NPWT системы отмечается более быстрое очищение брюшной полости, особенно при большой экссудации, уменьшение воспалительных явлений со стороны операционной раны.

Таким образом, дальнейшей задачей для кафедры хирургических болезней ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России мы считаем разработку и внедрение описательного чек-листа для точной и стандартизированной фиксации интрааб-

доминальной картины при распространенных перитонитах и, основываясь на этом, определение точных показаний для облегчения выбора между традиционной методикой санации брюшной полости, методикой прямой продленной электростимуляции кишечника и вакуум-терапии.

КЛАССИФИКАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ, ОСНОВАННАЯ НА ПАРАМЕТРАХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА, КАК НОВЫЙ ФАКТОР ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ОТТОРЖЕНИЯ ТРАНСПЛАНТИРОВАННОГО СЕРДЦА

УДК 616.12-089.819.843

Т.В. Чумарная^{1, 2}, **Э.М. Идов**¹, **К.В. Кондрашов**¹, **С.П. Михайлов**¹,
Н.Ф. Климушева¹, **А.Н. Быков**¹, **В.В. Кочмашева**¹, **Ю.С. Алуева**¹, **О.Э. Соловьева**²

¹ Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

² Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Целью данного исследования является оценка состояния систолической функции левого желудочка для возможного предсказания острого отторжения в течение длительного периода времени после трансплантации сердца с использованием параметров функциональной геометрии левого желудочка.

Ключевые слова: трансплантация сердца, функциональная геометрия левого желудочка.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

CLASSIFICATION MODEL BASED ON THE PARAMETERS OF THE FUNCTIONAL GEOMETRY OF THE LEFT VENTRICLE AS THE NEW PREDICTOR DIAGNOSIS OF ACUTE REJECTION AFTER HEART TRANSPLANTATION

T. Chumarnaya^{1, 2}, **E. Idov**¹, **K. Kondrashov**¹, **S. Mikhaylov**¹,
N. Klymusheva¹, **A. Bykov**¹, **V. Kochmasheva**¹, **J. Alueva**¹, **O. Solovyova**^{1, 2}

¹ Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

² Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation

The purpose of this study is to assess the state of acute rejection after heart transplantation using the parameters of the functional geometry of the left ventricle.

Keywords: heart transplantation, functional geometry of the left ventricle

The authors declare no competing interests.

Введение

Пациенты с терминальными формами хронической сердечной недостаточности (ХСН) считаются потенциальными реципиентами на трансплантацию сердца (ТС), которая до сих пор остается наиболее эффективным способом продления жизни для пациентов в конечной стадии заболевания [1, 7]. Однако у 20-40% реципиентов в течение первого года после трансплантации сердца развивается острое отторжение аллотрансплантата [8, 10]. В дальнейшем основными причинами потери трансплантата являются хроническое отторжение и васкулопатия коронарных артерий [2, 3].

В настоящее время «золотым стандартом» для диагностики отторжения аллотрансплантата является катетеризационная эндомиокардиальная биопсия правого желудочка. Эта процедура инвазивна, несет в себе риск и может недооценивать ухудшение состояния трансплантата [1, 5]. Поиск неинвазивных методов для оценки состояния аллотрансплантата сердца остается первоочередной задачей для клинической практики.

Материал и методы

В исследование вошел 31 пациент после ортотопической ТС, у которых послеоперационный период составлял от 1 до 9 лет. Средний возраст реципиентов составил 42 года, среди них 12 (38,7%) больных — с дилатационной миокардиопатией и 19 (61,3%) — с ишемической кардио-

миопатией. 20 пациентов с послеоперационным периодом до 2 лет рассматривались на предмет острого отторжения. В среднем каждый пациент совершал 5 визитов за весь срок наблюдения, в общем для этой группы пациентов собрана информация о 105 визитах, из них в 38 случаях обнаружено острое отторжение. Острое отторжение подтверждалось эндомиокардиальной биопсией.

17 пациентов входили в группу с послеоперационным периодом более 2 лет и рассматривались на предмет прогрессирования хронической сердечной недостаточности. Общее число всех визитов пациентов в этой подгруппе составило 67 (в среднем 4 визита на пациента), из них 27 случаев — II класс ХСН, 25 случаев — III или IV класс ХСН. Отдельную группу составили 15 пациентов, у которых был определен II класс ХСН, но в течение месяца у них наблюдалось прогрессирование ХСН и увеличение функционального класса.

В качестве сравнения для классификационных моделей рассматривались 3 тестовые группы пациентов с различной степенью систолической дисфункции. В частности, контрольная группа состояла из 24 здоровых добровольцев без признаков сердечно-сосудистых заболеваний, с нормальной систолической функцией левого желудочка (НСФ). Вторая группа с умеренно сниженной систолической функцией левого желудочка (УССФ) и сохраненной фракцией

выброса (фракция выброса >50%) состояла из 52 пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца. И третья группа со значительной систолической дисфункцией ЛЖ (ЗССФ) (фракция выброса <35%) состояла из 25 пациентов с дилатационной кардиомиопатией.

Изменение конфигурации левого желудочка в течение сократительного цикла от конечной диастолы к конечной систоле является важным фактором оптимизации насосной функции сердца. Изменения конфигурации левого желудочка в течение сократительного цикла от конечной диастолы к конечной систоле удобно обозначить понятием «функциональная геометрия» ЛЖ [9]. Для количественного описания функциональной геометрии ЛЖ, в том числе определения пространственно-временных характеристик неоднородности сокращения, использован разработанный нами программный комплекс для покадровой обработки контуров ЛЖ, полученных в течение сократительного цикла методом двумерного ультразвукового исследования в четырехкамерной апикальной позиции на ультразвуковом аппарате (Ultrasound system Philips IE33) с последующим полуавтоматическим оконтуриванием эндокарда в программе Qlab. Систолическая функция ЛЖ оценивалась методом Симпсона. Вклад различных регионов стенки ЛЖ в глобальную фракцию выброса оценивался при помощи компьютерного автоматизированного анализа сегментарной кинетики стенки ЛЖ (рис. 1).

В частности, вычислялись региональные фракции выброса — максимальные в цикле изменения площадей секторов, полученных в результате разделения контура стенки левого желудочка на сегменты. Асинхронизм сокращения регионов оценивался по отклонению времени достижения минимальной площади сектора (локальной систолы) по сравнению с глобальной систолой. Коэффициенты вариации индивидуальных значений региональной фракции выброса и регионального показателя асинхронизма пациента применяли как индексы пространственной и временной неоднородности движения стенки ЛЖ этого пациента.

Индексы неоднородности движения стенки ЛЖ:

- региональная фракция выброса (РФВ);
- показатель асинхронизма (ПА) движения стенки ЛЖ;
- коэффициенты вариации РФВ и ПА субъекта, как индексы пространственной и временной неоднородности движения стенки левого желудочка.

Для количественной оценки изменения формы ЛЖ в течение сократительного цикла вычисляли следующие параметры функциональной геометрии ЛЖ: 1) классический индекс сферичности; 2) индекс Гибсона, отражающий степень близости контура к окружности; 3) индекс конусности, который отражает степень заострен-

ности (конусности) верхушечной зоны; 4) индекс Фурье, который указывает на степень сложности формы и ее отклонения от окружности.

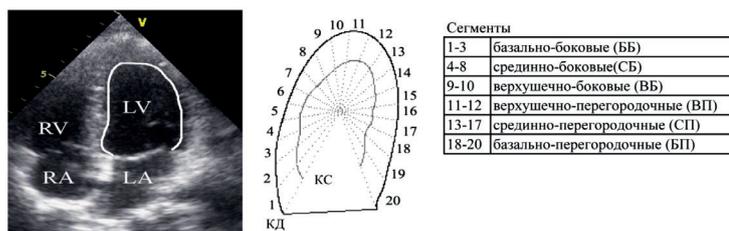


Рис. 1. Покадровая обработка контуров ЛЖ, полученных в течение сократительного цикла методом двумерного ультразвукового исследования в четырехкамерной апикальной позиции

Сегменты	
1-3	базально-боковые (ББ)
4-8	срединно-боковые (СБ)
9-10	верхушечно-боковые (ВБ)
11-12	верхушечно-перегородочные (ВП)
13-17	срединно-перегородочные (СП)
18-20	базально-перегородочные (БП)

Нами использован линейный дискриминантный анализ (LDA) для построения модели на основе паттернов систолической дисфункции в рассматриваемых группах. Были построены модели на основе классических эхокардиографических (ЭхоКГ) параметров — модель на основе стандартных ЭхоКГ параметров и параметров деформации стенки ЛЖ (GLS) и модель на основе только параметров функциональной геометрии ЛЖ.

Модель на основе стандартного протокола параметров ЭхоКГ

Фракция выброса ЛЖ

Конечно-диастолический объем ЛЖ

Конечно-систолический объем ЛЖ

Ударный объем

Толщина МЖП

Модель на основе протокола функциональной геометрии ЛЖ

Коэффициент вариации региональных фракций выброса ЛЖ

Коэффициент вариации показателя асинхронии

Индекс сферичности

Индекс Гибсона

Индекс конусности

Индекс Фурье

Характеристики функциональной геометрии ЛЖ в группах НСФ, УССФ, ЗССФ, использованных для построения классификационных моделей, приведены в табл. 2.

Результаты

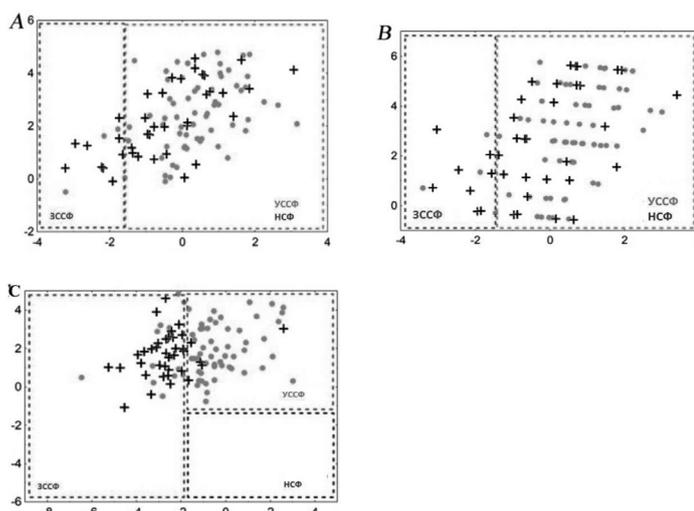
Классификационные модели

Используя линейный дискриминантный анализ (LDA), мы построили три классификационные модели, основанные на данных тренировочного набора из групп пациентов с нормальной систолической функцией ЛЖ (НСФ), умеренно сниженной систолической функцией ЛЖ (УССФ) и значительно сниженной систолической функцией ЛЖ (ЗССФ). Первая модель использовала данные стандартного протокола ЭхоКГ и не смогла разделить группы НСФ и УССФ. Модель, построенная только с использованием характеристик функциональной геометрии ЛЖ, стратифицировала данные всех трех групп с точностью 100%.

Стратификация пациентов с трансплантированным сердцем

Каждая из трех моделей LDA использовалась для классификации данных пациентов с трансплантированным сердцем и послеоперационным периодом менее 2-х лет с точки зрения возможности прогнозирования острого отторжения аллотрансплантата (рис. 2). Модели, основанные на стандартном протоколе ЭхоКГ, показали низкую точность в стратификации данных между группой острого отторжения аллографта и группой без отторжения, отнеся только соответственно 21% и 24% пациентов с острым отторжением в группу с ЗССФ (рис. 2А, 2В).

Модель, построенная с использованием данных функциональной геометрии ЛЖ, отнесла 90% случаев с острым отторжением в группу ЗССФ, а 82% случаев без отторжения — в группу УССФ (рис. 2С), тем самым показывая высокую точность стратификации и высокую мощность в прогнозировании острого отторжения.



0 Без отторжения + с отторжением

Рис. 2. Диаграмма рассеяния канонических корней LDA моделей у пациентов с ТС с острым отторжением. А) Модель основанная на стандартном ЭхоКГ протоколе. В) Модель основанная на стандартном ЭхоКГ протоколе и GLS. С) Модель основанная на параметрах функциональной геометрии ЛЖ. Зеленый круг — случай без отторжения; черный крест — случай острого отторжения

Таблица 2

Индексы левого желудочка

Индексы	НСФ	УССФ	ЗССФ	ТС (< 2years)		ТС (> 2years)		
				Без отторжения	Отторжение	II класс	Прогресс ХСН	III и IV класс
ФВ ЛЖ %	70±2	65±4	25±2 *§	49±1	43±1	61±4	60±3	34±2 *§
КДО, мл	94±2	100±3	220±14*§	91±3	100±3	100±4	99±3	190±15*§
КСО, мл	31±2	41±3	170±12*§	48±2	61±2*§	43±3	42±3	150±11*§
ЗСЛЖ, мм	9±0.2	9±0.2	7±0.3*	11±0.3	12±0.3	9±0.2	9±0.2	8±0.3*
МЖП, мм	10±0.2	10±0.2	8±0.3*	12±0.3	13±0.3	10±0.2	10±0.2	8±0.3*
GLS (%)	-21±2	-18±2	-8±3*§	-15±2*	-13±2*	-18±2	-17±2	-10±3*§
КВ РФВ, %	13±1	22±1*	46± 3 *§	35±1*§	43± 3 *§	25±1*	41± 3 *§	47± 3 *§
КВ ПА, %	12±1	18±1*	37± 2 *§	18±1*	26± 2 *§	23±1*	27± 2 *§	38± 2 *§
ИС КД	0.55±0.01	0.54±0.0	0.64±0.02 *§	0.49±0.0*	0.49±0.02 *	0.49±0.0	0.54±0.02	0.64±0.02 *§
ИС КС	0.47±0.01#	0.43±0.0#	0.62±0.02 *§	0.41±0.0#	0.43±0.02 **	0.41±0.0#	0.51±0.02 **§	0.61±0.02 **§
Δ ИС, %	15±2	18±2	3±1 *§	16±2	13±1	15±2	3±1 *§	3±1 *§
ИГ КД	0.74±0.01	0.72±0.0	0.75±0.01	0.68±0.0*	0.75±0.01	0.74±0.0	0.75±0.01	0.75±0.01
ИГ КС	0.68±0.01#	0.65±0.0#	0.75±0.01 *§	0.62±0.0#	0.75±0.01 *§	0.66±0.0#	0.71±0.01 *§	0.74±0.01 *§
Δ ИГ, %	8±0.1	9±0.1	1±0.01 *§	9±0.1	1±0.01 *§†	8±0.1	3±0.01 *§	1±0.01 *§
ИК КД	0.41±0.004	0.43±0.0	0.39±0.01 *§	0.41±0.0	0.39±0.01 *§	0.41±0.0	0.40±0.01	0.39±0.01 *§
ИК КС	0.44±0.001#	0.45±0.0#	0.39±0.01 *§	0.43±0.0#	0.38±0.01 *§	0.45±0.0#	0.39±0.01 *§	0.39±0.01 *§
Δ ИК, %	4±0.5	4±0.5	0±0.2 *§	4±0.5	0±0.2 *§ †	4±0.5	1±0.2 *§	0±0.2 *§
ИФ КД	0.19±0.02	0.24±0.0*	0.15±0.01 *§	0.25±0.0*	0.15±0.01 *§	0.26±0.0*	0.25±0.01 *§	0.15±0.01 *§
ИФ КС	0.32±0.02#	0.37±0.0#*	0.19±0.02 *§	0.41±0.0#*	0.18±0.02 *§	0.39±0.0#*	0.29±0.02 *§	0.19±0.02 *§
Δ ИФ, %	37±3	34±3	17±6 *§	32±3	16±5 *§	33±3	15±4 *§	16±6 *§

Примечание: верхний блок — параметры стандартного протокола; нижний блок — параметры функциональной геометрии ЛЖ; ФВ — фракция выброса; КДО — конечно-диастолический объем; КСО — конечно-систолический объем; ЗСЛЖ — толщина задней стенки ЛЖ; МЖП — толщина межжелудочковой перегородки; GLS — деформация стенки ЛЖ; КВ РФВ — коэффициент вариации региональных фракций выброса (индекс пространственной неоднородности); КВ ПА — коэффициент вариации показателя асинхрониза (индекс временной неоднородности); ИС КД — индекс сферичности конечной диастолы; ИС КС — индекс сферичности конечной систолы; Δ — относительное изменение между КД и КС; ИГ — индекс Гибсона; ИК — индекс конусности; ИФ — индекс Фурье. # — p<0.05 между КД и КС, * — p<0.05 между НСФ, УССФ и ЗССФ, § — p<0.05 между НСФ и УССФ

Выводы

Использование классификационной модели LDA, построенной на основе параметров функциональной геометрии левого желудочка, продемонстрировало высокую эффективность в про-

гнозировании острого отторжения аллографта у пациентов с трансплантированным сердцем и может служить дополнительным фактором для ранней диагностики этого осложнения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Работа выполнена в рамках госзадания ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (тема № AAA-A18-118051590064), ИИФ УрО РАН (тема № AAAA-A18-118020590031-8), программы повышения конкурентоспособности УРФУ.

Литература

1. Alraies, M. C. Adult heart transplant: indications and outcomes / M. C. Alraies, P. Eckman // *Journal of thoracic disease*. – 2014. – Vol. 6 # 8. – P.1120-8.
2. Болезнь коронарных артерий пересаженного сердца / под ред. В. И. Шумакова. – М. : Медицинское информационное агентство, 2008. – 160 с. – ISBN 978-5-8948-1711-8. – Текст : непосредственный.
3. Иммуносупрессия при трансплантации солидных органов / под ред. С. В. Готье. – Тверь : Триада, 2011. – 472 с. – ISBN 978-5-94789-473-8.
4. Features of the Left ventricular functional geometry in patients with myocardial diseases with varying degrees of systolic dysfunction / T. Chumarnaya, Y. S. Alueva, V. Kochmasheva [et. al.] // *Bulletin of experimental biology and medicine*. – 2016. – Vol. 162, № 1. – P.30-34.
5. Heart transplantation: review / S. Mangini, B. R. Alves, O. M. Silvestre [et. al.] // *Einstein*. – 2015. – Vol. 13, № 2. – P.310-8.
6. Problem of heterogeneity of myocardial / V. S. Markhasin, O. Solovyova, T. V. Chumarnaya, S. V. Sukhareva // *Russian Journal of Physiology*. – 2009. – Vol. 95, № 9. – P. 919-43.
7. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр) : утверждены конференцией ОССН 15 декабря 2009 года // *Сердечная недостаточность*. – 2010. – Т. 11, № 1 (57). – 62 с.
8. The epigenetic promise to improve prognosis of heart failure and heart transplantation / C. Sabia, A. Picascia, V. Grimaldi [et. al.] // *Transplantation Reviews*. – 2017. – Vol. 31. – P. 249-56.
9. Left ventricular structure and function: basic science for cardiac imaging / P. P. Sengupta, J. Korinek, M. Belohlavek [et. al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2006. – V. 48, № 10. – P. 1988-2001.
10. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 : The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC / J. J. V. McMurray, S. Adamopoulos, S. Anker [et. al.] // *European Heart Journal*. – 2012. – Vol. 33 (14). – P. 1787-847. – Doi: 10.1093/eurheartj/ehs104.

Сведения об авторах

- Т.В.Чумарная — к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории математической физиологии, Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН. Адрес для переписки: chumarnaya@gmail.com.
- Э.М.Идов — д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней и сердечно-сосудистой хирургии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: idov@okb.ru.
- К.В. Кондрашов — к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней и сердечно-сосудистой хирургии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: kvk@okb.ru.
- С.П. Михайлов — к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней и сердечно-сосудистой хирургии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: spmichailov@okb1.ru.
- Н.Ф. Климусева — д.м.н., доцент кафедры психологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: klimusheva@orb.ru.
- А.Н. Быков — к.м.н., ассистент кафедры терапии ФПК и ПП, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: sashacor83@yandex.ru.
- В.В. Кочмашева — д.м.н., профессор кафедры функциональной диагностики, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: kochmasheva@okb.ru.
- Ю.С. Алуева — ассистент кафедры функциональной диагностики, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: alueva@okb1.ru.
- О.Э. Соловьева — д.ф.-м.н., директор института иммунологии и физиологии, Уральское отделение РАН. Адрес для переписки: soloveva.olga@urfu.ru.

ИСТОРИЯ В ЛИЦАХ

ВСПОМИНАЯ ЛЕГЕНДАРНОГО ГРУБЕРА ...

УДК 611(091)

М.В. Михалкина, А.П. Михалкин, Ш.Г. Абасов

*Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

24 сентября 2019 г. исполнилось 205 лет со дня рождения, а 30 сентября 2020 г. исполнится 130 лет со дня ухода из жизни знаменитого анатома XIX века Венцеслава Леопольдовича Грубера. Он был немцем по национальности, подданным Австро-Венгрии по документам; родился, учился и начал заниматься наукой в Чехии, но славу и признание получил в России, которую считал своей второй родиной, хотя в душе продолжал оставаться немцем. Поразительна его преданность делу подготовки врачебных кадров в России, 8 тысяч русских врачей считали себя его учениками. Сложной судьбе В.Л. Грубера и его огромному вкладу в развитие русской анатомии посвящается эта статья.

Ключевые слова: В.Л. Грубер, юбилей, Анатомический институт Медико-хирургической академии в Санкт-Петербурге.

REMEMBERING LEGENDARY GRUBER ...

M.V. Mikhalkina, A.P. Mikhalkin, Sh.G. Abasov

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

There was the 205th anniversary from the birth 24.09.2019 and there will be the 130th anniversary from the death 30.09.2020 of the famous anatomist of the XIX century Ventseslav Leopoldovich Gruber. He was German and citizen of Austria-Hungary consonantly documents. He was born, studied and began to do science in Czech, but he became famous and obtained recognition in Russia, which became his second homeland, though he remained German in his soul. The devotion of him to affair of the preparation of the medical personnel in Russia was striking, eight thousand of Russian doctors considered that they were his pupils. This article is devoted to the complicated destiny of V.L. Gruber and to his immense deposit into the development of Russian anatomy.

Keywords: V.L. Gruber, jubilee, Anatomical institute of the Medical and Surgical Academy in Saint-Petersburg.

Изучая анатомию человека, студенты-медики многократно встречаются с анатомическими образованиями, носящими имя впервые описавшего их Венцеслава Леопольдовича Грубера: Груберов канал (голеноподколенный канал), фасция Грубера (ключично-грудная фасция), вена Грубера (левая краевая вена сердца), слепые мешки Грубера (продолжения кнаружи надгрудинного межапоневротического пространства позади наружных краев грудино-ключично-сосцевидных мышц) и другими [6, 7, 8]. Кто же этот ученый, так много всего открывший и описавший в человеческом теле? Почему его имя, как ни одно из имен выдающихся анатомов, окутано множеством тайн и легенд? Обратимся к биографии этого интереснейшего ученого.

Венцеслав Леопольдович Грубер родился 24 сентября 1814 года в замке Круканице близ монастыря Тепль, около города Мариански Лазни, в семье бочарного мастера. Местечко, где он родился, находится в Богемии (область Чехии), родители Венцеслава были немцы, и сам он всю жизнь в душе ощущал себя немцем, по документам же оставался подданным Австро-Венгрии. По окончании гимназии Венцеслав поступил на медицинский факультет Карлова университета в Праге. Годы учения Грубера в высшей школе протекли бледно. Занимался он посредственно, экзамен по патологической анатомии вынужден был сдавать повторно, дополнительно занимаясь ею целый семестр. Да и экзамены на степень доктора медицины, которые он сдавал на пороге 30-летнего возраста, прошли также очень по-

средственно. Но эти неудачи с лихвой скрашивались развившейся у него страстью к занятиям анатомией человека. Влечение к анатомии у Грубера появилось под влиянием еще молодого тогда, но очень яркого, талантливого лектора и блестящего мастера по изготовлению анатомических препаратов Иосифа Гиртля. Усердие к препарированию Грубер сохранил на всю жизнь; подобно И. Гиртлю, Венцеслав Леопольдович в своей научной деятельности постоянно ссылался на изготовленные им безупречные препараты. Будучи студентом и молодым прозектором, он сделал свыше 200 отличных препаратов, 35 из которых послал в Вену своему учителю. Как лектор же, Грубер никогда не отличался красноречием. И если лекции Грубера всегда привлекали к себе внимание, то главным образом благодаря демонстрациям на них великолепно изготовленных препаратов.

В начале 40-ых годов XIX века, еще до получения степени доктора медицины, но уже будучи доктором хирургии, В.Л. Грубер изъявил желание перейти на кафедру анатомии в Инсбруке, но вскоре удовольствовался должностью ассистента, а годом позже, в 1843 году, стал прозектором в Праге на кафедре Гиртля. Со всей страстью он занялся изготовлением анатомических препаратов, что сразу создало ему славу отличного анатома. И. Гиртль неоднократно подавал в деканат сведения о работе В.Л. Грубера, полные восхищения и похвалы. Один из препаратов (1844 г.) стал темой докторской диссертации, которая была издана на 50 страницах форматом в $\frac{1}{4}$ листа с таблицами рисунков — «*Monstreum bicorpoceum*

thoraco-gastropagus» — описание урода с двумя головами и шеями и одним телом с двумя парами конечностей. Некоторые органы внутри урода были сдвоены, имелся аномальный ход сосудов и нервов. Закончив диссертацию, Грубер опубликовал работы о значении нижней щитовидной артерии (a. thyreoidea ima) и некоторых особенностей коленного сустава для хирургии. Всего в пражский период им было сделано 11 научных работ [2].

Гиртль в это время писал руководству факультета, что Грубер, не заботясь о досуге и развлечениях, стоит с утра до вечера у прозекторского стола, и прилежность его заслуживает самой высокой оценки. Однако антипатия, которую на факультете питали к Груберу из-за его прямого характера, всегда одерживала верх; Грубер не мог получить прочного, постоянного места; даже должность прозектора, в которой он состоял, не могла почему-то быть постоянной. А кафедра анатомии Карлова университета, на которую после переезда Гиртля в Венский университет в 1845 году мог рассчитывать Грубер, имея на это все права как ученый анатом, была отдана Винценту Бохдалеку, специалисту по патологической анатомии, но далекому как от эрудиции Рокитанского в этой области, так и от виртуозности Гиртля в изложении нормальной анатомии. Обиженный таким пренебрежением к нему, Грубер хотел обосноваться в Инсбруке или в Любляне, куда его рекомендовали профессора К. Патрубан и В. Бохдалек, стремясь освободиться от конкурента. К этому времени относится встреча Н.И. Пирогова с В.Л. Грубером в Праге. В то время Пражский анатомический музей имел уже около 300 препаратов, изготовленных искусными руками Грубера; большинство из этих препаратов относилось к нервной системе, трудность препарирования которой понятна каждому. Во время посещения Пирогова Грубер занимался исследованием органов слуха животных, причем многие из его препаратов были уже изображены в известном сочинении профессора Гиртля. Пользуясь присутствием Пирогова, Грубер передал ему целую коллекцию органов слуха птиц как подарок для Медико-хирургической академии (МХА) [2].

Таким образом, Грубер в Праге не прижился, не получил еще известности, а с отъездом в Россию, что было в Карловом университете воспринято со вздохом облегчения, был там почти совсем забыт. Зато Грубер был вполне оценен в России, куда прибыл в апреле 1847 г. 32-летним молодым человеком, полным желанием отдалиться любимой анатомии. Этому здесь как раз способствовали некоторые особенности его личности: педантичность в науке при страстном отношении к ней, отдача ей всего времени, всей жизни; стремление как можно больше и лучше дать учащимся знаний; любовь к студентам при кажущейся строгости; отрицательное отношение к академической рутине; прогрессивный взгляд на женское образование; готовность к защите революционно настроенных студентов от преследований со стороны жандармов.

Что же происходило в МХА накануне приезда туда Венцеслава Грубера? Кафедру анатомии с 1833 г. возглавлял И.В. Буяльский, который

из-за усиленных и весьма успешных занятий хирургией прошел мимо прогресса биологических и морфологических наук в середине прошлого века. В итоге развитие анатомии в Академии затормозилось, что в дальнейшем послужило причиной реформы преподавания этого предмета. В 1841 г. в МХА переходит из Дерптского (Тартуского) университета Н.И. Пирогов, который занял учрежденную по его инициативе кафедру госпитальной хирургии. Ему же было поручено чтение курсов хирургической и патологической анатомии.

По уходу в 1844 г. И.В. Буяльского в отставку, Н.И. Пирогов совместно с работавшими тогда в Академии заведующими кафедрами сравнительной анатомии К.Э. Бэрром и терапии К. Зейдлицем подают докладную записку о необходимости создания специального Анатомического института, чтобы учащиеся могли практически лучше осваивать предмет. Этот проект был одобрен, и в 1846 г. последовал указ об организации при Академии анатомического института сначала в виде опыта на 5 лет. Н.И. Пирогов был назначен директором нового института, и ему было поручено ехать в Европу за специальным оборудованием и для подыскания себе достойного помощника — ученого прозектора. Известный венский анатом И. Гиртль порекомендовал Николая Ивановича на должность первого прозектора своего ученика В.Л. Грубера. Пирогов пожелал лично и на месте встретиться с этим кандидатом, что осуществилось в Праге в начале октября 1846 года. Так, В.Л. Грубер стал первым прозектором анатомического института МХА. Еще до прибытия Венцеслава Леопольдовича в Санкт-Петербург для Анатомического института в 1846 г. было построено новое деревянное здание. Однако оно не отличалось простором и удобствами; к тому же трупы, используемые для учебных целей, не бальзамировались. Помещение освещалось масляными лампами, плохо проветривалось. Длительная работа в этом помещении вредно отражалась на здоровье как самого Н.И. Пирогова, так и его ближайшего помощника В.Л. Грубера. Однако ничто не могло остановить энтузиастов науки, и в Анатомическом институте, кроме педагогической, шла интенсивная научно-исследовательская работа. Благодаря деятельности сотрудников кафедры, в ней был собран и постоянно пополнялся большой музей, в котором сразу были сконцентрированы препараты не только по нормальной, но также по патологической и хирургической анатомии. Особенно усиленно пополнял музей В.Л. Грубер, изготавливавший ежегодно до 200-300 препаратов [3].

Н.И. Пирогову не пришлось долго руководить Анатомическим институтом. Он часто отлучался для организации медицинского обеспечения военных действий. В это время его замещал В.Л. Грубер, которого Пирогов высоко ценил, как и Гиртль (кстати, все они были почти ровесниками). В 1856 г. Пирогов ушел из Академии, тогда большинством голосов в Конференции (руководящем органе МХА) директором Анатомического института был избран В.Л. Грубер, который проявил себя умелым руководителем практических занятий по анатомии. Причудливо говоривший на смеси немецкого, русского и

латинского языков, он был грозой и любимцем многих поколений студентов Академии. Официально его директорство было утверждено лишь в 1860 году, когда Институт был переименован в кафедру практической анатомии.

Немало пришлось Груберу испытать материальной нужды, моральных притеснений и физических неудобств за время работы в ветхом здании института. Но он все стойко вытерпел и заставил себя уважать. Как исследователь, В.Л. Грубер отличался необычайным трудолюбием и терпением. Он изучал весь трупный материал анатомического института, и ему докладывали обо всем необычном, встреченном во время препарирования. Фанатично преданный науке, Венцеслав Леопольдович целые дни проводил в своем «царстве мертвых», отыскивая все новые и новые анатомические аномалии, в открытии и описании которых он не знал себе равных в Европе. Современники называли его «Пименом русской анатомической школы». И.М. Сеченов вспоминал: «Знал он одну анатомию, считал её одним из китов, на которых стоит Вселенная ... Чувство долга и чувство справедливости было развито в Грубере до непостижимой для нас степени». А знаменитый Европейский анатом Г. Лущка добавлял: «В областях, в которых Грубер произвел исследования, уж для другого ничего не остается» [9]. Ежедневно В.Л. Грубер делал обход препаровочных залов. Он шел впереди своих помощников в длинной овчинной шубе, картузе и теплых «мокроступах». Его сопровождали два прозектора и один ассистент, который шел позади и нес большую книгу, где для каждого обучающегося была отведена широкая полоса, разделенная на 5 граф, куда последовательно Венцеслав Леопольдович вносил записи, пометки, выставлял оценки за экзамены и изготовленные препараты. Эта книга, как рукописный памятник профессору В.Л. Груберу, по сей день хранится в музее истории кафедры анатомии Военно-медицинской академии (ВМА, бывшей МХА) [4].

В 1871 г. при активном консультативном участии В.Л. Грубера было выстроено новое здание Анатомического института, существующее и поныне [3]. Венцеслав Леопольдович был активным поборником женского медицинского образования. Отличаясь педантично-строгим отношением к своим обязанностям, исключительной добросовестностью, честностью и трудолюбием, В.Л. Грубер требовал того же и от студентов, не принимая никаких оправданий от провинившихся. Он требовал активной работы в препаровочных залах, где каждый студент в течение зимы должен был самостоятельно изготовить до 13 анатомических препаратов [4]. Студенты, в свою очередь, не обижались на Грубера за его требовательность, они видели в нем «жреца своей науки», бесконечно преданного ей, и считали «феноменом своего времени» [4].

Грубер, как и его учитель Гиртль, не создал нового направления в анатомии, но оба они блистательно завершили эпоху описательного направления, что без сомнения было закономерным этапом развития науки. В России Грубер оставил большое наследие в описательной анатомии, опубликовав более 600 работ и сделав более

5000 препаратов, многие из которых до сих пор сохранились в музее кафедры [2]. В основу своих публикаций он положил массовые исследования вариантов и аномалий большинства систем и органов человеческого тела. Подробное накопление фактического материала было необходимым этапом в развитии анатомии. Практическое значение имеют ряд работ В.Л. Грубера, посвященных синовиальным влагаллищам, сумкам и выпячиваниям, которые рассмотрены с точки зрения развития патологических процессов, а также исследования фасций, межфасциальных пространств и брюшины. В своих научных исследованиях Грубер стоял на позициях старой описательной анатомии. Всем своим существом он ушел в практическое преподавание анатомии, накопление музейных богатств и на описание неслучайного числа аномалий в строении человека. В то время учение об изменчивости еще не отделилось в обособленную специальными методами ветвь биологических наук. Увлеченный описанием любых отклонений от «норм» строения тела человека, В.Л. Грубер не мог поднять свои исследования на теоретическую высоту оценки пределов изменчивости анатомических деталей, и все малейшие отклонения считал аномалиями, поэтому-то он и не мог сделаться творцом типовой анатомии человека, хотя и располагал фактическим материалом. Требовался иной методологический подход к оценке, казалось бы, безграничного разнообразия анатомических форм [5].

Стремление анатомов описательного направления к безмерному расчленению тела в XVIII веке едко словами Мефистофеля заклеил Гете:

«Живой предмет желая изучить,
Чтоб ясное о нем познание получить,
Ученый прежде душу изгоняет,
Затем предмет на части расчленяет
И видит их, да жаль: духовная их связь
Тем временем исчезла, унеслась».

В.Л. Груберу эта критика непременно принесла бы пользу, но его очень любили в России за преданность делу, за глубокую порядочность, за бескорыстие. Светила русской медицинской науки И.М. Сеченов, С.П. Боткин, П.Ф. Лесгафт и другие дарили ему свою дружбу.

Научная и педагогическая деятельность В.Л. Грубера в России длилась 41 год. Поразительна преданность его делу подготовки русских врачей. Еще при жизни имя Грубера стало полугендарным символом подвижничества в науке. Он также полюбил приютившую его страну и очень гордился признанием и наградами, выпавшими на его долю. Более всего ему импонировало отношение студентов, которые боялись его напускной строгости, но знали, что он их друг, наставник и защитник.

В 1888 г. Грубер был вынужден уйти в отставку по болезни. Силы его быстро слабели, зрение и слух ухудшались. Бывший еще совсем недавно одним из самых популярных профессоров Академии, после ухода в отставку он по сути дела оказался забыт и предоставлен заботам своей супруги Августы Карловны. Один только Петр Францевич Лесгафт оставался верен своему старому учителю и другу. 15 июля 1888 г. он писал одному из своих слушателей: «Теперь я уезжаю из Петербурга с Грубером в Берлин и Прагу, он

очень слаб, с ним бывают постоянные припадки замирания, да к тому же он теперь никому не нужен, и поэтому его все оставили ...» [9]. До последних дней жизни В.Л. Грубера Петр Францевич поддерживал с ним связь: писал письма, приезжал к нему, ободрял, сообщал новости, поддерживал в нем интерес к жизни. В музее Национального государственного университета физкультуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта хранится связка писем от вдовы В.Л. Грубера Августы Карловны, в которых она благодарит Петра Францевича за его неизменную помощь и дружбу, связывавшую этих двух замечательных людей и выдающихся анатомов на протяжении многих лет [9].

Последние два года своей жизни В.Л. Грубер провел в Вене, удалившись от дел, 30.09.1890 г. он скоропостижно скончался. Его громадная библиотека по завещанию отошла к кафедре анатомии Карлова университета в Праге. Большие денежные средства, скопленные Венцеславом Леопольдовичем, также по его завещанию были переданы вдовой на стипендии русским студентам, избравшим своей специальностью анатомию. На обелиске, установленном на могиле В.Л. Грубера в Вене, помещена в увеличенном виде памятная медаль, которую ему преподнесли от имени 8000 русских врачей, считавших себя его учениками. Эта медаль была самой ценной реликвией покойного труженика науки, сознававшего, что он полностью выполнил свой долг перед страной, ставшей его второй Родиной.

Литература

1. Гайворонский, И. В. Кафедра нормальной анатомии Военно-медицинской академии / И. В. Гайворонский : составители-редакторы М. А. Корнев, И. В. Гайворонский, А. К. Косоуров // Анатомия в России – год 1995. – Санкт-Петербург, 1995. – 131 с.
2. Гинзбург, В. В. Венцеслав Леопольдович Грубер (к 150-летию со дня рождения) / В. В. Гинзбург, И. Д. Лев // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1964. – Т. XLVII. – Вып. 9. – С.112-120.
3. Гинзбург, В. В. К истории кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (к 160-летию Академии) / В. В. Гинзбург // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1959 г. – Т. XXXVI. – Вып. 1. – С.90-100.
4. Дыскин, Е. А. П.Ф. Лесгафт и кафедра анатомии Военно-медицинской академии / Е. А. Дыскин, М. В. Твардовская // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1987. – Т. XCIII. – Вып. 8. – С.106-110.
5. Куприянов, В. В. Отечественная анатомия на этапах истории / В. В. Куприянов, Г. О. Татевосянц. – Москва : Медицина, 1981. – 320 с.
6. Анализ целесообразности применения эпонимических терминов в современной анатомии человека / С. А. Кутя, А. В. Еремин, В. В. Овчаренко, А. Е. Малов // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2019. – № 8 (4). – С. 81-87. – Doi: 10.18499 / 2225-7357-2019-8-4-81-87.
7. Самусев, Р. П. Анатомия и гистология человека. Энциклопедический словарь / Р. П. Самусев // М. : РИПОЛ классик, 2008. – 784 с.
8. Самусев, Р. П. Эпонимы в морфологии / Р. П. Самусев, Н. И. Гончаров // М. : Медицина, 1989. – 352 с.
9. Шабунин, А. В. П.Ф. Лесгафт и В.Л. Грубер / А. В. Шабунин // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1987. – Т. XCIII. – Вып. 8. – С.103-105.

Сведения об авторах

М.В. Михалкина — ассистент кафедры анатомии человека, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
А.П. Михалкин — ассистент кафедры физической культуры, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
Ш.Г. Абасов — ассистент кафедры физической культуры, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: marina_mixalkina@mail.ru.

МИХАИЛ ФЕДОРОВИЧ ИВАНИЦКИЙ — ОДИН ИЗ ОСНОВОПОЛОЖНИКОВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СПОРТИВНОЙ АНАТОМИИ

УДК 611 (091)

М.В. Михалкина, А.П. Михалкин, Ш.Г. Абасов

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Статья посвящена 125-летию со дня рождения одного из выдающихся ученых в области спортивной анатомии, доктора медицинских наук (1925), профессора (1935), заслуженного деятеля науки РСФСР (1947) Михаила Федоровича Иваницкого. Этого креативнейшего ученого с огромной благодарностью вспоминают анатомы, врачи, деятели спорта, балета и даже художники, а по его знаменитому учебнику до сих пор изучают анатомию студенты институтов физической культуры.

Ключевые слова: М.Ф. Иваницкий, красный военмор, хирург, выдающийся ученый-анатом.

MIKHAIL FEDOROVICH IVANITSKY — ONE OF THE FOUNDERS OF THE HOME SPORTS ANATOMY

M.V. Mikhalkina, A.P. Mikhalkin, Sh.G. Abasov

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article is devoted to the 125th anniversary from the birth of the outstanding scientist in the area of sports anatomy, MD (1925), professor (1935), honored scientist of the RSFSR (1947) Mikhail Fedorovich Ivanitsky. The anatomists, doctors, figures of the sport and of the ballet and even artists remember this most creative scientist with big gratitude, and students of physical culture institutes study anatomy using his famous textbook until this time.

Keywords: M.F. Ivanitsky, the red military sailor, surgeon, outstanding scientist-anatomist.

Иваницкий М.Ф. родился 5 января 1895 года в г. Нижнем Новгороде, в семье учителей начальной школы Сормова. Окончив с золотой медалью 2-ю Нижегородскую гимназию, он поступил в Военно-медицинскую академию в Санкт-Петербурге. Будучи студентом первого-второго курсов, Михаил Федорович под руководством профессора Н.А. Холодковского углубленно изучал зоологию, а начиная с 3 курса, стал усиленно заниматься топографической анатомией и оперативной хирургией у профессора В.Н. Шевкуненко, которого он считал своим учителем в области анатомии.

В летние месяцы 1915 года М.Ф. Иваницкий был на практике в Польше на германском фронте, где работал в перевязочном отряде 5-й Симбирской стрелковой дивизии. «За самоотверженную работу под сосредоточенным огнем противника», как говорилось в аттестате, студент М.Ф. Иваницкий был награжден Георгиевским крестом 4-ой степени. В 1917 г. М.Ф. Иваницкий с отличием окончил Военно-медицинскую академию и был назначен врачом 2-го дивизиона траления мин Черноморского военного флота. Великую Октябрьскую социалистическую революцию М.Ф. Иваницкий встретил врачом дивизиона тральщиков, базировавшегося в устье Дуная.

М.Ф. Иваницкий вспоминал, как при выборе команды корабля председательствующий матрос сказал, что команда врачу Иваницкому доверяет, и он может продолжать свою работу в дивизионе. Доверие команды М.Ф. Иваницкий считал равносильным получению второго диплома врача от народа, от матросов [4]. В 1918-1920 годах Михаил Федорович был в славных рядах моряков Волжской военной флотилии, сражавшихся на Каме против Колчака и на Волге против Деникина [6]. Он служил хирургом на красных кораблях «Христофор Колумб», «Илья Муромец» и других. В музее г. Нижнего Новгорода среди экспонатов об участниках Гражданской войны имеются материалы и о М.Ф. Иваницком (служебная книжка красного военмора М.Ф. Иваницкого, бушлат и другие принадлежности) [4]. После расформирования плавучего госпиталя «Илья Муромец» М.Ф. Иваницкий был назначен хирургом плавучего госпиталя дивизиона красных истребителей, затем флагманским врачом Северного отряда Волжской военной флотилии, после этого — главным врачом и хирургом Астраханского морского госпиталя, а с августа 1920 года по 1922 год Михаил Федорович служил начальником санитарной части всего Каспийского флота [6]. Одновременно он начал работать на кафедре нормальной анатомии Бакинского университета, где с 1920 года по 1924 год был сначала помощником прозектора, а затем ассистентом кафедры. За время работы в Бакинском университете М.Ф. Иваницкий выполнил несколько научных исследований, из которых 5 были опубликованы. В этот же период Михаил Федорович сдал 14 экзаменов на ученую степень доктора медицины и написал диссертацию «К анатомии почечных лоханок». В 1924 г. Михаил Федорович переехал в Москву для работы на кафедре нормальной анатомии медицинского факультета Московского государственного университета (МГУ), возглавляемой в то время про-

фессором П.И. Карузиным. В 1925 г. на медицинском факультете МГУ он защитил диссертацию на степень доктора медицины и тогда же был командирован Московским государственным университетом за границу, где пробыл около года. Михаил Федорович стажировался в Австрии, Бельгии, Голландии, но главным образом в Германии (Берлин, Мюнхен, Фрейбург) и Франции (Париж), там он имел возможность познакомиться с постановкой учебной и научной работы по анатомии. В Германии М.Ф. Иваницкий выполнил две научные работы, опубликованные в немецких анатомических журналах. По возвращении из-за границы в 1926 г. М.Ф. Иваницкий продолжил работу на кафедре нормальной анатомии медицинского факультета МГУ, где он, кроме научной и педагогической нагрузки, выполнял еще обязанности хозяйственного ассистента.

В 1930 г. медицинский факультет МГУ был преобразован в Первый Московский медицинский институт (I ММИ) им. И.М. Сеченова [7]. Здание анатомического корпуса I ММИ на проспекте Карла Маркса (ныне ул. Моховая, 11) строилось при непосредственном консультативном участии Михаила Федоровича как специалиста-анатома. В I ММИ М.Ф. Иваницкий проработал до 1939 г. Сначала он был ассистентом, потом доцентом и, наконец, профессором кафедры анатомии во вновь открывшемся в Москве медвузе МОКИ, впоследствии переименованном в 4-й медицинский институт [4]. В этом институте в короткий срок Михаилом Федоровичем была организована кафедра морфологии (нормальной анатомии и гистологии), и под его руководством создан анатомический музей. В годы Великой Отечественной войны 4-й медицинский институт эвакуирован в Фергану, где М.Ф. Иваницкий вновь организовал кафедру анатомии и готовил кадры врачей для фронта и для работы в тылу.

С 1945 г. по 1952 г. М.Ф. Иваницкий заведовал кафедрой нормальной анатомии в Московском медицинском институте Министерства здравоохранения РСФСР, который в 1952 г. был переведен в Рязань и переименован в Рязанский медицинский институт им. И.П. Павлова. Кафедра анатомии в Рязани также была организована Михаилом Федоровичем, и он руководил ею в течение года.

С 1926 г. М.Ф. Иваницкий начал работать в Московском институте физической культуры у профессора П.И. Карузина. Кафедры анатомии тогда в институте не было, а студенты-инфизкультуровцы изучали анатомию в МГУ. В 1928 г. проф. П.И. Карузин совместно с М.Ф. Иваницким организовали в Институте физической культуры кафедру анатомии. С 1930 г. и до самой смерти (исключая годы эвакуации) этой кафедрой заведовал М.Ф. Иваницкий [4]. Надо отметить, что Московский институт физической культуры, основанный 29 мая 1918 года, неоднократно переименовывался. Дольше всего (с 1934 г. по 1993 г.) он назывался ГЦОЛИФК — Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры. С 1937 г. по 1961 г. это был ГЦОЛИФК имени И.В. Сталина. С 2011 г. главный вуз в жизни М.Ф. Иваницкого называется «Российский государственный универси-

тет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК). Чаще всего используется сокращенное название РГУФК СМиТ. Этот вуз окончили такие выдающиеся спортсмены, как Лев Яшин, Ирина Роднина, Валерий Харламов, Павел Буре и др. Из преподавателей, которыми гордится РГУФК СМиТ, широко известен Борис Александрович Никитюк, заведовавший кафедрой анатомии и спортивной морфологии с 1978 г. по 1998 г. Он был учеником М.Ф. Иваницкого и всегда гордился этим. А Михаил Федорович, как указали в одной из своих статей профессора С.В. Ключкова и Н.Т. Алексеева с соавторами, «основал кафедру анатомии и спортивной морфологии на научных принципах выдающегося анатома П.Ф. Лесгафта, основоположника системы физвоспитания в России» [3].

В 1927 году М.Ф. Иваницкий в Институте физической культуры начал читать специальный курс лекций по динамической анатомии. Динамическая анатомия, или кинезиология (*dynamikos* — действующий, *kinesis* — движение, *logos* — наука), по определению самого Михаила Федоровича, — это раздел анатомии, который «изучает спортивные, трудовые, художественные и другие движения человеческого тела и те анатомические изменения в организме, которые при этом происходят. В частности, динамическая анатомия изучает изменения, происходящие под влиянием занятий физическими упражнениями. Основоположником изучения движений тела с точки зрения анатомии был в нашей стране П.Ф. Лесгафт» [1]. Когда Михаил Федорович начинал читать студентам института физкультуры лекции по динамической анатомии, готовых материалов и научной литературы по данному курсу почти не было. Для того чтобы проанализировать движения, взятые из спортивной практики, Михаил Федорович сам занимался многими видами спорта (плавание, гимнастика, бокс, велосипед, яхта, лыжи и др.). В этот период и в последующие годы он провел ряд исследований, касающихся анатомической характеристики движений, встречающихся в спорте (положение стоя, осанка тела, висы, упоры, мост, ходьба, бег, прыжки, салто, плавание и др.). Им было проведено фундаментальное исследование «О положении общего центра тяжести человеческого тела», эту работу он доложил на IV Всесоюзном съезде зоологов, анатомов и гистологов в Киеве в 1930 году. В 1928 г. им были опубликованы «Записки по динамической анатомии», а в 1938 году вышла книга «Движения человеческого тела» [4]. Михаил Федорович развивал научные и педагогические идеи великого анатома П.Ф. Лесгафта о том, что «при изучении анатомии главным объектом должен всегда быть живой организм» [1]. Михаил Федорович писал, что, «изучая анатомию, физкультурник должен тесно увязывать изучаемый им мертвый фактический материал с живым человеческим телом. В этом отношении так называемая «анатомия на живом» для него имеет первостепенное значение. При освоении анатомии нужно особенно внимательно изучать на себе самом и на товарище костные выступы, рельефы поверхности лежащих мышц и проекцию мышц глубоких, обращать внимание на положение борозд, каналов, на проекцию сосудистых и нервных стволов и внутренних органов.

Только такое изучение анатомии, проводимое в систематическом порядке, может дать физкультурнику и спортсмену наиболее ясное представление о тех изменениях, которые происходят в организме при занятии теми или иными физическими упражнениями» [6].

В чем же прикладное значение анатомической оценки различных движений в спорте? М.Ф. Иваницкий писал, что «практическим следствием анатомической оценки может явиться внесение изменений в технику выполнения данного движения, направленное на повышение его качества, и предупреждение травматических повреждений» [1].

Исследования М.Ф. Иваницкого в области спортивной анатомии оказались очень актуальными для того времени. В первые послевоенные годы в разных городах СССР организовывались институты физкультуры, при них открывались кафедры анатомии. Невиданно широкое распространение спорта в СССР потребовало от анатомов активного участия в разработке теоретических основ физической культуры. Еще более повысился интерес к изучению опорно-двигательного аппарата, к биомеханике. Кафедра анатомии ГЦОЛИФК под руководством М.Ф. Иваницкого проводила большую работу по проблемам спортивной анатомии и стала базой подготовки квалифицированных кадров преподавателей анатомии. Традиции школы М.Ф. Иваницкого впоследствии продолжили Ф.В. Судзиловский в Ленинграде, В.И. Козлов и Б.А. Никитюк в Москве, а также ученики М.Ф. Иваницкого П.З. Гудзь (Киев), М.А. Джафаров (Львов) и др. [5].

М.Ф. Иваницкий создал оригинальный учебник анатомии человека для студентов институтов физической культуры, который при жизни автора выдержал 4 издания, не считая изданий на китайском языке и в извлечении на армянском. Первое издание вышло в 1939 году, четвертое — в 1965 году, а через 20 лет после смерти автора вышло юбилейное 5-е издание, приуроченное к 90-летию Михаила Федоровича под редакцией его последователей Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. В предисловии к пятому изданию редакторы отмечают, что «причина их внимания к трудам ученого не только в том, что они послужили основой анатомической подготовки ряда поколений будущих тренеров и учителей физкультуры, и стали библиографической редкостью. Главное в том, что М.Ф. Иваницкий — создатель оригинальной системы преподавания анатомии. Творчески развивая идеи П.Ф. Лесгафта, Н.И. Пирогова, И.М. Сеченова, И.П. Павлова, он с новых, принципиальных позиций подошел к созданию учебника анатомии. Главный принцип его системы — функциональность, динамичность: рассмотрение анатомических фактов сквозь призму особенностей двигательной активности. Принцип динамичности потребовал изучения анатомии мышц в связи с движениями тела, которые они производят. Топографо-анатомический подход, признанный в медицинской анатомии ведущим при описании мышечной системы, отошел на второй план, хотя в некоторых случаях он также используется» [2]. Ввиду востребованности учебника М.Ф. Иваницкого, вслед за пятым изданием на его осно-

ве вышли шестое и седьмое издания, последнее — в 2008 году. В разделе «Введение в анатомию» седьмого издания содержится важная мысль: «Тренер и педагог физического воспитания, наделенные знаниями анатомии и других медико-биологических дисциплин должны строить тренировочный процесс так, чтобы не только подвести спортсмена к достижению высокого результата, но и улучшить состояние его здоровья и физического развития. Завет великого врача Древней Греции Гипократа (около 460–377 до н.э.) «не вреди» строго обязателен не только для медиков, но и для специалистов по физическому воспитанию» [2]. Кроме учебника анатомии для студентов институтов физкультуры, Михаил Федорович написал учебник анатомии для учащихся школ тренеров и техникумов физической культуры.

В последние годы жизни М.Ф. Иваницкий и ученики его школы занимались изучением вопросов, касающихся спортивной антропологии (конституция, пропорции тела, физическое развитие спортсменов). Под руководством М.Ф. Иваницкого было защищено 5 докторских и более 25 кандидатских диссертаций.

Михаил Федорович являлся прекрасным лектором и педагогом, он великолепно владел анатомическим рисунком. Его лекции были всег-

да интересны, содержательно и демонстративны. Особое внимание он уделял вопросам проекционной анатомии (проекции костных образований, мышц, внутренних органов, сосудов и нервов на наружную поверхность тела).

Михаил Федорович был человеком высокой культуры, он любил и хорошо знал русскую литературу, изобразительное и хореографическое искусство. В течение многих лет он являлся научным консультантом хореографического училища Государственного Академического Большого театра и преподавал пластическую анатомию в Московском государственном художественном институте им. В.И. Сурикова. Для художников и скульпторов он также написал два учебника по пластической анатомии.

За активную и плодотворную научно-педагогическую работу профессору М.Ф. Иваницкому в 1947 году было присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки РСФСР. Советское правительство высоко оценило деятельность М.Ф. Иваницкого, наградив его двумя орденами Ленина, орденом Красной Звезды, медалями, двумя значками «Отличнику здравоохранения» и «Отличник физической культуры» и др. След, оставленный Михаилом Федоровичем Иваницким в науке, и память о нем неизгладимы.

Литература

1. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека : 4-е издание, исправленное : в двух томах / М. Ф. Иваницкий. – М. : Физкультура и спорт. – 1965 г.
2. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) : Учебник для институтов физической культуры : изд. 7-е / под ред. Б. А. Никитюка, А. А. Гладышевой, Ф. В. Судзиловского. – М. : Олимпия. – 2008. – 624 с.
3. Достойный гражданин эпохи. К 85-летию со дня рождения Б.А. Никитюка / С. В. Клочкова, Н. Т. Алексева, Д. А. Соколов [и др.] // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2018. – 7 (4). – 115-118.
4. Памяти Михаила Федоровича Иваницкого. Некролог / Коллектив кафедры анатомии Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1971. – Т. LX. – Вып. 2, февраль. – С.119-123.
5. Куприянов, В. В. Отечественная анатомия на этапах истории / В. В. Куприянов, Г. О. Татевосянц // М. : Медицина, 1981. – 320 с.
6. Михаил Федорович Иваницкий (к 60-летию со дня рождения) // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1955. – Т. XXXII. – Вып. 2. – С. 95-96.
7. Сапин, М. Р. Кафедра анатомии человека Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова 250 лет (1764-2014 г.г.) / М. Р. Сапин, С. В. Клочкова, Д. Б. Никитюк // Морфология. – 2014. – Т. 146. – С.88-91.

Сведения об авторах

М.В. Михалкина — ассистент кафедры анатомии человека, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
А.П. Михалкин – ассистент кафедры физической культуры, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
Ш. Г. Абасов – ассистент кафедры физической культуры, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Адрес для переписки: marina_mixalkina@mail.ru.

ВЕЛИЧКИН ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ — ДИРЕКТОР СВЕРДЛОВСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ, К 130-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

УДК 61(091)

Н.В. Ножкина, Н.М. Скоромец, А.И. Цветков

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье представлена деятельность выдающегося учёного-организатора здравоохранения высшей школы — Свердловского государственного медицинского института (с 2013 года Уральский государственный медицинский университет) в годы Великой Отечественной войны (1941-1946 г.).

Ключевые слова: В.И. Величкин, директор Свердловского медицинского института, годы Великой Отечественной войны

VLADIMIR IVANOVICH VELICHKIN WAS THE DIRECTOR OF THE SVERDLOVSK MEDICAL INSTITUTE DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR, ON THE 130 TH ANNIVERSARY OF HIS BIRTH

N.V. Nozhkina, N.M. Skoromets, A.I. Tsvetkov

The article presents the activities of an outstanding scientist-organizer of higher school health care of the Sverdlovsk state medical Institute (Ural state medical University since 2013) during the Great Patriotic War (1941-1946).

Keywords: V. I. Velichkin, Director of the Sverdlovsk medical institute, Great Patriotic War.

*75-летию Великой Победы
посвящается*

Изучение, обработка и анализ накопленного человеческого опыта и знаний — важная задача учёных. На примерах жизни замечательных учёных люди воспитываются в уважении к непреходящим человеческим ценностям — добру, справедливости, патриотизму, образованности, профессионализму.

В полной мере к выдающимся отечественным учёным советского периода принадлежит специалист по социальной гигиене, организатор здравоохранения и высшей медицинской школы на Среднем Урале, доктор медицинских наук, профессор, Владимир Иванович Величкин (1890–1953 гг.), который многие годы преподавал в Свердловском медицинском институте, а в тяжёлый период Великой Отечественной войны ему было поручено возглавить институт (1941–1946 гг.).

Страницы биографии свидетельствуют, что Владимир Величкин родился 30 мая 1890 г. в городе Болхове Орловской губернии в семье служащего. В 1910 году окончил гимназию и, будучи человеком целеустремлённым и незаурядным, поступил на медицинский факультет Московского университета.

После окончания медицинского факультета Московского университета с отличием в 1916 году, В.И. Величкина призывают в действующую армию, а после Октябрьской революции 1917 года он служил в Красной Армии на фронтах гражданской войны в должности врача санитарного поезда.

С 1921 по 1927 г. В.И. Величкин работал в городе Владимире в губздравотделе в должности заведующего. Он применял научный подход в изучении проблем охраны здоровья. Сочетая руководство губернским здравоохранением с научной деятельностью, он предлагает научный подход в изучении ряда проблем охраны здоровья населения губернского региона. Активно принимал участие в издании сборников трудов, посвящённых совещанию заведующих уездными отделениями здравоохранения, санитарных и участковых врачей, уполномоченных медицинской помощи, аптечных работников Владимирского губздравотдела (1-3 сентября 1925 года, город Владимир). Желая донести свои мысли до всего населения страны, в журнале «Наше хозяйство» (город Владимир, 1926 г.), в статье «Вопросы здравоохранения Владимирской губернии», в которой не только дал социально-гигиенический анализ санитарного состояния губернии, но и осветил в ней постановку задач для здравоохранения. В дальнейшем в его научной деятельности нашли отражение такие вопросы, как форма и методы лечебно-профилактической работы на предприятиях, организация питания и отдыха рабочих, итоги медицинского освидетельствования старшего поколения. Глубину осмысления и конкретный анализ системы практического здравоохранения мы находим и в другой его ра-

боте — «Очередные задачи губздрави» (1927 г.).

Последующий более чем 25-летний период его жизни и деятельности связан с Уралом. В марте 1927 года приказом Наркомздрава РСФСР В.И. Величкин был направлен в Свердловск в губздравотдел (затем свердловский облздравотдел), где заведовал организационно-плановым отделом, затем — заместитель заведующего облздравотдела. В.И. Величкин принимает активное участие в создании печатного органа «Уральского медицинского журнала», в котором постоянно публикует свои статьи. Публикуясь в этом журнале, он высказывал свою точку зрения по вопросам организации советского здравоохранения и социалистического строительства: «органы здравоохранения должны и в дальнейшем идти по пути упрощения структуры аппарата, точного разграничения прав и обязанностей отдельных частей аппарата и отдельных работников. Важной работой является введение планового начала в здравоохранении. Всё то, что должны изучить и провести аппараты, должны проделать и учреждения, чтобы с относительно меньшими силами и средствами дать наибольший эффект своего полезного действия».

С именем В.И. Величкина связано становление и развитие СГМИ и уральского здравоохранения 30-40-х годов прошлого столетия. При его непосредственном участии была обоснована необходимость создания на Среднем Урале научно-исследовательских институтов медицинского профиля, также медицинского вуза. В период до 1931 года было открыто семь научно-исследовательских институтов медицинского профиля. Кроме того, В.И. Величкин стоял у истоков образования Свердловского государственного медицинского института (1930 г.). Одной из первых в институте в 1932 г. была организована кафедра социальной медицины, которую основал Владимир Иванович Величкин и возглавлял её более 20 лет в период с 1932 по 1953 год. В 1939 г. В.И. Величкин защитил кандидатскую диссертацию по проблеме венерических заболеваний в г. Свердловске и области, возглавил филиал Всероссийского общества врачей-гигиенистов.

В 1941 году Свердловскому медицинскому институту исполнилось 10 лет. К этому времени он вырос в крупное учебное заведение, наметились перспективы дальнейшего развития вуза, но их отодвинула Великая Отечественная война, длившаяся 1418 дней. Именно в этот тяжелейший для страны период на В.И. Величкина были возложены обязанности директора Свердловского медицинского института, которые он исполнял до 1946 года.

Экстремальные условия военного времени требовали от директора В.И. Величкина в кратчайший срок коренным образом перестроить всю работу коллектива института, подчинить её главной цели: «всё для фронта, всё для победы». Решением учёного совета СГМИ от 19 марта 1941 года предписывалось наладить ускоренный выпуск врачей для фронта, а также принять непосредственное участие в организации работы

тыловых госпиталей в городе и области.

Из протокола заседания учёного совета Свердловского медицинского института от 27 февраля 1942 г. (ГАСО, фонд 2195, ед. хр. 54). «О работе Свердловского медицинского института в условиях военного времени». Доклад директора института профессора В.И. Величина:

«...Учебно-педагогический процесс. Осуществлён переход на 3,5 годичный курс обучения. Выпущено врачей: 303 человека в июне 1941 г., 92 человека в августе 1941 г., 333 человека в январе 1942 г. Педиатрический факультет расформирован и создан единый лечебно-профилактический факультет. Изменилось содержимое лекций и практических занятий. На кафедре госпитальной хирургии (заведовал профессор А.Т. Лидский) основное внимание уделялось вопросам неотложной хирургии и последствиям огнестрельных ранений. На кафедре общей хирургии (заведовал профессор Ф.Р. Богданов) подробно разбирались вопросы огнестрельных переломов, сравнительной оценки различных методов обезболивания, анаэробных инфекций. На кафедре травматологии и ортопедии (заведовал профессор В.Д. Чаклин) были введены лекции по челюстно-лицевой травматологии, на практических занятиях студенты осваивали методы первичной обработки ран, наложение гипсовых повязок, вытяжений.

Более глубоко стали изучаться такие вопросы, как процессы регенерации тканей (кафедра гистологии), нарушения кислотно-щелочного равновесия и патогенез шока (кафедра патологической физиологии), клиника и лечение авитаминозов и амилоидальной дистрофии, лечебное питание (кафедры факультетской и госпитальной терапии). Последствия военных травм центральной и периферической нервной системы и тактика лечения (кафедра нервных болезней), военного травматизма и неотложной хирургической помощи при ранениях органа слуха (кафедра ЛОР-болезней)...»

Подчёркнуто, что в лекциях даётся материал не из учебников, а новый материал из жизни эвакуационных госпиталей.

«... Несмотря на сокращение курса (обучения), институт выпустил вполне подготовленных и полноценных врачей, что зафиксировано в протоколах ГЭК».

Из протокола заседания учёного совета Свердловского медицинского института от 19 марта 1942 года (ГАСО, фонд 2195, опись 61, ед. хр. 54):

«Об участии мединститута в работе эвакуационных госпиталей».

1. Активизировать участие профессорско-преподавательского состава в газетах «Медицинский работник», «Уральский рабочий» и «Красный боец»...

2. Организовать выпуск периодических бюллетеней по результатам научно-исследовательской работы оборонного характера.

3. Всему профессорско-преподавательскому составу принимать участие в межгоспитальных конференциях по актуальным темам лечения раненых.

4. Организовать лекции в воинских частях и эвакуационных госпиталях по инфекционным болезням, клинической медицине, химии и организации

здравоохранения.

5. При мединституте организовать конференции для врачей области по вопросам эпидемиологии.

6. Обеспечить руководство научно-исследовательской работой врачей эвакуационных госпиталей.

7. Организовать помощь в производстве наиболее сложных лабораторных исследований, в которых нуждаются эвакуационные госпитали.

Далее на заседании учёного совета директор института профессор В.И. Величин объявляет о награждении профессоров А.Т. Лидского, Л.М. Ратнера, А.М. Лебедева и начальника сан. упр. УрВо воен-врача I ранга М.Т. Лазарева орденами «Красная Звезда»:

«Награды партии и правительства наших товарищей имеют огромное значение в условиях Великой Отечественной войны. Это обязывает весь коллектив профессорско-преподавательского состава не только гордиться этой наградой, но и работать также хорошо, как и орденосцы.

Проф. Лидский обладает прекрасным организаторским талантом и постоянным стремлением помощи органам здравоохранения.

Проф. Ратнер — организатор борьбы с раковыми образованиями на Урале. Он прекрасный хирург, чуткий человек, является примерным работником и «совестью института».

В материалах музея СГМИ также сохранились подтверждения проводимых в годы войны в институте важнейших разработок. Лечение остеомиелита после огнестрельных переломов костей (профессора А.Т. Лидский, Ф.Р. Богданов), в результате осложнения переломов, снижены с 20% до 5%. Совершенствование пластических операций при челюстно-лицевых ранениях (проф. В.М. Мухин, А.Г. Томашевская). Разработка показаний и противопоказаний удаления пуль и осколков из мышцы сердца, усовершенствована техника операций (проф. А.Т. Лидский).

Совершенствование методики иссечения аневризм при ранениях крупных сосудов, формировалась база создания центра сосудистой хирургии. Совершенствовались операции по рассечению узлов симпатического нерва при каузалгических болях после ранения нерва. Изучение патогенеза, клиники и методов лечения алиментарных дистрофий (проф. В.М. Каратыгин), пневмоний (проф. Б.П. Кушелевский), совместно с химиками Уральского политехнического института при участии профессора И.Я. Постовского налажено производство сульфаниламидных препаратов (сульфидин, дисульфид, сульфатизол), которые широко применялись в госпиталях. Совместно с НИИ вирусных инфекций организовано изготовление для госпиталей и для фронта огромного количества различных сывороток, в том числе против столбняка, выращивали огромное количество фагов для лечения заражённых ран.

Эвакуационные госпитали в г. Свердловске начали развёртываться с самого начала войны. Всего в г. Свердловске во время Великой Отечественной войны было развёрнуто 37 госпиталей с суммарным коечным фондом около 16,5 тысяч коек. Одним из первых был развёрнут терапевтический и хирургический ЭГ № 1326 на 500 коек. Были развёрнуты и многофункциональные госпитали:

военный госпиталь (ВГ) № 354 (ныне Окружной госпиталь) на 1000 коек (начальник А.В. Тимофеев) и ВГ № 414 на 1600 коек (начальник А.И. Яковлев).

Помимо общехирургических создавались и специализированные эвакуогоспитали.

Активное участие в деятельности свердловских ЭГ принимал профессорско-преподавательский состав и студенты СГМИ. Преподаватели осуществляли лечебную работу ЭГ города, ведущие профессора работали в качестве консультантов ЭГ и главных специалистов города и области: проф. Лидский А.Т. являлся главным хирургом ЭГ Свердловской области; проф. Богданов Ф.Р. был главным хирургом-консультантом Уральского военного округа (УрВо); проф. Чаплин В.Д. являлся консультантом ряда ЭГ города и области; проф. Ратнер Л.М. работал хирургом-консультантом санотдела УрВо; проф. Мухин М.В. являлся главным челюстно-лицевым хирургом УрВо; проф. Шефер Д.Г. был главным невропатологом и нейрохирургом УрВо; проф. Каратыгин В.М. выполнял обязанности главного терапевта управления ЭГ Свердловского облздравоотдела; проф. Кушелевский Б.П. являлся главным терапевтом-консультантом эвакуогоспиталя УрВо; проф. Богданов И.Л. был главным эпидемиологом УрВо.

Наряду с консультативной и лечебной работой, СГМИ помогал ЭГ в укреплении их материальной базы и оборудования лабораторий, студенты VI курсов во внеурочное время выполняли функции среднего и младшего медицинского персонала, хозяйственную работу (стирка и починка белья), дежурили у постели тяжелобольных, проводили прививки, выступали с концертами.

Благодаря хорошей организации лечебной работы, была обеспечена высокая эффективность лечебного процесса. ЭГ г. Свердловска было возвращено в ряды Красной Армии около 48,8% раненых и больных солдат и офицеров, уволено в запас 50,4%, летальность составляла 0,7%.

Большая работа в годы войны была проведена под руководством профессора М.И. Сахарова — директора Свердловской станции переливания крови, работавшего по совместительству на кафедре госпитальной хирургии СГМИ.

С начала 1942 года Станция переливания крови перешла на изготовление препаратов крови длительного хранения: замороженная сыворотка крови; использование сухой плазмы крови; использование остающихся эритроцитов в виде гидролизата «аминокровин» и эритроци-

тарной взвеси «восстановленная кровь», разработан новый консервант из отходов древесины — триоксиглутаровокислый натрий «нитрог». Ампулы с кровью и сухой сывороткой с этикеткой Свердловской станции переливания крови можно было встретить на всех фронтах от Сталинграда до Берлина и от станции Пограничной до Порт-Артура. Всего было сдано за время войны 81,517 литров донорской крови (ГАСО, ф.4 оп.40, д.599, л.90). Медицинские работники собирали тёплую одежду, деньги на строительство танков и самолётов. Например, свыше 6 миллионов рублей было собрано на постройку самолёта «Уральский донор», 250 тыс. рублей собрано на танк «Свердловский медик». За обеспечение фронта кровью во время войны М.И. Сахаров был отмечен благодарностями Наркомздрава, Совнаркома РСФСР и Верховного Главнокомандующего Генералиссимуса И.В. Сталина.

Институт сохранял высокий уровень научно-исследовательской работы, тематика которой была полностью подчинена требованиям военного времени. Всего в годы войны преподавателями института было защищены 8 докторских и 29 кандидатских диссертаций.

По инициативе и при непосредственном участии В.И. Величкина в 1943 году в СГМИ возобновил подготовку студентов педиатрический факультет, а также был образован санитарно-гигиенический факультет (в настоящее время медико-профилактический факультет), который обеспечивал подготовку санитарных врачей и эпидемиологов как в военный период, так и в последующие мирные годы.

Работа Свердловского медицинского института в годы Великой Отечественной войны получила высокую оценку МЗ РСФСР и местных органов власти. Директор института В.И. Величкин был награждён орденом Ленина и медалями. В последующем в мирное время В.И. Величкин продолжал возглавлять кафедру социальной гигиены СГМИ (до 1953 года), в 1949 году защитил докторскую диссертацию по теме «Состояние здоровья населения г. Свердловска», ему было присуждено звание профессора, под его руководством было защищено 18 кандидатских диссертаций.

Необходимо подчеркнуть, что В.И. Величкин был незаурядной личностью, обладал природным умом и научным подходом в решении возникающих перед ним проблем, о чём свидетельствует его организаторская деятельность в довоенный период и успешное управление Свердловским медицинским институтом в годы Великой Отечественной войны.

Литература

1. Уральская государственная медицинская академия в биографиях / Под ред. профессора А.П. Ястребова. — Екатеринбург, 2000. — С. 15-17.
2. Мельникова, З. М. Рукопись / З. М. Мельникова, В. И. Величкин. — 1998. — 5 с.
3. Трутнев, И. А. Величкин Владимир Иванович // Энциклопедия Екатеринбурга. — Екатеринбург : Изд. «Академик-книга», 2002. — С.81.
4. Кутепов, С. М. О вкладе Уральского государственного медицинского университета в Победу в Великой Отечественной войне 1941-1945. — Екатеринбург, 2015. — 34 с.
5. Ястребов, А. П. Нам не стыдно вспомнить о былом... 60 лет Победы в Великой Отечественной войне (1941-1945) : Сборник научных трудов. — Екатеринбург, 2005. — 105с.
6. Становление государственной системы здравоохранения на Среднем Урале / под ред. проф. В. Г. Климина. — Екатеринбург, 2008. — 88 с.



