



ВЕСТНИК

УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Выпуск 3-4
2019



**ВЕСТНИК
Уральского
государственного медицинского
университета**

*Научно-практический журнал
№ 3-4, 2019*

**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 20.12.2019 г.
Печатается по решению Ученого совета
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
(протокол № 4 от 15.11.2019)

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 госу-
дарственный медицинский университет

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

С.А. Чернядьев — декан лечебно-профилактического факульте-
та, зав. кафедрой хирургических болезней, доктор медицинских
наук, профессор, Уральский государственный медицинский уни-
верситет.

И.В. Вахлова — декан педиатрического факультета, доктор меди-
цинских наук, профессор, Уральский государственный медицин-
ский университет

М.А. Уфимцева — декан медико-профилактического факультета,
доктор медицинских наук, доцент, 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 меди-
цинский университет

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

Е.С. Набойченко — декан факультета психолого-социальной ра-
боты и высшего сестринского образования, доктор психологиче-
ских наук, профессор, Уральский государственный медицинский
университет.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДИАТРИЧЕСКОМУ ФАКУЛЬТЕТУ — 80 ЛЕТ!

Вахлова И.В.

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ
УРАЛЬСКОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ
«ПЕДИАТРИЯ» 1939–20194

Шилко В.И.

К ИСТОРИИ ПЕРВОЙ КАФЕДРЫ
ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ10

Чугаев Ю.П.

СЛОВО О КАФЕДРЕ ТУБЕРКУЛЕЗА,
А НЫНЕ ФТИЗИАТРИИ
И ПУЛЬМОНОЛОГИИ13

**Зеленцова В.Л., Мальгина Г.Б.,
Бычкова С.В., Николина Е.В.**

К ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ
НЕОНАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ
В ЕКАТЕРИНБУРГЕ16

Цап Н.А.

НАУЧНАЯ ШКОЛА «ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ»
СВЕРДЛОВСКА-ЕКАТЕРИНБУРГА19

Хаймин В.М., Журавлева Н.С.

ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ НЕФРОЛОГИЯ
НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ:
ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА21

**Осипенко А.В., Юшков Б.Г.,
Гребнев Д.Ю.**

К ИСТОРИИ КАФЕДРЫ
ПАТОФИЗИОЛОГИИ УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА26

Сабитов А.У., Ольховиков А.И.

ВКЛАД КАФЕДРЫ ДЕТСКИХ
ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
И КЛИНИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИИ В
ПОДГОТОВКУ
ВРАЧЕЙ-ПЕДИАТРОВ30

**Вахлова И.В., Федотова Г.В.,
Боронина Л.Г., Саматова Е.В.**

ХАРАКТЕРИСТИКА
МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА
У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА32

**Винокурова Н.В., Цап Н.А., Аболина Т.Б.,
Комарова С.Ю., Мельникова С.А.,
Огнев С.И., Сакович А.В., Гордиенко И.И.**

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
«ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА
ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА» КАК НОВАЯ
МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ37

**Зайкова И.О., Ануфриева Е.В.,
Абдуллаев А.Н., Ганбарова Х.А.**

ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДА РАСЧЁТА
ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА
ПРИ СОПОСТАВЛЕНИИ С
РЕЗУЛЬТАТАМИ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ
У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА39

**Захаров М.А., Сорокина К.Н.,
Уфимцева М.А.**

ПОЛВЕКА ОРГАНИЗАЦИИ С
ПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ,
БОЛЬНЫМ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗАМИ41

**Зеленцова В.Л., Николина Е.В.,
Мышинская О.И., Сергеева Л.М.,
Сафина Е.В., Чернова Е.М., Ходько О.К.**

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА ДЕТСКИМИ БОЛЕЗНЯМИ44

**Зеленцова В.Л., Сафина Е.В.,
Мышинская О.И., Милорадова Ю.В.**

АНАЛИЗ ПРИЧИН И КЛИНИКО-
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ПОЧЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ
РАННЕГО ВОЗРАСТА47

Зеленцова В.Л., Чернова Е.М.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА РЕБЕНКА
РАННЕГО ВОЗРАСТА — ЗАДАЧА
ПОЛИКЛИНИКИ, ДОШКОЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ИЛИ РОДИТЕЛЕЙ?49

Зюзева Н.А., Вахлова И.В.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ НИЗКОЙ
ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНА D
У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
В ГОРОДЕ ЕКАТЕРИНБУРГЕ51

**Кириллова В.В., Каминская Л.А.,
Щербаков Д.Л., Мещанинов В.Н.**

ФОРМИРОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО
МЫШЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ДИСЦИПЛИНЫ «БИОХИМИЯ»56

**Ковтун О.П., Мещанинов В.Н.,
Цывьян П.Б., Щербаков Д.Л.**

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОБЩНОСТЬ
ПРОБЛЕМ ПЕДИАТРИИ И
ПРЕВЕНТИВНОЙ ГЕРИАТРИИ59

**Комарова С.Ю., Цап Н.А., Огарков И.П.,
Баранов Ю.В., Чукреев В.И.,
Винокурова Н.В., Мельникова С.А.**
ПУТИ РЕШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД
НА ТАКТИКУ ПРИ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ОРГАНОВ МОШОНКИ У ДЕТЕЙ62

**Левчук Л.В., Бородулина Т.В.,
Санникова Н.Е., Крылова Л.В.,
Тиунова Е.Ю., Колясникова М.И.,
Мухаметшина Г.И., Мартынова Т.А.,
Соколова Н.С.**
ВЛИЯНИЕ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ФТОРОМ
НА ОБМЕН ЖЕЛЕЗА У ДЕТЕЙ65

**Левчук Л.В., Бородулина Т.В.,
Санникова Н.Е., Крылова Л.В.,
Тиунова Е.Ю., Колясникова М.И.,
Мухаметшина Г.И., Мартынова Т.А.,
Соколова Н.С.**
МИНЕРАЛЬНЫЙ ОБМЕН
И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ
УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА.....68

**Мещанинов В.Н., Гаврилов И.В.,
Сергеева Т.В., Варлашов Е.М.,
Щербаков Д.Л., Леонтьев С.Л.**
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ
КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ
ГЕРОПРОФИЛАКТИКЕ71

**Мещанинов В.Н.,
Каминская Л.А., Трубачев С.Д.**
ДЕВЯНОСТО ЛЕТ ИСТОРИИ
И ПЕРСПЕКТИВЫ КАФЕДРЫ
БИОХИМИИ74

Овчинникова А.О., Хаманова Ю.Б.
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ
МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ В 2018 ГОДУ76

**Сабадаш Е.В., Скорняков С.Н.,
Демин А.П., Новиков Б.И.,
Черненко М.А., Степанов Н.Н.**
ДОКЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ ЗАДНЕГО
ОТРЕЗКА ГЛАЗ У ПАЦИЕНТОВ
С ТУБЕРКУЛЕЗОМ И САРКОИДОЗОМ
ЛЕГОЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ.....80

Сакович А.В., Цап Н.А.
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА82

Саперова Е.В., Вахлова И.В.
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ
ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ

СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИМИ ОПЕРАТИВНОЕ
ВМЕШАТЕЛЬСТВО НА ПЕРВОМ ГОДУ
ЖИЗНИ86

**Стенникова О.В.,
Ладикова Е.А., Ибрагимова Ю.Н.**
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ
АНКЕТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ 6 КУРСА
ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
ПО ВОПРОСАМ ИЗУЧЕНИЯ
КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ90

**Чередниченко А.М.,
Трунова Ю.А., Созонов А.В.**
«ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ:
ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА
(ОПЫТ ЕКАТЕРИНБУРГСКОЙ ДЕТСКОЙ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ)»92

**Тупоногов С.Н., Огнёв С.И.,
Орлов О.Г., Казанцев К.Б.**
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ
ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ.....94

**Тюлькова Т.Е., Скорняков С.Н.,
Чемезов С.А., Телицина Э.В.**
МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИ ОБУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЕ
«ФТИЗИАТРИЯ» В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ
ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА97

**Ушакова Р.А.,
Ковтун О.П., Бейкин Я.Б.**
СОВРЕМЕННЫЙ АЛГОРИТМ
ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТИТОВ
У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ 100

**Хлопотова Д.В., Сабадаш Е.В.,
Степанов Н.Н., Новиков Б.И.,
Черненко М.А., Шмакова А.А.**
К ВОПРОСУ О ГРУППАХ РИСКА
ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ
У ПАЦИЕНТОК С ТУБЕРКУЛЕЗОМ 104

**Царькова С.А.,
Костенко Д.Е., Онищенко О.А.**
ХАРАКТЕРИСТИКА МИКОПЛАЗМЕННОЙ
ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ И АНАЛИЗ КАЧЕ-
СТВА АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ..... 106

**Чолоян С.Б., Павловская О.Г.,
Екимов А.К., Трикоменас Н.Н.**
ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МОЛОЧНЫХ
ЗУБОВ У ДЕТЕЙ 112

ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. ПРАКТИКА

Абрамова Е.В., Ашихмина Е.П.
ОБ ОПЫТЕ РЕАЛИЗАЦИИ
ВОЛОНТЕРСКИХ ПРОЕКТОВ
КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ
ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
ШКОЛЬНИКОВ 115

Антонова С.Б., Уфимцева М.А.
РАЦИОНАЛЬНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ
ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА,
БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ
ДЕРМАТИТОМ 116

Базарный В.В., Федорова Е.В.
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА:
ОПЫТ И РЕЗУЛЬТАТЫ 118

**Бородина И.Э., Попов А.А.,
Шардина Л.А., Евстигнеева Л.П.,
Козулин А.А., Новикова Л.Ф.**
ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ
ВРАЧЕЙ-КУРСАНТОВ
ОБ АРТЕРИИТЕ ТАКАЯСУ 121

Боронина Л.Г.
БЕТА-ГЕМОЛИТИЧЕСКИЕ
СТРЕПТОКОККИ: ПЕРСИСТЕНЦИЯ
У ВЗРОСЛЫХ — ПРИЧИНА
СТРЕПТОКОККОВОЙ
ИНФЕКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ 124

Каргина О.И., Афанасьева Т.А., Тхай В.Д.
АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
ПЕРВОГО КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА К УСЛОВИЯМ
ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ 128

**Новикова Е.А.,
Михайлов Д.В., Костромина О.В.**
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЧАСТОТЫ
ВСТРЕЧАЕМОСТИ МОЛЕКУЛЯРНО-
БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОДТИПОВ
РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 130

Ольшванг О.Ю., Драгич Н.С.
К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ
ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ
ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ
В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ 132

**Павловская О.Г.,
Чолоян С.Б., Гладких О.А.**
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ

ДЕТЕЙ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ
НОВООБРАЗОВАНИЯХ 134

**Пастбина И.М.,
Меньшикова Л.И., Жилина О.Ю.**
ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ
КАК ПОЗИТИВНЫЙ ФАКТОР
ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ
РАННЕГО ВОЗРАСТА 136

**Поворова О.В.,
Титова Н.Д., Ливинская В.А.**
СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНА
G4 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ДЕТЕЙ,
ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ РЕСПИРАТОРНЫМИ
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ 139

**Попов А.А., Думан В.Л., Соколова Л.А.,
Миронов В.А., Андреев А.Н.,
Ходыкина Л.П., Акимова А.В.,
Ветров А.В., Хусаинова Д.Ф.,
Ибрагимов М.С., Федотова Л.В.,
Архипов К.В., Палабугина П.А.**
КАФЕДРА ГОСПИТАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ
И СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ —
60 ЛЕТ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ 141

**Саркисян Н.Г.,
Готлиб В.М., Воложанина В.А.**
ТЕПЛОВИЗИОННАЯ ДИАГНОСТИКА
В СТОМАТОЛОГИИ 144

**Стародубцева О.С.,
Уфимцева М.А., Попов В.П.,
Рогожина Л.П., Трифонов В.А.**
ВНЕДРЕНИЕ ПРАКТИКО-
ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ» 147

Тихонова Ю.Л., Милушкина О.Ю.
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО
НАСЕЛЕНИЯ УРАЛЬСКОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ЗА 2012-2017 гг.
ПО ДАННЫМ ФИФ СГМ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 150

ИСТОРИЯ В ЛИЦАХ

Михалкина М.В.
К ЮБИЛЕЮ ПРОФЕССОРА
КОНСТАНТИНА ВЛАДИМИРОВИЧА
РОМОДАНОВСКОГО 153

Михалкина М.В., Михалкин А.П.
ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА
ГАЛИНЫ СЕМЕНОВНЫ САТЮКОВОЙ
(К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ) 156

ПЕДИАТРИЧЕСКОМУ ФАКУЛЬТЕТУ — 80 ЛЕТ!

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ УРАЛЬСКОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ «ПЕДИАТРИЯ» 1939–2019 годы

УДК 616-053.2(091)

И.В. Вахлова

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

История развития и становления Уральской научной школы педиатров (уральской педиатрической науки) неразрывно связана с организацией и открытием в 1939 году в составе Свердловского медицинского института педиатрического факультета. Родоначальником педиатрической науки по праву можно считать Кливанскую-Кроль Евгению Самуиловну, которая к тому времени возглавляла кафедру детских болезней лечебного факультета (заведование кафедрой в 1933–1951 гг.) и являлась первой женщиной профессором на Урале.

Научное направление, развивавшееся под руководством Кливанской-Кроль Е.С., отвечало требованиям того времени и было посвящено изучению вопросов возрастной реактивности детского организма в раннем возрасте, при разных патологиях — бронхолегочных и инфекционных заболеваниях, болезнях крови, туберкулезе, краевой патологии — флюорозе. Данное направление определило вектор научных изысканий на многие годы вперед и активно развивалось в трудах учеников Е.С. Кливанской-Кроль — плеяды ученых-педиатров, прославивших уральскую педиатрическую школу: Т.Н. Бончковской, Р.Е. Леенсон, Р.Н. Вигдергауз, В.С. Дубровой, Р.И. Зетель-Коган, А.Т. Бобылевой, Т.Э. Вогулкиной.

Научно-исследовательская деятельность Татьяны Эвальдовны Вогулкиной (заведование кафедрой в 1964-1982 гг.) положила начало изучению диатезов у детей. Исследования реактивности детского организма при лимфатико-гипопластическом диатезе легли в основу диссертационных работ ученика Т.Э. Вогулкиной — профессора Санниковой Н.Е.: кандидатской «Состояние иммунологической реактивности у детей с затяжной, хронической пневмонией и рецидивирующим бронхитом» (1974 г.) и докторской «Клинико-иммунологические и эндокринные взаимосвязи и реабилитация детей при лимфатико-гипопластическом диатезе» (1993 г.) диссертаций.

Исследования реактивности на модели аллергического диатеза на ранних этапах развития детского организма, проводившиеся профессором Сиявской О.А. (1964-1968 гг.), определили создание отдельного научного направления — аллергодерматозы у детей, — имевшего целью поиск этиопатогенетических закономерностей формирования хронических аллергических болезней кожи в детском возрасте, изучение гомеостаза при аллергопатологии: особенности иммунного ответа при ранней детской аллергии, состояние гемостаза, эндокринной регуляции, функционирования висцеральных органов при кожном аллергическом синдроме, роль хронической инфекции в аллергопатологии. Под руко-

водством Сиявской О. А. (1968-1998 гг.) было защищено 30 кандидатских и 10 докторских диссертаций, посвященных, в том числе, особенностям вакцинации и вакцинального периода у детей с аллергическим диатезом, вопросам наследования и антенатальной профилактики формирования аллергии, обструктивным бронхолегочным заболеваниям у детей, проживающих в условиях крупного промышленного города (работы А.М. Чередниченко, А.М. Градинарова, С.Т. Кузнецовой, Н.Ф. Черновой, Н.Н. Кузнецова, В.С. Александровой, Н.Е. Громады, Н.А. Виноградова, Г.А. Вершининой, И.А. Плотниковой, М.В. Синицина, Л.А. Анохиной, С.В. Татаревой, А.А. Березиной, Н.Ш. Манджавидзе, Брезгиной С.В.). Работа осуществлялась в тесном творческом союзе с учеными Свердловского научно-исследовательского кожно-венерологического института, результатами которого явились комплексные диссертационные работы (докторская диссертация Н.П. Тороповой, кандидатские В.Л. Зеленцовой, А.И. Виноградова, М.А. Захарова, Н.В. Кунгурова, Э.К. Топтыгиной). Решение крупной научной проблемы сопровождалось широким внедрением полученных результатов в практику здравоохранения: была усовершенствована организация специализированной помощи детям в Свердловской области и Российской Федерации, организован первый аллергокабинет в г. Свердловске, созданы специализированный центр для детей с аллергодерматозами и гастроэнтерологические отделения в детских больницах, издан приказ Минздрава Российской Федерации о развитии и совершенствовании специализированной помощи детям с аллергодерматозами. Монография профессором Сиявской О.А. и Тороповой Н.П. «Экзема и нейродермит у детей» и сегодня является настольным руководством для врачей многих специальностей.

Вопросы реактивности детского организма являлись предметом научного интереса и в более позднее время: исследование реактивности и адаптации у часто болеющих детей — изучение показателей, связанных с типированием иммунологической недостаточности, вторичными иммунопатиями (докторская диссертация Тузанкиной И.А.); исследование реактивности при токсико-дистрофических состояниях у детей (докторская диссертация Захаровой С.Ю.).

Одним из направлений научной школы педиатрии, которой уделяется пристальное внимание ученых-исследователей, является комплексная оценка здоровья детей. Данное направление предполагает изучение физиологических основ формирования здоровья с оценкой параметров физического развития, физиологических констант функционирования органов и систем,

метаболических показателей, исследование качества жизни, определение прогностических рисков для заболеваний, разработку алгоритмов, протоколов наблюдения на этапах выхаживания и диспансерного наблюдения, создание концептуальных моделей диагностики, профилактики и реабилитации. Под руководством профессора Санниковой Н.Е., с 1988 г. в целом ряде диссертационных исследований отражены особенности физического развития, состояния вегетативного, иммунного, эндокринного гомеостаза в возрастной норме и при формировании хронической патологии у детей детских образовательных учреждений, домов ребенка, медико-реабилитационных центров (работы Шаламовой И.М., Левчук Л.В., Шилко М.В., Бородулиной Т.В., Тютиковой Н.А., Сырочкиной М.А., Долматовой Ю.В., Вязникова В.Г., Филатовой Г.М., Потаниной М.А., Мажуры Н.В.). Результаты исследований, проводившихся совместно с областным Центром медицинской профилактики и кафедрой гигиены детей и подростков УГМА, легли в основу методического пособия с региональными показателями физического развития детей и подростков. В рамках данного направления проводились исследования под руководством профессоров Шилко В.И., Зеленцовой В.Л., Захаровой С.Ю., Чередниченко А.М., Вахловой И.В., Бородулиной Т.В., Левчук Л.В.

Особое внимание ученых-педиатров привлекала и является одной из актуальнейших и на сегодняшний день тема диетологии детского возраста. Научный интерес к данному направлению во многом определила докторская диссертация Т.Э. Вогулкиной «Материалы к изучению вторичной гипоголактрии у женщин» (1963 г.), которая дала своеобразный мощный толчок к изучению вопросов вскармливания и питания здорового и больного ребенка. Вопросам вскармливания здорового и больного ребенка в разные годы был посвящен целый ряд научно-исследовательских работ, осуществлявшихся под руководством Синявской О.А., Харитоновой А.В., Санниковой Н.Е., Зеленцовой В.Л., Вахловой И.В., Бородулиной Т.В. Данное направление приобрело новое звучание — «Нутрициологии детского возраста», явившееся приоритетным направлением кафедры пропедевтики детских болезней и получившее мощное развитие в трудах профессора Санниковой Н.Е. Благодаря проведенным исследованиям, была дана оценка состоянию естественного вскармливания в Уральском регионе в современных условиях, региональная оценка состава грудного молока, исследован микронутриентный статус беременной женщины, матери и ребенка, микронутриентная и минеральная обеспеченность детей организованных коллективов и детей с хроническими болезнями, изучены медико-социальные аспекты питания различных возрастных групп детей, имеющих особенности нутритивного статуса; предложены методы профилактики и коррекция алиментарно-зависимых состояний, диетическая коррекция врожденных нарушений обмена (работы И.В. Вахловой, Ю.М. Байкова, Ю.В. Долматовой, О.В. Стенниковой, Г.М. Филатовой, Л.В. Каргашовой, А.Е. Боборыкиной, О.В. Осипенко, Е.Ю. Тиуновой, Л.В. Шагиахметовой, Л.И. Токаревой, Л.В. Крыловой, Т.В. Бородулиной, Л.В. Левчук). Широкомасштабная работа, начатая с 1993 года по поддержке естественного вскарм-

ливания, нашла отражение в работе кабинетов здорового ребенка в детских поликлиниках по всей Свердловской области, в создании первого центра поддержки естественного вскармливания и рационального питания детей на базе Детской дорожной клинической больницы г. Екатеринбурга, появлении координационного совета по питанию при Министерстве здравоохранения Свердловской области во взаимодействии с Областным Центром планирования семьи и репродукции по внедрению новых инновационных технологий диагностики и лечебного питания. Актуальность темы детской нутрициологии подчеркивается тем, что за последние 14 лет под руководством Санниковой Н.Е. были подготовлены и защищены три докторские диссертации, посвященные вопросам рационального вскармливания и питания с внедрением современных технологий коррекции дефицитных состояний в Уральском регионе (Вахлова И.В., 2005 г., Бородулина Т.В., 2012 г., Левчук Л.В., 2018 г.).

Тема диагностики, профилактики и коррекции преморбидных состояний является одной из составляющих проблемы алиментарно-зависимых состояний в детском и подростковом возрасте. Под руководством профессором Синявской О.А., Чередниченко А.М., Харитоновой А.В., Санниковой Н.Е., Козловой С.Н., Захаровой С.Ю., Вахловой И.В. в разные годы, что подчеркивает актуальность направления, рассматривались различные аспекты анемий: у новорожденных и детей раннего возраста, у детей с аллергодерматозами, у матери и ребенка с активной ЦМВ-инфекцией, клинико-биохимические аспекты анемий разного генеза (работы Закировой Л.Р., Юдиной М.В., Бабиной Р.Т., Долматовой Ю.В., Шалиной Т.В. Филатовой Г.М.); вопросы обеспеченности витамином D (работы Зюезовой Н.А., Левчук Л.В.); вопросы формирования белково-энергетической недостаточности (Тимошинова О.А.).

Близко к теме обмена, нутритивного статуса в норме и при патологии является тема эндокринных заболеваний у детей, вызывавшая научный интерес у ученых-педиатров, работавших на разных кафедрах педиатрического факультета. Но первая работа, обретшая статус докторской диссертации, была выполнена заведующей кафедрой детских болезней лечебного факультета Е.С. Кроль-Кливанской в 1927 году — «К морфологии экспериментального гипотиреоза». Далее, под руководством Синявской О.А., исследовались проблемы детского ожирения у детей (Зайкова И.О.), в 2000-е годы, под руководством Ковтун О.П. и Вахловой И.В., проблема ожирения и метаболического синдрома у детей и подростков (Бердышева О.И., Устюжанина М.А.); под руководством Зайковой И.О., Санниковой Н.Е., Вахловой И.В. исследовались различные аспекты йодного обмена и клинической реализации патологии щитовидной железы (работы Кияева А.В., Шилко М.В., Вязникова В.Г., Боборыкиной А.Е.), вопросы соматотропной недостаточности у детей (Черных Л.Г.).

Таким образом, вопросы превентивной педиатрии были и являются предметом пристального внимания ученых-педиатров и вносят существенный вклад в достижения научной школы «Педиатрия».

В 60-е годы приоритетным направлением становится изучение вопросов бронхолегочной

патологии у детей. По инициативе Т.Э. Вогулкиной были заложены основы специализированной пульмонологической помощи детям в Свердловской области. Достойным продолжателем данного направления стал ученик Т.Э. Вогулкиной Шилко Виталий Иванович (с 1983 г.). Научные исследования, проводившиеся под руководством профессора Шилко В.И., были посвящены этиологической расшифровке бронхолегочных воспалительных процессов, описанию новых клинических форм, изучению генетического компонента в развитии острых и хронических заболеваний легких (работы Миловидовой Т.Б., Боярского С.Н., Уханова В.С.). За работу по снижению смертности от острых пневмоний Шилко В.И. и его научный коллектив были отмечены благодарностью министра здравоохранения Российской Федерации. Научный коллектив под руководством профессора Шилко В.И. был одним из первых в России, кто стал разрабатывать проблему муковисцидоза (работы Павлова Г.В., Сергеевой Л.М., Лаврентьевой Ю.Э., Богдановой Л.В.).

Проблема бронхолегочной патологии в детском возрасте являлась предметом научных интересов и профессоров Чередниченко А.М. (Рожкова Л.В.), Царьковой С.А. Под руководством Царьковой С.А. осуществлялась разработка научной проблемы клиники, диагностики, профилактики и лечения респираторной патологии у детей: особенности рецепторной экспрессии при инфекционных и аллергических поражениях органов дыхания, особенности этиологии внебольничной пневмонии, способы лечения синдрома острой обструкции дыхательных путей, оптимизации диагностики внебольничной пневмонии у детей первого года жизни на догоспитальном и госпитальном этапах оказания медицинской помощи детям (работы Рыка П.В., Ваисова Ф.Д., Морфициной О.В., Будадиной С.В., Голобородько К.А.). Результаты проводимых исследований позволили подготовить и внедрить в практику здравоохранения территориальные стандарты по оказанию неотложной помощи детям с синдромом острой обструкции дыхательных путей и протоколов оказания неотложной помощи детям на этапе скорой медицинской помощи, а также вошли в шесть клинических рекомендаций федерального и регионального уровней, соавтором которых является профессор Царькова С.А.

Тема туберкулеза всегда являлась острой в связи с ее высокой социальной значимостью для населения страны. В послевоенное время активно начинают разрабатываться вопросы туберкулеза детского возраста. Под руководством Бобылевой А.Т. (1953-1964 гг.) проводились работы по успешному лечению туберкулезного менингита у детей, впервые были предложены схемы лечения стрептомицином, что резко снизило летальность при детском туберкулезе.

Профессором Шулутко М.Л., возглавлявшим кафедру туберкулеза с 1974 по 1990 годы и работавшим в течение 8 лет заведующим легочно-хирургическим отделением детского туберкулезного санатория, разрабатывалась проблема хирургического лечения туберкулеза легких у детей и подростков. В годы его руководства было опубликовано более 200 работ по диагностике и дифференциальной диагностике

туберкулеза, разработано оригинальное научное направление «Фтизиопульмонология», создан областной центр специализированной пульмонологической помощи. В 1987 году Чугаев Ю.П. защитил докторскую диссертацию «Диагностика и лечение туберкулеза у детей раннего возраста» и с 1990 года, возглавив кафедру, совместно с научным коллективом продолжал развивать направление «Детский туберкулез». Осуществлялась научная разработка тем оститов туберкулезной этиологии у детей, БЦЖ-ассоциированных оститов, туберкулезных лимфаденитов, медико-организационных аспектов оказания фтизиатрической помощи детскому населению. На сегодняшний день Уральская научная школа детского туберкулеза является одной из ведущих в России.

Направление детской кардиологии и ревматологии на педиатрическом факультете имеет давние исторические корни. У истоков направления стояла профессор Кливанская-Кроль Е.С., под руководством которой были защищены первые диссертационные работы, тематика которых не только отвечала требованиям того времени, но и представляет научный и практический интерес в наше время: кандидатская диссертация «Сердечно-сосудистая система у детей в период полового созревания» (Шейнберг Д.Е., 1937 г.), кандидатская диссертация «Катамнез детей, перенесших узловатую эритему» (Бобылева А.Т., 1943 г.), докторская диссертация «Ревматические коронариты у детей» (Шейнберг Д.Е., 1951 г.). Впоследствии под руководством Бобылевой А.Т., Синявской О.А., Санниковой Н.Е. изучались отдельные вопросы детской ревматологии (васкулитов), вегетативного гомеостаза, состояния сердечно-сосудистой системы при болезнях других органов и систем у детей.

Активное развитие научное направление «Кардиоревматология детского возраста» получило в конце 80-х годов, когда под руководством профессора Чередниченко А.М. стали разрабатываться вопросы подростковой кардиологии — артериальной гипертензии, нарушений ритма при различной соматической патологии, ВСД и вегетативных дисфункций у детей и подростков (работы Прошкиной С.В., Мулякиной С.В. и др.). Параллельно с проводимыми исследованиями создавался Городской детский кардиоревматологический центр, на площадке которого в течение многих лет до настоящего времени обучаются специалисты — детские кардиологи, проходят практику детские ревматологи, функционирует Общество педиатров-кардиоревматологов.

Исследования в области детской кардиологии были продолжены профессорами Захаровой С.Ю. (Шишмакова М.Ю., Трунова Ю.А., Баженова Ю.Л.), Шилко В.И. (Гальшева Н.В., Дмитриева Е.Г.), Ковтун О.П. (Самарина О.В.), Вахловой И.В. (Андреева Д.М., Саперова Е.В.), посвященные разделам неонатальной кардиологии, оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы и качеству жизни у детей с врожденными пороками сердца, вопросам персонализированного подхода к прогнозированию и лечению эссенциальной артериальной гипертензии у детей.

Активный научный интерес у ученых-педиатров вызывала детская гастроэнтерология. Закономерности роста и развития ребенка не-

разрывно связаны с пищеварительным трактом, являющимся своеобразным плацдармом развития событий, определяющих широкий круг патологических состояний и заболеваний в детском возрасте — иммунной системы, нутритивного статуса, аллергической патологии, поражений органов и систем всего желудочно-кишечного тракта. В 1967 году доцентом Андреевой В.С., возглавлявшей в тот период кафедру детских болезней педиатрического факультета, была выполнена докторская диссертация «Отдаленные результаты болезни Боткина у детей». С началом заведования кафедрой в 1968 году Синявской О.А. тема болезней желудочно-кишечного тракта получила всестороннее развитие. Подвергались исследованию вопросы патологии поджелудочной железы, ранней диагностики и лечения желчнокаменной болезни, патологии желудка и 12-перстной кишки, диагностики сопутствующей патологии, состояния надпочечниковой регуляции при болезнях пищеварительного тракта у детей (работы Бобыкина В.П., Крутикова В.С., Кокоревой Л.В., Шварцбейн А.А., Комаровой К.С.). Проблеме дуоденитов в детском возрасте посвящено исследование, проведенное А.М. Чередниченко, нашедшее отражение в докторской диссертации «Клинико-иммунологические особенности хронического дуоденита при сочетанной патологии органов пищеварения у детей». Далее, в целом ряде работ под научным руководством Чередниченко А.М., Санниковой Н.Е. продолжали освещаться проблемы гастродуоденальной патологии, язвенной болезни, рефлюкс-эзофагитов у детей и подростков (докторские диссертации Малямовой Л.Н., Семенюк Л.А.), панкреатитов, желчевыделительной системы, заболеваний кишечника, гастроинтестинальной пищевой аллергии у детей; исследовались патогенетические механизмы формирования хронической патологии желудочно-кишечного тракта на фоне эндокринной дисфункции, нарушений местного иммунитета и ряда метаболических нарушений (работы Шейной О.П., Яргиной О.А., Т.В. Бородулиной, В.Г. Вязникова, М.В. Шилко, Л.А. Семенюк, Л.В. Шагиахметовой, Т.А. Ошевой). Последнее 10-летие характеризуется неослабевающим вниманием к проблеме гастроэнтерологической патологии в детском возрасте: выполнена работа по комплексной оценке состояния желудочно-кишечного тракта у детей раннего и дошкольного возраста с недостаточностью питания (Тимошинова О.А., научный руководитель Захарова С.Ю.); в процессе завершения находится исследование по оценке клинического значения метаболитов кишечной микробиоты в формировании здоровья детей раннего возраста (Федотова Г.В., научные руководители Вахлова И.В., Боронина Л.Г.).

Научное направление «Нефрология детского возраста» является одним из признанных в России ведущими учеными нефрологами-педиатрами. Основы направления заложены в трудах профессора Силовой Э.М., докторская диссертация которой была посвящена изучению вторичного пиелонефрита на фоне обструктивных тубулопатий у детей раннего возраста (1971 год). Интенсивное продолжение в деле создания научной школы детских нефрологов Урала просле-

живается в трудах Хрущевой Н.А., защитившей в 1995 году докторскую диссертацию «Клинико-патогенетические и терапевтические аспекты сочетанной патологии почек и органов пищеварения у детей». Под руководством профессора Хрущевой Н.А. (с 1998 года) разрабатывались вопросы клинических и патогенетических аспектов обменных нефропатий, обструктивных уропатий, рефлюкс-нефропатий, изучались особенности течения вторичного пиелонефрита на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани, клинико-функциональные и гемодинамические особенности единственной почки, функциональное состояние и гемодинамика почек при разных формах нефропатологии, оценивалась эффективность иммуносупрессивной терапии нефротического синдрома первичного ГН, проводилась оценка эффективности профилактических, лечебных, реабилитационных воздействий при заболеваниях почек у детей, эколого-эпидемиологический анализ связи поражения почек у детей Среднего Урала с загрязнением среды обитания свинцом и кадмием (работы Сафроновой Л.Е., Журавлевой Н.С., Котреховой Н.В., Калдыбековой А.А., Макаровой Ю.В., Аверченко М.В., Пономаревой Н.В., Зарубиной Н.А., Киревой Е.Л.).

Под руководством профессора Ковтун О.П. в 2010 году была выполнена докторская диссертация Аверченко М.В. «Клинико-инструментальные критерии дифференциальной диагностики, прогноз и оптимизация лечения хронических заболеваний органов мочевой системы у детей».

Под руководством и научным консультантством Шилко В.И. получили развитие вопросы неонатальной нефрологии (докторская диссертация Зеленцовой В.Л. «Неонатальные нефропатии и их эволютивные формы», 2003 г.), нефроурологической патологии у дошкольников, перенесших перинатальное поражение нервной системы (Мышинская О.И.); под руководством Зеленцовой В.Л. — вопросы эконефропатологии у детей (Архипова М.М.), под руководством Санниковой Н.Е. — вопросы диагностики и лечения обменных нефропатий (Фоминых Г.В.).

В 2000-е годы получило развитие направление экопатологии детского возраста. Основная задача направления — разработка актуальных проблем современной экологии с целью улучшения здоровья и физического развития детского населения Уральского региона. Работы выполнялись под руководством профессора Шилко В.И. — экопатология системы органов дыхания, научное обоснование организации клиники детской экопатологии детей (работы Самарцева А.А., Новоселовой В.С.); профессора Зеленцовой В.Л. — экопатология органов мочевыделительной системы (Архипова М.М.); профессора Ковтун О.П. — клинико-патогенетическое обоснование комплекса диагностических и реабилитационных мероприятий у детей, проживающих в экологически неблагоприятных территориях (докторская диссертация Плотниковой И.А., 2011 год).

На протяжении всего периода существования педиатрического факультета предметом научного интереса ученых-педиатров всегда были и активно изучаются в настоящее время вопро-

сы детских инфекционных заболеваний. В 1945 году доцентом Бончковской Т.Н. была выполнена кандидатская диссертация «Клиническое течение эпидемического цереброспинального менингита у детей при сульфаниламидной терапии». Под руководством Дубровой Варвары Степановны в 1951–1967 годы было выполнено 26 кандидатских диссертаций, в которых решались приоритетные для того времени задачи: изучение проблем клеточной кооперации, нарушений микроциркуляции, формирования местного и гуморального иммунитета при бактериальных и вирусных инфекциях (Н. В. Дмитриева, Л. М. Ульянова, М. Н. Романенко, М. Ф. Коршунов, Ю. П. Чугаев, В. В. Фомин и др.). С 1967 по 1971 годы под руководством заведующей кафедрой профессора Левиной Л.Д. осуществлялась разработка вопросов иммунопатогенеза и оптимизация лечения воздушно-капельных и фекально-оральных бактериальных и вирусных инфекций новорожденных, детей раннего и старшего возраста. С 1971 и по 2005 годы, во время заведования кафедрой Фоминым Виталием Васильевичем, проблема иммунопатогенеза инфекционного, вакцинального и аллергического процесса получила всестороннее развитие: были раскрыты аспекты эндокринно-иммунологического гомеостаза при нейроинфекциях (В. В. Фомин, С. Н. Козлова, А. У. Сабитов, О. П. Ковтун, Ю.Б. Хаманова); установлены особенности иммунной перестройки при воздействии коклюшных антигенов (А.И. Ольховиков); изучено формирование иммунологической реактивности в младенческом возрасте у детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных, инфицированных ЦМВ и здоровых матерей (Я. Б. Бейкин, Л. В. Богданова, С. В. Комлева, Н. В. Патрушева, Ю. Г. Лагеререва); установлены типы адаптивно-компенсаторных реакций при вирусных и бактериальных инфекциях (С.А. Царькова); показана гетерогенность популяций Т-лимфоцитов по отношению к симпатико- и ваготропным веществам (Е. Б. Ястребова); установлены особенности иммунной перестройки при острых кишечных инфекциях у новорожденных (Н. В. Карпова, С. Е. Чащина, Т. В. Калугина, И. С. Паньшина, Е. Г. Туринцева), при герпетических инфекциях (Ксенофонта О.Л., Удилова Е.Е.); доказана этиологическая связь развития легких abortивных форм спинальных парезов с вакцинными ревертированными штаммами полиовирусов (О.А. Чеснакова); проведена оценка состояния клинко-иммунологического здоровья детей, проживающих на техногенно загрязненных территориях (Г. Я. Липатов, М. М. Мурзина, И. А. Власова, Л. В. Богданова).

Под руководством учеников заслуженного деятеля наук Фомина В.В. профессорами Сабитовым А.У., Ковтун О.П., Царьковой С.А., Ольховиковым А.И., доцентом Калугиной Т.В. продолжали разрабатываться научные направления по изучению иммунологии острых гепатитов, вирусно-бактериальных инфекций у новорожденных детей, менингококковой и герпетических инфекций, ВИЧ-инфекции, иммунологии вакцинального процесса у здоровых и часто болеющих детей, иммунопатологии воздушно-капельных и бактериальных инфекций. Под руко-

водством профессора Ковтун О.П. поднимались вопросы оптимизация лечения и прогнозирования исходов гепатитов у детей первого года жизни, рожденных в группе риска перинатального инфицирования (докторская диссертация Ушаковой Р.А., 2016 г.), вопросы иммунопрофилактики инфекционных заболеваний (докторская диссертация Романенко В.В., 2012 г.) Под руководством профессора Козловой С.Н. исследовались вопросы клинической иммунологии внутриутробных и перинатальных оппортунистических инфекций, их роли в формировании хронической соматической и неврологической патологии при ЦМВ-инфекции, хламидийной, герпетической инфекции в системе «мать-дитя»; оценки здоровья детей, рожденных от матерей с маркерами вирусного гепатита С, мукозального и адаптивного иммунитета у часто болеющих детей с маркерами ЦМВ- и Эпштейн-Барр-вирусных инфекций (работы Шлыкковой А.Б., Аверьяновой С.С., Савельевой Е.В., Михайловой И.В., Топорищева Ю.А., Шалиной Т.В., Бутабаевой Ж.Б.).

Научный интерес к исследованию патогенетических закономерностей формирования ответной реакции организма на внедрение инфекционного агента в зависимости от вида возбудителя, возрастных особенностей реактивности, исходного иммунологического статуса позволили определить научное направление «Функциональное состояние иммунной системы при инфекционном и вакцинальном процессах» школы детских инфекционистов, созданной на Урале В.В. Фоминым, получившее признание в российском научном медицинском сообществе. Научно обоснованные подходы к профилактике, диагностике, оценке клинической эффективности предлагаемых методов лечения позволили за годы существования научного направления выполнить 12 докторских диссертаций, свыше 70 кандидатских диссертаций, издать 2-томное руководство по детским инфекциям.

С учетом мировых современных тенденций, отражающих развитие инновационных научных технологий и возможностей, все большее значение приобретает направление персонализированной медицины. Внедрение генетических методов исследования с целью ранней, донозологической диагностики, формирования прогноза и исходов болезней и состояний, обусловленных реализацией полиморфизмов генетического аппарата, являются приоритетными для современной медицины, и особенно для педиатрии. Первые работы в области исследования полиморфизмов генов наследственно обусловленных тромбофильных состояний у детей первого года жизни, у новорожденных были выполнены под руководством член-корреспондента РАН, профессора Ковтун О.П. (работы Плаксиной А.Н., Баранова Д.А.). Дальнейшее совершенствование тема получила в докторском исследовании, выполненном Львовой О.А. («Ишемические инсульты и транзиторные ишемические атаки у детей: клинические и молекулярно-генетические аспекты течения, прогнозирование исходов, тактика динамического наблюдения», 2017 год), в кандидатских диссертациях Самариной О.В. (2017 г.), Устюжаниной М.А. (2018 г.). В на-

стоящее время продолжают исследования, посвященные теме клинической реализации полиморфизмов генов тромбофильных состояний у новорожденных детей (под руководством профессора Вахловой И.В., доцента Кузнецова Н.Н.).

Научное направление «Неонатология» получило наибольшее развитие в последние два десятилетия. Реорганизация профильных кафедр педиатрического факультета и появление кафедры неонатологии в 1992 году (заведующий кафедрой доцент Кузнецов Н.Н.), а позднее — создание новой кафедры «Неонатология и неврология детского возраста» в 2001 году, которую возглавила профессор Ковтун О.П., сопровождалась интенсификацией научных исследований. Уже в первые годы деятельности обновленной кафедры под руководством Ковтуна О.П. были выполнены и защищены две докторские диссертации (Аронскинд Е.В., Громада Н.Е.). Приоритетами научного направления являлись оценка здоровья новорожденных с разным гестационным возрастом, выхаживание, лечение и разработка комплексных программ реабилитации на основе междисциплинарного взаимодействия с целью снижения неонатальной и младенческой смертности; изучение клинико-патогенетических закономерностей, оптимизации лечения и прогноза отдельных заболеваний и состояний детского возраста, сопряженных с перинатальной неврологией, эпилептологией и неонатологией; уточнение роли иммунологических, биохимических, биоэнергетических и нейрофизиологических нарушений в формировании перинатальных повреждений ЦНС у новорожденных и детей, перенесших критические состояния в раннем возрасте; вопросы эпилепсии, пароксизмальных состояний, функциональных расстройств нервной системы различного генеза, врожденных поражений нервной системы, прогнозирование здоровья и качества жизни детей, рожденных с помощью вспомогательных репродуктивных технологий (работы Плаксиной А.Н., Власовой Е.В., Мухаметшина Ф.Г., Баранова Д.А., Мухамедзян М.Н., Корякиной О.В., Овсовой О.В.). Вопросы неонатологии, перинатологии, последствий перинатального поражения ЦНС являлись предметом научных изысканий и отражены в целом ряде диссертационных работ, выполненных под руководством профессора Шилко В.А. (докторские диссертации Зеленцовой В.Л., Зильбер М.Ю., кандидатские Усовой О.И., Николиной Е.В., Сальниковой Т.Н., Поповой Н.П., Галышевой Н.В.).

Результаты исследований научного направления имеют многоуровневое внедрение в систему здравоохранения области: сформированы стандарты фармакотерапии, протоколы основных манипуляций в родильных домах и неонатальных отделениях, протоколы антибиотикотерапии у новорожденных, подготовлено клинико-организационное руководство по оказанию медицинской помощи детям с перинатальной энцефалопатией. Результаты научных исследований легли в разработку Концепции совершенствования специализированной медицинской помощи детям Свердловской области, страдающим заболеваниями нервной системы.

Становление и развитие детской хирургии на

Урале под руководством Зверева Алексея Федоровича (1946-1966 гг.) сопровождалось развитием следующих научных направлений: вопросы неотложной и гнойной хирургии, нейрохирургии детского возраста, травматологии и ортопедии детского возраста, детской урологии. Под руководством Шуваловой Зои Александровны (1967-1985 гг.) интенсивно стала развиваться торакальная хирургия — выполнялись и широко внедрялись различные виды резекции легких при врожденных и приобретенных заболеваниях органов дыхания; хирургия пищеварительного и мочевыделительного тракта — радикальные операции при пороках пищевода, толстой кишки, при врожденной патологии органов мочевого выделения. Одинак Василий Михайлович (1985–1999 гг.), возглавивший кафедру в 1985 году, успешно развивал хирургию грудного возраста при пороках развития пищевода, легких, органов мочевого выделения, аноректальных аномалиях; под его руководством проводились уникальные операции у новорожденных детей, осваивались и внедрялись современные методы лечения детей с онкологическими заболеваниями, лапароскопические операции. В настоящее время под руководством профессора Цап Натальи Александровны, возглавившей кафедру в 1999 году, научные разработки ведутся в различных разделах хирургических болезней детского возраста. Ведущими направлениями являются эндохирургия (лапароскопическая аппендэктомия, холецистэктомия, варикоцелеэктомия, нефрэктомия, пиелопластика, лапароскопический адгезиолизис, лапароскопия при закрытой травме живота, торакокопические вмешательства, артроскопия), реконструктивная и восстановительная хирургия при пороках развития, гнойная остеология, травматология, навигационная хирургия кистозных образований паренхиматозных органов, консервативная терапия гемангиом. Активно ведется научная работа по репродуктивному здоровью детей и подростков.

Научная школа «Педиатрия» объединяет научные направления, возглавляемые учеными педиатрического факультета: профилактическая педиатрия — нутрициология детского возраста, комплексная оценка здоровья детей и подростков, диагностика, профилактика и коррекция премоурбидных состояний, персонализированная медицина, функциональное состояние иммунной системы при инфекционном и вакцинальном процессах у детей, а также диагностика, лечение, профилактика и реабилитация болезней детского возраста, неонатология, туберкулез детского возраста, современная высокотехнологичная детская хирургия.

Ученые педиатрического факультета сохраняют традиции, заложенные учителями, продолжают следовать незыблемым постулатам детского врача и ученого-исследователя: «достижения — во имя жизни», продолжают писать славную историю научных школ в педиатрии, возглавляемых великими учеными, учителями, врачами в разные годы существования факультета, соответствуя требованиям современного мирового научного сообщества, и приумножают научные достижения, обогащая российскую педиатрическую науку во имя здоровья подрастающих поколений.

УДК 616-053.2(091)

В.И. Шилко*Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Процесс основания медицинского института не был простым и гладким. Необходимость в учреждении медицинского факультета была вызвана сложной хозяйственно-экономической ситуацией. Властные структуры постоянно и «во весь голос» говорили о недостаточности медицинской помощи, указывали на нужду в медицинских кадрах.

Для преодоления острого дефицита медицинских кадров в 1920 году в составе учреждённого Уральского государственного университета был открыт медицинский факультет. К сожалению, в связи с нехваткой финансирования, в 1924 году медфак был закрыт.

Между тем, уровень здравоохранения на Урале отставал от темпов масштабного развития хозяйственного строительства. Города и посёлки имели низкие показатели санитарного состояния и обеспечения населения медико-диагностической помощью. Своеобразные «ножницы» между хозяйственным темпом развития и состоянием здравоохранения могли сгладить только медико-педагогические структуры.

В связи с этим, руководство области пошло на создание ряда НИИ и на открытие медико-санитарных частей при заводах, что несколько сгладило проблему: увеличилась масса медицинских работников и количество госпитальных коек. Начался процесс становления Свердловска как крупного медицинского центра с современными для того времени диагностическими лабораториями, учебными комнатами и лекционными аудиториями. Основными научными кадрами были учёные, врачи, работавшие на медицинском факультете УРГУ до перевода его в Пермь. Это гистолог О. Клер, терапевт И.Н. Кавалеров, хирурги Д.П. Кузнецкий, Л.Н. Ратнер, В.К. Шамарин. Но эти специалисты, проработавшие в УРГУ, не могли обеспечить потребность в научных кадрах.

Тогда из Киева, Москвы, Казани и других городов страны были приглашены доктора, кандидаты медицинских наук. В частности, на работу в Свердловские НИИ были приглашены А.Т. Лидский — основатель хирургической школы Урала, Е.С. Кливанская-Кроль — основатель научной школы педиатров. По направлению НКЗ в Свердловск направлен И.В. Шишов — к.м.н., представитель кафедры фармакологии МГУ им. Ломоносова.



Е.С. Кливанская-Кроль

Значительный вклад в развитие педиатрии на Урале внесла Евгения Самойловна Кливанская-Кроль.

Е.С. Кливанская-Кроль родилась в 1887 году в Екатеринбурге, в 1904 году окончила с «золотой медалью» женскую гимназию. В 1905 году в числе первых пяти девушек-медалисток была зачислена вольнослушателем на медицинский факультет Казанского университета. Её обучение в Ка-

занском университете было сопряжено с наличием следующих двух барьеров: академического (у вольнослушателей было запрещено принимать экзамены) и конфессионального (будучи не христианином было сложно попасть в число обучающихся студентов и получить по окончании диплом). Тем не менее, Е.С. Кливанская-Кроль в те годы стала одной из двух девушек не христианского вероисповедания, допущенных до обучения на медицинском факультете Казанского университета.

В 1913 году Е.С. Кливанская-Кроль окончила университет. Проработав 19 лет в детской клинике профессора В.К. Меньшикова, пройдя путь от ординатора до приват-доцента, в 1918-1921 гг. Евгения Самойловна была мобилизована для работы в военном госпитале. После демобилизации Е.С. Кливанская-Кроль начала научную деятельность под руководством профессора Н.А. Миславского.

В 1927 году состоялась защита диссертации на тему «К морфологии экспериментального гипотиреоза».

В 1932 году Евгения Самойловна приняла приглашение занять должность руководителя детского сектора клиники НИИ ОММ, а вскоре стала руководителем этого НИИ, превратившегося под её руководством в подлинное научное и авторитетное учреждение.

В 1933 году Евгения Самойловна начинает работать в восстановленном в 1930 году Свердловском медицинском институте, где её избрали заведующей кафедрой детских болезней лечебного факультета. До 1940 года базой кафедры и учебными кабинетами были клиники детских болезней НИИ ОММ, а затем ГКБ № 1 (позже получившей название ГКБ СМП).

На протяжении долгого времени, в тридцатые-сороковые годы, Е.С. Кливанская-Кроль была единственной женщиной-профессором, доктором медицинских наук среди заведующих кафедрами и членов учёного совета медицинского института. Она, воспитанница Казанской научной школы, внесла в уральскую науку всё лучшее, что получила от своих учителей. В то время научным интересом Евгении Самойловны являлась проблема расстройства питания детей. В частности, Евгенией Самойловной была проведена работа по поиску оптимальных параметров вскармливания тяжело больных детей. «Питание должно быть различным, в зависимости от формы болезни» Е.С. Кливанская-Кроль, А.Ф. Агафонова, В.Н. Воробьёва, А.А. Беляева — доклад на IV съезде детских врачей. Постоянно коллективом решались и проблемы практического характера: создание молочных кухонь и амбулаторий, вопросы лечения туберкулёза, заболеваний крови, флюороза, болезней органов дыхания и др.

Появление новых антибактериальных средств для лечения туберкулёзного менингита было новизной клиники Е.С. Кливанской-Кроль. На одной из врачебных конференций, после до-

клада Евгении Самойловны, перед слушателями была представлена группа детей, перенёсших туберкулёз, но вылеченных Евгенией Самойловной. Впечатление было потрясающим, ведь ранее все эти дети были обречены на смерть.

Следует отметить талант и знание Евгенией Самойловной людских характеров. Коллектив её кафедры — кафедры детских болезней лечебного факультета — состоял из классических клиницистов — опытных педагогов, искренне любящих маленьких пациентов. Это Видоргауз Роза Наумовна (1894-1971 гг.), которая получила учёную степень кандидата медицинских наук по совокупности работ. А также Рахиль Исаковна Зетель-Коган (1889-1980 гг.), которая была переведена из Москвы как работник «Совета по охране здоровья детей при народном комиссариате здравоохранения», созданном Н.А. Семашко и Н.К. Крупской.

Имя Евгении Самойловны Кливанской-Кроль связано с ещё одним важным для развития педиатрии на Урале событием. Она внесла большой вклад в организацию педиатрического факультета СГМИ, практически являясь наставником в работе всех преподавателей-педиатров.

В двадцатые-тридцатые годы двадцатого столетия в Свердловской области отмечался высокий уровень заболеваемости и смертности детей. Руководители Свердловского облздравотдела многократно обращались в Народный комиссариат здравоохранения РСФСР с ходатайством об открытии в Свердловском медицинском институте педиатрического факультета. Такое разрешение было получено в конце 1938 года. После непродолжительного подготовительного периода с февраля 1939 года педиатрический факультет начал функционировать. Первый и третий курсы были укомплектованы по 100 человек за счёт студентов лечебного факультета. Для студентов третьего курса были сформированы две профильные кафедры — пропедевтики и детских болезней (зав. кафедрой доц. Р.Е. Зетель-Коган), а также госпитальной педиатрии (зав. кафедрой Д.Е. Щейнберг). Отсутствовали возможности для открытия третьей кафедры факультетской педиатрии, и курс лекций по программе этой кафедры был поручен по совместительству Е.С. Кливанской-Кроль.

Таким образом, была сформирована не только кафедра детских болезней лечебного факультета, но и кафедры педиатрического факультета.

На кафедре Е.С. Кливанской-Кроль была открыта аспирантура, аспирантами которой были А.Т. Бобылева, Т.Э. Вогулкина, Т.И. Бончковская.

С началом Великой Отечественной войны последовали новые трудности и проблемы. Уменьшился кадровый состав. Ассистенты Р.М. Видергауз и А.Т. Бобылева были мобилизованы для работы в эвакуационных госпиталях. Временно закрылся педиатрический факультет. Непосредственно сама заведующая кафедрой Е.С. Кливанская-Кроль возглавила Совет лечебно-профилактической помощи при областном отделе здравоохранения эвакуированным детям и сиротам. С 1941 года она являлась членом Совета лечебно-профилактической помощи детям Минздрава РСФСР; возглавила Свердловское общество детских врачей. Следует подчеркнуть, что при этом Е.С. Кливанская-Кроль продолжала оставаться заведующей кафедрой детских

болезней, блестяще выполняя все функциональные обязанности. Несмотря на военное время, на кафедре продолжалась научная деятельность — испытывались новые препараты и вакцины, защищались диссертации: 1943 Р.Е. Леенсон «Холестерин в крови детей и его клиническое значение», 1944 г. Т.Э. Вогулкина «Клиника и особенности углеводного обмена у детей с эксудативным диатезом». В то и в более позднее время эти работы диссертантов вызывали уважение, удивление и интерес у молодых соискателей. Удивительным казался тот факт, что в тяжёлые военные годы, тревожные и голодные они смогли совмещать работу врача-лечебника с научными исследованиями, проводить анализ данных обследований детей, публиковать статьи, делать доклады.

После защиты диссертации с 1944 года по 1951 год Т.Э. Вогулкина — ассистент кафедры детских болезней. В этот период её научные интересы сосредоточены на пропедевтических вопросах: оценке физиологического развития детей, на проблемах грудного вскармливания, питания. Послевоенный период требовал от врачей приложить усилия по оценке и коррекции показателей здоровья детей войны.

В 1951 году Е.С. Кроль-Кливанская вышла на заслуженный отдых. При этом работа Евгении Самойловны была многократно отмечена министерством Свердловского облздравотдела, горздравом, горкомом ВКП(б). Она награждена медалью за доблестный труд в ВОВ и значком «Отличнику здравоохранения».

С 1952-1953 года кафедрой заведовала Бончковская Т.Н., которая продолжила кафедральную научную тему, защитив диссертацию «Клиническое течение эпидемического цереброспинального менингита у детей при сульфаниламидной терапии».

Между тем, жизнь шла своим чередом. Вновь восстановленный педиатрический факультет расширялся за счёт количества профильных кафедр. Т.Э. Вогулкина (уже доцент) становится заведующей объединённой кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии. Впоследствии, в 1954-1964 гг., заведование кафедрой осуществлялось А.Т. Бобылевой. Ею была защищена диссертация на тему «Катамнез детей, перенёсших узловатую эритему». При этом и диссертация Т.Н. Бончковской, и диссертация А.Т. Бобылевой были выполнены под руководством Е.С. Кроль-Кливанской.

В 1963 году Т.Э. Вогулкина защищает докторскую диссертацию на тему «Материалы по изучению вторичной гипоголактрии у женщин». Впечатляли и результаты: за исследуемый период процент детей, получавших ранний прикорм, смешанное и искусственное вскармливание снизился вдвое. В два с половиной раза уменьшились дефицитные состояния (рахит, гипотрофия, анемия), общая заболеваемость и ранняя детская смертность также снизились. Подобные результаты имелись и в других городах области, где проводились исследования Т.Э. Вогулкиной.

В 1964 году Татьяна Эвальдовна получает аттестат профессора, становится заведующей кафедрой детских болезней лечебного факультета, открывает на кафедре аспирантуру, при этом исполняет обязанности декана педиатрического факультета (1962-1964 гг.).

В этот период накопленный опыт позволил

Татьяне Эвальдовне широко развернуть деятельность по подготовке научно-практических кадров, идёт совместная работа с органами здравоохранения в освоении новых лечебно-профилактических учреждений и привлечении к научному анализу практикующих врачей. Т.Э. Вогулкина являлась консультантом докторских диссертаций О.А. Синявской, А.В. Харитоновой. Через аспирантуру у неё проходят В.И. Шилко, В.Л. Домодедов, А.В. Тарасова, В.С. Котельникова (Михальская), Н.Е. Санникова, а также практические врачи-соискатели А.И. Марков, С.А. Скорнецкая и др. Она была руководителем 13 кандидатских и консультантом двух докторских диссертаций.

В 1968 году как лечебная и педагогическая база кафедрой осваивается новая ГДБ № 10 в Кировском районе, куда кафедра переведена из ГКБ СМП. По лечебной работе и внедрению новых лечебных и диагностических методик Т.Э. Вогулкина с сотрудниками регулярно выезжает в так называемые «подшефные» структуры, расположенные в Асбестовском районе, на Шарташе, в Тавде, в Верхней Салде.

Кафедральные сотрудники разрабатывают новое проблемное направление — пульмонологию. Создаётся пульмонологический центр, доценты кафедры входят в городскую пульмонологическую комиссию. При участии Т.Э. Вогулкиной формируется корпус районных пульмонологов и выделяется пульмонологическая секция при областном корпусе детских врачей. Эти и многие другие работы коллектива широко обсуждались научно-медицинской общественностью Урала и всей страны. Ряд методик выполняется совместно с клиниками и лабораториями других регионов и республик, практиковались научные командировки в Ленинград, Казань, Кишинёв, Челябинск. Всё это приветствовалось и поощрялось заведующей кафедрой Т.Э. Вогулкиной.

Как видно из вышесказанного, вся научно-практическая деятельность связывалась с решением задач, возникающих в практике сохранения здоровья детей, в научном поиске причин неблагополучия маленьких пациентов и подготовке научно-педагогических кадров. Многогранная деятельность профессора Т.Э. Вогулкиной была высоко оценена государством, она удостоена 5 правительственных наград, награждена многочисленными грамотами и благодарностями, внесена в книгу почёта вуза. Поощрения эти Т.Э. Вогулкина никогда не афишировала, «громко» не отмечала. Мы, сотрудники, обычно узнавали о них много позже. Татьяна Эвальдовна по праву считается одним из признанных авторитетов уральской школы педиатров.

Свой «творческий путь» Т.Э. Вогулкина закончила в 1982 году, передав кафедру детских болезней лечебного факультета своим ученикам.

С 1983 по 2012 гг. кафедрой заведовал Владимир Иванович Шилко.

В 1985 году он защитил докторскую диссертацию в НИИ Педиатрии Академии медицинских наук (г. Москва) на тему «Клиническая характеристика и этиологическая структура острых пневмоний у детей раннего возраста». Иными словами, В.И. Шилко продолжил кафедральное направление, связанное с вопросами детской пульмонологии:

– расшифровка этиологии пневмоний;

– описание новых клинических вариантов и форм;

– изучение генетического компонента в развитии острых и хронических заболеваний лёгких.

В дальнейшем совместно с Облздравотделом и ВЦСПС СССР были привлечены терапевтические мощности заводских санаториев-профилакториев в сменах «мать и дитя» для реабилитации и оздоровления групп «часто болеющих детей».

За работу по снижению смертности от острых пневмоний кафедра была отмечена благодарностью министра здравоохранения РФ.

Коллектив кафедры одним из первых в СССР и в России начал разработку проблемы диагностики и диспансеризации муковисцидоза. Кафедрой создано и оформлено общество по типу «особый ребёнок» для детей с диагнозом «Муковисцидоз» и их родителей. По тематике муковисцидоза защищена докторская Г.В. Павловым, им же издано две монографии. Кроме того, на тему «муковоисцидоз» защищены кандидатские диссертации Л.В. Богдановой, Л.М. Сергеевой, Ю.Э. Лаврентьевой, Н.В. Никитиной.

В 2000-е годы проведены исследования, посвящённые актуальным проблемам неонатологии, детской нефрологии и неврологии, физиотерапии и экологии. Кроме того, в связи с получением областным здравоохранением программы ВУРСа, коллектив кафедры стал активным исполнителем государственной программы по Восточно-Уральскому радиационному следу. В этом направлении работали практически все сотрудники кафедры, выполняя научные и практические исследования в тесном сотрудничестве с УрО РАН НИИ Педиатрии академии медицинских наук, рядом вузов России. Было опубликовано более двух десятков печатных работ в семи тематических сборниках. По вышеперечисленным направлениям в период с 2005 по 2015 гг. в кафедральном коллективе выросло 4 доктора наук, профессора и 18 кандидатов наук.

При такой ситуации молодые доктора имели все основания и возможность продолжать и углублять свои поиски и исследования по вышеперечисленным направлениям. Выше уже говорилось о попытке создания своей группы исследователей клинических генетиков профессором Г.В. Павловым.

В направлении руководства молодыми исследователями развернула свою деятельность профессор В.Л. Зеленцова. Темы исследования её учеников совпали с таким научным направлением, как неонатальная нефрология. Под её руководством было защищено 2 кандидатские диссертации. В настоящее время ведётся ряд поисковых диссертационных работ.

Абсолютно новое для кафедры направление выбрала д.м.н. Ж.Л. Малахова (2008 год), также связанное с патологией детей раннего возраста. Речь идёт о расшифровке механизма формирования фетального алкогольного синдрома (ФАС) и методах абелитации этих детей. Результатами пятилетней работы над этой проблемой можно считать защищённую докторскую диссертацию и две кандидатских, а также выпуск двух монографий. В основном эти исследования велись при новой заведующей кафедрой детских болезней — д.м.н. Малаховой Ж.Л. (2011-2016 гг.)

С 2014 года кафедра детских болезней была

разъединена. На кафедры педиатрического факультета была отдана программа чтения детских болезней студентам-стоматологам и студентам медико-профилактического факультета.

В 2016 году к руководству кафедрой пришла новая заведующая — профессор Вера Леонидовна Зеленцова, хорошо знающая традиции и образ работы сотрудников кафедры, особенности

подходов преподавания педиатрии студентам непрофильного факультета.

Сегодня коллектив кафедры, в определённой степени претерпевший программные изменения, строит свою будущую профессионально образовательную и научную деятельность, опираясь на лучшие традиции, заложенные основателями кафедры.

.....

СЛОВО О КАФЕДРЕ ТУБЕРКУЛЕЗА, А НЫНЕ — ФТИЗИАТРИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ

УДК 616-002.5(091)

Ю.П. Чугаев

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

Время. Ни один мудрец, философ или учёный не может объяснить, что это такое. В моем понимании, это нечто, по которому или в котором струится жизнь с ее биологической, личностной и социальной составляющими. Время размывает когда-то бывшие реалии, оставляя человеку впечатления о прошлом.

Пользуясь случаем, юбилеем родного факультета, расскажу о своей кафедре, её людях, событиях, более полувека сопровождавших мою жизнь.

Каждый человек в отдельности смертен, а кафедра — коллектив единомышленников — бессмертна. Кафедра всегда в движении, развитии, трудом и интеллектом внося новое и через учеников распространяя светлое и нужное людям. Кафедра, служить на которой почитаю за честь, всегда выполняет социальный заказ, разрабатывая вопросы диагностики, лечения и профилактики туберкулеза, тиражируя знания через публикации, обучение студентов, ординаторов, аспирантов и практикующих врачей. Коллектив всегда имеет лидера, определяющего цель работы всей кафедры, сообразуясь с потребностями общества и адаптируясь к существующим в отдельные периоды времени реальности.

В далеком 1946 году в Свердловском государственном медицинском институте открывается при одной из терапевтических кафедр курс, призванный обучать студентов основам фтизиатрии, и этому была причина — тяжелое наследие войны, а туберкулез-то и процветает в годы народных бедствий. Курс возглавил уже известный в то время профессор Иван Алексеевич Шаклеин, своим трудолюбием и любознательностью из сельского рабфаковца поднявшийся до руководителя Свердловского областного отдела здравоохранения. Взяв подготовку студентов и молодых врачей, Иван Алексеевич уже был директором Свердловского туберкулезного института и одним из первых на Урале стал готовить из практикующих врачей научно-педагогические кадры для фтизиатрии. Одними из первых ассистентов курса стали Людмила Викторовна Озерова, Светлана Ивановна Иконникова и Нелли Александровна Ларюшкина. Страна залечивала нанесенные войной раны, мирная жизнь давала мощный толчок к развитию и курс туберкулеза трансформировался в кафедру. На кафедре появился доцент — педиатр Ковалёва Мария Николаевна, база кафедры соответствовала воз-

можностям более чем полувековой давности: 40 терапевтических коек в старом особняке на нынешней Царской улице и детская туберкулезная больница № 28 на Мамина-Сибирика, 88. Старый купеческий дом и кафедральная комната в подвале. Лабораторная служба и «актовый» зал помещались в «фотографическом доме Митенкова»! Позже Иван Алексеевич часть студентов разместил в противотуберкулезном диспансере на ул. Чапаева, 9.

Профессор Шаклеин И.А. случайно изменил мою судьбу, «женив» на фтизиатрии. Молодым кандидатом наук я был распределен на работу в Ленинград в Центральный институт детских инфекционных болезней. По материальным соображениям я не смог остаться в прекрасном городе и, вернувшись в родной институт, был приглашен Иваном Алексеевичем на кафедру.

«Брак» оказался удачным! Я давно отыграл «золотую свадьбу» с фтизиатрией! Да и дети наши оказались умными и способными!

Но это так, впечатления. Кафедра материально крепла, у нас был крупный рентгенологический архив: стеклянные фотопластины 6 × 6 см. и огромный диапроектор весом не менее 10 кг. Это богатство бесконечно украшало лекционный цикл. Другого мы не знали.

Неожиданно Иван Алексеевич в возрасте 70 лет ушел из жизни. Мудрый, умный, Заслуженный деятель науки. Орденоносец.

Кафедру заняла Озерова Людмила Викторовна, доцент. Знающая, веселая, с острым языком и не лишенная юмора, красивая женщина. Проработав заведующей кафедрой относительно недолго, она подняла проблему аденогенного туберкулеза и ...неожиданно за мужем переехала в столицу, где сразу стала заведовать дифференциально-диагностическим отделом Центрального НИИ туберкулеза АМН СССР.

На кафедру пришёл известный учёный — профессор Михаил Львович Шулуто. Выдающийся учёный, блестящий хирург, остролов Михаил Львович умел многого добиваться своим умом, настойчивостью и, если хотите, харизмой. Так, ему удалось подвигнуть советских и партийных функционеров на строительство первого в СССР настоящего, отлично оснащенного пульмонологического центра на ул. Чапаева, 9. Студенты, ординаторы, аспиранты, докторанты и практикующие врачи впервые увидели, как следует обследовать больных с патологией

органов дыхания: это такие лучевые технологии, как рентгеномография бронхография, эндоскопия, биопсия с гистохимией и цитологией! И всё в одном корпусе! А какие были «пятницы»... Это сверка диагнозов в патологоанатомическом корпусе городского противотуберкулезного диспансера: врач докладывает клинику, хирург — свое, рентгенолог — свое, эндоскопист — свое, патологоанатом показывает, а что было на самом деле. Это потрясающая школа! Застрельщиком и организатором сверок был Михаил Львович. Эта школа оставила фундаментальные знания об obstructивном туберкулезном пневмоните и сотни публикаций. И сегодня, когда Почётного Гражданина г. Екатеринбурга нет с нами, его прямые ученики продолжают лечить, учить, изучать. Прежде всего, это профессор С.Н. Скорняков — нынешней заведующий кафедрой, блестящий хирург профессор Мотус И.Я., известный знаток патологической анатомии туберкулеза профессора Гринберг Л.М. и многие другие его ученики, работающие не только в нашей стране, но и в ближнем и дальнем зарубежье.

За время заведования кафедрой М.Л., так его звали за глаза и дома, подготовил плеяду ученых-педагогов-врачей: доцента Теряеву Марию Васильевну, ассистентов кандидатов наук Худякова Л.М., Падерина В.Ф., Иконникову С.И., Лобан И.А. и все эти люди и прямо, и косвенно прославляли СГМИ–УГМА–УГМУ. Мы не пропустили ни одного съезда фтизиатров, участвовали практически во всех форумах специалистов лучевых диагнозов, фтизиатров, торакальных хирургов, специалистов реаниматологии и анестезиологии, патологоанатомов, пульмонологов, цитологов, бактериологов.

К чести М.Л. добавляю, он никогда не ревновал меня к моему научному консультанту по докторской диссертации профессору Л.А. Митинской, понимая, что руководить педиатрической работой такого уровня ему будет сложно, и всегда доброжелательно отпускал меня в Москву для работы с консультантом. Это и поступок, это и школа, и этика: настоящий ученый не должен грести всё под себя, ему достаёт и своей славой! Проходя через время, мы оставляем ему годы жизни, здоровье и ...руководящие должности.

После 15-летнего руководства кафедрой М.Л. Шулуто передал её мне, заняв должность профессора кафедры туберкулеза. Я получил великолепный коллектив, дружный с клиническими базами. Да и статус в областном здравоохранении у нас был не хилый: М.Л. — главный пульмонолог области, С.И. Иконникова — главный внештатный специалист по саркоидозу, Ю.П. Чугаев — главный детский фтизиатр. Коллектив характеризовался, и это мнение тогдашних руководителей СГМИ, сговорчивостью и положительным отношением к любым начинаниям. Сотрудники кафедры не единожды избирались секретарями партийного бюро педиатрического факультета, деканами, назначались на должность проректора вуза. Когда требовалась, коллектив в полном составе, а то ещё и прихватив своих детей, выезжал на поля одного из совхозов для сбора урожая овощей. Все работали добросовестно, весело, по завершению работ проводили импровизированные пикники под сентябрьским уральским небом! Всё великолепно!

С приходом на руководство коллективом педиатра по образованию и призванию Ю.П. Чуга-

ева, несколько изменилось научное направление: М.Л. Шулуто, оставаясь профессором кафедры, руководил исследованиями по бронхологии, пульмонологии, фтизиатрии среди взрослого населения, Ю.П. Чугаев — среди детско-подростковой части населения.

В педиатрической составляющей коллектива существенная роль принадлежала к.м.н Галине Петровне Чарыковой, чрезвычайно талантливому человеку и врачу. Во-первых, она была в течение четверти века моим постоянным оппонентом, за что я ей благодарен на всю оставшуюся жизнь, ведь истина рождается в дискуссии. Во-вторых, она была потрясающим врачом и пользовалась у подростков, а во фтизиатрии это крайне сложный контингент, огромным авторитетом. Родители неуправляемых дома детей обращались к Галине Петровне: «помогите наставить отпрыска на путь истины!» Часть подростков, которых лечила Галина Петровна, став взрослыми и сами заимев детей, в случае их болезней приезжали к Галине Петровне. И факт неординарный: один из «вытащенных» ею из «лап» туберкулеза подростков, став со временем бизнесменом, в плохую погоду присылал за своим любимым врачом автомобиль, чтобы отвезти её домой! Для меня это — идеал человека, врача, преподавателя. Вспоминая с благодарностью то время развития и становления кафедры, понимаю, как глубоко мы усваивали и усвоили принципы эмпатии — умения встать на место пациента, ассистента, доцента и других персон, выполняющих одно с тобой дело: учить, лечить, изучать. Пропуская нас через себя, время неутомимо ставило новые задачи. Преподавание совершенно естественно основная забота коллектива и мы постоянно стремились к повышению своей квалификации, курируя, консультируя больных, занимаясь научными исследованиями. Мы внедряли передовые технологии диагностики, лечения, профилактики и реабилитации пациентов, используя свой опыт, перенимая опыт других исследователей, часто бывая на конгрессах и съездах фтизиатров, в лицо знали всех прогрессивно работающих в СССР и РФ специалистов интересующей нас специальности. Просматривая программы фтизиатрических форумов за последние 40 лет, я всегда нахожу наших кафедралов! Мне сегодня не представляется возможным подсчитать количество опубликованных нами работ и сделанных докладов, но на прикидку — это тысячи трудов. А любой научный поиск и его результат — благо для пациента и для исследователя, получившего новые знания. Сотрудники кафедры были известны не только как участники форумов на «чужих» территориях. В 1997 году в Екатеринбурге проходил III съезд Ассоциации фтизиатров России и стран СНГ. Это огромная честь для города, а основные персоны, готовившие съезд, — сотрудники кафедры, а Президентом съезда был избран заведующий кафедрой туберкулеза профессор Ю.П. Чугаев. Это и гордость, и честь нашего коллектива.

Огромной составляющей труда кафедрального коллектива являлась методическая работа, в которой нет второстепенных позиций, но мы чётко понимали: чрезвычайно важен отбор учебного материала, который возможно и нужно дать и усвоить за ограниченные часы учебного плана, профилировать материал согласно особенностям факультетов и преподнести его

обучающимся в предельно наглядном виде. Вышеизложенные позиции просматриваются и в технологиях преподавания медицины нашими предшественниками ещё с 19 века.

Обучать клинической медицине, к которой относится фтизиатрия, возможно только с участием пациентов. И сегодня, несмотря на реальные тенденции разделить пациентов и обучающихся, кафедральный коллектив стремится по максимуму сближать обучающихся и больных. Студенты собирают анамнез, знакомятся с медицинской документацией, создают версию истории болезни, фиксируя её на флеш-картах, и докладывают о пациенте на практических занятиях, пользуясь плазменной панелью. Современность? Да! И нам тоже нравится! Подготовка презентации доклада на группе — это серьёзная самостоятельная работа, приучающая ответственно подходить к каждой детали истории развития болезни, а преподаватель акцентирует внимание и на том, что у каждого пациента своя история и она не только история болезни. Обучая наших студентов и слушателей, мы, таким образом, формируем из молодых врачей специалистов и преподавателей.

Но есть ещё клиническая база со своими ресурсными возможностями и отношением к студентам её руководителей. Кафедра фтизиатрии и пульмонологии со дня её основания дислоцировалась на базе Свердловского туберкулезного института, ставшего затем Уральским НИИ туберкулеза МЗ РФ, а позже — Уральским НИИ фтизиопульмонологии МЗ РФ. В настоящее время это Уральский филиал Национального Исследовательского Центра Фтизиатрии, пульмонологии, инфекционные болезни. Так, в течение всей истории кафедры НИИ являлся ее главной клинической базой, а руководители института, уже названный профессор И.А. Шаклеин, профессор В.А. Соколов, профессор Д.Н. Голубев и профессор С.Н. Скорняков, четко, как никто, понимали значение клинической базы в воспитании молодого поколения врачей. Каждый из названных выше руководителей института были и сотрудниками кафедры, а Сергей Николаевич Скорняков заведует ею в настоящее время. Директора по максимуму обеспечивали и обеспечивают комфортность работы научно-педагогического коллектива: это и учебные площадки, актовые залы для проведения конференций, в том числе студенческих, возможности сотрудников пользоваться лабораториями, лечебно-диагностическим оборудованием и, главное, наблюдать больных с разнообразными проявлениями туберкулеза. Сергей Николаевич Скорняков выделил для кафедры отграниченный от больных блок с отдельным входом, гардеробом, туалетом, оснастил учебные комнаты мебелью, компьютерами, плазменными панелями, создал компьютерный класс для тестирования обучающихся. Другой клинической базой кафедры является Областной противотуберкулезный диспансер и, как мы давно поняли, отношения между кафедральными сотрудниками и администрацией клинической базы обусловлено нужностью/не нужностью, полезностью/бесполезностью преподавателя в жизни лечебного учреждения.

В восьмидесятые годы начала реанимироваться и развиваться система последипломного образования врачей, чем занимались в Советском союзе и России несколько институтов усо-

вершенствования врачей. В связи с возрастающим потоком нуждающихся в дополнительном последипломном образовании, что, в свою очередь, было обусловлено рядом управленческих документов Министерств здравоохранения, возникла необходимость расширения ряда кафедр в обычных медицинских вузах. В начале девяностых на нашей кафедре начал работать и работает по настоящее время курс по специальностям «фтизиатрия» и «пульмонология». Существенную роль в организации курса, программного и документального сопровождения обучения приняла на себя доцент Мария Васильевна Теряева. На курсе ежегодно обучаются 160-180 фтизиатров, а с начала нового столетия на кафедре пришёл известный пульмонолог — профессор Игорь Викторович Лещенко, и кафедра стала принимать и выпускать до 30 курсантов по специальности «Пульмонология». Преподавательский коллектив, связанный с подготовкой и профессиональной переподготовкой специалистов, оперативно изучил технологию преподавания взрослым лицам — андрогогику — и стал профессионально обучать не только практикующих врачей, но и клинических ординаторов, что также потребовало создание соответствующих программ и документов.

В результате открытия возможности практическому здравоохранению обучать специалистов по месту жительства или близко к месту жительства, мы успешно захватили, как это сейчас называется, рынок подготовки фтизиатров в Уральском регионе, в чем огромная роль принадлежит доценту Теряевой Марии Васильевне. Нам удалось вытеснить с уральского рынка образовательных услуг москвичей, петербуржцев, и в течение уже более четверти века специалисты фтизиатры и пульмонологи Уральского Федерального округа и большинства территорий Урала обучаются на нашей кафедре. Огромную роль в этом успехе следует отдать клинической базе, Уральскому НИИ фтизиопульмонологии и ее бывшему директору профессору Д.Н. Голубеву, являвшемуся тогда профессором нашей кафедры. Эстафету преемственности твердо принял нынешний директор профессор С.Н. Скорняков, являющийся заведующим кафедрой.

Наши заслуги на ниве подготовки фтизиатрических кадров в крупном регионе были замечены, и Российская академия естествознания присвоила нам почётное звание «Золотая кафедра России». Это приятно и почётно. Но что за этим стоит? Это бесконечная подготовка лекций, создание презентаций и длительные командировки для проведения выездных циклов. Сейчас трудно вспомнить, где мы не работали? Это и Салехард на полярном круге, Яр-Сале на берегу Обской губы, Березово на великой русской реке Оби, и потрясающий воображение Ханты-Мансийск, Тюмень, Оренбург, Магнитогорск, Курган, Сургут, Урай, Нефтеюганск, Нижневартовск, Ижевск и т.д. А конфекции — география еще шире. Без ложной скромности заявляю: кафедра «золотой» признана правильно! И мы гордимся, что такое звание наш коллектив получил первым в Уральском медицинском университете!

С приходом на заведование кафедрой С.Н. Скорнякова и доцента Елены Венидиктовны Сабадаш резко интенсифицировалась работа студенческого научного кружка, на отдельные заседания которого приходит до 60 студентов, а

на ежегодные студенческие конференции выносятся до 25-30 докладов; и тогда наша кафедра в течение полного рабочего дня проводит сессию, награждая победителей грамотами и дипломами. Это начало того ручейка, который превращается в реку под названием «наука».

Защита доцентом Ю.П. Чугаевым докторской диссертации и с получением им профессорского звания существенно расширил спектр научных исследований, связанных с фтизиопедиа-трией. Были выполнены и защищены диссерта-ционные работы по организации и управлению противотуберкулезными мероприятиями среди детей (кандидатская диссертация Белобородо-ва Н.Г., кандидатская и докторская Моисеевой О.В.). Серия кандидатских работ по туберкуле-зу внелегочных локализаций (Камаева Н.Г. — поражение костей, Киселёва Е.Л. — поражение мозговых оболочек, Чулочникова М.В. — пери-ферические лимфатические узлы). Подготовлен-ны, защищены и утверждены диссертации по иммунологии туберкулеза у детей (Кашуба Е.В. — докторская, Тюлькова Т.Е. — кандидатская и докторская).

Изучены вопросы диагностики и лечения локального туберкулеза у детей с неблагопри-ятным преморбидным фоном (Козлова О.Ф.), а также работы, связанные с бактериологией ту-беркулезной инфекции (Скачкова И.И., Хохлова Е.Ю.). Продолжают выполняться две докторские работы. За вышеизложенное профессор Чугаев Ю.П. получил почётное звание «Основатель на-

учной школы фтизиопедиатров Урала».

Часть сотрудников кафедры имеют почёт-ные звания, утвержденные Указом Президента России. Так, профессор И.В. Лещенко — Заслу-женный врач России, профессор Ю.П. Чугаев — Заслуженный работник высшей школы РФ. Многие из нас являются экспертами в своей об-ласти, членами редколлегий ряда авторитетных журналов, изданий, соавторами национальных клинических рекомендаций, пособий, моногра-фий.

Да и сейчас мы не без «должностей»: профес-сор С.Н. Скорняков — главный фтизиатр УрФО, профессор И.Я. Мотус — главный торакальный хирург УрФО, профессор И. В. Лещенко — глав-ный пульмонолог МЗ СО и управления здраво-охранением города Екатеринбурга. Доцент Н. Г. Камаева выполняет ответственную работу глав-ного детского фтизиатора Уральского Федераль-ного округа и главного специалиста министер-ства здравоохранения Свердловской области. Вышеизложенное, прежде всего, — признание значимости кафедры в системе управления службами в практическом здравоохранении.

Оценив в очередной раз плоды труда родной кафедры в системе противотуберкулезных меро-приятий в стране, понимаешь, как много может сделать один, численно небольшой, коллектив, если он предан своему делу — делу снижения вреда, наносимого Человеку туберкулезом, если он дружен, имеет достойного лидера и с опти-мизмом смотрит в будущее.

K ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ НЕОНАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ

УДК 616-053.2

В.Л. Зеленцова, Г.Б. Мальгина, С.В. Бычкова, Е.В. Николина

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

Исторические корни становления неона-тологической помощи уходят в конец 19 века, когда 29 марта (10 апреля) 1877 года в г. Екатеринбурге открылся первый родильный дом по инициативе и на средства врача Алексея Фе-доровича Петрова и уездного земства.

В Уставе было указано, что цель родиль-ного дома заключается не только в оказании помощи женщинам, но и в усовершенствовани-ии родовспомогательной науки. С 1879 года в течение 26 лет во главе родильного дома стоял талантливый и опытный врач Василий Михай-лович Онуфриев. Под его руководством удалось добиться перевода родильного дома в другое, более просторное помещение, была проведена структурная реорганизация акушерской помо-щи, и уже через год смертность от послеродовых заболеваний упала до нуля.

В 1907 году к руководству родильным до-мом привлекается доктор медицины, профессор Алексей Митрофанович Новиков. Стажировав-шийся в клиниках Германии, Франции, Швейца-рии, Италии, он поставил задачу открыть на базе родильного дома Повивально-гинекологический институт. Для этого в родильном доме была от-крыта научная библиотека, прозекторская, рент-генотерапевтический кабинет, учебная аудитори-я, внедрены сложные акушерские операции,

введена клиническая история болезни.

Декретом Советского правительства от 18 Декабря 1918 года Екатеринбургский Повиваль-но-гинекологический институт становится ме-тодическим центром бывшей Уральской области по организации родовспоможения и детского здравоохранения.

В ноябре 1930 г. специальным постановле-нием Наркомздрава СССР институту присваи-вается его сегодняшнее имя — Институт охраны материнства и младенчества.

В 1923 г. при институте Константином Пав-ловичем Гавриловым было организовано первое на Урале отделение новорожденных.

Гаврилов К.П. — врач-педиатр, выпускник Московского университета, бессменный заве-дующий отделением новорожденных в тече-ние 30 лет, ведя большую практическую работу по выхаживанию новорожденных, занимался большим кругом актуальных проблем организа-ции отделений новорожденных, ухода за ними, вскармливания. К.П. Гавриловым рекомендо-вано и внедрено отдельное содержание но-ворожденных детей, заметно сказавшееся на снижении их заболеваемости и смертности. Он опубликовал сведения об антропометрических данных новорожденных города Свердловска (1934 г.), профилактике и лечении основных за-

болеваний, приводящих к смерти детей: о кровоизлияниях в мозг (1936 г.), пневмониях у новорожденных (1939 г.)

В последующие годы К.П. Гаврилов и педиатрический коллектив института продолжали работы по изучению физиологии и патологии периода новорожденности.



Рис. 1. Отделение клиники недоношенных детей, основанное К.П. Гавриловым



Рис. 2. Консультативный прием ребенка (30-е гг.)

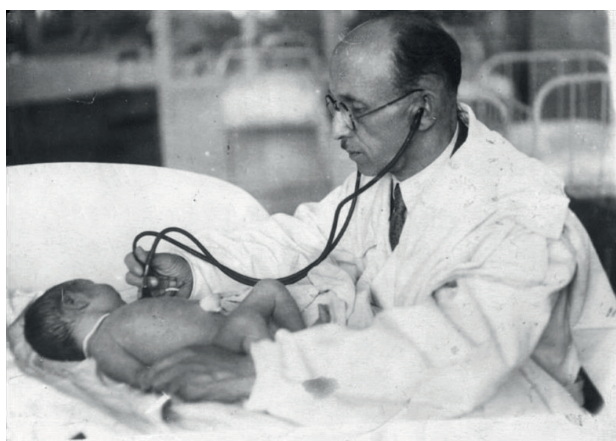


Рис. 3. К.П. Гаврилов ведет прием

В 1936 г. в структуру НИИ ОММ был включен педиатрический отдел, в составе не только отделений новорожденных, но и детской клиники, детской консультации и детских яслей. Клиникой новорожденных руководил К.П. Гаврилов, детской клиникой до 1940 г. руководила известный педиатр Е.С. Кливанская-Кроль.

В 1941 г. в институт пришли врачи перво-

го выпуска педиатрического факультета СГМИ (С.И. Шавшукова, Г.К. Гафарова). Несмотря на войну, «главный родильный дом» — институт ОММ — продолжал принимать многочисленное количество родов и выхаживать в тяжелейших условиях холода и голода новорожденных детей. Не останавливались научные исследования, направленные на практические результаты: лечение сульфамидами пневмоний у новорожденных, диагностика и лечение рахита. Все это позволило в 1948 году на VI Всесоюзном Съезде детских врачей заявить три доклада. В институте в эти годы стали разрабатываться вопросы оказания помощи недоношенным детям: первые исследования Г.К. Гафаровой (1946г.) посвящены вопросу патогенеза ателектаза у недоношенных новорожденных.

К 1951 г. К.П. Гаврилов результаты большого эмпирического опыта и исследований новорожденных оформил в пособие для врачей «Особенности развития детей периода новорожденности» (1951г.), учиться по которому можно и современным неонатологам. Актуальным К.П. Гаврилов считал постоянный анализ смертности новорожденных и мер борьбы с ней (монография 1947 г.). Под его руководством впервые на Урале врачом Б.И. Градель была выполнена работа «К вопросу о профилактике кровоизлияний у новорожденных путем применения витамина К» (1945 г.), что позволило значительно изменить показатели смертности детей от этой патологии.

С приходом к руководству институтом профессора И.И. Яковлева (1947–1952 гг.) начинается изучение биофизических методов исследований в акушерстве и педиатрии. Вторым направлением в научной деятельности института в этот период является совместная работа акушеров и педиатров в изучении акушерского травматизма и профилактике его последствий у новорожденных.

В 1956 году Свердловский институт ОММ был передан из городского подчинения в непосредственное подчинение Минздрава РСФСР. С учетом традиционной направленности был определен научный профиль НИИ ОММ как учреждения, изучающего вопросы перинатологии в их широком аспекте: от состояния здоровья женщин репродуктивного возраста и влияния течения беременности и родов на плод и новорожденного, до физиологии и патологии новорожденных детей и детей первых месяцев жизни.

Педиатрический отдел стал заниматься самыми актуальными вопросами педиатрии: дистрофиями, токсическими состояниями у детей грудного и раннего возраста, лейкозами, пневмониями. Была открыта детская соматическая клиника во главе с к.м.н. Р.Е. Леенсон, которая координировала все научные исследования по педиатрии. С приходом в институт директора Р.А. Малышевой большое значение стало придаваться разработке организационных мероприятий по снижению заболеваемости и смертности новорожденных детей. Принципиальная новая организационная схема двухэтапного выхаживания недоношенных детей, принятая приказом № 536 от 10.09.70 г. на всей территории Советского Союза, была научно обоснована директором института Р.А. Малышевой и врачами-педиатрами. Результатом внедрения новых методов ухода и лечения явилось значительное снижение смертности недоношенных детей, что повлияло

и на снижение уровня всей младенческой смертности в нашей стране. Разработанные «Физиологические особенности режимов выхаживания недоношенных детей» актуальны до настоящего времени. С 1955 по 1965 гг. были защищены научные работы врачами Л.И. Климовой, Г.К. Гафаровой, Р.А. Малышевой, М.А. Дроздовой, О.Г. Кавадеровой, Э.М. Силиной.

Тогда же выделились два основных направления научных исследований — неонатология и педиатрия. В развитие неонатологии весомый вклад внесли работы А.В. Судаковой, изучавшей физиологические основы адаптации новорожденных, родившихся у матерей с гестозами; работы Л.И. Климовой, сформировавшей научную группу по изучению гнойно-септических заболеваний новорожденных, а также работы Э.М. Силиной, впервые затронувшей тему перинатальной нефрологии на основе формирования пиелонефрита у детей раннего возраста. В дальнейшем эти исследования были продолжены Н.Н. Старцевой и В.Л. Зеленцовой.

Открытый в 1959 г. «Центр преждевременных родов и выхаживания недоношенных детей» позволил продолжить научное обоснование режимов выхаживания, лечения и реабилитации недоношенных детей.

Результаты работы центра были представлены на VII Всесоюзном Съезде детских врачей, в резолюцию которого было вписано предложение о внедрении опыта НИИ ОММ на всей территории СССР.

Методика выхаживания новорожденных детей с поражением ЦНС привела к развитию неонатальной неврологии. Разработана карта неврологического осмотра новорожденного, которая позволила унифицировать диагностически значимые симптомы у новорожденного, выявить степень тяжести поражения ЦНС.

Следующее двадцатилетие явилось для института периодом творческого расцвета: состоялась защита 13-ти докторских и 60-ти кандидатских диссертаций, подано 13 заявок на изобретения, 67 рационализаторских предложений. К своему столетнему юбилею (1977 г.) коллектив института был награжден орденом Трудового Красного Знамени «За большие заслуги в улучшении помощи женщинам и детям, успешную научную и организационно-методическую деятельность, активную подготовку научных и медицинских кадров».

Анализ качества результатов выхаживания, особенно недоношенных детей, стал практиковаться в институте с конца 70-х гг.

К концу восьмидесятых годов двадцатого века в институте сформировалось основное направление, актуальное и сегодня — перинатальный подход к безопасному материнству и рождению здорового ребенка.

В 60–80 годы XX века в Екатеринбурге (Свердловске) были открыты неонатальные отделения 10 детской больницы, 13 больницы, 4 городской больницы и 5 детской больницы. Медицинские технологии, проводимые этими лечебными учреждениями, предусматривали оказание 2-этапной помощи детям недоношенным и с СЗВР, с ППЦНС, инфекционными патологиями. Первоначально работу этих отделений курировали сотрудники НИИ ОММ, позднее — сотрудники педиатрических кафедр. Технологии начали стремительно развиваться, использова-

лись реанимация и интенсивная терапия, усовершенствовались оборудование (куветы, лампы фототерапии, столы с подогревом), в клинику прочно вошла УЗИ-диагностика, начал производиться неонатальный скрининг на врожденные и наследственные заболевания, а также определены методы лечения и профилактики инфекций. В течение многих лет сотрудниками университета являлись главными неонатологами ГУЗСО г. Екатеринбурга. С 1997–2009 гг. эту должность занимал к.м.н., доцент Н.Н. Кузнецов. Под его руководством была создана система оказания помощи новорожденным детям, что обеспечило устойчивое снижение показателей неонатальной смертности. Научно-исследовательская работа была связана с проблемами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, осложненных синдромом системного воспаления, синдромом эндогенной интоксикации, гемокоагуляционными и метаболическими нарушениями.

С 2010 по 2016 гг. обязанности главного неонатолога исполняла доцент Е.В. Николина. Она возглавила работу по подготовке региональных протоколов по лечению детей, родившихся недоношенными и с ЭНМТ. Темой научных исследований явились фетопатии новорожденных.

Николай Николаевич и Елена Виленовна за разработку и внедрение новых технологий в неонатологии на различных этапах были награждены дипломами лауреата премии им. В.Н. Татищева и Г.В. де Геннина.

В 1995 году было открыто отделение анестезиологии и интенсивной терапии ОДКБ № 1. На момент открытия отделение стало первым подразделением Свердловской области, оказывающим помощь новорожденным и недоношенным детям в критических состояниях. На базе отделения работает реанимационно-консультативный центр (РКЦН) для новорожденных Свердловской области и вот уже 24 года ведется методическая работа, консультативное наблюдение и перегоспитализация пациентов из медицинских учреждений области. Трудно подсчитать число спасенных жизней благодаря самоотверженному труду д.м.н. Казакова Д.П., к.м.н. Мухаметшина Ф.Г., Девайкина Е.В. и многих других.

Кафедры акушерства и гинекологии, педиатрии, детских инфекций и детской хирургии активно участвовали в работе акушерских и неонатальных отделений ОДКБ № 1, ДГБ № 10, ДГБ № 5, № 40, решая вопросы оказания реанимационного пособия детям с ЭНМТ в родовом зале, аспекты выхаживания, оказания помощи детям с врожденными пороками развития, современной респираторной терапии, нейропротекции, инфекционного контроля и нутритивной поддержки.

Университет стал отличной базой для выполнения научных исследований и осуществления обучения неонатологов. В результате было защищено 4 докторских и 15 кандидатских диссертаций.

В настоящее время в г. Екатеринбурге и Свердловской области сформирована трехуровневая система оказания медицинской помощи детям. Учреждениями третьего, самого высокого уровня, являются областная и городская перинатальные центры, в которых оказываются комплекс лечебных и диагностических услуг как беременным группы высокого риска, так и новорожденным, родившимся с экстремально

низкой массой тела, пороками развития и заболеваниями перинатального периода, в том числе и хирургическую помощь.

В апреле 2014 года впервые в Екатеринбурге проходил Евро-Азиатский неонатальный форум. Свообразным обобщением результатов проводимой работы и научных исследований явился

программный доклад врача-педиатра и невролога, доктора медицинских наук, профессора, чл.-кор. РАН, ректора нашего Университета Ковтун Ольги Петровны: «Выхаживание детей, родившихся преждевременно — первые уроки и первые выводы».



Рис. 4. Доцент Николина Е.В. совместно со студентами на обходе

НАУЧНАЯ ШКОЛА «ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ»
СВЕРДЛОВСКА-ЕКАТЕРИНБУРГА

УДК 616-053.2

Н.А. Цап

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

С открытием в Свердловском медицинском институте педиатрического факультета возникла необходимость в преподавании детской хирургии будущим врачам-педиатрам. С этой целью в 1946 году в составе госпитальной хирургической клиники, руководимой членом-корреспондентом АМН РФ профессором Аркадием Тимофеевичем Лидским, выделяется 35 коек для госпитализации детей, а преподавание детской хирургии поручается молодому доценту Звереву Алексею Федоровичу и ассистенту Азиной Марии Александровне.

Алексей Федорович Зверев окончил медицинский факультет Пермского университета и начал свой профессиональный путь в районной больнице поселка Тавда Свердловской области. В 1935 году он избран на должность ассистента вначале на кафедре общей, а затем госпитальной хирургии. Одновременно заведует детским хирургическим отделением в городской клинической больнице № 1. В 1940 г. Алексей Федорович защищает кандидатскую диссертацию на тему «Острый гнойный плеврит». А затем изучает врожденные пороки развития центральной нервной системы у детей, в частности, занимается черепно-мозговыми грыжами и их лечением. В его монографии на материале, уникальном для того времени, детально представлены клико-анатомические особенности, методы оперативного лечения.

В 1947 году открывается кафедра детской хирургии и на должность заведующего кафедрой избирается профессор Алексей Федорович Зверев. В период организации и в первые годы на кафедре работали ассистенты Мария Александровна Азина, Юрий Леонидович Мартынов, Татьяна Алексеевна Попова, Надежда Павловна Лапшина, Зоя Александровна Шувалова, Георгий Михайлович Казаков. С именем профессора А.Ф. Зверева неразрывно связано становление и развитие детской хирургии на Урале. Многогранна была деятельность Зверва А.Ф. Как ученый-клиницист, он много работал над актуальными проблемами детской хирургии. Его научная, педагогическая и практическая деятельность отражена в научных трудах, монографиях и сборниках кафедры, посвященных различным разделам детской хирургии. Профессор Алексей Федорович Зверев по праву считается основоположником школы уральских детских хирургов. Его ученики и последователи работали врачами в детских хирургических отделениях многих городов Советского Союза, возглавляли кафедры в медицинских вузах: профессор Виктор Николаевич Семенов заведовал кафедрой детской хирургии Кемеровского медицинского института, профессор Илья Михайлович Быков — кафедрой урологии Иркутского медицинского института,

профессор Георгий Михайлович Казаков — кафедрой травматологии Тюменского медицинского института.



**А.Ф. Зверев —
зав. кафедрой
с 1947 по 1969 гг.**

Профессор А.Ф. Зверев на протяжении многих лет наряду с руководством молодой клиникой являлся деканом педиатрического факультета, ректором Свердловского медицинского института, возглавляя его на протяжении 14 лет. Он внес значительный вклад в становление и развитие педиатрического факультета, в подготовку медицинских кадров и развитие медицинской науки на Урале.

Алексей Федорович ответственно относился и к руководству научной работой студентов. В 1962 году одна из Всесоюзных студенческих конференций кружков по детской хирургии по его инициативе была проведена в Свердловске.

С 1969 г. руководителем кафедры и клиники избирается доцент Зоя Александровна Шувалова. Штат кафедры увеличивается с 3 до 7 человек. В этот период на кафедре работали доцент Галина Ивановна Гридина, ассистенты Владимир Иванович Никитин, Владимир Андреевич Марфицин, Василий Михайлович Одинак, Маргарита Ивановна Тимофеева, Евгений Владимирович Дильдин, Ян Янович Вутирас, Владимир Михайлович Егоров, Валерий Иванович Макаров.

Гридина Галина Ивановна на протяжении 45 лет связана с кафедрой детской хирургии. В 1962 году заканчивает аспирантуру и под руководством профессора А.Ф. Зверева защищает кандидатскую диссертацию «Материалы к вопросу клиники и хирургического лечения некоторых заболеваний системы крови у детей». Ведущий раздел работы был посвящен диагностике и лечению синдрома портальной гипертензии, изучение которого продолжала Галина Ивановна и в будущем. С 1969 года в течение 3-х лет работает ассистентом кафедры, а с 1972 по 1996 годы — доцент кафедры. Галина Ивановна посвятила свою профессиональную жизнь неотложной детской хирургии, несла груз ответственности за оказание экстренной помощи детям, научила этому мастерству многие поколения врачей.

При переезде неотложного хирургического отделения на новую клиническую базу в ДГКБ № 9 вновь доцент Гридина Г.И. учила молодой коллектив азам и тонкостям ургентной хирургии, внедряла в практику новые технологии.

Зоя Александровна Шувалова окончила лечебно-профилактический факультет Свердловского медицинского института в 1944 году. После окончания института призвана в ряды Советской Армии и направлена в звании старшего лейтенанта медслужбы в действующую армию на Первый Украинский фронт. В 1952 г. избрана по конкурсу на должность ассистента кафедры детской хирургии, которой заведовал профессор Алексей Федорович Зверев. В октябре 1969 избрана на заведование кафедрой, которой руководила до выхода на пенсию (июнь 1985 г.). Доцент Шувалова З.А., как ученица профессора Зверева А.Ф., продолжала развивать традиции уральской клиники детской хирургии. Опытный

клиницист и педагог все свое время она отдавала любимой профессии, переживая за каждого больного, вела за собой своих учеников.



**З.А. Шувалова —
зав. кафедрой
с 1969 по 1985 гг.**

Зоя Александровна была высококвалифицированным детским хирургом, с большой эрудицией, с огромным клиническим опытом. С открытием в 1979 году Областной детской клинической больницы коечный фонд клиники детской хирургии расширяется до 280 коек, и впервые открываются специализированные отделения: хирургии новорожденных, торакальной хирургии, детской урологии, плановой хирургии с выделением колопроктологии, ангиологии и онкологии.

В 1985 году на должность заведующего кафедрой избирается кандидат медицинских наук, доцент Одинак Василий Михайлович. Кафедра осуществляет преподавание детской хирургии на педиатрическом и лечебно-профилактическом факультетах. Научными направлениями кафедры являются хирургия пороков развития, неотложная и гнойная хирургия, травматология и ортопедия. В 1986 году в связи с открытием одной из самых крупных детских больниц города - ДГКБ № 9 клиника детской хирургии переводится из ГКБ СМП во вновь открытую больницу, где начали работу 6 хирургических отделений (неотложной, гнойной хирургии, плановой хирургии, скелетной травмы, нейротравмы, ожоговое отделение).



**В.М. Одинак —
зав. кафедрой
с 1985 по 1999 гг.**

Благодаря неутомимой энергии Василия Михайловича как врача хирурга и ученого, в клинике были внедрены современные методы диагностики и лечения детей с хирургической патологией. Огромный шаг вперед был сделан в лечении детей с послеоперационными внутрибрюшными осложнениями. В.М. Одинак в 1995 году защищает докторскую диссертацию «Ранняя релапаротомия у детей». Под руководством Василия Михайловича защитили диссертации ныне действующая заведующая кафедрой Наталья Александровна Цап «Послеоперационное восстановление непрерывности кишечника при энтеро- и колостомах у детей», ассистент Аболина Татьяна Борисовна «Роль плазменного и клеточного фибринолиза в прогнозе клинического течения и исходов острого гематогенного остеомиелита длинных трубчатых костей у новорожденных и детей грудного возраста», ассистент Макаров Валерий Иванович «Способы пластики уретры и их значение в профилактике осложнений при лечении гипоспадии у детей», аспирант Камаганцева Анна Леонидовна «Лапароскопическая диагностика и лечение поздней спаечной непроходимости кишечника у детей». Василий Михайлович в течение 30 лет педагогической деятельности воспитал не одно поколение детских хирургов, обучая их сложному искусству руко-

действия. Сотни студентов и врачей помнят его. Тяжелая болезнь оборвала его жизнь в 1999 году.

Кафедрой детской хирургии с 1999 года по настоящее время руководит профессор Цап Наталья Александровна.

Клиника детской хирургии располагается в двух крупных лечебных учреждениях — ОДКБ № 1 и ДГКБ № 9. Обе клинические базы кафедры круглосуточно оказывают неотложную и специализированную хирургическую помощь детям. Продолжается традиция активной работы студенческого научного кружка, ежегодного участия студентов в сессиях НОМУСа и Всероссийских конференциях, где высоко оценены их достойные работы.

Ежегодно в отделениях клиники детской хирургии получают лечение 10 тысяч детей, выполняется до 7 тысяч оперативных вмешательств. Внедрены и получили научное развитие многие современные технологии: широко применяется диагностическая и лечебная эндоскопия (лапароскопическая холецистэктомия, аппендэктомия и санация брюшной полости, лапароскопический адгезиолизис, лапароскопия при закрытой травме живота с оценкой остановки кровотечения, проведением эксфузии крови с целью реинфузии, артроскопия), закрытый остеосинтез трубчатых костей, ранние некрэктоми при термической травме, внутреннее стентирование мочевыводящих путей, магнитно-компрессионные межкишечные анастомозы, ликворорунтирующие операции и пластика пиелоуретерального сегмента у новорожденных и детей грудного возраста, ранние краниопластики дефектов костей черепа, торакопластика с титановым фиксатором, навигационная хирургия кистозных образований паренхиматозных органов, дистанционная ударно-волновая литотрипсия при мочекаменной болезни у детей, инновационное лечение скрытого полового члена и циститов у детей, раннее послеродовое вправление эвентрированных органов новорожденного в брюшную полость.

Научные разработки кафедры детской хирургии ведутся в различных разделах хирургических болезней, но ведущими направлениями являются эндохирургия, коррекция врожденных пороков развития, гнойная остеология, травма. Завершенные диссертационные исследования сотрудников кафедры детской хирургии в XXI



**Н.А. Цап —
зав. кафедрой
с 1999 года по н.в.**

веке (научный руководитель Цап Н.А.):

1. О.В. Марковская «Оптимизация хирургического лечения детей с тяжелой термической травмой», к.м.н. 2001.

2. С.Ю. Пономарева (Комарова) «Обоснование выбора хирургического метода лечения при желчнокаменной болезни у детей», к.м.н. 2003. Работает над докторской диссертацией.

3. А.И. Дахер (зарубежный аспирант) «Место дистанционной ударно-волновой литотрипсии в лечении мочекаменной болезни у детей», к.м.н. 2004.

4. Н.В. Винокурова «Диагностика и хирургическое лечение эктопии поджелудочной железы в стенку желудка у детей», к.м.н. 2009.

5. С.А. Мельникова «Клинико-анатомическое обоснование фаллопластики при скрытом половом члене», к.м.н. 2010.

6. Н.А. Цап «Совершенствование экстренной медицинской помощи детям с травматическими повреждениями органов брюшной полости и забрюшинного пространства», д.м.н. июнь 2011

7. Б.Н. Бисалиев (зарубежный аспирант) «Оптимизация лечения гастрошизиса», к.м.н. декабрь 2011.

8. А.Е. Пигарева (очный аспирант) «Применение методов эндоурологии при лечении хронических циститов у детей», к.м.н. январь 2013.

9. Л.Ю. Черненко (заочный аспирант) «Особенности топической диагностики в определении рациональной лечебной тактики при остром гематогенном остеомиелите плоских костей у детей», к.м.н. май 2013.

По традиции на кафедре активно работает студенческий научный кружок. Ежегодно студенты-кружковцы участвуют в сессиях НОМУСа и Всероссийских конференциях, где они неоднократно становились заслуженными дипломантами. В 2008 году УГМА принимала XV Российскую научную студенческую конференцию с международным участием «Актуальные проблемы детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии». Кафедра детской хирургии и сотрудники клинических баз подготовили и успешно провели все мероприятия, радушно приняв на уральской земле более 250 делегатов из РФ и 5 стран СНГ.

Основная задача кафедры детской хирургии — развитие. Развитие и совершенствование в оперативном рукодействии, в выхаживании больных детей, в научных исследованиях, в учебном процессе, чтобы вливались в ряды детских хирургов умные, работоспособные, влюбленные в свою профессию молодые врачи. Во благо здоровья уральских детей — изучать, исцелять, воспитывать!

.....

ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ НЕФРОЛОГИЯ НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

УДК 616-053.2

В.М. Хаймин, Н.С. Журавлева

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Начиная с 60-х годов прошлого века и до настоящего времени, история службы является неотъемлемой частью развития детской нефрологии в России и за ее пределами, а также богатой и непростой историей педиатрического факультета УГМУ (ранее СГМИ / УГМА); Областной детской клинической больницы № 1 г. Екатеринбурга (ранее Свердловска): от нескольких нефрологических коек в общесоматических отделениях до открытия специализированных нефрологических отделений и создания этапной специализированной помощи (стационар, поликлиника, санаторий) в Свердловске и городах Свердловской области; от клинических наблюдений к эпидемиологическим обследованиям; от фармакологии к фармакотерапии и диализу; от патофизиологии к молекулярной биологии и генетике.

Официально считается, что нефрология, как наука, начинается существование с 1960 года, когда было организовано Международное общество нефрологов (ISN). В 60-х годах XX столетия экономический рост и научно-технический прогресс в мире и у нас в стране определили новые задачи здравоохранения. С развитием медицинской науки в мировом масштабе произошли взаимосвязанные и взаимообусловленные процессы интеграции и дифференциации медицинских знаний. В практическом здравоохранении это сказалось на выделении в самостоятельные специальности кардиологии, ревматологии, пульмонологии гастроэнтерологии, нефрологии.

В развитии Уральского педиатрической нефрологии неocenим вклад ведущих Московской и Ленинградской школ детских нефрологов, основателями которых по праву являются Георгий Нестерович Сперанский и Михаил Степанович Маслов.

По учебникам и монографиям М.С. Маслова, М.С. Игнатовой и Ю.Е. Вельтищева, А.В. Папаяна и Н.Д. Савенковой, Н.А. Коровиной с соавторами учились и продолжают учиться все педиатры страны.

В 1970 г. ведущий педиатр страны Ю.Е. Вельтищев открыл нефрологический отдел в руководимом им ФГУ «МНИИ педиатрии и детской хирургии Росмедтехнологий», ставший головным научным учреждением по детской нефрологии в России. Руководителем и душой этого центра многие годы была проф. М.С. Игнатова. Российская ассоциация педиатров-нефрологов, или Творческое объединение детских нефрологов (ТОДН) было создано в 1997 г. во главе с проф. М. С. Игнатовой.

В 1960–1980 годах прошлого столетия во всем мире и в нашей стране, в том числе и на Среднем Урале, стала развиваться детская нефрология как наука. Изданы десятки руководств и интереснейших монографий по актуальным вопросам нефрологии. Только у нас в Свердловской области было защищено 17 кандидатских и 4 докторских диссертации по педиатрической нефрологии. Известные ученые и прекрасные клиницисты, профессор Эмма Михайловна Силина, Нина Александровна Хрущева, Вера Леонидовна Зеленцова со своими учениками в значительной степени способствовали становлению детской нефрологической службы и нефрологической науки в Уральском регионе.

С 1957 года трудовая биография Эммы Михайловны на долгие годы была связана со Сверд-

ловским НИИ охраны материнства и младенчества. Сначала в качестве практического врача, вскоре — младшего научного сотрудника, а с 1963 года — старшего научного сотрудника педиатрического отдела НИИ ОММ. Успешная защита докторской диссертации на тему: «Пиелонефрит у новорожденных и детей первого года жизни (вопросы этиологии и патогенеза, клиника и течение)» состоялась в Свердловском государственном медицинском институте в 1971 году на заседании Ученого совета.

В 1972 году в Москве состоялась защита кандидатской диссертации Хрущевой Н.А. на тему: «Белок и белковые комплексы при пиелонефрите у детей» под руководством Майи Сергеевны Игнатовой. В 1995 году в г. Екатеринбурге Нина Александровна успешно защитила докторскую диссертацию на тему: «Клинико-патогенетические и терапевтические аспекты сочетанной патологии почек и органов пищеварения у детей». Научными консультантами были проф. О.А. Сивявская и проф. Б.А. Ерман, зав. лабораторией патоморфологии и цитопатологии вирусов ЕНИ-ИВИ. В последующие годы под руководством профессора Н.А. Хрущевой защищены 10 кандидатских диссертаций, опубликовано более 360 научных работ, в том числе 10 работ за рубежом; получено 3 патента на изобретения; оформлено 19 учебно-методических пособий для студентов и 3 пособия для врачей; издана монография «Энтеровирусные инфекции. Новые аспекты» в соавторстве с Б.А. Ерман. Результаты выполненной кандидатской диссертации Н.В. Пономаревой вошли в многоцентровое исследование в России по эффективному использованию сандиммун неорала (циклоспорина А) у детей с нефротическим синдромом первичного гломерулонефрита; данные опубликованы в материалах XXII Международного конгресса педиатров-нефрологов в США (Seattle, Washington) в 2001 г. и VI Международного Европейского конгресса в 2002 г.

Профессором Верой Леонидовной Зеленцовой разработан современный технологический комплекс перинатальной помощи — лечения и выхаживания детей с неонатальными нефропатиями, что явилось основой докторской диссертации: «Нефропатии перинатального периода. Особенности течения и исходы», успешная защита которой состоялась в апреле 2003 года на заседании Диссертационного совета УГМА. Работа выполнялась с 1995 по 2001 годы на базе ДГКБ № 10 в Кировском районе г. Екатеринбурга и была высоко оценена ведущими педиатрами, профессорами Коровиной Н.А. (г. Москва), Вялкова А.А. (г. Оренбург), Санникова Н.Е. (г. Екатеринбург).

В 1997 году в России организовано и успешно работает «Творческое объединение детских нефрологов». В объединение входят и наши педиатры-нефрологи во главе с профессором Н.А. Хрущевой. Достаточно тесные деловые контакты уже много лет существуют у нас с «Региональной ассоциацией нефроурологов Урала» в Оренбурге, возглавляемой д.м.н., профессором А.А. Вялковой.

На протяжении нескольких десятилетий в России отмечался стабильный рост показателей общей заболеваемости детей и подростков болезнями мочеполовой системы (ежегодный прирост составлял 6,1%). Заболеваемость детей патологией органов мочевой системы (ОМС) оставалась

высокой и имела тенденцию к росту во всех возрастных периодах. Проведенные в Свердловской области и г. Екатеринбурге во второй половине 1990-х годов клинико-эпидемиологические исследования позволили зарегистрировать рост общей и первичной заболеваемости ОМС у детей до 59,3 и 23,1 на 1000 детского населения, в том числе рост нефропатий у новорожденных, а количества врожденных пороков развития почек у детей раннего возраста — в 2 раза. Все вышесказанное послужило поводом для создания единой систематизированной структуры педиатрической нефрологической службы.



Проф. Э.М. Силина

Структура педиатрической нефрологической службы в нашей стране впервые была разработана коллективом сотрудников нефрологического отдела Московского НИИ педиатрии и детской хирургии РФ под руководством профессора М.С. Игнатовой в начале 1970-х годов прошлого века.

В нашей области служба построена по тому же единому принципу многоэтапности и преемственности между отдельными звеньями и включает в себя 3 этапа.



Проф. Н.А. Хрущева

Первый этап — амбулаторный общепедиатрический. Основными задачами врача-педиатра поликлиники, детского дошкольного учреждения и школы являются ранняя диагностика патологии ОМС, выделение групп риска по заболеваниям ОМС, мониторинг нефрологического больного, проведение комплекса профилактических и реабилитационных мероприятий по рекомендации городских или областных нефрологов.

Второй этап — оказание амбулаторной и стационарной специализированной нефрологической помощи.

Третий этап специализированной помощи детям с патологией ОМС — реабилитационный, который включает оздоровление детей

в санаториях «Обуховский» Свердловской области и Кавказских минеральных вод.

В 1967 году на территории Областной детской клинической больницы в одном из трех каменных корпусов (на берегу озера Балтым), открылось первое в Свердловской области нефрологическое отделение на 40 коек (10 из них занимали эндокринологические койки). Первой заведующей отделением нефрологии назначили молодого врача Хрущеву Н.А. По инициативе Нины Александровны стали регулярно проводиться обходы, клинические разборы больных и конференции с участием профессоров СГМИ О.А. Синявской, Э.М. Силиной, А.М. Чередниченко и других сотрудников кафедр медицинского института.

В 1980 году с открытием новой областной детской больницы на юго-западе г. Свердловска и переездом туда клиники детской хирургии начал функционировать нефро-урологический центр. В последующие годы открылись отделения педиатрической нефрологии в 9-й ДМБ; детской дорожной больнице; 8-й и 10-й детских городских больницах; в городах Свердловской области — Нижнем Тагиле, Каменск-Уральском, Краснотурьинске.

Отделение нефрологии ОДКБ было частью детского нефроурологического центра области и многие годы считалось лучшим, наиболее квалифицированным подразделением в плане диагностики и лечения заболеваний почек у детей на Среднем Урале. За полувековую историю отделения его состав, конечно, многократно обновлялся. Несколько лет после окончания ординатуры заведовала отделением Кокорева Лариса Викторовна. Дольше всех — более 40 лет — проработала в качестве зав. отделением Строкова Нина Дмитриевна, врач высшей категории, очень грамотный нефролог. В течение 12 лет (до 2002 г.) в отделении трудилась Ирина Алексеевна Глотова; четверть века посвятил стационарной нефрологической службе Заслуженный врач России, к.м.н. Владимир Михайлович Хаймин (автор и вдохновитель книги «О нефрологии с любовью», вышедшей в свет в 2017 г.). В разные годы часть своей профессиональной плодотворной деятельности в ОДКБ отдали служению на благо здоровья маленьких пациентов врачи-нефрологи: Комарова Алла Анатольевна, Пономарева Наталия Валентиновна, Салистая Елена Александровна, Зыкова Анна Евгеньевна. В настоящее время трудятся молодые перспективные врачи-нефрологи Хорошев С.А., Телина А.С.; заведует отделением Минеева Н.Ю. Многие годы с отделением были связаны интересы профессора Хрущевой Нины Александровны — первой заведующей отделением, на базе которого до настоящего времени ее учениками и преемниками беспрерывно преподается курс детской нефрологии на педиатрическом факультете УГМУ.

До настоящего времени функционирует единственное в Екатеринбурге педиатрическое отделение ДГКБ № 9 (ранее — отделение детской нефрологии на 60 коек), на 10 койках нефрологического профиля которого осуществляется оказание специализированной помощи детям г. Екатеринбурга и Свердловской обл. (в радиусе 50 км) в возрасте от 6 мес. до 18 лет. Бессменной заведующей отделения со дня его основания до 2017 г. была Розанова Надежда Ивановна, врач высшей категории, Отличник здравоохранения, в течение 10 лет выполнявшая обязанности главного внештатного детского нефролога г. Екатеринбурга. Постоянными её помощниками были доктора Иконникова Мария Васильевна и Панкратова Ирина Борисовна, врачи высшей квалификации. Отделение организовано при ее активном участии в сентябре 1985 года. Это были первые стационарные койки, принявшие больных в еще строящейся городской детской многопрофильной больнице № 9 на окраине поселка «Семь ключей» г. Свердловска. На базе отделения располагалась кафедра пропедевтики детских болезней УГМУ. Заведовала кафедрой многие годы (с 1988 по 2015 гг.) д.м.н., профессор Санникова Наталья Евгеньевна. Консультантом являлась д.м.н., профессор Хрущева Н.

А. В 11-й детской городской клинической больнице Верх-Исетского района г. Екатеринбурга успешно трудятся опытные детские нефрологи Круглая Мария Ивановна и Жаравина Оксана Сергеевна. Мария Ивановна, врач-педиатр с большим стажем, в 1980-х годах прошла обучение в клинической ординатуре и специализацию по нефрологии в Москве, усовершенствование по специальности в Санкт-Петербурге, работала нефрологом в г. Перми и в ДГБ № 8 г. Екатеринбурга. С 2007 г. заведует дневным стационаром нефрологического профиля в ДГКБ № 11.

В 2004-2015 гг. в г. Екатеринбурге функционировал единственный на Урале детский диализный центр на 8 диализных мест. Потребность в заместительной почечной терапии у детей была обусловлена распространенностью терминальной хронической почечной недостаточности (ТХПН), сопоставимой с общероссийскими и мировыми показателями (4–7 случаев на 1 млн детского населения); острой почечной недостаточности (ОПН), требующей диализа в период новорожденности, — 0,2 случая на 1000 детей, рожденных живыми; в дошкольном возрасте — при гемолитико-уремическом синдроме (ГУС) и других причинах — 0,5 на 100000 населения; а у детей старшего возраста частота встречаемости ОПН равна примерно 2–4 на 100000 детского населения. К 2000 г. в стране функционировало не более 10 специализированных детских отделений диализа, причем только в Москве, Санкт-Петербурге, Уфе. С открытием ОДД решилась проблема лечения детей с ХПН в Свердловской области, и потребность в таком лечении была удовлетворена полностью.

Активно содействовали этому событию Злоказов Владимир Борисович и заместитель министра здравоохранения Свердловской области Маслова Антонина Ивановна. Готовил отделение к открытию ученик В.Б. Злоказова — Маслов Олег Геннадьевич. Он же заведовал отделением в течение 10 лет. Коллектив отделения детского диализа формировался из сотрудников ОДКБ, медучреждений города. Все врачи и медсестры прошли обучение на рабочих местах в центре диализа в ОКБ № 1. Врачи ОДД Минеева Наталья Юрьевна и Заболотских Наталья Валентиновна имели уже общий педиатрический стаж и опыт работы детским нефрологом в 10-й ДГКБ и детской дорожной клинической больнице. Отдали детскому диализу более 10 лет работы и своей жизни. Фуфалдина Анна Михайловна, проработав несколько лет в ОДД, перешла в «Уральский медицинский центр». В течение непродолжительного времени работали в ОДД молодые врачи Цап Елена Владимировна и Росс Ксения Рудольфовна.

В отделении детского диализа проводилась заместительная почечная терапия больным с ХПН, осуществлялась подготовка больных к трансплантации почки и наблюдение реципиентов после трансплантации, а также обследование и лечение детей с различными стадиями ХПН в преддиализный период, при снижении функции почек на 70%, скорости клубочковой фильтрации до 25–30 мл/мин. Технологический процесс в отделении был построен согласно современным требованиям и соответствовал всем существующим государственным и мировым стандартам. Число получающих программный гемодиализ в разные годы составляло от 15 до

22 человек, количество проведенных сеансов гемодиализа — от 2324 до 2516. Перитонеальных диализов (обменов) проводилось от 1335 до 5693 в год. Случаев ОПН за год было от 4 до 11. Удельный вес больных до 3-х лет с годами вырос с 10% до 25% (их стало заметно больше с открытием городского и областного перинатальных центров).

Несколько пациентов (от 8 до 10) постоянно наблюдались после трансплантации почки. Трансплантация почек осуществлялась в г. Москве, в отделении пересадки почек Республиканской ДКБ (ФГБУ «РДКБ» МЗ РФ) под руководством А.Л. Валова и в отделе пересадки органов РНЦХ РАМН им. Б.В. Петровского под руководством и в тесном содружестве с д.м.н. Михаилом Михайловичем Каабаком. В настоящее время формирование регистра детей с ХПН, оказание специализированной медицинской помощи, в т.ч. заместительной почечной терапии детям с терминальной стадией ХПН, осуществляется в отделении нефрологии ГАУЗ СО «ОДКБ» (6 диализных коек). Отделение являлось и остается клинической базой кафедры госпитальной педиатрии Уральского государственного медицинского университета, и следовательно, играет большую роль в подготовке врачей по детской нефрологии и проведении научных исследований.

Увы, сейчас детская нефрологическая служба оказалась в условиях жестоких испытаний. В течение последних лет были закрыты почти все нефрологические стационары круглосуточного пребывания в области и в г. Екатеринбурге.



На открытии отделения детского диализа ОДКБ № 1 в 2004 году (слева направо) главный врач С.Н. Боярский; губернатор Свердловской области Э.Э. Россель; зав. отделением детского диализа О.Г. Маслов; министр здравоохранения Свердловской области М.С. Склад

Областная детская консультативная поликлиника (ОДКП), или детский консультативно-диагностический центр — необходимое звено в системе качественной медицинской помощи детскому населению. Раздел детской специализированной нефрологической помощи по своей значимости является одним из ведущих в консультативной поликлинике. Значимая часть работы нефролога — группа длительного динамического наблюдения. Это дети с различными формами гломерулярной патологии, тубулоинтерстициальными нефритами, перенесшие гемолитико-уремический синдром, пациенты с хронической почечной недостаточностью, что многие заболевания почек являются первично хроническими по своей природе и имеют прогрессирующий характер. Дети с хроническими

болезнями почек (ХБП) с учета не снимаются и по достижении 18 лет.

С открытием ОДКБ сначала на прием в поликлинику регулярно приходила врач-нефролог из стационара Кротова Н.И. Постоянный нефрологический прием в 1982 г. организовала Комарова А.А. Она оборудовала кабинет, упорядочила документацию, сформировала диспансерную группу. С 1990 по 2000 год, до выхода на пенсию, нефрологом в поликлинике работала Стражникова И.А., опытный врач и очень душевный человек. В 1992 году к ней присоединилась второй нефролог Ермоленко Л.Ю.

В начале 2000-х годов нефрологами на приеме работали Пономарева Н.В. и Сафронова Л.Е. Имея склонность к научной работе, обе защитили кандидатские диссертации по нефрологии и работали в дальнейшем одна — нефрологом в стационаре, другая — ассистентом, затем доцентом на кафедре госпитальной педиатрии УГМА. С 2004 по 2007 год нефрологический прием вела Фоминых Г.В. До ликвидации детской дорожной больницы Галина Викторовна заведовала там отделением нефрологии. В 2004 году после окончания клинической ординатуры и работы в отделении нефрологии на профильный прием в поликлинику пришла Шаламова Н.И.

Учитывая серьезность и распространенность почечной патологии среди населения, во всех странах с 2006 г. отмечается Всемирный день почки. Цель мероприятия — привлечь внимание общественности к проблеме «хронической болезни почек», так как ХБП часто сопутствует таким широко распространенным заболеваниям, как гипертоническая болезнь, сахарный диабет, и может протекать бессимптомно, вплоть до развития почечной недостаточности; обратить внимание на то, что существует ряд социально значимых факторов риска возникновения почечной патологии в любом возрасте, что истоки многих заболеваний почек у взрослых скрываются в детском возрасте. Отсюда важность профилактической работы.

В настоящее время педиатры области руководствуются в своей повседневной практике рекомендациями, разработанными учеными-сотрудниками кафедр УГМА-УГМУ. В области эконефропатологии с выполнением экспериментов на лабораторных животных — совместными рекомендациями, составленными специалистами УГМУ и ЕМНЦ ПОЗРПП под руководством профессоров А.Б. Кацнельсона, Н.А. Хрущевой и В.Л. Зеленцовой.

За более чем 10-летний период научно-исследовательской и практической работы многих ученых педиатрических кафедр УГМА, практических врачей лечебно-профилактических учреждений города и области сложилась эффективная система оздоровления детского населения, проживающего на экологически неблагоприятных территориях (Федеральная программа в рамках Экофонда до 2015 года).

Отработана этапность оказания специализированной медицинской помощи детям с заболеваниями почек: стационар—поликлиника—санаторий (санаторий «Обуховский», директор — академик Российской академии естественных наук, Отличник здравоохранения РФ А.Н. Макарян). Доказан положительный эффект применения маломинерализованной воды в комплексном лечении и реабилитации детей с обменными

нефропатиями (Н.А. Зарубина, 2003 г.).

За десятилетия истории ОДКБ ее врачами и учеными кафедры госпитальной педиатрии разработаны уникальные и ценные диагностические методики, которые помогают в постановке диагноза или оценке состояния больного. Разработаны и внедрены в клиническую практику многочисленные методы, основанные на исследовании феномена кристаллизации биологических субстратов.

В ОДКБ, в лаборатории гемостаза и эндогенной интоксикации, кристаллоскопия сыворотки крови проводится с 1989 г. для оценки степени эндотоксикоза, активности воспалительного процесса, угрозы летального исхода (к.м.н. Г.А. Вершинина, доцент Н.Н. Кузнецов).

С целью ранней диагностики, понимания патогенетических механизмов обменных нефропатий; определения степени выраженности мембранолиза в органах мочевой системы; контроля эффективности проводимого лечения разработана и запатентована модификация метода исследования мочи «ЛИТОС» (МОНИКИ, С.Н. Шагохина с соавт., 1995г) — структурно-оптического анализа мочи (физик, к.т.н. Е.В. Кононенко; доцент, к.м.н. Н.С. Журавлева, доцент, к.м.н. Л.Е. Сафронова, 2001 г.).

Существенным дополнением в диагностическом процессе при нефропатиях для нефрологов ОДКБ с 2005 г. стало прижизненное морфологическое исследование почек. По данным мировой статистики, в 20–40% случаев оно принципиально изменяет клинический диагноз, в 30–35% случаев при сохранении прежнего диагноза существенно влияет на терапевтическую тактику у нефрологических больных, помогает в определении прогноза заболевания. В отличие от многих других медицинских дисциплин, при почечных болезнях выявлена высокая корреляция между клиническими проявлениями и гистологическими изменениями в почках. Замечательный хирург-онколог Тупоногов С.Н. выполнял в ОДКБ эту процедуру с 2005 года в течение 10 лет. В последние годы оперирует уролог В.А. Ершов. Ежегодно проводится до 25 нефробиопсий в год. Абсолютными показаниями к проведению исследования являются стероидрезистентный вариант гломерулонефрита, прогрессирующее течение заболевания, семейный характер нефропатии и подозрение на наследственный нефрит, тканевую дисплазию почек, исключение амилоидоза почек.

Результаты морфологического исследования образцов почечной ткани, полученной при чрескожной биопсии, служат основанием для продолжения или коррекции лечения больных детей. Гистологическое исследование (световая микроскопия), иммуноморфологическое исследование (иммуногистохимия или иммунофлуоресценция) выполняются в лаборатории Центра детской онкологии и гематологии ОДКБ (руководитель — д.м.н. Г.А. Цаур) опытным морфологом к.м.н. Валаминой И.Е.; электронная микроскопия и морфометрия нефробиоптатов — в городском «Клинико-диагностическом центре» (руководитель центра — д.м.н., профессор Я.Б. Бейкин). Исследования выполняют кандидаты медицинских наук Тулакина Л.Г., Клейн А.В., Пичугова С.В.

С целью верификации наличия и степени выраженности нефросклероза у пациентов с

хронической болезнью почек в ОДКБ с 2019 года проводится метод радионуклидной диагностики — статическая нефросцинтиграфия.

Детские нефрологи Свердловской области первичную специализацию проходят на факультете усовершенствования врачей при УГМУ (зав. курсом — доцент Н.С. Мазалова) с участием сотрудников кафедры госпитальной педиатрии на базе ОКБ № 1; усовершенствование — в Москве и Санкт-Петербурге на факультетах последипломного образования врачей; на семинарах, научно-практических конференциях, съездах и нефрологических конгрессах, в разных городах России, в том числе, организованных в г. Екатеринбург выездных образовательных циклов (совместно с терапевтами-нефрологами, зав. отделением нефрологии СОКБ № 1, д.м.н. Столяр А.Г.), с участием ведущих спикеров федерального и мирового уровней. Проводится учебно-методическая, организационная (в т.ч. с выездом в межмуниципальные центры Свердловской области) работа с врачами-педиатрами, курсантами ФПК и ПП УГМУ (главный внештатный детский специалист-нефролог МЗ СО, врач-нефролог КДП ОДКБ, доцент Н.С. Журавлева). За последние 3 года на конференциях различного уровня представлено более 10 докладов, основанных на результатах собственных прикладных клинических исследований.

В течение учебного года студентами, врачами-интернами, ординаторами педиатрического факультета выполняются различные научно-исследовательские работы в области педиатрической нефрологии (дипломы I-II степени на

Российских и региональных конференциях с Международным участием).

Выделены приоритетные направления дальнейшего развития детской нефрологической службы в Свердловской области: мониторинг катамнеза детей, перенесших постигмическую нефропатию в периоде новорожденности; регистра детей с пороками развития органов мочевой системы; создание нефро-урологического центра, кабинета «Школы для больных хронической болезнью почек» на базе ГБУЗ СО «ОДКБ» с целью обеспечения преемственности оказания специализированной нефро-урологической помощи пациентам региона, в т.ч. детям раннего возраста; предупреждения прогрессирования ХБП на ранних стадиях, профилактике инвалидности у пациентов с патологией ОМС.



Межрегиональная общественная организация нефрологических пациентов "Нефро-лига"

К ИСТОРИИ КАФЕДРЫ ПАТОФИЗИОЛОГИИ УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УДК 611(091)

А.В. Осипенко, Б.Г. Юшков, Д.Ю. Гребнев

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

*Памяти член-корр. РАН
Анатолия Петровича Ястребова,
42 года возглавлявшего кафедру
патофизиологии*

Свердловский государственный медицинский институт. В октябре 1930 года приказом Наркомздрава, по рекомендации Свердловского облздравотдела, директором института был назначен врач Катаев Петр Спиридонович — выпускник медицинского факультета Уральского государственного Университета 1922 года.

Кафедра патологической физиологии Свердловского государственного медицинского института (СГМИ) основана в 1932 г.

Организатором и первым заведующим кафедрой стал, прибывший из Москвы, профессор Владимир Семенович Зимницкий — старший научный сотрудник Центрального института эндокринологии.

Зимницкий Владимир Семенович родился 26 января (8 февраля) 1901 г. в Санкт-Петербурге. Сын известного терапевта Семёна Семеновича Зимницкого (1873-1927). В 1918 г. он окончил гимназию Императорского Человеколюбивого общества в Санкт-Петербурге.

Обучался на медицинском факультете Казанского государственного университета (1918, 1922-1926 гг.), который окончил в 1926 г. В 1926-1928 гг. — лаборант-ассистент пропедевтической терапевтической клиники Казанского университета, в 1927 г. — сверхштатный лаборант при кафедре пропедевтики внутренних болезней, а с 1928 г. — ассистент инфекционной клиники Казанского университета. В этот период он проводит совместные исследования вместе с А.А. Вишневым (основателем династии хирургов Вишневских). В 1930-1932 гг. — старший научный сотрудник Центрального института эндокринологии (г. Москва). С 1932 по 1944 гг.



**Зимницкий
Владимир Семенович
(1901-1946)**

— заведующий кафедрой патологической физиологии Свердловского медицинского института, одновременно совмещал с работой в Свердловском институте экспериментальной медицины, где заведовал патофизиологическим отделением.

ем. В 1933 г. по совокупности работ присуждена степень кандидата медицинских наук. В 1936 г. присвоено звание профессора. В 1937-1941 и 1944-1945 гг. являлся заведующим кафедрой биологии Свердловского медицинского института. Научные интересы профессора В.С. Зимницкого были связаны с проблемами эндокринологии, в частности, — эндемического зоба на Урале, с влиянием рентгеновского облучения на организм, патологией кислотно-основного состояния, а также терапией шока. Автор 52 работ, из которых 47 — научных и 5 публицистических. Под его руководством выполнены и защищены 2 кандидатские диссертации.

С ноября 1945 г. по сентябрь 1947 г. кафедрой по совместительству заведовал Абрам Лазаревич Юделис (1898-1963), доктор медицинских наук, профессор, основное место работы — Институт гигиены труда и профпатологии.

А.Л. Юделес родился в 1893 г. в г. Николаеве. В 1917 окончил медицинский факультет Новороссийского университета в Одессе. В 1927 г. — ассистент кафедры патофизиологии медицинского факультета Одесского университета. В 1933 г. окончил аспирантуру при АН СССР по патологической физиологии под руководством акад. А.Н. Аничкова и профессора Е.С. Лондона (1886-1939 гг.). В 1935-1963 гг. А.Л. Юделис заведовал биохимической лабораторией, а затем отделом экспериментальной патологии и токсикологии Свердловского НИИ гигиены труда и профессиональных заболеваний. Под его руководством в 30–50-е гг. XX в. были развернуты исследования механизмов повреждающего действия различных промышленных токсикантов, изыскивались способы их обезвреживания, методов ранней диагностики и профилактики патологических состояний, вызванных попаданием токсичных веществ и пылей в организм экспериментальных животных и человека. В 1944 г. в Киевском медицинском институте защитил докторскую диссертацию «Клинико-физиологическое и токсикологическое значение исследований гемогликолиза и митогенетического излучения крови». А.Л. Юделес совместно с будущим академиком И.Я. Постовским стоял у истоков изучения механизмов действия сульфаниламидных препаратов. Его перу принадлежит более 40 научных работ по вопросам промышленной токсикологии, экспериментальной терапии отравлений, действия ядов на организм. Под его руководством выполнено 15 кандидатских диссертаций.

Важная веха в развитии патофизиологии на Урале и в стране принадлежит профессору Якову Герасимовичу Ужанскому, который заведовал кафедрой с 1947 по 1974 год.



Яков Герасимович Ужанский (1903-1997 гг.)

Яков Герасимович родился 5.11.1903 г. в Царицыне. В 1922 году окончил школу 2-й ступени. Получил классическое образование, владел тремя языками — немецким, французским, английским. В 1922 году поступил на медицинский факультет Саратовского Университета им. Н.Г. Чернышевского, который окончил в 1927 году. В 1928 году по предложению А.А. Богомольца переезжает в г. Москву и работает под непосредственным руководством А.А. Богомольца. С ноября 1929 г. по апрель 1931 г. — аспирант кафедры патологической физиологии 2-го Московского государственного университета. Май 1931 – ноябрь 1935 года — старший ассистент Института экспериментальной биологии и патологии в г. Киеве. Декабрь 1933 – июнь 1934 гг. — зав. отделом экспериментальной патологии и Ученый секретарь института эндокринологии в г. Киеве. В 1935 году перешел на работу на кафедру патологической физиологии 2-го Ленинградского медицинского института (зав. кафедрой — проф. Р.Л. Перельман — ученик акад. А.А. Богомольца), где занимал должность ассистента и и.о. доцента. Одновременно совмещал работу в экспериментальном отделе Ленинградского туберкулезного института. В 1936 г. присуждена ученая степень кандидата медицинских наук за работу «Об углеводном обмене при острой недостаточности надпочечников». Исследования Якова Герасимовича за этот период были обобщены в рукописи докторской диссертации «Значение эритродиареzy в механизмах новообразования эритроцитов», которая в 1941 году была представлена к защите во 2-й Ленинградский медицинский институт, но защита не состоялась из-за эвакуации института. Диссертация была защищена лишь в 1944 году в Военно-медицинской академии в г. Ленинграде. Я.Г. Ужанский входит в число немногих авторов, как отечественных, так и зарубежных, создавших учение об активном тоне легких. С октября 1944 г. по август 1947 г. заведовал клинической лабораторией Ленинградского туберкулезного института.

Наиболее важный для развития патофизиологии на Урале — Свердловский период творчества Я.Г. Ужанского (1947-1974 гг.). В 1946 году он участвует в конкурсе на замещение должности заведующего кафедрой патологической физиологии Свердловского медицинского института. Конкурсная комиссия института в составе профессора Верещагина Н.К. (председатель) и членов комиссии профессоров Б.П. Кушелевского и И.И. Яковлева рассмотрела три кандидатуры претендентов на заведование кафедрой — Я.Г. Ужанского, действующего заведующего кафедрой А.Л. Юделеса и доктора биологических наук И.И. Котлярова. В качестве внешних рекомендуемых Я.Г. Ужанского выступили проф. Н.Н. Сиротинин и Р.Л. Перельман. Профессор Н.Н. Сиротинин характеризовал его «... талантливым ученым, хорошо эрудированным патологом и умелым экспериментатором». Профессор Р.Л. Перельман отметил, что Свердловский медицинский институт в лице Ужанского приобретает незаурядного научного работника, сотрудники других кафедр — авторитетного, образованного консультанта, студенчество — отличного лектора и преподавателя, ученый совет — достойного сочлена. Ученый совет института 21 голосом «за», против — 8 «против» избрал Я.Г. Ужанского заведующим кафедрой патологической физио-

логии. В 1948 г. Якову Герасимовичу присвоено ученое звание «профессор». В 1971 г. присуждена Премия РАМН им. А.А. Богомольца за монографию «Физиологические механизмы регенерации крови». В 1974–1984 гг. он — сотрудник Института туберкулеза г. Екатеринбурга. В 1984–1988 гг. проживал в Москве. С 1988 до 1997 г. жил в США, в Сиетле.

В 1947–1952 гг. научная работа кафедры была посвящена изучению вопросов онкологии, силикоза и активного тонуса легких. Были защищены две кандидатские диссертации по онкологии (аспирантом Е.П. Нестеровой-Кожевниковой и ассистентом С.Г. Качановой) и одна докторская — по силикозу (Е.П. Кожевниковой).

С 1952 года научная работа кафедры сосредоточилась на изучении механизмов регенерации крови. Основной идеей этого направления являлась рабочая гипотеза о важной роли эритролизиса и образующихся при этом биологически активных продуктов распада эритроцитов в механизме регенерации крови. В результате многолетней работы коллектива кафедры были получены новые данные о регенерации крови. Более совершенными методами исследования был подтвержден принципиально важный факт повышенного разрушения эритроцитов в период регенерации крови. Было установлено, что стимулирующим действием на эритропоэз обладают продукты распада зрелых эритроцитов. Показано значение в механизмах регенерации крови аутоиммунных процессов. Изучение действия эритропоэтина и продуктов распада эритроцитов показало их большую физиологическую и генетическую близость. Было установлено значение юкстагломерулярного аппарата почек не только в регуляции кровяного давления, но и в образовании эритропоэтина.

Результаты всех этих исследований, помимо их самостоятельного интереса и значения, позволили подтвердить концепцию о тесной генетической связи эритролизиса и эритропоэза, о диалектическом единстве этих процессов в общем механизме регуляции эритропоэза.

Отдельное направление составили исследования лейкопоэза. Исследовалось действие лейкопоэтинов, влияние продуктов распада лейкоцитов на лейкопоэз, а также лейкопоэтические свойства сыворотки крови больных различными видами лейкоза.

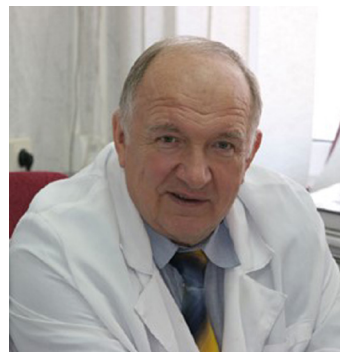
Особый интерес представляли работы по изучению физиологических свойств сыворотки крови при повреждении различных органов специфическими цитотоксическими сыворотками, которые позволили Я.Г. Ужанскому сформулировать гипотезу о цито-гисто-органопоэтинах. По сути, это были первые в отечественной науке исследования веществ, получивших в последствии название цитокинов.

По инициативе Якова Герасимовича в г. Свердловске было создано научное общество гематологов и трансфузиологов (Я.Г. Ужанский его председатель в 1968–1975 гг.).

В 1947 г. организован студенческий научный кружок. Работы студентов-кружковцев докладывали на студенческих конференциях в различных городах страны — Москве, Новосибирске, Горьком (Нижегород), Ижевске, Челябинске, Чите и др. Многие работы отмечались премиями. Некоторые работы студентов публиковались в периодической научной печати.

Издано более 10 машинописных сборников студенческих научных работ.

Я.Г. Ужанский был членом правления Всесоюзного общества патофизиологов, членом редакционного совета журнала «Патологическая физиология и экспериментальная терапия» со дня его основания. Награжден медалью «За оборону Ленинграда» (1946 г.), медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне» (1946 г.), медалью «В память 250-летия Ленинграда» (1961 г.), знаком «Отличник здравоохранения» (1958 г.).



**Ястребов
Анатолий Петрович
(1939–2018 гг.)**

С 1974 по 2016 гг. кафедрой заведовал д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, Заслуженный деятель науки РФ Ястребов А.П. (1939–2018 гг.)

Анатолий Петрович Ястребов родился 28 апреля 1939 года в городе Рогачеве БССР. В 1962 году окончил лечебный факультет Свердловского государственного медицинского института.

В 1962–1965 гг. — аспирант кафедры патологической физиологии. В 1965 году защитил кандидатскую диссертацию «К вопросу о механизме действия кобальта на эритропоэз». 1965–1974 гг. — ассистент кафедры патологической физиологии. В 1972 году защитил докторскую диссертацию «О роли гипоксии в механизме регенерации крови». С 1973 г. — доцент кафедры патофизиологии. 1974–2016 гг. — заведующий кафедрой патологической физиологии. В 1976 году Анатолию Петровичу присвоено звание «профессор». В 1984–2005 гг. — ректор Свердловского государственного медицинского института (с 1995 — Уральская государственная медицинская академия). В 1991 году присвоено звание «Заслуженный деятель науки РФ». В 2004 году избран член-корреспондентом РАМН. В 2004 году удостоен звания «Почетный профессор Уральского государственного медицинского университета». В 2014 году становится член-корреспондентом РАН (в результате слияния РАН, РАМН и РСХА). С 2016 — главный научный сотрудник ЦНИЛ УГМУ.

А.П. Ястребов является автором 350 научных работ, 8 монографий, соавтором и редактором 5 учебников по патологической физиологии, имеет 12 авторских свидетельств и патентов.

А.П. Ястребов создал известную в нашей стране школу патофизиологов. Под его руководством подготовлено 38 кандидатов и 16 докторов наук.

Награжден орденами «Знак почета», «Дружбы», медалью «Ветеран труда», золотой медалью ВДНХ, знаком «За отличные успехи в работе», в 2014 году награжден медалью «Патриот России». За успехи в науке награжден медалью им. Неговского, Британским библиографическим комитетом (Кембридж) избран международным человеком года и удостоен почетного знака «ректор 2005 года».

Более 40 лет А.П. Ястребов возглавлял Ураль-

ское межобластное и городское общество патофизиологов, являлся членом правления Российского общества патофизиологов, председателем проблемной комиссии УГМУ по общей патологии, председателем Ученого совета по защита диссертаций, членом редколлегии 5-ти медицинских журналов.

Научной проблемой кафедры становится «Патофизиология экстремальных состояний и проблема регенерации». Благодаря инициативе кафедры эта проблема стала одной из ведущих среди теоретических кафедр института. Для разработки проблемы кафедра широко комплексовалась с научными коллективами других кафедр (биохимии, гистологии, анестезиологии, нормальной физиологии и др.) и научных учреждений г. Свердловска (Екатеринбурга) — Институтом экологии растений и животных УНЦ АН СССР (в последующем УрО РАН), Политехническим институтом (ныне УрФУ), Институтом травматологии и ортопедии, Институтом вирусных инфекций, Институтом гигиены труда и профессиональной патологии.

Кафедра активно начала использовать экспедиционные методы, участвуя в экспедициях в Лабытнанги и осуществляя научное обеспечение экспедиции ПОЛЯЭКС.

Была организована совместно с Институтом экологии растений и животных УНЦ межведомственная лаборатория «Проблем адаптации организма к воздействию экстремальных и антропогенных факторов».

А.П. Ястребовым впервые обосновано положение об участии Т-лимфоцитов в регуляции гемопоэза при экстремальных состояниях. Развиваемая им концепция метаболической регуляции кроветворения подтверждена серьезными экспериментальными исследованиями, а регуляторы этих процессов рекомендованы для коррекции кроветворения при его нарушениях. Эти данные послужили основой ряда монографий «Регуляция гемопоэза при воздействии на организм экстремальных факторов», «Система крови и регенерация костной ткани».

Всестороннее исследование патофизиологии экстремальных состояний позволило А.П. Ястребову сформулировать положение о тесной сопряженности энергетических и пластических процессов при повреждении и восстановлении органов и тканей, установить важную патогенетическую роль перекисного окисления липидов в механизмах повреждения и регенерации. Им доказано существование генетически детерминированных механизмов адаптации у млекопитающих различных географических зон.

Ряд исследований выполнялись на базе промышленных предприятий г. Екатеринбурга (Уралмаш, ВИЗ и др.) и Свердловской области. Разработанная А.П. Ястребовым концепция повышения устойчивости организма к действию повреждающих факторов посредством оптимизации кислородного обмена тканей использовалась для профилактики заболеваний у работников, занятых на производстве с неблагоприятными факторами производственной среды. Разработанный комплекс диагностических и профилактических мероприятий, внедренный в производственный объединении «Уралмаш», удостоен в 1984 г. золотой медали ВДНХ.

В 1991-92 годах на базе Свердловского областного клинического психоневрологического

госпиталя для ветеранов войн была организована научно-исследовательская лаборатория патологической физиологии старения. Основной задачей лаборатории стало изучение особенностей старения ветеранов войн разных возрастных групп, вскрытие глубинных механизмов старения с использованием экспериментальных животных и проекция полученных данных на человека, отработка на животных и внедрение в клинику новых способов замедления скорости возрастной инволюции.

Сотрудники кафедры составили костяк созданного в 2005 году ГАУЗ СО Института медицинских клеточных технологий.

В 2000-2009 гг. произошло формирование Средне-Уральского научного центра (СУНЦ) РАН и Правительства Свердловской области.

Активно работал студенческий научный. Результаты научных исследований студентов докладывались на ежегодных сессиях НОМУС, а наиболее интересные публиковались в сборниках трудов кафедры, института, конференций различного уровня и научных журналах.

Был открыт специализированный Ученый совет по защите докторских и кандидатских диссертаций по патологической физиологии.

Впервые в практике учебного процесса проводился эксперимент по приему объединенного экзамена по общей патологии кафедрами патологической физиологии, патологической анатомии и фармакологии.

С 2016 года кафедрой заведует доктор медицинских наук, доцент Гребнев Дмитрий Юрьевич.

В 1994-2000 гг. — студент медико-профилактического факультета Уральской государственной медицинской академии. В 2000–2001 гг. — интерн по специальности «Акушерство-гинекология». В 2001–2003 гг. — клиническая ординатура по специальности «Акушерство-гинекология». В 2003-2006 гг. — аспирант кафедры патологической физиологии. В 2006



**Гребнев
Дмитрий Юрьевич
(1977 г.р.)**

году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Влияние цитопротективной терапии тизолем на процесс регенерации миелоидной ткани и эпителия тощей кишки при воздействии ионизирующего излучения». 2006-2014 гг. — ассистент кафедры патофизиологии. В 2015 году защитил докторскую диссертацию «Влияние стволовых клеток на процессы регенерации быстрообновляющихся тканей при старении и после воздействия экстремальных факторов». 2014–2016 гг. — доцент кафедры патологической физиологии. С 2016 года — заведующий кафедрой патологической физиологии. В 2017 году Д.Ю. Гребневу присвоено ученое звание доцента. Параллельно — старший научный сотрудник лаборатории антивозрастных технологий Института медицинских клеточных технологий. Научные интересы связаны с изучением роли мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток на регенераторные процессы организма. Опубликовано более 100 научных работ, получено 15 патентов на изобретение, 4 патента — на промышленный образец, 1 патент — на программу ЭВМ.

За время существования кафедры были защищены 19 докторских и 71 кандидатская диссертации. А.П. Ястребов и Б.Г. Юшков стали заслуженными деятелями науки РФ, чл.-корр. РАН.

Литература

1. Вишневский, А. А. К проблеме целостности живого организма (Заметки по корреляции желез внутренней секреции) / А. А. Вишневский, В. С. Зимницкий Казань. – Татиздат, 1931.
2. Зимницкий, В. С. Иван Михайлович Сеченов. Отец русской физиологии: Жизнь и деятельность / В. С. Зимницкий. – Москва : Госполитиздат, 1942. – 40 с.
3. Юделис, А. Л. К вопросу о выявлении антисульфаниламидных факторов в крови / А. Л. Юделис, И. Я. Постовский, Т. Н. Казанцева // Докл. АН СССР. – 1945. – Т. 46, № 1. – С. 45–48.
4. Ужанский, Я. Г. К биодинамике легких. Сообщение I. Измерение внутриплеврального давления при искусственном пневмотораксе / Я. Г. Ужанский совместно И. В. Иконен // Проб. Туберкулеза, 1941 г. – № 1.
5. Ужанский Я. Г. Физиологические механизмы регенерации крови. / Я. Г. Ужанский. – М. : Медицина, 1968. – 264 с.
6. Гребнев, Д. Ю. Влияние стволовых клеток на процессы регенерации быстрообновляющихся тканей при старении и после воздействия экстремальных факторов : дисс. докт. мед. наук / Д. Ю. Гребнев; ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. – Екатеринбург, 2015. – 302 с.
7. Ястребов, А. П. Изучение проблемы регенерации тканей при экстремальных состояниях. Теоретические и прикладные аспекты. Актывая речь на итоговой научной годичной конференции УГМА. – Екатеринбург, 23 апреля 1999 г.

ВКЛАД КАФЕДРЫ ДЕТСКИХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКУ ВРАЧЕЙ-ПЕДИАТРОВ

УДК 616-053.2

А.У. Сабитов, А.И. Ольховиков

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Представлена история кафедры детских инфекционных болезней, выделены основные этапы ее развития: создания, роста, зрелости и перспектив ближайшего будущего. Отражены основные достижения коллектива кафедры в образовательной, научной, общественной деятельности и работе с практическим здравоохранением.

Ключевые слова: история, кафедра детских инфекционных болезней.

CONTRIBUTION OF THE CHAIR OF CHILDREN'S INFECTIOUS DISEASES AND CLINICAL IMMUNOLOGY IN PREPARATION DOCTORS

A.U. Sabitov, A.I. Olkhovikov

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The history of the Department of Infectious Diseases in Children is presented. The main stages of its development, such as its creation, growth, maturity and prospects of the near future, are highlighted. The main achievements of the department personnel in educational, scientific, public activities and work with practical health care are reflected.

Keywords: history, department of childhood infectious diseases.

Кафедра детских инфекционных болезней в Свердловском государственном медицинском институте была создана в тяжелом для страны 1943 году, ставшим переломным в Великой отечественной войне. С первых дней войны институт готовил врачей-хирургов и терапевтов для действующей армии. Высокая инфекционная заболеваемость среди детского населения, в том числе среди детей, эвакуированных из оккупированных территорий и блокадного Ленинграда, — все это потребовало организации кафедры детских инфекционных болезней, коллектив которой мог бы успешно решить проблему подготовки квалифицированных врачей, владеющих диагностикой и лечением широко распространенных инфекционных заболеваний. Базой кафедры стала детская инфекционная больница (ДИБ) № 4 г. Свердловска, также построенная в 1943 году.

Первой заведующей кафедрой была доцент Р.И. Зетель-Коган — выпускница медицинского факультета Киевского университета. Закончив обучение в вузе в 1914 году и защитив кандидат-

скую диссертацию, в 1922 году по распоряжению наркомата здравоохранения была направлена на Урал для организации педиатрической службы. Будучи высококвалифицированным врачом она уделяла большое внимание вопросам организации питания детей. При открытии педиатрического факультета в 1939 году возглавила кафедру пропедевтики детских болезней. В 1943 году Р.И. Зетель-Коган была избрана по конкурсу на должность заведующей кафедрой детских инфекционных болезней. Под ее руководством в течение 8 лет небольшой коллектив кафедры решал вопросы подготовки детских инфекционистов для Свердловской области.

В период с 1951 по 1967 гг. кафедру возглавляла доктор медицинских наук, профессор В.С. Дуброва — талантливый ученый и организатор. Ее работами и исследованиями сотрудников кафедры было показано, что при кишечных инфекциях существенное влияние на течение и исход заболеваний оказывает кооперативная взаимосвязь нейтрофилов, моноцитов и лимфоцитов, а иммунный ответ у впервые и повторно заразив-

шихся детей отличаются друг от друга. Для того времени, когда еще не были изучены функции тимуса, не были открыты субпопуляции лимфоцитов, не было известно о цитокинах, это было гениальное научное предвидение. В 60-е годы двадцатого века под руководством профессора В.С. Дубровой были выполнены диссертационные исследования Н.В. Дмитриевой, Л.М. Ульяновой, М.Н. Романенко, Т.П. Лагуновой, М.Ф. Коршуновым, Ю.П. Чугаевым, В.В. Фоминым по проблемам клеточной кооперации при дифтерии, брюшном тифе, дизентерии, скарлатине. Всего под ее руководством было выполнено 22 кандидатских диссертации. Профессор В.С. Дуброва много внимания уделяла работе студенческого научного кружка при кафедре. Из числа активных участников СНО многие продолжили научные исследования, это доктора медицинских наук, профессора Е.С. Белозеров — заведующий кафедрой в Семипалатинском медицинском институте, затем профессор кафедры Военно-медицинской академии, М.Ф. Коршунов — заведующий кафедрой Воронежской медицинской академии, Ю.П. Чугаев — зав. кафедрой туберкулеза, ныне — профессор в УГМУ. М.Н. Романенко была главным врачом детской инфекционной больницы № 4, в последующем — доцентом на кафедре госпитальной педиатрии СГМИ. Научные исследования, выполненные в этот период, стали истоками для формирования научной школы.

Короткое время, с 1968 по 1971 год, кафедрой руководила доктор медицинских наук, профессор Н.Д. Левина. После Свердловска она возглавила кафедру инфекционных болезней в Ростовском медицинском институте. В настоящее время Н.Д. Левина работает в должности профессора кафедры.

С 1971 по 2006 год (35 лет) кафедрой возглавлял доктор медицинских наук, Засл. деятель науки РФ, профессор В.В. Фомин. Его путь на кафедру и в науку был непростым. После окончания педиатрического факультета СГМИ в 1953 году, по распределению был направлен на работу в участковую больницу в п. Озерный Режевского района. Отработав три года, он вернулся в г. Свердловск и в течение 1958-1959 гг. работал врачом ДИБ № 4. Это было время эпидемической заболеваемости полиомиелитом, и в больнице были сосредоточены больные с паралитическими формами полиомиелита. Вылетая по санитарной авиации вместе с техником и переносным респиратором, обеспечивал транспортировку больных с дыхательными расстройствами из территорий Урала, в которую входило несколько областей. В 1959 году будущий профессор В.В. Фомин начал свою педагогическую и научную деятельность. Организаторский талант и научный подход к решению сложных медицинских проблем в полной мере проявился при руководстве кафедрой. В работе он удачно совмещал опыт старых врачей и преподавателей с энергией молодежи. В этот период была расширена клиническая база кафедры, занятия со студентами стали проводиться не только в ДИБ № 4, но и в ДИБ № 3, ДИБ № 39, сформировалось содружество организаторов здравоохранения (К.И. Козьмина, Г.Я. Калганова, С.А. Акулов, Г.И. Колпачикова, Н.А. Судейко, А.Ф. Самойлова, Е.Ф. Соловьев) и кафедрально-го коллектива, и НИИ вирусных инфекций (Б.А. Ерман, Я.Б. Бейкин, С.М. Скорнецкая).

Одним из первых в стране стало открытие отделения реанимации и интенсивной терапии нехирургического профиля в ДИБ № 4, создание городского центра лабораторной диагностики, объединения детских инфекционных больниц города. Благодаря созданию иммунологической лаборатории ДИБ № 4 и ее последующей трансформации в городской центр лабораторной диагностики болезней матери и ребенка (ныне — МУ «Клинико-диагностический центр») во главе с доктором медицинских наук, профессором Я.Б. Бейкиным научные исследования по изучению иммунологии инфекционного, вакцинального процессов вышли на новый современный уровень [1]. Сформировалась неформальная модель научно-исследовательского холдинга, членами которого стали Клинико-диагностический центр, кафедра детских инфекционных болезней и клинические базы.

Под научным руководством профессора В.В. Фомина было выполнено 11 докторских и 60 кандидатских диссертаций, посвященных изучению кооперации иммунокомпетентных клеток, представляющих врожденный и адаптивный иммунитет, при бактериальных и вирусных инфекциях. Прежде всего, это сотрудники кафедры детских инфекционных болезней: О.П. Ковтун, С.Н. Козлова, А.И. Ольховиков, А.У. Сабитов, С.А. Царькова, А.А. Голубкова, В.Г. Аникин, Т.В. Калугина, Н.В. Карпова, О.Б. Плеханов, В.А. Власов, С.Е. Чащина, Е.И. Краснова О.А. Чеснакова, Р.А. Ушакова, А.А. Шарова. Параллельно с проводимыми научными исследованиями ими накапливался собственный клинический опыт, совершенствовалось профессиональное мастерство. Признанными авторитетами в области кишечных инфекций стали Н.К. Карпова, С.Е. Чащина, Т.В. Калугина; нейроинфекций (вирусных и бактериальных) — А.У. Сабитов, А.И. Ольховиков, О.П. Ковтун, С.Н. Козлова, О.А. Чеснакова, Ю.Б. Хаманова, инфекций респираторной системы — С.А. Царькова, А.А. Шарова, прививаемых инфекций — А.А. Голубкова, Е.И. Краснова. Проведенные исследования в области иммунологии позволили внести изменения в название кафедры — «Детских инфекционных болезней и клинической иммунологии». Это был период становления научной школы, возглавляемой профессором В.В. Фоминым, фундамент которой был заложен профессором В.С. Дубровой. Основной вектор научной школы был направлен на изучение общих закономерностей и частных особенностей в кооперации иммунокомпетентных клеток, состояния врожденного и адаптивного иммунитета при инфекционном, вакцинальном процессах [2]. За работы в области иммунологии профессор В.В. Фомин один из первых был удостоен премии им. В.Н. Татищева и В.И. де Генина.

В этот период расширилась и педагогическая деятельность коллектива кафедры: в конце 70-х годов помимо обучения студентов кафедра начала реализацию циклов повышения квалификации для врачей-педиатров по актуальным проблемам инфекционной патологии детского возраста. Руководителем курса была доцент В.М. Бубнова — опытный и высококвалифицированный клиницист, имевшая непрекращаемый авторитет среди врачей детских инфекционных больниц. В начале 80-х годов под ее началом на ФПК стали работать ассистенты, к.м.н. С.Н. Коз-

лова и А.У. Сабитов. В последующем руководить курсом повышения квалификации стала доцент С.Н. Козлова, и вместе с ней работали С.Е. Чащина, О.Б. Плеханов. Педагогический коллектив кафедры в этот период насчитывал 13 человек. В 2000 году по инициативе доцента С.Н. Козловой была организована кафедра профилактической педиатрии, инфекционной патологии и клинической иммунологии ФПК и ПП. На эту кафедру перешли доцент С.Е. Чащина, ассистенты О.Б. Плеханов, Е.И. Краснова, Р.А. Ушакова [3].

С 2006 года по настоящее время кафедрой руководит один из учеников профессора В.В. Фомина — доктор медицинских наук, профессор А.У. Сабитов. Педагогический коллектив кафедры в тот период продолжал развивать научное направление кафедры и укреплять связи с практическим здравоохранением. Трое сотрудников удостоены государственных наград: В.В. Фомин — Почетный гражданин г. Екатеринбурга, заслуженный деятель науки РФ, А.У. Сабитов — Отличник здравоохранения РФ, Заслуженный работник высшей школы, А.И. Ольховиков — заслуженный врач РФ. Долгие годы основной клинической базой кафедры была ДИБ № 4. В настоящий момент клиническими базами кафедры являются детские инфекционные отделения МАУ ГКБ № 40, МАУ ДГКБ № 11, МАУ ДГБ № 15.

С момента создания и до настоящего времени профессорско-преподавательский коллектив кафедры вместе с другими кафедрами педиатрического факультета активно участвовал в подготовке педиатров для системы здравоохранения и продолжает эту деятельность в настоящее время на этапах вузовского, послевузовского и дополнительного образования. Кафедра была и остается кузницей кадров для университета и органов управления здравоохранением. О.П. Ковтун работала первым заместителем министра здравоохранения Свердловской области, проректором по научной работе УГМА, а сейчас является ректором университета, членом-корреспондентом РАН. А.У. Сабитов два года возглавлял Территориальное медицинское объединение детских ин-

фекционных больниц г. Екатеринбурга, четыре года — отдел кадровой и юридической политики Министерства здравоохранения Свердловской области, сейчас — проректор по непрерывному медицинскому образованию и региональному развитию. С.А. Царькова была деканом ФПК и ПП, сейчас — заведующая кафедрой профилактической педиатрии. А.А. Голубкова заведовала кафедрой эпидемиологии. Е.И. Краснова возглавляла управление СМК в академии. После успешной защиты докторской диссертации активно работает на кафедре доцент, доктор медицинских наук Ю.Б. Хаманова, является заместителем декана педиатрического факультета. Кафедра гордится своими выпускниками, ставшими руководителями здравоохранения, главными врачами, заместителями главных врачей по лечебной работе и врачами, ставшими высококвалифицированными специалистами.

Настоящее время в России можно охарактеризовать как период реформирования всех сфер деятельности, включая здравоохранение и профессиональное медицинское образование. С 2011 года начата подготовка студентов по новым ФГОС, в которых значительно сокращено время на изучение инфекционных болезней детского возраста. Это определило судьбу кафедры: в скором времени произошло слияние кафедры с кафедрой инфекционных болезней. Сейчас кафедра называется кафедрой инфекционных болезней и клинической иммунологии УГМУ. Но все, что было наработано за долгие годы под руководством Фомина Виталия Васильевича, крепко сидит в головах его учеников, а это не только педагогический коллектив кафедры, но и множество практикующих врачей и руководителей здравоохранения.

Не подлежит сомнению огромный вклад детских инфекционистов в подготовку педиатрических кадров, в снижении детской смертности и улучшении здоровья детей. Сотрудники же новой кафедры с оптимизмом смотрят в будущее, и они по-прежнему не отделимы от всего педиатрического факультета и педиатров Урала.

Литература

1. Клинико-диагностический центр. История создания, организация и опыт работы за 2005-2010 гг. // Я. Б. Бейкин, В. В. Фомин, Т. И. Праздничкова [и др.] // Лабораторная диагностика в клинике инфекционной и соматической патологии: сб. научных трудов. — Екатеринбург, 2010. — С.9-17.
2. Сабитов, А. У. Исторические аспекты формирования научной школы по изучению иммунологии инфекционного процесса у детей на кафедре детских инфекционных болезней и клинической иммунологии / А. У. Сабитов // Вестник УГМА. — 2009. — Вып. 20. — С. 52-56.
3. Ястребов, А. П. Современные подходы к организации научной деятельности и преподавания на модели интеграции кафедры профилактической педиатрии ФПК и ПП и академического медицинского центра (девятилетний опыт работы) / А. П. Ястребов, С. Н. Козлова // Вестник УГМА. — 2009. — Вып. 20. — С. 52-56.

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

УДК 616-079.6

И.В. Вахлова, Г.В. Федотова, Л.Г. Боронина, Е.В. Саматова

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье представлены данные об исследовании метаболической активности микробиоты кишечника у детей в возрасте от периода новорожденности до трех лет жизни, являющихся условно здоровыми и относящимися к I, II группам здоровья. Проанализирована динамика содержания короткоцепочечных жирных кислот (КЖК) в кале, отражающих активность аэробной микробиоты — уксусная кислота (С2); анаэробной микробиоты — пропионовая (С3), масляная (С4) кислоты; сумма кислот (Е); анаэробный индекс (АИ) у новорожденных детей, на протяжении первого года жизни, у детей второго и третьего года жизни. Показаны различия в содержании КЖК в кале и их динамика на протяжении первых трех лет жизни ребенка. Установлено, что новорожденные дети имеют более высокие показатели активности облигатной аэробной микрофлоры, более низкие показатели ак-

тивности анаэробных процессов и более высокий уровень суммы кислот в кале. К концу третьего года жизни метаболическая активность аэробной облигатной флоры снижается при тенденции к увеличению анаэробных процессов, отражением чего является уменьшение уровня C2, нарастание C3, C4 и AI в кале. Выявленные особенности динамики содержания КЖК в кале у детей раннего возраста являются отражением процесса становления микробиоты кишечника.

Ключевые слова: короткоцепочечные жирные кислоты, микробиота кишечника, дети раннего возраста.

CHARACTERISTIC OF THE METABOLIC ACTIVITY OF THE INTESTINAL MICROBIOTA AMONG THE CHILDREN OF EARLY AGE

I.V. Vakhlova, G.V. Fedotova, L.G. Boronina, E.V. Samatova

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

In the article are presented data concerning study of the metabolic activity of the intestinal microbiota among the children aged from the neonatal period to three years old, who are conditionally healthy and belong to groups I and II of health classification. The dynamics of the content of short-chain fatty acids (SCFA) in the feces have been analyzed, they are reflecting the activity of aerobic microbiota — acetic acid (C2); anaerobic microbiota — propionic (C3), butyric (C4) acid; the amount of acids (E); anaerobic index (AI) in newborn children, during the first year of life, in children of the second and third years of life. It is shown the differences in content of short-chain fatty acids in feces and their dynamics during the first three years of the child's life. It was found, that newborn children have higher activity indicators of obligate aerobic microflora, lower activity indicators of anaerobic processes and a higher level of total acid in feces. By the end of the third year of life, the metabolic activity of aerobic obligate flora decreases with a tendency to increase anaerobic processes, as evidenced by a decrease in the level of C2, an increase in C3, C4 and AI in the feces. The revealed features of the dynamics of the content of short-chain fatty acids in feces in young children reflect the process of formation of intestinal microbiota.

Keywords: short-chain fatty acids, intestinal microbiota, young children.

Введение

Микрофлора желудочно-кишечного тракта играет чрезвычайно важную роль в поддержании здоровья ребенка [1, 5]. На ранних этапах формирования кишечной микробиоты большое значение имеет воздействие таких факторов, как осложненное течение беременности, недоношенность, вид родоразрешения, характер вскармливания. До недавнего времени современные представления о качественном и количественном составе микрофлоры, особенностях формирования биоценоза кишечника в неонатальном периоде основывались на использовании исключительно культуральных методов исследования. В последнее время широкое распространение получило исследование короткоцепочечных жирных кислот (КЖК) в различных биологических субстратах. КЖК, продуцируемые микрофлорой кишечника, оказывают многофакторное влияние на физиологию клеток кишечника. Доказано их участие в энергообеспечении эпителия, процессах роста и дифференцировки колоноцитов, поставке субстратов липо- и глюконеогенеза, поддержании ионного обмена, осуществлении антибактериального эффекта и блокировке адгезии патогенов, активации местного иммунитета [2]. Исследование КЖК методом газожидкостного хроматографического анализа (ГЖХ-анализа) обладает высокой чувствительностью и специфичностью, простотой воспроизведения, возможностью быстрого получения данных [3].

Цель работы

Провести анализ метаболической активности микробиоты кишечника и выявить особенности динамики КЖК в кале у детей раннего возраста.

Материалы и методы

Исследование было проведено у 187 детей раннего возраста. В процессе наблюдения дети были разделены на четыре группы. Первую группу (I) составили новорожденные в возрасте от

2 до 30 дней жизни в количестве 30 человек; из них 11 человек (36,6%) были доношенными, 19 человек (63,4%) — недоношенными: дети с экстремально-низкой массой тела (1000–500 г) составили 36,8% (n=7), с очень низкой массой тела (1500–1000 г) — 26,3% (n=5); с низкой массой тела (2000–1500 г) — 26,3% (n=5), новорожденные с малой массой тела (2500–2000 г) — 10,5% (n=2). Все дети I группы во время обследования находились в условиях родильного дома и на первом этапе выхаживания. Вторую группу (II) составили дети в возрасте 1-12 месяцев жизни; третью группу (III) — дети 2 года жизни; четвертую группу (IV) — дети 3 года жизни. Дети II, III, IV групп относились к I и II группам здоровья — являлись условно здоровыми детьми и наблюдались в условиях амбулаторно-поликлинического звена. Критериями включения в группы II, III и IV являлись отсутствие жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта, отсутствие антибактериальной терапии (АБТ) за 3 месяца до начала исследования. Таким образом, распределение детей по возрасту в целом выглядело следующим образом: от 0-1 мес. — 16,04% (n=30); 1-12 мес. — 48,66% (n=91); 1-2 лет — 21,93% (n=41); 2-3 лет — 13,37% (n=25).

Оценка состояния здоровья детей проводилась на основании анализа первичной медицинской документации (выписки из родильного дома, истории развития ребенка). Физическое развитие детей оценивали с использованием региональных оценочных таблиц, определяли уровень биологической зрелости и морфофункциональный статус. Уровень биологической зрелости оценивался по индексу длина тела/возраст. Морфофункциональный статус (МФС) оценивался по индексу масса/длина тела [4]. Работа с медицинской документацией, пациентами и их законными представителями, забор биологического материала для исследования обсуждены и одобрены этическим комитетом организации, где проводилось исследование (ГБУЗ СО «ОДКБ № 1», протокол № 42 от 13.09.16 г.).

Спектр КЖК в кале исследовался с помощью метода ГЖХ, который проводился согласно медицинской технологии «Способ определения короткоцепочечных жирных кислот фракции С2-С6 с изомерами в различных биологических субстратах методом газожидкостной хроматографии». Определение содержания КЖК методом ГЖХ основывается на выявлении продуктов микробного метаболизма: уксусной кислоты (С2), пропионовой кислоты (С3), масляной кислоты, (С4). Измерялась концентрация каждой кислоты (абсолютное содержание, мг/г), рассчитывалось их относительное содержание, суммарное содержание (Е), анаэробный индекс (АИ). Уксусная кислота (С2) является метаболитом облигатной микрофлоры (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *E.coli*) и снижение ее доли свидетельствует о снижении активности и численности молочнокислых микроорганизмов. Увеличение доли пропионовой (С3) и масляной (С4) кислот указывает на активацию условно-патогенной флоры и строгих анаэробов (*Veillonella*, *Bacteroides*, *Clostridium*, *Eubacterium*). Результаты изучения анаэробного индекса (АИ) указывают на «анаэробизацию» среды, при которой происходит угнетение жизнедеятельности облигатных анаэробов за счет блокирования терминальных ферредоксинсодержащих ферментов, и на этом фоне активизируются их факультативные и остаточные штаммы [3].

Статистическая обработка результатов исследования выполнена с помощью программных пакетов Microsoft Excel, «Статистика 10,0» (Statsoft, США), Epiinfo 2,8. Использовали методы базовой описательной статистики, параметрической, непараметрической статистики. Определяли среднюю арифметическую (М), выборочное стандартное отклонение (σ), ошибку средней арифметической (m), а также медиану (Me). При сравнительном анализе количественных данных при их нормальном распределении использовали t-критерий Стьюдента. Анализ зависимости осуществлялся с помощью линейной корреляции Пирсона, ранговой корреляции Спирмена.

Результаты и обсуждение

При анализе антропометрических данных выявлено, что у детей I группы средняя масса при рождении составила $2462,8 \pm 215,04$ г (min — 770 г, max — 4530 г); средняя длина тела — $45,7 \pm 1,4$ см, индекс Кетле 1 — $51,01 \pm 3,3$; у детей II группы средняя масса — $3292,3 \pm 51,19$ г (min — 2540, max — 4480); средняя длина — $52,4 \pm 0,25$ см, индекс Кетле 1 — $62,6 \pm 0,78$. Таким образом, дети I группы имели более низкие антропометрические показатели при рождении, что было обусловлено высокой долей среди них недоношенных детей (63,3%).

На момент проведения исследования у детей II группы физическое развитие (ФР) по уровню биологической зрелости соответствовало паспортному возрасту у большей половины — 68% (n=51), отставало от паспортного возраста у 20% (n=15), опережало — у 12% (n=9) обследуемых. Морфофункциональный статус (МФС) был гармоничным у 64% (n=48), дисгармоничным — у 36% (n=27): за счет дефицита массы тела — 16,0% (n=12); за счет избытка массы тела — 20% (n=15)

детей. Таким образом, у большей половины детей — 56% (n=42), — ФР по уровню биологической зрелости соответствовало паспортному возрасту и было гармоничным. В III группе физическое развитие соответствовало паспортному возрасту у 68,3% (n=28), отставало — у 12,2% (n=5), опережало — у 19,5% (n=8) детей. МФС был гармоничным у 65,9% (n=27) детей, дисгармоничным — у 34,1% (n=14): за счет дефицита массы тела — 14,6% (n=6); за счет избытка массы тела — 19,5% (n=8) обследуемых. В IV группе ФР соответствовало паспортному возрасту у 76% (n=19) детей, отставало — у 8% (n=2), опережало — у 16,0% (n=4) детей. Гармоничный МФС имели 72% (n=18) детей третьего года жизни; дисгармоничный за счет дефицита массы тела — 12,0% (n=3); за счет избытка массы тела — 16% (n=4) обследуемых. Таким образом, показатели ФР были сопоставимы у детей младенческого возраста и детей 2 и 3 годов жизни.

При анализе характеристики состояния здоровья в структуре диагнозов у детей I группы лидировала недоношенность в 63,3% (n=19) случаев. Также дети наблюдались с такими состояниями, как внутриутробная инфекция (33,3%), респираторный дистресс-синдром (20%), бронхо-легочная дисплазия (10%), нахождение на ИВЛ в раннем неонатальном периоде (30%). Антибактериальную терапию в данной группе получали 50,0% (n=15). Во II группе у большинства детей — 64% (n=48) — был установлен диагноз перинатального поражения центральной нервной системы (ППЦНС) различного генеза. Также встречались такие состояния, как малые аномалии развития — дополнительная хорда левого желудочка (16%), дисплазия тазобедренных суставов (9,3%), пиелозктазия (6,6%), с небольшой частотой — аллергические реакции (4%), анемия легкой степени (9,3%), нейтропения (2,6%), гипербилирубинемия (10,6%), гипотрофия I степени (2,6%). При оценке состояния здоровья детей второго и третьего года жизни была выявлена следующая структура диагнозов: поражение ЦНС (ППЦНС, РЦОН) наблюдались у 19,5% и 16% в III и IV группах соответственно. С небольшой частотой встречались дефицитные состояния: анемия у 12,2% детей 2-го и у 12% детей 3-го года жизни. Аллергические реакции выявлялись у 9,7% и 8% детей III и IV групп соответственно.

При изучении уровня КЖК в кале дети первого года жизни были разделены на подгруппы в зависимости от возраста. Данное разделение позволило проследить изменение метаболической активности микробиоты на протяжении первого года, учитывая, что именно на первом году происходит активное физическое развитие, изменение рациона питания, введение прикормов, активная вакцинальная нагрузка. Распределение детей первого года жизни выглядело следующим образом: от 0-1 мес. — 24,8% (n=30); 1-3 мес. — 28% (n=34); 3-6 мес. — 16,5% (n=20); 6-12 мес. — 30,6% (n=37).

Исследование уровня КЖК в кале у детей выявило, что уровень уксусной кислоты (С2) у детей первого года составил $0,794 \pm 0,01$ мг/г; у новорожденных детей — $0,839 \pm 0,034$ мг/г; у детей от 1-12 мес. — $0,779 \pm 0,019$ мг/г. Максимальное значение отмечалось у детей в возрасте 3-6

месяцев и составляло $0,823 \pm 0,028$ мг/г. Прослеживалась тенденция к уменьшению уровня С2 в кале с возрастом ребенка. Отмечены достоверные различия в содержании С2 в кале между детьми I группы и детьми 6-12 месяцев ($p \leq 0,02$), между детьми 3-6 месяцев и детьми 6-12 месяцев ($p \leq 0,04$). Пропионовая кислота (С3) и масляная кислоты (С4), являющиеся маркерами анаэробных процессов в кишечнике, составили $0,126 \pm 0,013$ и $0,079 \pm 0,012$ мг/г соответственно. Наибольший уровень С3 отмечен у детей в возрасте 6-12 месяцев, наименьшие значения — от 3 до 6 месяцев. Достоверных различий в содержании С3 в зависимости от возраста выявлено не было, но была найдена положительная корреляционная связь между уровнем С3 и возрастом ($r=0,27$; $p < 0,05$), означающая нарастание содержания С3 в кале с увеличением возраста детей к году жизни. Среднее значение С4 в кале у новорожденных детей составило $0,046 \pm 0,023$ мг/г, у детей от 1 до 12 месяцев — $0,091 \pm 0,014$ мг/г. Максимальное значение С4 в кале также отмечалось у детей 6-12 месяцев и составляло $0,114 \pm 0,019$ мг/г, что было достоверно выше в сравнении с периодом новорожденности ($p \leq 0,02$). Выявлена тенденция к увеличению уровня С4 в кале с возрастом ребенка. Суммарное содержание кислот в кале в целом составило $6,908 \pm 0,67$ мг/г и в I группе было достоверно выше, чем во II группе — соответственно $10,379 \pm 1,87$ и $5,764 \pm 0,606$, $p \leq 0,02$. Отмечалось уменьшение суммарного содержания кислот с увеличением возраста ребенка. Наименьшее суммарное содержание кислот было у детей 3-6 месяцев — $2,285 \pm 0,046$ мг/г, максимальное значение — у новорожденных детей. Корреляционный анализ подтвердил, что с возрастом, к году жизни, суммарное содержание

КЖК в кале уменьшалось ($r = -0,365$; $p < 0,005$).

Анаэробный индекс в целом составил $0,319 \pm 0,036$ мг/г, максимальное значение — у детей 6-12 месяцев, наименьшее значение — у детей 3-6 месяцев. Достоверных различий между возрастными группами в значениях АИ выявлено не было (табл. 1).

При изучении динамики метаболической активности микробиоты кишечника на протяжении периода раннего возраста было отмечено достоверное снижение с возрастом уровня С2 (таблица 2). Корреляционный анализ подтвердил наличие отрицательной связи между значением уровня С2 в кале и возрастом ребенка: $r = -0,37$ ($p < 0,05$). Уменьшение данного показателя свидетельствует о снижении метаболической активности облигатной флоры в кишечнике, в первую очередь, бифидо- и лактобактерий. Уровень маркеров анаэробной флоры был достоверно выше у детей 3-го года жизни: С3 — $0,213 \pm 0,022$ мг/г, С4 — $0,169 \pm 0,019$ мг/г, чем у детей 1-го и 2-го года жизни. Выявлена положительная корреляционная связь ($r=0,23$, $p < 0,05$; $r=0,29$, $p < 0,05$) между возрастом и содержанием пропионовой и масляной кислот, что свидетельствует о процессах «анаэробизации» среды кишечника. Анаэробный индекс, как показатель количественной оценки изменения окислительно-восстановительного баланса в полости кишечника, имеет достоверное нарастание к более старшему возрасту и составляет на 2-м году $0,481 \pm 0,031$ мг/г, на 3-м — $0,834 \pm 0,215$ мг/г ($r=0,32$; $p < 0,05$). Сумма кислот как маркер активности микробиоты кишечника также имеет положительную корреляционную связь с возрастом ребенка ($r=0,25$; $p < 0,05$).

Таблица 1

Содержание КЖК в кале у детей от 0 до 12 месяцев жизни

	У всех детей, n=121	Дети 1-го года жизни					p
		0-1 мес, n=30	1-3 мес, n=34	3-6 мес, n=20	6-12 мес, n=37	1-12 мес, n=91	
		1	2	3	4	5	
С2, мг/г							
M±m	0,794±0,017	0,839±0,034	0,789±0,044	0,823±0,028	0,722±0,021	0,779±0,019	p ₃₋₄ <0,03 p ₁₋₄ <0,01
Me	0,856	0,91	0,89	0,85	0,72	0,81	
σ	0,189	0,188	0,258	0,126	0,128	0,188	
min	0,001	0,321	0,001	0,584	0,344	0,001	
max	0,999	0,999	0,996	0,995	0,993	0,996	
С3, мг/г							
M±m	0,126±0,013	0,115±0,029	0,135±0,034	0,100±0,019	0,139±0,015	0,123±0,015	-
Me	0,092	0,04	0,08	0,08	0,12	0,09	
σ	0,15	0,16	0,20	0,09	0,09	0,141	
min	0,001	0,001	0,001	0,01	0,001	0,001	
max	0,99	0,676	0,991	0,349	0,328	0,999	
С4, мг/г							
M±m	0,079±0,012	0,046±0,023	0,075±0,031	0,076±0,018	0,114±0,019	0,091±0,014	p ₁₋₄ <0,02
Me	0,039	0,007	0,026	0,051	0,087	0,049	
σ	0,13	0,123	0,179	0,081	0,113	0,136	
min	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,001	
max	0,998	0,655	0,998	0,290	0,655	0,998	
Суммарное содержание кислот, мг/г							
M±m	6,908±0,67	10,379±1,86	5,571±0,813	2,285±0,046	7,822±1,168	5,764±0,606	p ₁₋₂ <0,01 p ₂₋₃ <0,00 p ₃₋₄ <0,00 p ₁₋₃ <0,001 p ₁₋₅ <0,002
Me	3,63	7,77	3,59	1,93	4,34	3,33	
σ	7,37	10,22	4,74	1,66	7,10	5,78	
min	0,122	0,587	1,282	0,122	1,314	0,122	
max	43,74	43,74	18,14	6,96	30,72	30,72	
Анаэробный индекс (отр)							
M±m	0,319±0,036	0,297±0,094	0,308±0,075	0,244±0,046	0,389±0,052	0,327±0,037	
Me	0,167	0,098	3,597	0,182	0,384	0,229	
σ	0,395	0,510	4,742	0,206	0,318	0,350	
min	0,001	0,001	1,280	0,004	0,006	0,003	
max	2,111	2,11	18,14	0,71	1,89	1,93	

Таблица 2

Содержание КЖК в кале у детей от 0 до 12 месяцев жизни

	У всех детей, n=121	Дети 1-го года жизни					p
		0-1 мес, n=30	1-3 мес, n=34	3-6 мес, n=20	6-12 мес, n=37	1-12 мес, n=91	
		1	2	3	4	5	
C2, мг/г							
M±m	0,794±0,017	0,839±0,034	0,789±0,044	0,823±0,028	0,722±0,021	0,779±0,019	p ₃₋₄ <0,03 p ₁₋₄ <0,01
Me	0,856	0,91	0,89	0,85	0,72	0,81	
σ	0,189	0,188	0,258	0,126	0,128	0,188	
min	0,001	0,321	0,001	0,584	0,344	0,001	
max	0,999	0,999	0,996	0,995	0,993	0,996	
C3, мг/г							
M±m	0,126±0,013	0,115±0,029	0,135±0,034	0,100±0,019	0,139±0,015	0,123±0,015	-
Me	0,092	0,04	0,08	0,08	0,12	0,09	
σ	0,15	0,16	0,20	0,09	0,09	0,141	
min	0,001	0,001	0,001	0,01	0,001	0,001	
max	0,99	0,676	0,991	0,349	0,328	0,999	
C4, мг/г							
M±m	0,079±0,012	0,046±0,023	0,075±0,031	0,076±0,018	0,114±0,019	0,091±0,014	p ₁₋₄ <0,02
Me	0,039	0,007	0,026	0,051	0,087	0,049	
σ	0,13	0,123	0,179	0,081	0,113	0,136	
min	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,001	
max	0,998	0,655	0,998	0,290	0,655	0,998	
Суммарное содержание кислот, мг/г							
M±m	6,908±0,67	10,379±1,86	5,571±0,813	2,285±0,046	7,822±1,168	5,764±0,606	p ₁₋₂ <0,01 p ₂₋₃ <0,00 p ₃₋₄ <0,00 p ₁₋₃ <0,001 p ₁₋₅ <0,002
Me	3,63	7,77	3,59	1,93	4,34	3,33	
σ	7,37	10,22	4,74	1,66	7,10	5,78	
min	0,122	0,587	1,282	0,122	1,314	0,122	
max	43,74	43,74	18,14	6,96	30,72	30,72	
Анаэробный индекс (отр)							
M±m	0,319±0,036	0,297±0,094	0,308±0,075	0,244±0,046	0,389±0,052	0,327±0,037	
Me	0,167	0,098	3,597	0,182	0,384	0,229	
σ	0,395	0,510	4,742	0,206	0,318	0,350	
min	0,001	0,001	1,280	0,004	0,006	0,003	
max	2,111	2,11	18,14	0,71	1,89	1,93	

Выводы

Результаты изучения КЖК в кале выявили закономерности изменения биохимических маркеров метаболической активности микробиоты кишечника с возрастом ребенка. Уксусная кислота, являющаяся маркером облигатной микрофлоры, имеет достоверно более высокие значения у новорожденных детей, в сравнении с детьми II полугодия жизни. Отмечается тенденция к снижению содержания уксусной кислоты в кале от периода новорожденности к концу третьего года жизни. Уровень пропионовой кислоты — маркера анаэробной флоры — имеет тенденцию к нарастанию ко второму полугодю жизни и продолжает нарастать с увеличением возраста ребенка. Уровень масляной кислоты, также являющейся отражением «анаэробизации» среды кишечника, имеет достоверное нарастание от

периода новорожденности к трем годам жизни. Соответственно, АИ, как интегральный показатель внутрикишечной среды, сумма кислот, как маркер активности микробиоты кишечника, достоверно увеличиваются с возрастом ребенка. Выявленная динамика показателей метаболической активности кишечной микробиоты у детей раннего возраста, являющихся условно здоровыми, является отражением ее формирования. Изучение метаболической активности открывает возможности ранней диагностики нарушений микробиоты кишечника и коррекции выявленных нарушений у детей раннего возраста.

Литература

1. Jernberg, C. Long term ecological impacts of antibiotic administration on the human intestinal microbiota / C. Jernberg, S. Lofmark, C. Edlund // ISME. – 2007. – Vol. 1(1). – P. 56–66. – doi: 10.1038/ismej.2007.3.
2. Сугян, Н. Г. Клиническое значение короткоцепочечных жирных кислот при функциональных нарушениях желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста. Автореф. дис. ... кан. мед. наук / Н. Г. Сугян. – М., 2010. – 23 с.
3. Ардатская, М. Д. Клиническое значение короткоцепочечных жирных кислот при патологии желудочно-кишечного тракта : Автореферат дис. докт. мед. наук / М. Д. Ардатская. – М., 2003. – 45 с.
4. Санникова, Н. Е. Оценка физического развития детей и подростков. Методическое пособие. 2-е изд., перераб. и доп. / Н. Е. Санникова, И. В. Вахлова, Т. В. Бородулина. – Екатеринбург : УГМА, 2003.
5. Боронина, Л. Г. Кишечная микробиота у детей: условно здоровых и перенесших резекцию кишечника / Л. Г. Боронина, Е. В. Саматова, Г. В. Федотова // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2019. – № 1. – С. 39-43.

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА» КАК НОВАЯ МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

УДК 616-079.4-053

Н.В. Винокурова, Н.А. Цап, Т.Б. Аболина, С.Ю. Комарова, С.А. Мельникова, С.И. Огнев, А.В. Сакович, И.И. Гордиенко

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье освещены основные направления обучения студентов педиатрического факультета медицинского вуза по дисциплине «Детская хирургия». Описаны основные задачи и темы дисциплины. Дана характеристика нового учебного модуля для студентов 6 курса педиатрического факультета — «Дифференциальная диагностика хирургических заболеваний детского возраста». Подробно изложены цели и задачи модуля, его темы и методы преподавания. Обосновано внедрение его в учебный процесс.

Ключевые слова: университет, методики обучения, детская хирургия, участковый педиатр.

THE DISCIPLINARY MODULE "DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF CHILDHOOD SURGICAL DISEASES" AS A NEW MODEL OF STUDENT LEARNING

N.V. Vinokurova, N.A. Tsap, T.B. Abolina, S.U. Komarova, S.A. Melnikova, S.I. Ognev, A.V. Sakovich, I.I. Gordienko

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

This article presents the main directions of learning students of pediatric faculty in medical university in the discipline "Pediatric surgery". Here described the main objectives and topics of this discipline. Submitted the characteristic of the new studying module for students of 6 course of the pediatric faculty — "Differential diagnostics of childhood surgical diseases". The goals and objectives of this module, its topics and teaching methods are set out in details. Justified its introduction into the educational process.

Keywords: university, teaching methods, pediatric surgery, pediatrician.

Введение

Главной целью развития системы медицинского образования на современном этапе является качественная подготовка по всем направлениям, это и развитие логики мышления и умения применять полученные знания на практике. Поэтому в системе профессионального образования должны происходить такие изменения, которые способны обеспечить формирование специалиста, готового к самостоятельной врачебной практике в условиях внедрения в практическое здравоохранение инновационных методов диагностики, лечения и ухода с применением нового оборудования [1, 3].

На современном этапе оказания медицинской помощи детям изменились требования к участковому врачу детской поликлиники. Врач-педиатр должен самостоятельно решать наиболее стандартные задачи по отношению к больным детям с приобретенной хирургической патологией и врожденными пороками развития в условиях педиатрического участка поликлиники, в качестве врача скорой помощи и преемственно как врач приемного покоя стационара. В системе подготовки врача-педиатра дисциплина «Детская хирургия» занимает одно из ведущих мест, так как ребенок с патологией хирургического профиля впервые обращается за оказанием медицинской помощи к врачу-педиатру первичного звена и в экстренном, и в плановом порядке, и успех дальнейшего лечения во многом определяется своевременной диагностикой и правильным выбором тактики [2].

Цель исследования

Обоснование включения в РПД «Детская хирургия» ООП 31.05.02 — Педиатрия дисциплинарного модуля для повторения и контроля

знаний, умений, навыков, полученных в 9 и 10 семестрах при изучении заболеваний, требующих нередко сложной дифференциальной диагностики.

Материалы и методы

На кафедре детской хирургии УГМУ для обучения студентов 6 курса педиатрического факультета с 2017 года внедрен новый дисциплинарный модуль «Дифференциальная диагностика хирургических заболеваний детского возраста». Требованиями к входным знаниям для освоения данного модуля является изучение дисциплины «Детская хирургия» на 4 и 5 курсах. Основные задачи модуля разрабатывались и обсуждались профессорско-преподавательским коллективом кафедры:

– оценить уровень усвоенных студентами знаний о распространенности заболеваний хирургического профиля у детей и подростков, отметить их социальную значимость, место в общей патологии;

– показать студентам особенности и возможности современных методов исследований у детей и подростков: внутривидеоскопия (ФГДС, ректоколоноскопия, бронхоскопия), УС-графия, МСКТ, МРТ, радиоизотопная сцинтиграфия, эндохирургические технологии (лапароскопия, торакоскопия, артроскопия), их значение в системе дифференциальной диагностики хирургических болезней у детей;

– ознакомить студентов с основными нозологиями хирургических заболеваний, пороков развития, травматических повреждений, которые могут встретиться в практике врача-педиатра, своевременно распознать их, провести дифференциальную диагностику, овладеть методами исследования детской хирургии, необходимыми

для практической работы врача-педиатра;
 – ознакомить студентов с показаниями к экстренным и плановым оперативным вмешательствам, к консервативному лечению при различных хирургических заболеваниях у детей и подростков для своевременного направления на госпитализацию в хирургический стационар;

– обучить студентов практическим навыкам, методикам оказания экстренной помощи при острых заболеваниях органов грудной и брюшной полости, травмах, инородных телах, кровотечениях и др. в детской хирургии.

С целью освоения вышеизложенных задач, а также для побуждения студента к мыслительной деятельности, развития его творческого мышления, умений и навыков самостоятельной работы, что очень важно для практического врача, мы ввели в учебный процесс ряд инновационных технологий обучения. Содержание дисциплинарного модуля «Дифференциальная диагностика в детской хирургии» способствует:

а) развитию у студентов профессиональных компетенций по оказанию экстренной догоспитальной хирургической и травматологической помощи детям и подросткам (в домашних условиях, на улице, в зданиях, в машине скорой медицинской помощи, в детской поликлинике);

б) подготовке студентов-педиатров к самостоятельному решению типовых профессиональных задач при критических состояниях у детей в условиях педиатрического участка, поликлиники, соматического или инфекционного отделения стационара, скорой медицинской помощи;

в) изучению новых и передовых достижений в детской хирургии, принципов и методов диспансерной работы с детьми и подростками, взаимодействию и преемственности амбулаторной и стационарной службы в детской хирургии.

Данный модуль включает:

1. Дифференциальную диагностику синдрома болей в животе, где рассматривают основные заболевания неотложной хирургической помощи детям: острый аппендицит, дивертикулит, инвагинация кишечника, спаечная кишечная непроходимость, внутриполостные кровотечения.

2. Дифференциальная диагностика синдрома болей в конечностях. Острый и хронический остеомиелит. Опухоли костей. Туберкулез костей. Повреждения костей конечностей. Ревматические и ревматоидные артриты, артриты при хламидиозе, иерсиниозе. Остеохондропатии.

3. Дифференциальная диагностика заболеваний, повреждений и пороков развития органов грудной полости, сопровождающихся синдромом внутригрудного напряжения. Деструктивная пневмония, повреждения легких, инородные тела трахеи и бронхов, кисты легких, врожденные пороки развития легких. Медиастенит. Новообразования средостения.

4. Дифференциальная диагностика урологических и андрологических заболеваний и пороков развития.

Результаты и обсуждение

В настоящее время детская хирургия должна рассматриваться с позиции хирургических болезней детского возраста, включающих плановую хирургию, урологию, травматологию и ортопедию, неотложную и гнойную хирургию, торакальную хирургию, онкологию, хирургию

новорожденных, интенсивную терапию и реанимацию. Врач-педиатр не только должен знать основные симптомы и клинические проявления наиболее часто встречающихся хирургических заболеваний, но и уметь провести полноценное обследование, поставить правильный диагноз, определить хирургическую тактику, оказать неотложную помощь при критических состояниях у детей, в т.ч. на догоспитальном этапе, что является чрезвычайно важным.

Обучение по данному дисциплинарному модулю направлено, с одной стороны, на повторение наиболее значимых разделов детской хирургии в преддверии государственной итоговой аттестации, с другой стороны, формирует у студента клиническое мышление путем применения ранее полученных знаний для дифференциальной диагностики острой хирургической патологии у детей. Особую ценность это имеет для выпускника педиатрического факультета, так как по окончании вуза он должен самостоятельно в качестве участкового врача принимать решения по дальнейшей тактике пациента.

Модуль основан на инновационном подходе к обучению студентов, предусматривающем развитие как клинического мышления, так и коммуникативных навыков при работе с истинным пациентом или подготовленной ролью студентами в рамках ситуационной задачи. Преподавание дифференциальной диагностики позволяет будущему врачу-педиатру ориентироваться в основных симптомах и клинических проявлениях наиболее часто встречающихся хирургических заболеваний, провести полноценное обследование, поставить правильный диагноз, определить хирургическую тактику, оказать неотложную помощь в условиях поликлиники. Также позволяет овладеть принципами общения с ребенком и с подростком, их родителями, освоить этические, деонтологические, юридические принципы работы на педиатрическом участке и в поликлинике. Во-вторых, это и повторение, и закрепление ранее пройденного материала с применением активных форм обучения, так как у студента-выпускника есть определённые знания не только по общей медицине, но и имеется багаж знаний по изученным ранее на 4-6 курсах вопросам хирургических болезней детского возраста, что позволяет применять нестандартные подходы к повторению материала. На каждом занятии разбиваются учебные модели в виде задач, ролевых игр по основным неотложным хирургическим заболеваниям детского возраста. Каждому студенту предлагается провести дифференциальную диагностику, например, острого аппендицита с любым другим заболеванием по заданию или на его выбор от момента первичного обращения до определения диагностической и лечебной тактики. При этом одни студенты выполняют роль пациентов, другие — роль медицинского персонала на всех этапах оказания помощи. В процессе обсуждения участники задают друг другу вопросы, обсуждают возможные пути решения в диагностике и лечении того заболевания, которое они установили в процессе дифференциальной диагностики. Из пассивных слушателей студенты становятся активными участниками образовательного процесса. Клиническая ситуация приобретает жизненную окраску, реалистичность, требует продемонстрировать практические умения и навыки. Если студенты «прошли»

через модель построения профессиональных знаний, то самые сложные теоретические понятия «оживут» в процессе оказания медицинской помощи ребенку с хирургической патологией. На наш взгляд, такой вариант самостоятельной и коммуникативной работы позволяет студенту значимо повысить свой культурный уровень, получить новую информацию, закрепить пройденный материал, реально понять применение теоретических знаний в практике, получить дополнительный навык самостоятельной работы с литературой, обобщить и систематизировать полученные знания. Преподаватель в этой ситуации выполняет не только роль учителя и контролера, но и воспитателя, наставника будущего врача-педиатра.

Литература

1. Инновационные методы обучения студентов медицинского вуза / С. Д. Яворская, М. Г. Николаева, Т. А. Болгова, Т. И. Горбачева // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 4. – С. 172-174.
 2. Мещерякова, М. А. Учебный процесс вуза в системе управления качеством профессиональной подготовки врачей : Монография / М. А. Мещерякова. – М. : КДУ, 2006. – 140 с.
 3. Давыдова, Н. С. Высшее медицинское образование в Уральском государственном медицинском университете: от истоков к современной модели / Н. С. Давыдова, Н. Л. Шкиндр, Л. В. Русяева // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2015. – №2-3. – С.67-72.
- Адрес для переписки: E-mail: vnv2006@mail.ru

.....

ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДА РАСЧЁТА ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА ПРИ СОПОСТАВЛЕНИИ С РЕЗУЛЬТАТАМИ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

УДК 616-053.5

И.О. Зайкова, Е.В. Ануфриева, А.Н. Абдуллаев, Х.А. Ганбарова

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Статья посвящена анализу данных, полученных при проведении биоимпедансометрии школьникам города Екатеринбурга во время массовых профилактических медицинских осмотров. Особенностью данной работы является сравнительный анализ показателей индекса массы тела (ИМТ) и данных биоимпедансометрии.

Ключевые слова: биоимпедансометрия, нутритивный статус, дети школьного возраста, индекс массы тела.

INFORMATIVITY OF THE METHOD FOR CALCULATING THE BODY MASS INDEX COMPARED TO RESULTS OF BIOIMPEDANESOMETRY IN CHILDREN OF SCHOOL AGE

I.O. Zaykova, E.V. Anufrieva, A.N. Abdullaev, H.A. Ganbarova

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article is devoted to the analysis of data obtained during bioimpedanceometry for schoolchildren of the city of Yekaterinburg during mass preventive medical examinations. A feature of this work is a comparative analysis of body mass index (BMI) and bioimpedance measurement data.

Keywords: bioimpedanceometry, nutritional status, schoolchildren, body mass index.

Введение

Рост алиментарно-зависимых заболеваний у детей и подростков в виде избытка или дефицита массы тела является одной из значимых проблем здравоохранения России и других стран мира [1, 2, 3]. Для выявления отклонений в нутритивном статусе человека в качестве скрининга широко используется метод расчёта индекса массы тела (ИМТ). Однако этот показатель характеризует общий избыток или дефицит массы и не позволяет дифференцировать количество жировой ткани и мышечной массы, что особенно важно учитывать при обследовании детей. Организм ребёнка — это непрерывная динамика процессов роста и развития, которые характеризуются изменением структуры органов и тканей и компонентного состава тела [10, 11]. Дифференцировано оценить состав тела позволяет биоимпедансный метод, который постепенно внедряется

в практическое здравоохранение в разных странах мира [4, 5, 6]. Было доказано, что показатель ИМТ может привести к неправильной оценке нутритивного статуса у таких групп населения, как спортсмены, культуристы и пожилые пациенты [12]. Однако в отечественной литературе подобные исследования у детей малочисленны [1, 2, 7, 8, 9], что обосновывает актуальность настоящей работы.

Цель исследования

Определить диагностическую значимость ИМТ в оценке нутритивного статуса у детей школьного возраста при сопоставлении с показателями биоимпедансометрии.

Материалы и методы исследования

Всего было обследовано 266 учащихся двух школ г. Екатеринбурга. Обследуемые были раз-

Таблица

**Распределение обследуемых детей
пре- и пубертатного возраста в зависимости
от ИМТ и компонентного состава тела**

Показатели	ИМТ (кг/м ²)				p	Биоимпедансометрия ЖМТ (%)				p
	Пре-пубертат		Пубертат			Пре-пубертат		Пубертат		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Норма	69	52,7	77	57,0	>0.05	88	67,2	75	55,6	<0.05
Избыточная масса тела	34	26,0	24	17,8	>0.05	30	22,9	31	22,9	>0.05
Ожирение*	9	6,9	9	6,7	>0.05					
Дефицит массы тела	19	14,4	25	18,5	>0.05	13	9,9	29	21,5	>0.05

Прим.: *при сравнении данных биоимпедансометрии (% ЖМТ) группа детей с ожирением была отнесена к избытку жировой массы.

делены на две возрастные группы. В I группу вошли 132 ребенка препубертатного возраста — 77 мальчиков и 55 девочек (средний возраст 11,4±0,7 года), II группу составили 134 ребенка пубертатного возраста — 74 мальчика и 60 девочек (средний возраст 15,5±0,6 года). Всем обследуемым проведена антропометрия с расчетом индекса массы тела (ИМТ), SDS ИМТ и определение состава тела методом биоимпедансометрии на анализаторе «Комплекс КМ-АР-01, «ДИАМАНТ-АИСТ». При биоимпедансометрии (БИМ) фиксировалось процентное содержание жировой массы тела (ЖМТ), активной клеточной массы (АКМ) и безжировой (тощей) массы тела. Оценка соответствия показателя ИМТ возрастной норме и линейного роста проводилась с помощью программы WHO Anthro Plus.

На втором этапе работы обследуемые были разделены на подгруппы по ИМТ и по параметрам БИМ в зависимости от характера питания ребенка: с нормальной массой тела, с избыточным весом и ожирением, и с дефицитом веса. Также учитывались особенности двигательного режима детей (склонность к гиподинамии или активное занятие спортом). В каждой подгруппе проведено сравнительное аналитическое исследование по типу «параметр ИМТ – состав тела по БИМ».

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программ Statistica 10. Для статистической проверки достоверности различий данных использовался F-критерий Фишера и X² критерия Пирсона. Различия считались статистически значимыми при P < 0,05. Для выявления зависимости между переменными использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена (rs).

Результаты работы

Определение ИМТ у обследуемых школьников выявило нормальные его показатели у 54,5 % детей, избыточный вес и ожирение — у 29,3 %, дефицит веса — у 16,2 %. У 53,4% детей I группы (n=69) и у 57,4 % II группы (n=76) ИМТ был в пределах возрастной нормы. Избыточная масса тела по показателю ИМТ наблюдалась у 32,3% детей I группы (n=45) и у 25% подростков (n=33). Дефицит массы выявлен у 14,3% (n=19) и 17,6% (n=24) детей первой и второй подгрупп соответственно. Ожирение диагностировано у 18 обследуемых (6,8% и 6,6% соответственно). У мальчиков обеих групп ожирение встречалось достоверно чаще, чем дефицит массы (P < 0,01).

В таблице 1 представлено распределение обследуемых детей пре- и пубертатного возраста в зависимости от ИМТ и компонентного состава тела.

По данным биоимпедансометрии, процентное содержание жировой ткани было в пределах возрастной нормы у 67,2% детей препубертатного возраста (n=88) и у 55,5% (n=75) школьников — пубертатного возраста. Избыток жировой ткани определялся с одинаковой частотой у детей обеих групп: 22,9% (n=30) и 23% (n=31) соответственно. Дефицит массы выявлен у 9,9% детей младшей группы (n=13) и у 21,5% старших школьников (n=29) При сравнении полученных данных между возрастными группами, достоверные различия имели место только между группами детей с нормальными и низкими показателями процентного содержания жировой ткани (P < 0,05).

Активная клеточная масса (АКМ) у большинства детей обеих групп (87,8% и 86,3% соответственно) достоверно не отличалась от параметров возрастной нормы, что свидетельствует о стабильности этого показателя и о достаточном содержании белка в рационе обследуемых. Достоверных различий по значениям АКМ между возрастными группами и при сравнении по полу также не выявлено (P>0.05). Высокие значения АКМ наблюдались только у детей с низким ИМТ, активно занимающихся спортом (1 ребенок — первой группы и 6 детей — из второй (4,4%)). Установлено, что наличие ожирения по показателю ИМТ среди обследуемых всегда сопровождалось низкими значениями АКМ, что свидетельствует о недостаточном развитии мышечной массы или о дефиците белка в рационе этих детей.

Установлены достоверные корреляционные взаимосвязи между показателями ИМТ и ЖМТ (rs > 0,8; p<0.05), ИМТ с окружностью талии (rs > 0,8; p <0.05), между величиной ИМТ и безжировой массы тела (rs > - 0,8; p<0.05).

При сравнении показателей ИМТ и БИМ были получены результаты, которые создавали трудности в их интерпретации. Так, у 27 детей с нормальным ИМТ обнаружены расхождения по содержанию массы жировой ткани (18,8%), из них 7 человек (5%) имели повышенное содержание жировой ткани, а 20 детей (13,8%) — низкие значения ЖМТ. У детей с избыточной массой тела и ожирением по ИМТ в 25 случаях (32,1%) наблюдалось несоответствие результатов расчета с данными БИМ. Так, у 23 детей (29,5%) содержание жировой ткани было нормальным, а двое (2,6 %) имели низкие значения этого показателя. Половина детей с дефицитом массы тела имели нормальные значения ЖМТ, а у двоих детей (4,6%) наблюдался её избыток. Различия между группами по ИМТ достоверны (p < 0.001).

Применение биоимпедансного анализа позволило у 10 из 22 детей с повышенным ИМТ (46,5%) исключить избыток жировой ткани. Особенно это наблюдалось у детей препубертатного возраста (n=8). Вместе с тем у 5 детей с нормальным ИМТ был выявлен избыток жировой ткани. Установлено, что дети, у которых при нормальных значениях ИМТ выявлялись низкие значения ЖМТ (n=6), занимались в спортивных секциях (5 мальчиков и 1 девочка), у 7 детей

(35%) с низкими значениями ЖМТ был высокий рост. Мы предполагаем, что расхождения в оценке нутритивного статуса ребёнка методом расчёта ИМТ и БИМ может быть обусловлено широким диапазоном возрастной нормы длины тела у детей. Если показатель линейного роста конкретного ребёнка удаляется дальше от значения 50 перцентили (в сторону увеличения или снижения), есть вероятность диагностической ошибки. Важным фактором этих расхождений является также информация об активном занятии ребёнка спортом. В итоге проведённого анализа подтверждается точка зрения ряда авторов о возможных ошибках в диагностике избыточной массы тела и ожирения у детей по показателю ИМТ. Использование метода биоимпедансометрии позволяет их избежать.

Литература

1. Ахмедова, Р. М. Ожирение у детей и подростков: распространенность, клинко-метаболические особенности, возможности терапии и профилактики : Автореферат дисс. к.м.н. / Р. М. Ахмедова. – Пермь, 2015. – 22 с.
2. Гулин, А. В. Оценка компонентного состава массы тела у лиц детского, подросткового и юношеского возрастов, проживающих в условиях промышленного города / А. В. Гулин, Т. И. Сокольская // Вестник Тамбовского университета. – 2017. – № 6. – С. 35 – 42.
3. Мартинчик, А. Н. Анализ факторов риска алиментарно-зависимых заболеваний у детей 3–19 лет / А. Н. Мартинчик, Э. Э. Кешабянец // Вопросы питания. – 2018. – № 5. – С. 21–25.
4. Эдлеева, А. Г. Биоимпедансометрия как метод оценки компонентного состава тела у детей старше 5 лет / А. Г. Эдлеева, М. М. Хомич, И. А. Леонова // Детская медицина Северо-Запада. – 2011. – № 2. – С. 30–35.
5. Validity and Reliability of Bioelectrical Impedance Analysis and Skinfold Thickness in Predicting Body Fat in Military Personnel / A. Anders, H. Kristian, H. Rune et al. // Military Medicine. – 2014. – 179. – P. 208–217.
6. Atherton, R. Use of fat mass and fat free mass standard deviation scores obtained using simple measurement methods in healthy children and patients / R. Atherton, J. E. Williams // PLoS One – 2013. – № 5. – P. 62–139.
7. Белкина, Е. И. Биоимпедансометрия в оценке нутритивного статуса школьников Орловской области / Е. И. Белкина, Т. А. Кузнецова // Вестник новых медицинских технологий [Электронное издание]. – 2017. – № 3. – С. 17–21.
8. Руднев, С. Г. Биоимпедансное исследование состава тела населения России / С. Г. Руднев, Н. П. Соболева, С. А. Стерликов. – М. : РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 493 с.
9. Строганова, Н. Н. Распространенность нарушения состава тела детей г. Чебоксары / Н. Н. Строганова, В. А. Козлов, Т. П. Смелова // Медицинские науки. – 2012. – № 11. – С. 17–20.
10. Validation of two portable bioelectrical impedance analyses for the assessment of body composition in school age children / L. W. Lee, Y. S. Liao, H. K. Lu, P. L. Hsiao // PLoS One. – 2017. – 12(2).
11. Chittawatannarat, K. The variations of body mass index and body fat in adult Thai people across the age spectrum measured by bioelectrical impedance analysis / K. Chittawatannarat, S. Pruenglampoo, S. Kongsawasdi // Clin Interv Aging. – 2011.
12. Are BMI and other anthropometric measures appropriate as indices for obesity? – A study in an Asian population. / V. H. Goh, C. F. Tain, T. Y. Tong et al. // Journal of lipid research. – 2004. – 45. – P. 1892-1898.

Адрес для переписки: alexandrabdul@yandex.ru.

ПОЛВЕКА ОРГАНИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ, БОЛЬНЫМ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗАМИ

УДК 616.5-053.2

М.А. Захаров, К.Н. Сорокина, М.А. Уфимцева

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье представлены этапы организации и внедрения специализированной медицинской помощи детям с аллергодерматозами в Свердловской области и других регионах Российской Федерации, становление Уральской школы детских дерматологов, научный вклад в изучении патогенеза, методов лечения и профилактики аллергических заболеваний у детей.

Ключевые слова: аллергодерматозы, медицинская помощь, дерматология, педиатрия, уральская школа.

HALF A CENTURY OF ORGANIZATION OF SPECIALIZED MEDICAL CARE FOR CHILDREN WITH ALLERGO-DERMATOSES

M.A. Zakharov, K.N. Sorokina, M.A. Ufimtseva

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article presents the stages of the organization and implementation of specialized medical care for children with allergic dermatoses in the Sverdlovsk region and other regions of the Russian Federation, the formation of the Ural school of pediatric dermatologists, the scientific contribution to the study of pathogenesis, methods of treatment and prevention of allergic diseases in children.

Keywords: allergic dermatoses, medical care, dermatology, pediatrics, Ural school.

«Проблема совершенствования медицинской помощи детям, страдающим дерматозами и, в первую очередь, аллергодерматозами, выдвинулась в число наиболее важных медико-социальных проблем конца XX столетия, что обусловлено высоким уровнем и постоянным ростом заболеваемости, хроническим течением и недостаточной эффективностью терапии в связи с прочно укоренившимся отношением к этим больным как «дерматологическим» и вытекающей из этого организованной системой специализированной помощи этим больным» [4].

Эту цитату в полной мере можно использовать в качестве эпиграфа к большому исследованию, посвященному грандиозному по своим масштабам и имевшей широкое признание совместной научно-практической работе двух научных коллективов Свердловского государственного ордена Трудового Красного Знамени медицинского института, Свердловского научно-исследовательского кожно-венерологического института МЗ РСФСР и медицинскими учреждениями и организациями г. Свердловска и Свердловской области в 1980-1990-е годы прошлого века.

Прежде чем приступить к строительству принципиально новой системы специализированной медицинской помощи, авторам необходимо было научно обосновать данную модель и заручиться поддержкой ведущих специалистов в области педиатрии, дерматологии, организации здравоохранения на самом высоком уровне. Разработке и реализации этого смелого проекта предшествовала огромная научно-исследовательская работа, проводимая под руководством заведующей кафедрой госпитальной педиатрии СГМИ, доктора медицинских наук, профессора Ольги Александровны Синявской и заместителя директора по научной работе СНИКВИ, доктора медицинских наук, профессора, главного внештатного детского дерматолога МЗ РСФСР Нины Петровны Тороповой [1].

Успешное многолетнее сотрудничество двух ученых началось с 60-х годов. Инициатором изучения данной патологии среди детей на Урале была проф., д.м.н., заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней СГМИ Т.Э. Вогулкина. Научные разработки кандидатской диссертации Н.П. Тороповой (Некоторые данные о патогенезе, клинике и лечении экземы у детей (по материалам диспансерного наблюдения). Свердловск, 1966 г.) и докторской диссертации О.А. Синявской (Материалы по изучению этиопатогенеза, клиника и терапии экссудативного диатеза у детей. Свердловск, 1968 г.) проводились под руководством и явились продолжением научных изысканий проф. Т.Э. Вогулкиной (Экссудативный диатез у детей. Свердловск, 1949 г.). Эти исследования и легли в основу совместной деятельности двух научных организаций СГМИ (ректор — проф., д.м.н. В.Н. Климов; ректор — проф., д.м.н. А.П. Ястребов, проректор по научной работе — зав. кафедрой кожных и венерических болезней, проф. В.С. Полканов), СНИКВИ (директор — проф., д.м.н. Я.А. Халемина) с активной помощью и поддержкой со стороны органов здравоохранения.

В 1981 году в медицинском сообществе г. Свердловска произошли два связанных между собой знаменательных события: защита докторской диссертации Н.П. Тороповой («Клини-

ко-патогенетические особенности нейродермита у детей при заболеваниях органов пищеварения и организация лечебно-профилактической помощи») и открытие городского центра аллергодерматозов у детей на базе ГДБ № 19 г. Свердловска (Тагарина, 5А).

Несомненным предвестником будущих научных достижений О.А. Синявской и Н.П. Тороповой стали их педагогический и организаторский талант, умение собирать вокруг себя инициативных молодых ученых и практических врачей, умение заряжать искрометной позитивной энергией равнодушных к такой насущной проблеме, как аллергодерматозы у детей, педиатров и дерматологов. Под руководством Заслуженных деятелей науки О.А. Синявской и Н.П. Тороповой эффективно работал мощный коллектив ученых-единомышленников. В сферу научных интересов входило изучение состояния адапционно-защитных механизмов, особенностей гуморального и клеточного иммунитета у детей с аллергическим диатезом, экземой и нейродермитом, состояния органов желудочно-кишечного тракта, роль гемокоагуляционных нарушений, состояния и значение в генезе различных форм аллергодерматозов простогландинов, циклических нуклеотидов, антиоксидантов. Кроме фундаментальных проблем патогенеза активно разрабатывались методы системной и наружной терапии, пути диспансеризации, медицинской и социальной реабилитации таких детей. Выпускниками и верными соратниками Уральской школы детских дерматологов стали ассистенты кафедры госпитальной педиатрии (кафедры детских болезней педиатрического факультета с курсом физиотерапии) А.М. Градинаров, Н.Ф. Чернова, С.Т. Кузнецова, Н.Н. Кузнецов, ставшие затем доцентами той же кафедры; ассистент и доцент кафедры Н.Е. Грамада, после защиты докторской диссертации — профессор кафедры педиатрии ФПК и ПП УГМУ, научный сотрудник СНИКВИ; затем ассистент, доцент, профессор и заведующая кафедрой детских болезней лечебно-профилактического факультета В.Л. Зеленцова; ассистенты кафедры госпитальной педиатрии Н.А. Виноградова, Б.А. Бабушкин, В.С. Александрова; ассистент кафедры, затем — заведующая отделением ГДБ № 19, Городским кардиоцентром, зам. министра МЗ СО С.В. Татарева; доц. кафедры пропедевтики детских болезней, затем — Главный педиатр МЗ СО Р.Т. Бабина; врач, а затем директор областного Центра аллергодерматозов, д.м.н., доцент И.А. Плотникова; врачи ОДКБ № 1 Г.А. Вершинина, Л.А. Ямова. А.И. Виноградов защитил кандидатскую диссертацию под руководством О.А. Синявской, будучи ассистентом кафедры кожных и венерических болезней, затем — д.м.н. Единый коллектив с сотрудниками СГМИ (УГМА, УГМУ) составляли ученые СНИКВИ (УрНИИДВиИ): научный сотрудник, затем зав. отделом, зам. директора по научной работе СНИКВИ (УрНИИДВиИ) Н.В. Кунгуров, после защиты докторской диссертации — профессор, заслуженный врач РФ, директор УрНИИДВиИ, зав. кафедрой кожных и венерических болезней УГМА (УГМУ); научный сотрудник СНИКВИ, затем — д.м.н., проф., зам. директора УрНИИДВиИ по научной работе Н.М. Герасимова; научный сотрудник СНИКВИ (УрНИИДВиИ), затем ассистент, доцент кафедры кожных и венерических болезней СГМИ (УГМА, УГМУ)

М.А. Захаров, научные сотрудники СНИКВИ Т.А. Топтыгина, А.А. Меньщиков, Н.Л. Оленева [2].

Плеяда учеников Уральской школы детских дерматологов продолжала всестороннее изучение проблемы атопического дерматита у детей. В 1994 г. началась новая история дерматологии на Урале: начал работать новый Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии МЗ РФ, который стал клинической базой для практической, научной и педагогической работы в области дерматовенерологии для Урала, Сибири и Дальнего Востока.

Научные работы в области алергодерматозов у детей были продолжены исследованиями к.м.н., затем д.м.н. Ю.В. Кениксфест, доц. кафедры дерматовенерологии и иммунопатологии УГМУ К.Н. Сорокиной. Всего под руководством О.А. Синявской и Н.П. Тороповой было выполнено 45 диссертационных работ (из них 7 докторских) [3].

Великолепные клиницисты профессора О.А. Синявская и Н.П. Торопова демонстрировали своим ученикам мастер-класс клинической работы, показывали примеры настоящих профессорских консилиумов на совместных консультациях. Подобные консилиумы стали известны и за пределами г. Свердловска и уральского региона. Выездные клинические конференции знаменитых Свердловских профессоров проводились почти во всех областных центрах Российской Федерации. Новые идеи комплексного подхода к лечению, диспансеризации детей, больных алергодерматозами и новаторская модель организации специализированной помощи таким пациентам приобретали все новых сторонников.

Для реализации новой концепции и новой медицинской технологии нужна была новая, современная клиническая база. Первая попытка создать специализированное отделение для детей с алергодерматозами осуществилась на базе ГДБ № 19 в г. Свердловске (ул. Гагарина, 5А). Днем открытия отделения стало 18 мая 1981 года. Через несколько лет Городской центр алергодерматозов переехал в новые стены ГДБ № 19 на ул. Педагогической, где просуществовал почти 20 лет.

Городской центр алергодерматозов стал по праву научно-практическим центром. В состав центра входила многопрофильная детская поликлиника с кабинетами врачей педиатров, детских дерматологов, отоларинголога, офтальмолога, стоматолога, вертебролога, невролога, детского гинеколога, иммунолога-аллерголога, психолога, своей лабораторной службой. Детские отделения были рассчитаны на круглосуточное лечение до 200 детей. Имелись палаты совместного пребывания «мать и дитя» для детей первого года жизни и раннего возраста. Эта детская больница стала идеальной клинической базой для кафедр СГМИ (УГМА). Имелись учебные аудитории кафедр госпитальной педиатрии (асс. С.В. Татарева), кожных и венерических болезней (асс. А.И. Виноградов, асс. М.А. Захаров), детских болезней лечебно-профилактического факультета (доц. В.Л. Зеленцова). В отделениях Центра обучались не только студенты, но и интерны, клинические ординаторы.

Вскоре появился Областной научно-практический центр медико-социальной реабилитации детей с алергодерматозами с поликлиникой,

стационаром и загородным отделением восстановительного лечения («Балтым»).

Для осуществления проекта новой специализированной помощи необходимо было следующее: приблизить специализированную помощь дерматолога к районным детским поликлиникам, создать специализированные санаторные детские дошкольные учреждения, специализированные санаторные смены в детских оздоровительных лагерях, наладить бесперебойную связь с детскими специализированными санаторно-курортными организациями. Все это было успешно реализовано благодаря совместной деятельности проф. О.А. Синявской и проф. Н.П. Тороповой с федеральными и региональными органами здравоохранения.

В г. Свердловске работали в районных детских поликлиниках 14 дерматологов с педиатрическим образованием, имелись 5 специализированных детских садов (или групп) для детей с алергическими заболеваниями, постоянно действующий центр профилактики и школа родителей, дети которых болели алергодерматозами. Функционировали санаторные смены в пионерских лагерях, специализированные смены для детей с алергодерматозами в детском отделении Свердловского НИИ Курортологии и Физioterпии, в областных водолечебницах («Маян», «Обуховское», «Нижне-Иргинское»), на курортах г. Анапы, Сочи (санаторий «Им. Семашко»).

Приказ Минздрава РСФСР № 622 от 24.09.87 г. «О состоянии и мерах по дальнейшему развитию медицинской помощи детям, страдающим алергодерматозами, в РСФСР» предусматривал выделение внештатного специалиста по детской дерматологии при министерствах здравоохранения АССР, краевых, областных и городских отделах здравоохранения. Новая система специализированной медицинской помощи детям с алергодерматозами, разработанная под руководством О.А. Синявской и Н.П. Тороповой, получила всероссийское внедрение. О Свердловском государственном медицинском институте и Свердловском научно-исследовательском кожно-венерологическом институте, о Свердловском городском и областном здравоохранении говорили в стране как о школе передового опыта.

В Свердловск постоянно приезжали учиться педиатры и дерматологи на знаменитые декадни по детской дерматологии со всей страны. Ежегодные научно-практические конференции по актуальным вопросам детской дерматологии собирали тысячи заинтересованных специалистов. В 1994 и 2000 годах в г. Екатеринбурге проводились международные конгрессы по атопическому дерматиту у детей. Проф. О.А. Синявская и Н.П. Торопова были желанными гостями на многих международных конференциях, посвященных вопросам педиатрии и дерматологии, в разных странах мира от Норвегии и Чехословакии до Ирана. Сотни научных публикаций в отечественных журналах и за рубежом, научные монографии, посвященные вопросам лечения и профилактики атопического дерматита у детей с авторством О.А. Синявской и Н.П. Тороповой и сейчас не потеряли своего значения и актуальности.

Литература

1. Торопова, Н. П. Экзема и нейродермит у детей (современные представления о патогенезе, клинике, лечении и профилактике); 3-е изд., доп. / Н. П. Торопова, О. А. Сиявская. – Свердловск, 1993. – 448 с.
2. История кафедры — история страны: к 85-летию кафедры кожных и венерических болезней УГМУ / М. А. Захаров, М. А. Уфимцева, Ю. М. Бочкарев [и др.] // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2018. – Т.15, № 4. – С. 619-624.
3. Торопова, Н. П. Атопический дерматит детей и подростков — эволюция взглядов на патогенез и подходы к терапии / Н. П. Торопова, К. Н. Сорокина, Т. С. Лепешкова // Российский журнал кожных и венерических болезней – 2014. – № 6. – С. 50-59.
4. Atopic dermatitis – a severe suffering for a child and his family/ Medical and social aspects of rehabilitation / N. P. Toropova, O. A. Sinyavskaya, A. A. Menshikov [et al.] // Children at risk international conference. – Bergen, Norway, 1992. – P. 151-152.

Сведения об авторах

М.А. Захаров — доцент кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, канд. мед. наук, доцент, Уральский государственный медицинский университет. E-mail: odoev-58@mail.ru.

К.Н. Сорокина — доцент кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, канд. мед. наук, Уральский государственный медицинский университет. E-mail: ksenia.n.sorokina@mail.ru.

М.А. Уфимцева — заведующая кафедрой дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, д-р мед. наук, доцент, Уральский государственный медицинский университет. E-mail: mail-m@mail.ru.

Адрес для переписки: odoev-58@mail.ru.

.....

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ДЕТСКИМ БОЛЕЗНЯМ

УДК 378.147

**В.Л. Зеленцова, Е.В. Николина, О.И. Мышинская, Л.М. Сергеева,
Е.В. Сафина, Е.М. Чернова, О.К. Ходько**

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

В статье представлен опыт обучения пропедевтике детских болезней и педиатрии студентов лечебно-профилактического факультета в ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Ключевые слова: пропедевтика детских болезней, педиатрия, самостоятельная работа студентов, оформление учебной истории болезни, индивидуальный подход, фонд оценочных средств.

TEACHING METHODS FOR STUDENTS OF THE MEDICAL FACULTY OF CHILDREN'S DISEASES

**V.L. Zelentsova, E.V. Nikolina, O.I. Myshinskaya, E.V. Safina,
L.M. Sergeeva, E.M. Chernova, O.K. Hodko**

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article presents the experience of teaching propaedeutics of childhood diseases and pediatrics of students of the Faculty of Medicine in Urals State Medical University, Ministry of Health of Russia.

Keywords: propaedeutics of childhood diseases, pediatrics, students' independent work, preparation of the educational history of the disease, individual approach, fund of assessment tools.

Конечной целью формирования специалиста-врача является обучение студента тем навыкам и умениям, которые необходимы ему в практической работе, а также общекультурным компетенциям, помогающим достойно служить выбранной специальности. Успешная подготовка врачей в высших медицинских школах связана с поиском новых форм обучения, а также активного использования апробированных методов [1, 6].

Основным отличием Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС 3+ ВО) от образовательных стандартов предыдущих поколений является его ориентация на результаты образования, представленные в виде компетентностной модели выпускника. Компетенция — это способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 (лечебное дело)

дисциплина «Педиатрия» отнесена к профессиональному циклу. Согласно ФГОС ВО, выпускник должен обладать определенным набором профессиональных компетенций (ПК).

Изучение дисциплины начинается с шестого семестра, продолжится в седьмом и закончится сдачей курсового экзамена. На первом занятии студенты знакомятся с перечнем знаний, практических навыков и умений, которыми они должны овладеть на кафедре детских болезней. К сожалению, не закончив полный курс теоретических базовых предметов, студентам приходится в параллели осваивать клинические дисциплины. Таким образом, не зная клинических основ, студент должен освоить особенности анатомии, физиологии, клиники основных нозологических форм заболеваний детей и подростков. Первый семестр изучения дисциплины посвящен, в основном, изучению пропедевтики детских болезней и патологии детей раннего возраста. Значение пропедевтики как основы клинического мышления любого врача трудно переоценить. Из всех специальных клинических дисциплин

она особенно важна для формирования будущего специалиста. Именно поэтому проводимая аккредитация выпускников включает не только тестирование и решение ситуационных задач, но и оценку практических навыков (умений) в симулированных условиях. Подготовка к аккредитации должна начинаться уже на курсе пропедевтики.

Теоретико-методические аспекты реализации индивидуального подхода к практике обучения пропедевтике детских болезней студентов лечебного факультета изложены в ряде пособий, подготовленных на кафедре и посвященных вопросам ухода за ребенком, вскармливания, оценке роста и развития, определению трофологического статуса, оценке основных симптомов и синдромов. Непосредственно обследование ребенка отрабатывается с каждым обучающимся индивидуально. Контроль осуществляется с помощью учета отработанных навыков.

Используются учебные фильмы, учебные пособия, тесты, разбор задач по питанию, физическому развитию и синдромальных задач. С третьего курса студенты активно работают в НОМУСе. В седьмом семестре изучается патология детей старшего возраста и подростков, три занятия посвящены вопросам неонатологии. На нашей кафедре большая роль в обучении студентов отводится курации больных. Во время курации вырабатываются следующие компетенции:

- способность и готовность реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками (ПК-1);

- способность и готовность выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача-лечебника, умение использовать физико-химический и математический аппарат в принятии решений (ПК-2);

- способность и готовность проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного материала у больных детей и подростков, оформить записи в ф.112у, истории болезни больного ребенка и подростка (ПК-5);

- способность и готовность проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы диагностики, лечения, реабилитации и профилактики у детей и подростков с учетом их возрастных групп (ПК-6);

- способность и готовность применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, владеть техникой ухода за больными детьми и подростками (ПК-7).

Студенты курируют пациента под руководством преподавателя. Непосредственно у постели больного закрепляются навыки общения с родителями и детьми, сбора анамнеза болезни, жизни и эпидемиологического анамнеза, оценки состояния больного, постановки предварительного диагноза назначения необходимого обследования и лечения. Студенты присутствуют при проведении больному лечебных и диагностических мероприятий [2, 3].

Педиатрия не является профильным предметом для обучающихся на лечебно-профилактическом факультете. Студентов порой затрудняют отличия курации пациентов детского возраста:

- общение с пациентом в присутствии и с участием ухаживающей матери;

- расширенный сбор анамнеза (наследственный, акушерский, социальный, семейный, прививочный);

- неадекватное поведение ребенка во время осмотра;

- невозможность выполнить некоторые пункты клинического осмотра и функционального обследования, связанные с возрастными особенностями.

Курация пациентов осуществляется попарно. Тандем позволяет студентам не испытывать естественную робость перед маленьким пациентом и ухаживающей мамой и в то же время ограничивает возможность пренебрежительного отношения к самостоятельной работе. Кроме того, тандем дает возможность обмениваться информацией и обсуждать полученные данные между собой.

Для постановки правильного диагноза студент должен обладать:

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-15);

- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма детей и подростков для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов (ПК-16);

- способностью и готовностью выявлять у больных детей и подростков основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии, анализировать закономерности функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем (МКБ-10), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний (ПК-17);

- способностью и готовностью анализировать и интерпретировать результаты по возрастно-половым группам детей и подростков с учетом физиологических особенностей организма ребенка (ПК-18).

Оформление истории болезни предполагает самостоятельный творческий труд [2, 3, 4, 5]. В конце цикла в каждой учебной группе проводится защита истории болезни, где студентам предоставляется возможность отстаивать свое мнение, поспорить с преподавателем по тому или иному вопросу и исправить принципиальные ошибки.

В ходе дальнейшей самостоятельной деятель-

ности врач, независимо от выбранной специальности, должен обладать:

- способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у детей и подростков, способных вызвать тяжелые осложнения и, возможно, летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови; своевременно выявлять жизнеугрожающие состояния (ОСС и дыхательная недостаточность, кома, шок), знать методы их лечения, выполнять противошоковые мероприятия (ПК-19);

- способностью и готовностью назначать больным детям и подросткам адекватное лечение соответственно поставленному диагнозу, следовать алгоритму выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии больным детям и подросткам с инфекционными и неинфекционными заболеваниями (ПК-20);

- способностью и готовностью осуществлять детям и подросткам первую врачебную помощь при неотложных состояниях (ПК-21);

- способностью и готовностью назначать и использовать основные принципы при организации физиологического возрастного и лечебного питания детям с различной патологией (ПК-22).

Выше перечисленные компетенции диагностической и лечебной деятельности отрабатываются на практических занятиях с проведением разбора не только теоретических вопросов, но и больных, находящихся в стационаре и архивного материала кафедры.

На примере историй с летальным исходом уточняются ошибки в постановке диагноза, проведении лечебных мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапах. На кафедре читается лекция и проводятся практические занятия, посвященные неотложным состояниям в педиатрической (в том числе неонатальной) практике. Одной из форм активного обучения является моделирование ситуаций деятельности врача, в которых студент должен выполнять функции и обязанности на допедиатрическом этапе. Эти способы обучения представляются нам наиболее уместными, поскольку, стимулируя студента к овладению определенными знаниями и умениями, способствуют выработке исследовательских и поведенческих навыков в ситуациях, максимально приближенных к реальной практике.

В учебном процессе на кафедре наряду с другими методами обучения используются деловые игры с решением многоуровневых ситуационных задач. Особенно они удобны в тех слу-

чаях, когда отсутствует больной. Такие задачи посвящены вопросам неотложных состояний, возникающих при тех или иных заболеваниях (первичная реанимация новорожденных, инфекционно-токсический шок, геморрагический синдром и т.д.). При этом осуществляются амбулаторный этап, этап оказания «скорой помощи», работа с пациентом в приемном отделении и стационарном отделении. Параллельно отрабатываются «маршруты движения» больных.

При правильно организованной игре в обсуждении принимают участие не только «действующие лица», но и вся группа. Конечно, это может быть достигнуто только при наличии мотивационных установок у студентов. В ходе проведения подобных занятий студенты получают новую информацию по дисциплине и в то же время осваивают нормы поведения и деонтологические принципы коллегиального общения между собой, отрабатывают навыки клинического анализа и наблюдения, столь важные в их будущей практической работе.

Одним из существенных фрагментов методической работы является объективный контроль качества знаний студентов. В этом отношении использование тестового контроля на различных этапах обучения и балльно-рейтинговой системы оценки играет положительную роль. На кафедре используются традиционный метод — собеседование (опрос) и программный контроль (тестовый). Тестовый контроль обладает неоспоримыми преимуществами и дает возможность унифицировать требования к студентам, одновременно охватить всю группу по широкому кругу вопросов за достаточно короткое время и объективно оценить ответы студентов. Зачеты по предмету проводятся в конце 6 и 7 семестров и состоят из этапов проверки практических навыков, расширенного тестового контроля и оценки за историю болезни. Суммарная оценка знаний студентов складывается из оценок за эти этапы и текущей успеваемости. Важным для нас оценочным критерием являются результаты регулярно проводимого анонимного анкетирования студентов по их оценке качества преподавания на кафедре.

Таким образом, традиции преподавания педиатрии на кафедре, профессионализм педагогических кадров, индивидуальный подход в практике обучения студентов лечебно-профилактического факультета пропедевтике детских болезней педиатрии позволяют обеспечить хороший уровень подготовки врачей для практического здравоохранения.

Литература

1. Теория и методика обучения в высшей медицинской школе / И. Э. Есауленко, А. Н. Пашков, И. Е. Плотникова / Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 12. – С. 30–31.
2. Молоков, В. Д. Роль учебной истории болезни в обучении студентов / В. Д. Булатов, Е. М. Казанкова // Проблемы и перспективы современной науки : сб. научн. тр. – Томск, 2012. – Т.3. – № 1. – С.164.
3. Клинический диагноз в педиатрии: формулировка, классификации / Ю. С. Сергеев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 316 с.
4. Нормы в педиатрии: справочник. – МЕД-пресс информ, 2019. – 526 с.
5. Nelson Essentials of Pediatrics: 8 ed. International Edition / K. Marcdante, R. Kliegman // Philadelphia PA : Elsevier, 2019. – 832 p.
6. Пономарева, О. Н. К вопросу качества высшего образования / О. Н. Пономарева // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2019. – № 1. – С.21.

АНАЛИЗ ПРИЧИН И КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЧЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

УДК 616-053.3:616.61:616.62

**В.Л. Зеленцова, Е.В. Сафина,
О.И. Мышинская, Ю.В. Милорадова**

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

В работе представлены характеристики медико-биологического, социального анамнеза у детей раннего возраста с нефро-урологической патологией, клинические особенности течения нефропатий.

Ключевые слова: нефропатии, уропатии, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, дети раннего возраста

ANALYSIS OF THE REASONS AND CLINICAL AND INSTRUMENTAL CHARACTERISTICS OF RENAL PATHOLOGY IN CHILDREN OF EARLY AGE

**V.L. Zelentsova, E.V. Safina,
O.I. Myshinskaya, Yu.V. Miloradova**

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The paper presents the characteristics of biomedical, social history in young children with nephro-urological pathology, clinical features of the course of nephropathy.

Keywords: nephropathy, uropathy, vesicoureteral reflux, young children.

Актуальность данной работы заключается в том, что здоровье детей сегодня — это фундамент здоровой, трудоспособной и экономически активной нации завтра. Однако результаты мониторинга состояния здоровья детского населения России свидетельствуют о том, что в нашей стране наметилась устойчивая тенденция к ухудшению здоровья детей и подростков.

Поражение органов мочевой системы у детей не только распространены (в среднем 29-100 на 1000), но и имеют тенденцию к росту. Болезни, ранее впервые проявляющиеся или развивающиеся у пациентов школьного, подросткового возраста, в настоящее время выявляются у детей раннего возраста и даже у новорожденных. По данным Госкомстата РФ, в последнее десятилетие заболеваемость нефро- и уропатиями у детей до 14 лет возросла в 1,6 раза, а у подростков — в 2 раза [4].

Эпидемиологический анализ свидетельствует, что ухудшение экологического фона, токсико-аллергическое воздействие лекарственных препаратов ведут к поражению, в первую очередь, почек, являющихся элиминирующим органом. В дальнейшем патологии развивающейся выделительной системы эмбриона представляет собой пролонгированную патологию плода, новорожденного и, возможно, младенца.

Нарастание нефропатий у новорожденных детей связывают с увеличением частоты врожденных и наследственно обусловленных форм, возрастанием заболеваемости матерей и перинатальной патологии, расширением реанимационной помощи новорожденным и полипрогмазией.

Особенностью заболеваний почек у новорожденных и детей раннего возраста является своеобразный фон — морфологическая незрелость почечной ткани, слабая дифференцировка нефронов, их функциональная недостаточность, дисфункция иммуногенеза, нарушения микробиома, заболевания и состояния перинатального периода. Многими авторами отмечено, что наиболее важными патогенетическими механизмами,

повреждающими почки у новорожденных, являются гипоксия и инфекционно-воспалительные заболевания.

У детей раннего возраста стали чаще встречаться латентные формы нефропатий, поздно диагностируемые и рано приводящие к развитию хронических заболеваний почек и даже формированию хронической почечной недостаточности (ХПН) уже в младенчестве. Проблемы раннего выявления патологии почек носят не только медицинский, но и социальный характер. Владея информацией о возможном наличии эволюционного резерва созревания морфологических структур почек и рисках раннего формирования патологии, мы можем создать оптимальные условия созревания нефрогенных тканей и, соответственно, предупреждения формирования патологии ОМВС.

Сегодня медицинские, организационные и экономические проблемы заместительной почечной терапии превышают возможности даже высокоразвитых стран. В связи с этим неизбежна актуализация проблем превентивных мероприятий, ранней диагностики заболеваний мочевой системы у детей и проведения оптимальных лечебных мероприятий [3, 4].

Цель исследования

Установить клинические, параклинические, анамнестические особенности формирования патологии почек у детей раннего возраста.

В связи с этим проведено сопоставление комплекса анамнестических, клинических, параклинических данных у 102 детей с различными функционально-обструктивными нарушениями уродинамики в возрасте от 0 до 4 лет, в том числе с рефлюкс-нефропатией (n=18 — группа 1), ПМР (n=40 — группа 2), НДМП (n=44 — группа 3) и детей контрольной группы (n=30). Нами были проанализированы следующие группы факторов: данные медико-социального анамнеза (таблица 1), медико-биологического анамнеза (таблица 2).

Таблица 1
Данные медико-социального анамнеза у детей с нефро-урологической патологией (%)

Показатели	Частота
Полная семья	80,4%
Благополучная семейная обстановка	94,1%
Образование отца (высшее, средне-техническое, средне-специальное)	78,4%
Образование матери (высшее, средне-техническое, средне-специальное)	69,6%
Проживание в отдельной квартире	74,6%
Доход ниже прожиточного минимума	15,7%
Употребление матерью до беременности алкогольных напитков	40,2%
Употребление отцом алкогольных напитков	66,7%
Курение матери до беременности	22,5%
Курение отца	59,8%
Контакт родителей с проф. вредностями	27,5%

Таблица 2
Медико-биологические факторы, особенности ante- и интранатального периодов у детей с нефро-урологической патологией (%)

Показатели	Частота
Возраст матери в период рождения ребенка 26-29 лет	71,6%
Возраст отца в период рождения ребенка 26-29 лет	63,7%
Порядковый номер беременности и родов (1-2)	80,4%
Рождение доношенного ребенка	86,3%
Вес ребенка при рождении 2500-4000 г	88,2%
Ребенок не получал грудного вскармливания	24,5%
Наличие у матери преэклампсии	48,0%
Заболевания почек у матери	30,4%
Урогенитальные инфекции	27,5%
Осложнения в родах	27,5%
Ребенок болел на первом году жизни (3-4 и более раз)	64,7%

Анализ медико-биологического анамнеза у групп показал, что перинатальная патология достоверно чаще встречалась у больных с рефлюкс-нефропатией (77,8%) по сравнению с детьми с ПМР (42,5%) и НДМП (43,2%) ($p_{1-2} < 0,02$; $p_{1-3} < 0,02$).

Клинически у большинства наблюдаемых регистрировались пиелонефрит (52,0%) и цистит (21,6%), что согласуется с результатами других исследователей, указывающих на ведущую роль функционально-обструктивных нарушений уродинамики в развитии уро-ренальной инфекции, способствующей формированию нефросклероза. Была установлена прямая корреляционная связь средней силы между степенью ПМР и риском развития РН ($p < 0,01$).

Для выявления возможной предрасположенности наблюдаемых детей к развитию нефро-урологической патологии проанализирована наследственность в основной и контрольной группах. Заболевания почек и мочевыводящих путей достоверно чаще регистрировались у наблюдаемых пациентов. Наличие аномалий развития почек в родословных больных с РН и ПМР составило 23%, таким образом, семейные случаи свидетельствовали в пользу генетической основы данных патологий. Неблагоприятное влияние средовых факторов, особенно в период закладки, формирования и развития органов, с одной стороны, способствует реализации наследственной предрасположенности, с другой, — в последнее десятилетие большое внимание уделяется

эпигенетической регуляции — врожденному феномену без нарушений в структурной последовательности ДНК, т.е. реализующемуся на уровне регуляции экспрессии наследственного материала. Активно изучаются последствия экзогенных стимулов в период раннего онтогенеза для формирования биохимического профиля организма, его фенотипа и «уровня здоровья». Это направление исследований привлекает к себе повышенный интерес, т.к. с современных позиций эпигенетический контроль имеет едва ли не большее значение, чем смысловая последовательность ДНК. Эпигеном развивающегося плода особенно чувствителен к поступающим в организм беременной питательным веществам, воздействию вредных факторов окружающей среды, стрессовых ситуаций, инфекций и лекарственных веществ.

Отклонения в состоянии здоровья у наблюдаемых пациентов (85,2%) в период раннего детства (проявления перинатальной энцефалопатии, дефицитные состояния, диатезы, нарушения биоценоза кишечника, инфекции) являются факторами риска раннего развития патологии ОМС, особенно микробно-воспалительной природы.

Анализ течения заболеваний ОМС у обследуемых показал, что раньше других первые симптомы уро-ренальной инфекции появились в группе больных с РН. Дебют ИМС в этой группе достоверно чаще регистрировался в первые 6 месяцев жизни (61,1%), у детей с ПМР — первые 3 года жизни (42,5%) и у пациентов с НДМП в дошкольном и школьном возрасте (20,1% и 22,7% соответственно (результат получен при последующем наблюдении)). Согласно анализируемой документации, у половины больных отмечалось бессимптомное начало ИМС: изменения в анализах мочи выявлены случайно при плановых обследованиях. При этом симптомы микционных нарушений у 68,1% детей с НДМП наблюдались с рождения, первоначальным поводом для обращения к врачу расстройства мочеиспускания явились лишь в 1/3 наблюдений, что свидетельствует о недооценке клинических проявлений НДМП. Во всех группах пациентов отмечена большая частота встречаемости резидуальной церебрально-органической недостаточности (у детей с ПМР — 57,5%, с РН — 61,1% и с НДМП — 68,1%), что, безусловно, является дополнительным придиктором уродинамических нарушений вследствие повреждения регуляторных механизмов мочевого выделения.

Значимым интегральным показателем здоровья служит физическое развитие. В качестве оценочных показателей, наглядно демонстрирующих влияние эндогенных факторов на формирование здоровья, были использованы показатели массы тела мальчиков и девочек на момент рождения, длины тела и массы тела детей в возрасте одного года и в последующем. Следует отметить, что более чем у трети наблюдаемых пациентов физическое развитие было ниже среднего, дисгармоничное (преимущественно за счет дефицита массы тела).

Обращала на себя внимание высокая частота встречаемости синдрома дисплазии соединительной ткани у наших пациентов. Более пяти внешних малых аномалий развития выявлены у 62,7% больных. Достоверно чаще у наблюдаемых детей, в отличие от контрольной группы,

диагностированы аномалии соматогенные: органов мочевой, сердечно-сосудистой, костной и пищеварительной систем ($p < 0,001$). У одной трети пациентов с ПМР и РН регистрировалась дистопия устьев мочеточников, что, по мнению многих авторов, является маркером структурной дисплазии почечной ткани [1, 2]. Обладая прогрессивностью течения, ДСТ усугубляет течение нефропатии. Так, преобладает гипокINETический тип кровообращения, вегетативная дисфункция по симпатикотоническому типу, увеличение жесткости сосудистой стенки, провоцирующие нарушение внутрипочечной гемодинамики. Сочетание аномалий почек, инфекции и ДСТ ведет к формированию венозной гипертензии, повышению индекса резистентности в основной почечной и интраренальных артериях. Усугубляет эти изменения прогрессирование эндотелиальной дисфункции. В целом длительная гиперперфузия и гиперфльтрация рассматриваются в настоящее время в качестве основного неиммунного механизма прогрессирования ХБП [5, 7].

Мочевой синдром у большинства пациентов во всех группах наблюдения отражал микробно-воспалительный процесс и дисметаболические нарушения. Протеинурия регистрировалась у 44,4% пациентов с РН, 17,5% — ПМР и 9,1% — НДМП соответственно ($p_{1-2} < 0,04$; $p_{1-3} < 0,002$).

Исследование функционального состояния почек выявило тубулярные дисфункции различной степени выраженности, преобладающие у пациентов с РН и ПМР. У одной трети из них

отмечалось нарушение циркадного ритма мочеотделения. Более чем в половине исследований преобладала никтурия.

Анализ данных динамической реносцинтиграфии с тубулотропным препаратом $^{99m}TcMAG3$ показал обструктивный характер ренограммы у каждого пятого ребенка с РН и ПМР.

Формирование нефросклероза сопровождается нарушением как самой сосудистой архитектоники, так и гемодинамики [4, 6, 8, 9]. Изменение показателей внутрипочечного кровообращения происходит раньше появления рентгенологических и ультразвуковых признаков ренального процесса. Использование доплеровского сканирования выявило изменения характеристик внутрипочечного кровотока с повышением индекса резистентности сосудов разного калибра у пациентов с РН (94,4%) и с ПМР (52,5%) с формированием нефросклероза, что подтвердилось в дальнейшем показателями васкулоэндотелиального фактора роста.

Заключение

Таким образом, при наличии у пациентов отягощенного биологического и социального анамнеза, заболеваний перинатального периода, внешних фенотипических признаков ДСТ необходимо раннее выявление изменений ОМС (дисплазий, аномалий, пороков и т.д.), нарушений внутрипочечной гемодинамики для своевременной ликвидации условий формирования и течения хронических заболеваний верхних мочевых путей.

Литература

1. Верещагина, Г. Н. Почки при системной дисплазии соединительной ткани / Г. Н. Верещагина, Д. А. Махмудян // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2008. – № 2. – С.87-89.
2. Гаврилова, В. А. Синдром дисплазии соединительной ткани сердца у детей с заболеваниями органов мочевой системы : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В. А. Гаврилова. – М., 2002. – 50 с.
3. Еникеева, З. М. Ранняя диагностика заболеваний почек у детей / З. М. Еникеева, Э. Н. Ахмадеева // Практическая медицина. – 2011. – № 7. – С. 35-40.
4. Зорин, И. В. Клинико-анамнестическая характеристика детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом и рефлюкс-нефропатией / И. В. Зорин // Нефрология. – 2014. – Т. 18, № 3. – С.77-81.
5. Зуева, О. С. Ультразвуковая диагностика врожденной патологии почек / О. С. Зуева, Н. Н. Зуев // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2014. – Т. II, № 3. – С.57-59.
6. Пиелонефрит у пациентов с дисплазией соединительной ткани: особенности клиники, диагностики и лечения / Е. Н. Логинова, Г. И. Нечаева, Е. В. Надей, Е. А. Лялюкова // Лечащий врач. – 2015. – № 9. – С. 7-10.
7. Ольхова, Е. Б. Ультразвуковая диагностика полиорганных изменений у детей с почечной недостаточностью / Е. Б. Ольхова // SonoAce International. – 2015. – № 13. – С. 30-36.
8. Сафина, Е. В. Нефропатии детей раннего возраста: гемодинамические особенности / Е. В. Сафина, В. Л. Зеленцова, О. И. Мышинская // Педиатрия и детская хирургия (Жане бала хирургиясы). – 2019. – №1 (95). – С. 155-158.
9. Guidelines on urological infections /M. Grabe, T. Bjerklund-Johansen, H. Botto et.al // European Association of Urology Guidelines. Arnhem, The Netherlands. European Association of Urology. – 2013. – 106 p.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА РЕБЕНКА РАННЕГО ВОЗРАСТА — ЗАДАЧА ПОЛИКЛИНИКИ, ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ИЛИ РОДИТЕЛЕЙ?

УДК 616-053.2-056.54

В.Л. Зеленцова¹, Е.М. Чернова²

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

²Детская городская клиническая больница № 9, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье обосновывается необходимость создания новых методов скрининга задержки нервнопсихического развития для детей от 0 до 3 лет в связи с высокой частотой поражения ЦНС, морфофункциональными особенностями в этот возрастной период, определяющими реабилитационный потенциал ребенка.

Ключевые слова: ранний возраст, задержка развития, абилитация, сензитивный период развития.

REALIZATION OF THE POTENTIAL OF A YOUNG CHILD — THE TASK OF A CLINIC, PRESCHOOL OR FAMILY?

V.L. Zelentsova¹, E.M. Chernova²

¹Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

²Children's city clinical hospital № 9, Yekaterinburg, Russian Federation

The article substantiates the need to create new methods of screening for delayed neuropsychiatric development for children from 0 to 3 years old due to the high frequency of central nervous system damage, morphological and functional features in this age period, which determine the rehabilitation potential of the child.

Keywords: early age, delay of development, habilitation, sensitive period of development.

Важнейшим элементом национального богатства и фактором экономического роста в масштабах страны является человеческий капитал, формирующий способность государства успешно действовать на мировой арене. Поэтому своевременное рациональное вмешательство именно на раннем этапе развития определяется не только медико-педагогической, но и социально-экономической значимостью.

Высокую отдачу от инвестиций в развитие человеческого капитала на ранней стадии обосновал еще в 1996 году нобелевский лауреат Джеймс Хекман. В своей работе он четко дает понять, что обучение начинается еще в младенчестве до поступления в образовательное учреждение и продолжается всю жизнь. И именно на раннем этапе формируется мотивация к обучению и приобретаются навыки, которые обеспечивают дальнейшие успехи в образовании, а значит и более благоприятные результаты в долгосрочном периоде [6].

Многие страны с учетом данной концепции, в которых школьники добиваются высоких образовательных результатов (среди них Финляндия, Швеция, Англия, Австралия), в последние годы строят новые программы и стандарты дошкольного воспитания, акцентируя внимание на раннем развитии [7, 8, 10, 11].

Выдающийся отечественный психолог, психолингвист, дефектолог, ученый с мировым именем Л.С. Выготский также признавал оптимальным периодом развития именно ранний возраст как период интенсивного формирования и созревания основных морфологических структур мозга ребенка, что обуславливает чувствительность психики в плане развития ряда важнейших психических функций и особенную ее чувствительность к внешнему воздействию. А значит высокую эффективность коррекционных мероприятий и реализацию реабилитационного потенциала ребенка [3].

Все вышесказанное подкрепляется и нейробиологическими данными о значительной биологической структурно-функциональной «подвижности» нервной системы на раннем этапе развития — нейропластичности, способности нервной системы в ответ на эндогенные и экзогенные стимулы адаптироваться путем оптимальной структурно-функциональной перестройки головного мозга на разных уровнях организации: молекулярном, клеточном, тканевом [2].

Современная система контроля за развитием детей раннего возраста и создания условий для его гармоничного развития включает три ключевых звена: поликлиника, дошкольное учреждение, семья. Впрочем, на каждом этапе присутствуют свои «слепые пятна», что приводит к

недооценке как соматического, так и нервно-психического статуса ребенка. И, следовательно, более позднему проведению профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий вне сензитивных периодов развития.

Первое «слепое пятно» заключается том, что основным методом комплексной оценки состояния здоровья в условиях амбулаторного звена является профилактический медицинский осмотр. Мы провели анализ результатов профилактических медицинских осмотров 6375 детей раннего возраста (3012 мальчиков и 3363 девочек) за период с 2014 по 2017 год, посещавших территориальные поликлиники МАУ «Детская городская клиническая больница № 9» г. Екатеринбурга. И выявили, что в структуре заболеваемости детей 1-го и 3-го года жизни преобладали поражения ЦНС без четкой тенденции к снижению (рис. 1). Согласно приказу МЗ РФ № 514н от 10 августа 2017 года, установлен порядок проведения обязательных профилактических осмотров для детей всех возрастов. И динамическое наблюдение за гармоничностью развития в возрасте от 0 до 3 лет преимущественно осуществляет педиатр. Неврологом же ребенок осматривается в 1 месяц, 12 месяцев и 3 года. Несмотря на то, что варианты исхода перинатальной энцефалопатии очень разнятся — от минимальной дезадаптации и легкого психомоторного дефекта до тяжелой инвалидности [1]. Даже у детей, условно здоровых, в дальнейшем есть тенденция к формированию различных неврологических синдромов и нарушения психомоторного развития [5, 9, 4]. Мы провели анализ 80 амбулаторных карт доношенных детей, наблюдавшихся в поликлиниках МАУ «ДГКБ № 9» и сформировавших задержку нервно-психического развития к 3 годам. Из них 44% (n=35) в 1 год имели диагноз «здоров». Показатели нейросонографии в возрасте 1-3 месяца в 60% случаев (n=48) были в пределах нормы. К сожалению, используемый в работе педиатра эмпирический метод оценки нервно-психического развития, как наиболее простой и доступный, является слишком субъективным, в основном, берется в расчет развитие моторной и сенсорной сфер. Современные же стандартизированные методики диагностики у данной категории детей имеют ряд недостатков, значительно затрудняющих их внедрение в ежедневную практику, главных из которых — значительная трудоемкость. Например, KID-шкала имеет 252 оценочных пункта, тест Bayley — 274 пункта, шкалы «Денверская» — 105 пунктов, R. Griffiths — 260 пунктов. Поэтому на базе МАУ «ДГКБ № 9» разработан мобильный скрининг-опросник совместно с кафедрой клинической психологии и педагогики ФГБОУ ВО УГМУ и внедрен в клиническую практику участкового врача педиатра: 20-25 во-

просов, охватывающих физическое развитие и 5 основных сфер НПП: социально-бытовые навыки, уровень развития игры, общая моторика, мелкая моторика, речь экспрессивная и импресивная.

Второе «слепое пятно» касается дошкольного образования. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат), на период до 2012 года охват детей раннего возраста дошкольным образованием составлял всего 1,5% в возрасте с 0 до 1,5 лет и был ниже 20% для возраста от 1,5 до 3 лет.

В течение последних лет Федеральная служба государственной статистики (Росстат) дает сводки лишь по охвату дошкольным образованием детей в возрасте с трех лет и старше. Существующие же частные дошкольные учреждения не контролируются государством, и нормативно-правовые рамки, регулирующие деятельность этих предприятий, отличаются односторонностью, не затрагивая такие вопросы, как доступность услуг, финансовое регулирование, условия труда и специализация педагогов, отчетность. В связи с этим на базе поликлиник МАУ «ДГКБ № 9» организованы прием логопеда-дефектолога, медицинского психолога, нейропсихолога, ведется оздоровление в галокамере, жемчужных ваннах, бассейне, кабинетах массажа, ЛФК, ИРТ и физиотерапии, что содействует максимально возможным достижениям в развитии ребенка, поддержанию его здоровья, а также успешной социализации и включению ребенка в образо-

вательную среду с последующей интеграцией в общество.

Третьим «слепым пятном» является низкая информированность населения о ранних признаках отставания ребенка в развитии, а также отсутствие необходимых знаний и умений у семьи самостоятельно создавать реабилитационную среду для ребенка. Данная проблема имеет глобальный характер, т.к., с одной стороны, присутствует недоверие к медицинским работникам, активно поддерживаемое СМИ, с другой, — широкая доступность к информации в социальных сетях, форумах, сообществах может значительно искажать достоверность данных. На этом этапе медицинским организациям необходимо соответствовать потребностям аудитории и использовать современные информационные технологии как фактор конкурентоспособности.

Подводя итог, можно сделать вывод, что предопределена растущая потребность в обобщающих междисциплинарных подходах со стороны неврологии, педиатрии, возрастной психологии и педагогики. Это, в свою очередь, откроет широкие возможности для создания клинически эффективных и экономически обоснованных персонифицированных профилактической и реабилитационной программ; повысит качество организации и оказания первичной помощи; исключит в дальнейшем дополнительные затраты на коррекцию нарушений в развитии, лечении, обучении ребенка.

Литература

1. Барашнев, Ю. И. Ключевые проблемы перинатальной неврологии / Ю. И. Барашнев // Акушерство и гинекология. – 2007. – № 5. – С. 51–54.
2. Боголепова, А. Н. Проблема нейропластичности в неврологии / А. Н. Боголепова, Е. И. Чуканова // Международный неврологический журнал; изд-во РГМУ. – 2010. – № 8 (38).
3. Выготский, Л. С. Собрание соч. в 6 т. – М.: Педагогика, 1986. – Т. 6.
4. Горлова, О. А. Профилактика коммуникативно-речевых отклонений у детей раннего возраста / О. А. Горлова // Специальное образование. – 2012. – № 1. – С. 27–34.
5. Psychopathology in young people with intellectual disability / S. L. Einfeld, A. M. Piccinin, A. Mackinnon [et al.] // JAMA. – 2006. – Vol. 296, № 16. – P. 1981–1989.
6. Heckman, J. Human Capital Pricing Equations with an Application to Estimating the Effect of Schooling Quality on Earnings / J. Heckman, A. Layne-Farrar, P. Todd // The Review of Economics and Statistics. – 1996. – Vol. 78, № 4. – P. 562–610.
7. When Do Socioeconomic Resources Matter Most in Early Childhood? / S. Mollborn, E. Lawrence, L. James-Hawkins, P. Fomby // Advances in Life Course Research. – 2014. – Vol. 20. – P. 56–69.
8. Preschool Attendance Trends in Australia: Evidence from Two Sequential Population Cohorts / M. O'Connor et al. // Early Childhood Research Quarterly. – 2016. – Vol. 35. – № 2. – P. 31–39.
9. Self-worth, perceived competence, and behavior problems in children with cerebral palsy / C. Schuengel, J. Voorman, J. Stolk [et al.] // Disabil. Rehabil. – 2006. – Vol. 28, № 20. – P. 1251–1258.
10. Tayler, C. Reforming Australian Early Childhood Education and Care Provision / C. Tayler // Australasian Journal of Early Childhood. – 2016. – Vol. 41. – № 2. – P. 27–31.
11. West, A. The Pre-School Education Market in England from 1997: Quality, Availability, Affordability and Equity / A. West // Oxford Review of Education. – 2006. – Vol. 32. – № 3. – P. 283–301.

Адрес для переписки: chernovaelena1@gmail.com

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ НИЗКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНА D У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ГОРОДЕ ЕКАТЕРИНБУРГЕ

УДК 616-053.2:577.16(470.54-25)

Н.А. Зюзева, И.В. Вахлова

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье представлены данные обеспеченности витамином D у практически здоровых детей раннего возраста в городе Екатеринбурге (средний уровень $33,9 \pm 1,7$ нг/мл). Наилучшие показатели обеспеченности выявлены у детей первого года жизни; наибольшая частота дефицита и недостаточности витамина D встречалась у детей второго (46,7%) и третьего (88,5%) годов жизни. Абсолютный риск низкой обеспеченности витамином D к трем годам жизни увеличился на 49,3% (AR=49,3% ДИ 95% [32,8÷65,8]). Доказано, что факторами риска развития низкой обеспеченности витамином D детей раннего возраста являются инфекционно-воспалительные заболевания матери; преэклампсия во время беременности у матери; отсутствие D-витаминной профилактики рахита; период вскармливания до введения прикорма.

Ключевые слова: дети раннего возраста, обеспеченность витамином D, факторы риска.

RISK FACTORS OF LOW PROVISION VITAMIN D IN CHILDREN OF EARLY AGE IN YEKATERINBURG

N.A. Zuzeva, I.V. Vachlova

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

In the article, we demonstrated the results of vitamin D provision in practically healthy young children in the city of Yekaterinburg (average level 33.9 ± 1.7 ng / ml). The best indicators of vitamin D provision were detected in children of the first year of life; the highest frequency of vitamin D deficiency was observed in children of the second (46.7%) and third (88.5%) years of life. The absolute risk of low vitamin D supply by three years of life increased by 49.3% (AR = 49.3% CI 95% [32.8–65.8]). We demonstrate, that infectious and inflammatory diseases of the mother; preeclampsia during pregnancy in the mother; lack of D-vitamin prophylaxis of rickets; the period of feeding before the introduction of complementary foods was a risk factor for the development of low vitamin D provision in infants and children 1-3 years old.

Keywords: infants, children 1-3 years old, provision vitamin D, risk factors.

Цель исследования

Выявить факторы риска развития низкой обеспеченности витамином D у детей раннего возраста, имеющих I и II группу здоровья.

Дефицит витамина D является одной из наиболее важных проблем, влияющих на популяционное здоровье. Уровень витамина D подвержен сезонным колебаниям и зависит от степени инсоляции с учетом географических особенностей, уровня загрязнения атмосферы региона; исходной пигментации кожи; использования солнцезащитных кремов и закрывающей одежды; времени года; возраста; факторов медико-социального риска (в том числе мигранты) [1-11]. В частности, расположение города Екатеринбурга на $56^{\circ} 51'$ северной широты и $60^{\circ} 36'$ восточной долготы, наличие 150 солнечных дней в году не позволяют обеспечить облучение достаточной поверхности кожи для синтеза необходимого количества витамина D.

Снижение уровня обеспеченности витамином D возникает в связи с нарушением поступления витамина D в организм человека: уменьшения образования витамина D в коже в условиях недостаточной инсоляции и отсутствия в питании ребенка основных источников витамина D (световая и алиментарная теории) [12]; или при нарушении его метаболизма [13].

Актуальным является изучение вопросов обмена витамина D в системе мать-плацента-плод. Практически 86,8% женщин репродуктивного возраста имеют дефицит/недостаточность витамина D в сыворотке крови [14]. Уровень 25(OH)D в пуповинной крови составляет от 25 до 100% от уровня этого витамина в материнской крови [15]. Физиологически протекающая беременность сопровождается напряженностью кальций-фосфорного обмена, в том числе метаболизма витамина D [16]. Патологически протекающая беременность и наличие соматической патологии у матери — фактор риска развития рахита и гиповитаминоза D у ребенка [17]. Доказано влияние гиповитаминоза D беременных на развитие преэклампсии и наоборот, прием препаратов витамина D снижает риск ее развития [18, 19].

Содержание витамина D в грудном молоке зависит от обеспеченности им женщины во время беременности и составляет от 15 до 100 МЕ/л, что не может удовлетворить потребность в нем растущего организма; длительное грудное вскармливание увеличивает риск его дефицита у детей раннего возраста [2, 3, 17, 20, 21]. Ряд авторов утверждают, что достаточное количество

витамина D получают только 20-35% детей, находящихся на искусственном, и менее 15% детей — на грудном и смешанном вскармливании [5, 9, 11]. Витамин D является жирорастворимым и для его всасывания требуется достаточное количество жира [12, 22], однако избыточное потребление жиров, наоборот, приводит к выведению с калом значительного количества фосфора и кальция в виде нерастворимых соединений жирных кислот. Особое внимание уделяется низкому содержанию витамина D в большинстве продуктов питания, наличие сопутствующей непереносимости белка коровьего молока и лактозы, использование диет (вегетарианство) [25].

Актуальной является также проблема обеспеченности витамином D новорожденных (доношенных, недоношенных) и в целом детей раннего возраста в связи с высокими темпами роста и минерализации скелета, особенно детей 2-3-го года жизни, когда снижается доля экзогенно поступающего витамина и недостаточен эндогенный синтез витамина D под влиянием инсоляции [17, 24, 25].

Избыточная масса тела также является фактором риска гиповитаминоза D в связи с депонированием витамина D в подкожно-жировой клетчатке [23, 26]. Имеются сведения о значимых различиях содержания витамина D в сыворотке крови у детей с различными генотипами; низкие значения 25(OH)D в плазме крови объяснялись генетически детерминированными нарушениями обмена витамина D [27].

Материалы и методы исследования

С 2013 по 2016 гг. было проведено проспективное исследование, включавшее наблюдение и обследование 155 детей в возрасте от 1 месяца до 3-х лет, в рамках когортного многоцентрового российского исследования «РОДНИЧОК» (2013-2014 гг.). Критериями включения в исследование являлись: возраст от 1 месяца жизни до 2-х лет 11 месяцев 29 дней; группа здоровья I и II; отсутствие органической патологии и генетических синдромов; письменное согласие родителей на исследование. Критериями исключения являлись: наличие установленного диагноза «Рахит»; возраст старше 3-х лет; наличие III, IV, V групп здоровья; отказ родителей от участия в исследовании. Основную группу наблюдения составили 130 детей: I подгруппу — дети от 0 до 6 месяцев — 34,6% (n=45); II подгруппу — от 6 до 12 месяцев — 22,3% (n=29); III подгруппу — дети от 1 до 2-х лет — 23,1% (n=30); IV подгруппу — дети от 2-х до 3-х лет — 20% (n=26).

Лабораторная диагностика проводилась

на базе централизованной лаборатории ООО «Научный центр ЭФИС» (г. Москва); содержание витамина D (25(OH)D) в сыворотке крови определяли иммунофлюоресцентным методом. Нормальная обеспеченность витамином D диагностировалась при определении уровня 25(OH)D в сыворотке крови более 30 нг/мл; недостаточность — в пределах 21-29 нг/мл; дефицит — при уровне менее 20 нг/мл (Holick M.F., 2011 г.).

Статистическая обработка результатов исследования выполнена с помощью программных пакетов «Статистика 10,0» (Statsoft, США), Epi info 2,8. Использовали методы описательной и аналитической статистики (анализ сравнительный — при параметрическом распределении — t-кр. Стьюдента, при непараметрическом количественном — U-кр. Манна-Уитни, качественном — χ^2 (хи-квадрат), двусторонний кр. Фишера; при анализе зависимостей — линейную корреляцию Пирсона, ранговую корреляцию Спирмена, дискриминантный анализ), метод эпидемиологического анализа: рассчитывали абсолютный риск (AR), относительный риск (RR), отношение шансов (OR), этиологическую фракцию (AP%) и их доверительные интервалы (95%ДИ). Критический уровень достоверности принимался равным 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование анамнеза показало, что большинство (89,2%) матерей обследуемой группы имели отклонения в состоянии здоровья. В структуре патологии матерей преобладали инфекционно-воспалительные заболевания (50%, n=65): хронические аднекситы, внутриматочные инфекции (микоплазмоз, хламидиоз), носительство герпетической инфекции (ЦМВ, ВПГ 1 типа), гепатит С и ВИЧ-инфекция; во время настоящей беременности — гестационные пиелонефриты, ОРЗ (синуситы, ангины, фарингиты). Большинство женщин (70,8%) находились в активном репродуктивном возрасте: каждый второй (49,2%) ребенок родился от 1 беременности; 76,2% детей — от доношенной беременности. Настоящая беременность сопровождалась преэклампсией у 63,1% (n=82), анемией — у 53,8% (n=70); сопровождалась ОРЗ — у 34,6% (n=45).

Пренатальная витаминно-минеральная профилактика (ВМП) у 24 женщин (18,5%) во время беременности отсутствовала полностью; у остальных (n=106; 81,5%) в 19,2% случаев (n=25) женщины получали только препараты кальция; в 37,7% (n=49) — комбинации витаминно-минеральные комплексы (ВМК) в сочетании с препаратами кальция; в 24,6% (n=32) — только ВМК. Пренатальная профилактика проводилась ВМК и препаратами кальция в 81,5% случаев. Постнатальная профилактика препаратами витамина D на 1-ом году жизни начиналась у 86,9% детей в своевременные сроки; в начале 2-го года жизни профилактический прием прекращался; на 3-м году совсем отсутствовал. Средний срок прекращения D-витаминной профилактики составлял 13,4±1,7 месяцев. В 56,2% случаев профилактическая доза витамина D составляла 500 МЕ, у 37,7% детей — 1000 МЕ.

Анализ развития и здоровья детей выявил, что физическое развитие (ФР) соответствовало паспортному возрасту у большинства (63,8%) обследованных; отставание в ФР наиболее ча-

сто регистрировалось во 2-м полугодии жизни в 13,8%. Морфофункциональный статус (МФС) был гармоничный у 62,3%, дисгармоничный — в 29,2%, резко дисгармоничный — в 8,5%. Максимальная частота резко дисгармоничного МФС за счет дефицита массы тела была выявлена также у детей 2-го полугодия жизни (24,1%).

Заболеваемость характеризовалась наличием поражения ЦНС у 66,2% детей; синдрома вегето-висцеральной дисфункции — у 51,5%. Заслуживало внимания, что треть детей (31,5%; n=41) имела позднее прорезывание зубов. Острые респираторные заболевания с частотой случаев ОРЗ 5 и более встречались у детей третьего года жизни в 68,4%, что было достоверно чаще, чем у детей первого (0%) и второго (31,6%) года жизни (68,4% и 0%; p<0,01; 68,4% и 31,6%; p<0,01, соответственно). Каждый третий ребенок имел клинические симптомы пищевой аллергии (27,7%; n=36) и железодефицитную анемию (ЖДА) (27,1%; n=35); ЖДА встречалась только у детей 1-го года жизни (0%) ($\chi^2=22,6$; p<0,01 по сравнению со 2 и 3 годами).

В целом выявленные нозологические состояния характеризовали II группу здоровья, которая была выставлена у 80% детей (n=104).

Обеспеченность витамином D детей раннего возраста. Среднее содержание витамина D в сыворотке крови в основной группе у обследуемых детей составило 33,9±1,7 нг/мл, что соответствовало нормальной обеспеченности. Содержание витамина D в 1 и 2 полугодии, на 1-м и 2-м году жизни также было в пределах нормальной обеспеченности; на 3-м году соответствовало дефициту — 19,9±1,5 нг/мл (табл. 1).

Таблица 1
Содержание витамина D в сыворотке крови у обследуемых детей

25(OH)D, нг/мл	У всех, n=130	1-6 мес., n=45	6-12 мес., n=29	1-ый год, n=74	2-ой год, n=30	3-ий год, n=26	p
		1	2	3	4	5	
M±m σ	33,9±1,7 20,0	35,1±3,5 23,2	43,2±3,6 19,3	38,3±2,6 22,1	33,5±3,1 17,2	19,9±1,5 7,6	*

Прим.: * — P1-5=0,000; P2-5=0,000; P3-5=0,000; P4-5<0,016.

Анализ частотного распределения обеспеченности выявил нормальный уровень витамина D лишь у 49,2%, дефицит — у 26,9% и недостаточность — у 23,8% детей. Выявлена высокая частота дефицита витамина D у детей 1-го полугодия и 3-го года жизни (31,1% и 53,9%, соответственно). На 3-м году только 11,5% детей имели нормальную обеспеченность витамином D (табл. 2).

Обеспеченность витамином D в зависимости от вида вскармливания. В зависимости от вида вскармливания дети были разделены на 4 группы: 1 группа — грудное вскармливание (ГВ) — n=20 (27,0%); 2 группа — искусственное вскармливание (ИВ) — n=14 (18,9%); 3 группа — грудное вскармливание + прикорм (Г+П) — n=14 (18,9%); 4 группа — искусственное вскармливание + прикорм (И+П) — n=24 (32,4%). Содержание витамина D в сыворотке крови у детей в группах ГВ, Г+П, И+П было нормальным и не имело достоверных различий, соответственно 33,3±6,4; 44,5±5,5; 45,3±4,1 нг/мл; у детей, находившихся на искусственном вскармливании, соответствовало недостаточности — 29,5±4,7 нг/мл. Выявлена самая высокая частота нормальной обеспеченности витамином D в группах, получавших

прикормы, независимо от вида вскармливания — И+П и Г+П (79,2% и 71,4% соответственно); самая низкая — в группе ГВ (35%). Частота дефицита витамина D была максимальной в группах детей без прикормов и отсутствовала в группе И+П. Таким образом, введение прикорма увеличивало шансы нормализации уровня витамина D при ГВ в 4,6 раза (OR=4,6; ДИ 95% [1,0÷20,4]), при ИВ — в 5 раз (OR=5,1; ДИ 95% [1,2÷21,5]), в целом у детей 1-го года — в 5 раз (OR= 5,2; ДИ 95% [1,8÷14,4]).

Таблица 2
Частота встречаемости нормальной обеспеченности, недостаточности и дефицита витамина D у обследуемых детей

25(OH)D	У всех; n=130	0-6 мес; n=45	6-12 мес; n=29	1-ый год; n=74	2-ой год; n=30	3-ий год; n=26	p
		1	2	3	4	5	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Норма	64 (49,2)	23 (51,5)	22 (75,9)	45 (60,8)	16 (53,3)	3 (11,5)	*
Недостаточность	31 (23,8)	8 (17,8)	5 (17,2)	13 (17,6)	9 (30,0)	9 (34,6)	-
Дефицит	35 (26,9)	14 (31,1)	2 (6,9)	16 (21,6)	5 (16,7)	14 (53,9)	**

Прим.: * — p1-5;2-5;3-5;4-5<0,01; ** — p1-2<0,03; p1-5<0,01; p2-5=0,000; p3-5<0,01; p4-5=0,000.

Установлено, что к 3-му году жизни атрибутивный риск низкой обеспеченности витамином D увеличился на 49,3% (AR=49,3% ДИ 95% [32,8÷65,8]), а вероятность его дефицита повышалась в 12 раз (OR=11,8; ДИ 95% [3,2÷43,2]) по сравнению с 1-м годом жизни.

Обеспеченность витамином D в зависимости профилактического приема витамина D. Выявлены максимальные цифры обеспеченности витамином D у детей, получавших 1000 МЕ, которые достоверно отличались от группы, не получавшей профилактику витамином D и получавших 500 МЕ (табл. 3).

Таблица 3
Среднее содержание 25(OH)D в сыворотке крови у детей 1-го года жизни в зависимости от ежедневной профилактической дозы витамина D

25(OH)D, нг/мл	Профилактическая доза витамина D (МЕ)			p
	500, n=73	1000, n=49	Не получали, n=4	
	1	2	3	
M±m	33,7±3,1	44,3±4,3	19,8±2,7	p1-2<0,05; p2-3=0,000; p1-3=0,001

Обеспеченность витамином D в зависимости от наличия/отсутствия D-витаминовой профилактики. Низкая обеспеченность витамином D

выявлялась чаще у детей без D-витаминовой профилактики по сравнению с детьми с профилактикой на 1-м году жизни (n=74), соответственно 100% и 35,7%; p<0,01; в целом у всех детей основной группы (n=130), соответственно 66,1% и 35,7%; p<0,01. Таким образом, при отсутствии D-витаминовой профилактики на 1-м году жизни атрибутивный риск развития низкой обеспеченности витамином D возрастал на 64,3% (AR=64,3, ДИ 95% [53,8÷74,8]), у детей в первые 3 года жизни вероятность развития недостаточности и дефицита витамина D увеличивалась в 3,5 раза (OR=3,5; ДИ 95% [1,6÷7,3]).

Обеспеченность витамином D детей и здоровье матери. Установлено, что вероятность низкой обеспеченности витамином D ребенка возрастала в 2,4 раза, если мать имела очаги хронической инфекции, инфекционно-воспалительные заболевания до и во время беременности (OR=2,4 ДИ 95% [1,1÷4,8]) (табл. 4). Аналогичная связь прослеживалась между низким D-витаминовым статусом детей и наличием преэклампсии во время беременности у их матерей. Установлено, что риск низкой обеспеченности витамином D у ребенка возрастал в 4,2 раза (OR=4,2 ДИ 95% [1,9÷9,1]), дефицита витамина D — в 33,3 раза (OR=33,3 ДИ 95% [4,4÷253,2]), если женщина во время беременности перенесла преэклампсию (табл. 4).

Обеспеченность витамином D и состояние здоровья детей. Установлено, что ОРЗ с кратностью 5 и более раз в году чаще регистрировались в группе детей с низкой, чем с нормальной обеспеченностью витамином D, соответственно 25,8% и 3,1%; p<0,01. Таким образом, низкая обеспеченность витамином D детей раннего возраста повышала вероятность частых ОРЗ практически в 10 раз (OR=10,7 ДИ 95% [2,3÷48,8]) (табл. 5).

Анализ встречаемости «традиционных» для рахитического процесса симптомов — облысения затылочной области, позднего прорезывания зубов — при разном уровне обеспеченности витамином D выявил отсутствие связи между наличием этих симптомов и дефицитом витамина D. Напротив, облысение затылочной области чаще встречалось при нормальном уровне 25(OH)D в сыворотке крови, чем при низком (соответственно 66,7% и 33,3%), позднее прорезывание зубов — достоверно чаще при нормальной обеспеченности, чем при дефиците или низкой обеспеченности витамином D (78% и 12,2%; p<0,01; 78% и 21,9%; p<0,01).

Таблица 4
Связь уровня обеспеченности витамином D у детей со наличием инфекционного анамнеза у матери (n=130)

	↓ вит. D		АР ДИ 95%	χ ² ; p<	Кр.Фи-шера, p	OR ДИ 95%	RR ДИ 95%	AP%
	n	%						
Низкая обеспеченность витамином D (дефицит + недостаточность, n=66)								
ИВЗ есть, n=65	40	61,5	21,5 5,3÷37,7	6,0; 0,05	0,001; <0,05	2,4 1,1÷4,8	1,5 1,0÷2,1	58
ИВЗ нет, n=65	26	40						
Преэклампсия есть, n=82	52	63,4	34,2 18,0÷50,4	14,2; 0,01	0,000; <0,05	4,2 1,9÷9,1	2,1 1,3÷3,5	97
Преэклампсии нет, n=48	14	29,2						
Дефицит витамина D, n=16								
Преэклампсия есть, n=82	34	41,4	39,3 24,2÷54,4	23,8; 0,01	0,000; <0,05	33,3 4,4÷253,2	19,9 2,8÷140,7	97
Преэклампсии нет, n=48	1	2,1						

Таблица 5
Связь частой респираторной заболеваемости с обеспеченностью витамином D у детей раннего возраста (n=130)

Показатель	ОРЗ ≥ 5 в год, n=19		AR, % ДИ 95%	χ ² , p<	Кр. Фишера, p<	OR ДИ 95%	RR ДИ 95%	AR%
	n	%						
Снижение «D», n=66	17	25,8	22,7 14,9÷32,2	13,3 0,01	0,000; 0,05	10,7 2,3÷48,8	8,2 1,9÷34,2	88
Норма «D», n=64	2	3,1						

Выводы

1. Средний уровень обеспеченности витамином D детей раннего возраста соответствовал нормальному уровню и составлял $33,9 \pm 1,7$ нг/мл. Наилучшие показатели обеспеченности ви-

тамином D наблюдались у детей 1-ого года жизни ($38,3 \pm 2,6$ нг/мл); наиболее низкие показатели — у детей третьего года жизни ($19,9 \pm 1,5$ нг/мл). Абсолютный риск низкой обеспеченности витамином D к трем годам жизни увеличивался на 49,3% (AR=49,3% ДИ 95% [32,8÷65,8]) или в 2,2 раза (RR=2,2; ДИ 95% [1,6÷3,0]).

2. Факторами риска развития низкой обеспеченности витамином D детей раннего возраста являются инфекционно-воспалительные заболевания матери (OR=2,4 ДИ95% [1,1÷4,8]); преэклампсия во время беременности у матери (OR=4,2 ДИ95% [1,9÷9,1]); отсутствие D-витаминовой профилактики рахита (OR=3,5 ДИ 95% [1,6÷7,3]); период вскармливания до введения прикорма (OR= 5,2; ДИ 95% [1,8÷14,4]). С другой стороны, низкая обеспеченность витамином D детей раннего возраста в 10 раз увеличивает риск повышения частоты острых респираторных заболеваний (OR=10,7 ДИ 95% [2,3÷48,8]).

Литература

1. Витебская, А. В. Витамин D и показатели кальций-фосфорного обмена у детей, проживающих в средней полосе России, в период максимальной инсоляции / А. В. Витебская, Г. Е. Смирнова, А. В. Ильин // Остеопороз и остеопатии. — 2010. — № 2. — С. 2–6.
2. D-витаминный статус населения Пермского края, республик Коми и Удмуртии / А. И. Козлов, Ю. А. Атеева, Г. Г. Вершубская [и др.] // Вопросы питания. — 2013. — Т. 82, № 2. — С. 31–36.
3. Мальцев, С. В. Обеспеченность витамином D детей первого года жизни и коррекция его дефицита / С. В. Мальцев, А. М. Закирова, Г. Ш. Мансурова // Вестник современной клинической медицины. — 2016. — Т. 9, № 2. — С. 61–64.
4. Мальцев, С. В. Обеспеченность витамином D детей раннего возраста из группы медико-социального риска / С. В. Мальцев, А. М. Закирова, Г. Ш. Мансурова // Практическая медицина. — 2016. — № 8 (100). — С. 29–37.
5. Лашкова, Ю. С. Профилактика и лечение дефицита витамина D: современный взгляд на проблему / Ю. С. Лашкова // Педиатрическая фармакология. — 2015. — Т. 12, № 1. — С. 46–51.
6. Нарушения обмена витамина D: клинический аспект / Е. В. Жилыев, А. В. Глазунов, П. А. Глазунов [и др.] // Клиническая медицина. — 2012. — № 7. — С. 14–19.
7. Плудовский, П. Рекомендации по назначению витамина D разным группам населения / П. Плудовский // Участковый педиатр. — 2016. — № 4. — С. 14–16.
8. Diehl, J. W. Effects of ambient sunlight and photoprotection on vitamin D status / J. W. Diehl, M. W. Chiu // Dermatol Ther. — 2010. — Vol. 23, №1. — P. 48–60.
9. Elder, C. J. Rickets / C. J. Elder, N. J. Bishop // Lancet. — 2014. — Vol. 383, № 9929. — P. 1665–1676.
10. Factors that influence the cutaneous synthesis and dietary sources of vitamin D / T. C. Chen, F. Chimeh, Z. Lu et al. // Arch Biochem Biophys. — 2007. — Vol. 460, № 2. — P. 213–217.
11. Wacker, M. Vitamin D — effect on skeletal and extraskeletal health and the need for supplementation / M. Wacker, M. F. Holick // Nutrients. — 2013. — Vol. 5, № 1. — P. 111–148.
12. Коровина, Н. А. Рахит: профилактика и лечение / Н. А. Коровина, И. Н. Захарова, Ю. А. Дмитриева // Consilium medicum. Педиатрия. — 2008. — № 3. — С. 77–82.
13. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know / A. C. Ross, J. E. Manson, S. A. Abrams [et al.] // Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. — 2011. — Vol. 96, № 1. — P. 53–58.
14. Каронова, Т. Л. Показатели минеральной плотности костной ткани и уровень 25-гидроксивитамина D сыворотки крови у женщин репродуктивного возраста / Т. Л. Каронова // Остеопороз и остеопатии. — 2011. — № 3. — С. 11–13.
15. Иванов, Д. О. Витамин D в системе мать-плацента-плод / Д. О. Иванов, Ю. В. Петренко, О. О. Шемякина // Детская медицина Северо-Запада. — 2012. — Т. 3, № 4. — С. 43–48.
16. Vitamin D and its role during pregnancy in attaining optimal health of mother and fetus / C. L. Wagner S. N. Taylor, A. Dawodu [et al.] // Nutrients. — 2012. — Vol. 4, № 3. — P. 2008–2030.
17. Долбня, С. В. Региональные аспекты обеспеченности витамином D детей от 0 до 3 лет, проживающих на юге России, в период минимальной инсоляции: дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.08 / Долбня Светлана Викторовна. — Ставрополь, 2016. — С. 160 с.
18. Maternal vitamin D deficiency increases the risk of preeclampsia / L. M. Bodnar, J. M. Catov, H. N. Simhan [et al.] // The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. — 2007. — Vol. 92, № 9. — P. 3517–3522.
19. Vitamin D supplementation and reduced risk of preeclampsia in nulliparous women / M. Haugen, A. L. Brantsaeter, L. Trogstad [et al.] // Endocrinology. — 2009. — Vol. 20, № 5. — P. 720–726.
20. Плудовский, П. Еще раз об алиментарном рахите / П. Плудовский, И. Н. Захарова // Медицинский совет. — 2016. — № 16. — С. 27–31.
21. Henderson, A. Vitamin D and the breastfed infant / A. Henderson // J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. — 2005. — Vol. 34, № 3. — P. 367–372.
22. Спиричев, В. Б. Витамины и минеральные вещества в комплексной профилактике и лечении остеопороза / В. Б. Спиричев // Вопросы питания. — 2003. — № 1. — С. 34–43.
23. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Calcium and vitamin D. — Washington, DC: National Academy Press, 2010.
24. Коррекция недостаточности витамина D у детей раннего возраста в Российской Федерации (результаты исследования РОДНИЧОК-2) / И. Н. Захарова, Л. Я. Климов, С. В. Мальцев [и др.] // Педиатрия. — 2017. — № 1. — С. 73–81.
25. Недостаточность витамина D у детей раннего возраста в России / И. Н. Захарова, С. В. Мальцев, Т. Э. Боровик [и др.] // Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского. — 2014. — Т. 93, № 2. — С. 75–80.
26. Decreased bioavailability of vitamin D in obesity / J. Wortsman, L. Y. Matsuoka, T. C. Chen, Z. Lu, M. F. Holick // American Journal of Clinical Nutrition. — 2000. — Vol. 72, № 3. — P. 690–693.
27. Громова, О. А. Витамин D - смена парадигмы / О. А. Громова, И. Ю. Торшин; под ред. акад. РАН Е. И. Гусева, проф. И. Н. Захаровой. — Москва: Торус ПРЕСС, 2015. — 464 с.

Сведения об авторах:

Н.А. Зюзева — канд. мед. наук, ассистент кафедры госпитальной педиатрии, Уральский государственный медицинский университет; заведующая поликлиникой № 6 МАУ ДГКБ № 11. E-mail: natanat1308@yandex.ru
И.В. Вахлова — декан педиатрического факультета, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии, д-р мед. наук, проф., Уральский государственный медицинский университет. E-mail: vachlova-61@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОХИМИЯ»

УДК 378:616-05:577

В.В. Кириллова, Л.А. Каминская, Д.Л. Щербаков, В.Н. Мещанинов

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

У обучающихся достаточно низкие мотивация и заинтересованность изучения биохимии в контексте клинических дисциплин, что препятствует у них полноценному формированию необходимых компетенций. Целью исследования явилось выявить проблемы, препятствующие обучающимся оценить клиническую значимость основополагающей дисциплины биохимия, с привлечением знаний практикующих врачей. Материалы и методы исследования: анкетный опрос врачей (анонимность, добровольное участие, свободная выборка ответов), получивших образование на лечебно-профилактическом, педиатрическом факультетах со стажем лечебной работы по разным медицинским специальностям (n=96, средний стаж работы 15±4 лет). Результаты: необходимость изучения дисциплины биохимия в профессии врача респонденты оценили средним баллом 2,8 (из 5 баллов); названия «цикл трикарбоновых кислот» (цикл Кребса) помнят 100% респондентов; ни один из респондентов не ответил «да» на вопрос: «Помните ли Вы хотя бы одну формулу цикла Кребса?»; не помнят биологического значения протекания цикла Кребса в клетках организма 97% врачей со стажем лечебной работы; из числа опрошенных врачей со стажем лечебной работы 97% респондентов не помнят необходимость протекания цикла Кребса в клетках организма. Вывод: применение клинических задач в преподавании дисциплины биохимия помогает студенту-медику увидеть перспективу изучения биохимии для полноценного освоения клинических дисциплин и создает мотивацию к изучению фундаментальных дисциплин.

Ключевые слова: клиническое мышление, биохимия, клинические задачи.

FORMATION OF CLINICAL THINKING IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE «BIOCHEMISTRY»

V.V. Kirillova, L.A. Kaminskaya, D.L. Shcherbakov, V.N. Meshchaninov

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

Students have low motivation and interest in studying biochemistry in the context of clinical disciplines, which prevents them from fully developing the necessary competencies. The aim of the study was to identify problems that prevent students to assess the clinical significance of the fundamental discipline of biochemistry, with the involvement of knowledge of practitioners. Materials and methods: questionnaire survey of doctors (anonymity, voluntary participation, free sample of answers), educated at the medical-preventive, pediatric faculties with experience of medical work in different medical specialties (n=96, average work experience 15±4 years). Results: the respondents assessed the necessity of studying the discipline biochemistry in the medical profession with an average score of 2.8 (out of 5 points); the name "tricarboxylic acid cycle" (Krebs cycle) is remembered by 100% of respondents; none of the respondents answered "Yes" to the question: "do you Remember at least one Krebs cycle formula?"; 97% of doctors with medical experience do not remember the biological significance of the Krebs cycle in the cells of the body; among the interviewed doctors with experience of medical work 97% of respondents do not remember the need for the Krebs cycle in the cells of the body. Conclusion: application of clinical tasks in teaching the discipline biochemistry helps medical students to see the prospect of studying biochemistry for the full development of clinical disciplines and creates motivation to study fundamental disciplines.

Keywords: clinical thinking, biochemistry, clinical tasks/

Считается, что грамотный врач — это врач, обладающий клиническим мышлением. Клиническое мышление — способность врача, предполагающая особые формы анализа и синтеза, связанные с необходимостью соотнести общую картину болезни с выявленным симптомокомплексом заболевания, а также быстрое и своевременное принятие решения о природе заболевания? исходя из единства осознаваемых и неосознаваемых, логических и интуитивных компонентов опыта. Феномен клинического мышления может быть объяснен присущей грамотному врачу способностью самостоятельно синтезировать и анализировать всю доступную информацию о пациенте, необходимую для дальнейшей тактики его ведения [1].

Одни и те же симптомы могут быть у разных заболеваний, умение врача выявить причину и принадлежность симптомов к тому или иному заболеванию и является основополагающей в работе врача. Способность клинически мыслить возникает при формировании у обучающихся причинно-следственных связей, создание которых начинается с изучения фундаментальных дисциплин. Однако существует определенный

разрыв в содержании и методиках преподавания и изучения между фундаментальными и клиническими дисциплинами. В связи с этим, часть студентов считает ненужным изучение фундаментальных дисциплин в полном объеме. Например, при анкетном опросе обучающихся стоматологического факультета 2 курса 26% опрошенных считают, что «биологическую химию надо сдать и забыть» [2]. У обучающихся достаточно низкие мотивация и заинтересованность изучения биохимии в контексте клинических дисциплин, что препятствует у них полноценному формированию необходимых компетенций. Одним из решений данной проблемы является максимальное приближение содержания изучаемых дисциплин к задачам профессионального образования и повышение компетенций преподавателей биохимии в этом направлении [3, 4, 5].

Цель исследования

Выявить проблемы, препятствующие обучающимся оценить клиническую значимость основополагающей дисциплины биохимия, с привлечением знаний практикующих врачей.

Материалы и методы исследования

Анкетный опрос врачей (анонимность, добровольное участие, свободная выборка ответов), получивших образование на лечебно-профилактическом, педиатрическом факультетах со стажем лечебной работы по разным медицинским специальностям ($n=96$, средний стаж работы 15 ± 4 лет). Распределение по группам в зависимости от специализации не проводили. Оценивались ответы на 4 вопроса, представленные в таблице.

Таблица
Вопросы и варианты ответов анкеты

Вопросы	Ответы
1. Оцените необходимость дисциплины «Биохимия» в профессии?	1 2 3 4 5
2. Помните ли Вы название биохимического процесса «цикл трикарбоновых кислот» (цикл Кребса)?	Да/ нет
3. Помните ли Вы хотя бы одну формулу веществ, участвующих в цикле Кребса	Да /нет
4. Помните ли Вы биологический смысл цикла Кребса (для чего он протекает в клетках организма?)	Да / нет

Результаты исследования и обсуждение

Необходимость изучения дисциплины биохимия в профессии врача респонденты оценили средним баллом 2,8 (из 5 баллов). Название «цикл трикарбоновых кислот» (цикл Кребса) помнят 100% респондентов. Ни один из респондентов не ответил «да» на вопрос: «Помните ли Вы хотя бы одну формулу цикла Кребса?»; не помнят биологического значения протекания цикла Кребса в клетках организма 97% врачей со стажем лечебной работы.

Как показывает исследование, у практикующих врачей с многолетним опытом работы не были в достаточной степени сформированы или были уже утрачены необходимые компетенции по дисциплине «Биохимия». В преподавании фундаментальных дисциплин существуют просчеты, препятствующие их изучению обучающимися по медицинским дисциплинам. За механическим изучением и запоминанием формул у обучающихся не формируется понимание биологического смысла биохимических реакций в организме. Тогда как, учитывая свойства памяти, понятно, что зазубривание формул — это удел лишь кратковременной памяти. Биохимия представляет собой важную базовую дисциплину, призванную объяснить будущему врачу особенности синтеза аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в органах и тканях с участием кислорода и без, участие жиров, углеводов, белков в каждой из названных ситуаций, и дальнейшее использование АТФ для выполнения органами своих функций. Только дисциплина «Биохимия» позволяет понять будущим врачам, что витамины — это не БАД (биологически активная пищевая добавка), а коферменты, без которых протекание большинства биохимических реакций невозможно, а соответственно, не будет синтезировано достаточного количества энергии, органы и ткани не смогут выполнять свои функции в полном объеме [6].

К сожалению, за надвигающимся потоком информации, «гонкой» получения баллов, обучающиеся не осознают особенностей и, в то же время, единство в изучении материала на разных дисциплинах [7]. Так, например, на дисциплине «Анатомия» изучается строение органов

и тканей организма, дисциплина «Гистология» позволяет изучить строение тканей. На дисциплине физиология изучаются функции, которые выполняют органы и ткани организма, тогда как дисциплина «Биохимия» позволяет узнать молекулярные механизмы, посредством которых органы и ткани выполняют свои функции. Иными словами, заканчивая второй курс, обучающиеся не формируют преемственность знаний по вертикали: анатомо-морфологические характеристики органа — физиологические функции, или в другом варианте: биохимические процессы — анатомо-морфологические характеристики органа — физиологические функции.

Из числа опрошенных врачей со стажем лечебной работы 97% респондентов не помнят необходимость протекания цикла Кребса в клетках организма. Вероятно, это связано с тем, что учебный материал каждого занятия во время их обучения не сопоставлялся с материалом других занятий.

Изучение биохимии состоит из нескольких дисциплинарных модулей, которые позволяют постепенно создать знания об интеграции метаболических процессов, создавая единую картину обмена веществ в организме человека.

На практических занятиях дисциплины «Биохимия» последовательно разбираются модули: биологический катализ с участием ферментов, виды биологического окисления, обмен углеводов, липидов, белков и регуляция вышеназванных процессов. Одновременно с изучением этих процессов обучающиеся получают знания об их особенностях в отдельных органах. При изучении бета-окисления жирных кислот (ЖК) рекомендуется обратить внимание на органы, в которых ЖК является ключевыми источниками энергии — сердце, почки. При изучении гликолиза рекомендуется обратить внимание на органы, в которых глюкоза является ключевыми источниками энергии — мышцы, печень. Последующие дисциплинарные модули, касающиеся метаболических особенностей органов и тканей, объединяют все предыдущие знания и умения, приобретенные обучающимися на занятиях по биохимии. Именно на этом этапе образовательного процесса необходим разбор клинических ситуаций на занятиях по биохимии для формирования общей картины изменения процессов, происходящих в тканях, органах и организме в целом. Решение ситуационных задач при изучении «Клинической биохимии» обучающимися на стоматологическом факультете привело к увеличению мотивации и необходимости изучения биологической химии для получения компетенций уровня специалитет — врач-стоматолог [2, 3, 8].

Рассмотрим предлагаемую нами методику на примере темы практического занятия: «Особенности метаболических процессов в миокарде». Обучающимся можно предложить несколько клинических задач и рассмотреть вопросы, касающиеся того, как и в каком направлении изменяются метаболические биохимические процессы в миокарде:

1. При нарушении всасывания жирных кислот в кишечнике — стеаторея.
2. При наличии атеросклеротической бляшки в коронарной артерии около 80% без коллатерального кровотока.
3. При инфаркте миокарда.

4. При сахарном диабете 1 или 2 типа.

5. При железодефицитной анемии.

Следует обратить внимание, что орган может выполнять свои функции при наличии достаточного уровня АТФ. Для синтеза АТФ необходимо два основных компонента: питательные вещества (субстраты для биохимических процессов) и кислород.

1. При наличии стеатореи нарушается поступление необходимых миокарду жирных кислот, снижается синтез АТФ в кардиомиоцитах. При длительной стеаторее может происходить снижение использования экзогенных ЖК, активируется липолиз, в процессе которого синтезируются кетоновые тела, возникает ацидоз, еще более снижающий продукцию АТФ.

2. При наличии атеросклеротической бляшки в коронарной артерии около 80% без коллатерального кровотока, происходит уменьшение притока крови, а значит, уменьшается приток питательных веществ и кислорода, а, следовательно, уменьшается синтез АТФ, в результате нарушается энергозависимая функция расслабления миокарда.

3. При инфаркте миокарда прекращается приток крови в результате закупорки коронарной артерии без коллатерального кровотока, полностью нарушается приток крови, а значит, — питательных веществ и кислорода, в этом участке миокарда не синтезируется АТФ, миокард некротизируется.

4. У пациентов с сахарным диабетом 1 или 2 типа происходит снижение поступления глю-

козы в кардиомиоциты и снижается синтез АТФ из глюкозы, поскольку один из переносчиков глюкозы в кардиомиоциты (GLUT 4 — Glucose transporter) является инсулинзависимым. В кардиомиоцитах не может идти образование АТФ исключительно при окислении жирных кислот в отсутствие оксалоацетата, синтезированного из глюкозы. Однако оксалоацетат синтезируется в кардиомиоцитах также из аспартата благодаря высокой активности фермента аспаратами-нотрансферазы [КФ 2.6.1.1.] в них.

5. Железодефицитная анемия приводит не только к уменьшению доставки кислорода к органам и тканям, но и уменьшению работы цитохромов цепи переноса электронов митохондрий кардиомиоцитов, приводя к снижению синтеза АТФ, а следовательно, — к снижению выполнения сердцем своих функций, т.к. железо входит в состав цитохромов.

Выводы

1. Клинические задачи в преподавании дисциплины биохимия помогут обучающимся закрепить знания, полученные на теоретической части занятия и сформировать навыки междисциплинарного подхода к будущей профессии.

2. Использование клинических задач в преподавании дисциплины «Биохимия» помогает студенту-медику увидеть перспективу изучения биохимии для полноценного освоения клинических дисциплин и создает мотивацию к изучению фундаментальных дисциплин.

Литература

1. Петров, В. И. Клиническое мышление и доказательная медицина / В. И. Петров // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2012. – Т. 7, № 1. – С. 15–32.
2. Каминская, Л. А. Дисциплина "клиническая биохимия" в создании профессиональных компетенций образовательного уровня "специалитет" врача-стоматолога / Л. А. Каминская // В сборнике : Стоматология Большого Урала. III Всероссийское рабочее совещание по проблемам фундаментальной стоматологии. – Екатеринбург. – 2015. – С. 68.
3. Внедрение инновационных педагогических технологий на кафедре биохимии / Л. А. Каминская, И. В. Гаврилов, В. А. Лукаш, В. Н. Мещанинов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – № 3. С. 97–100.
4. Мещанинов, В. Н. Базы научно-биомедицинских данных как объект формирования компетенций по дисциплине биохимия медицинских вузов / В. Н. Мещанинов, Д. Л. Щербаков В. В. Кириллова // В сборнике : Наука. Информатизация. Технологии. Образование. Материалы XII международной научно-практической конференции. – Екатеринбург. – 2019. – С. 583–594.
5. Мещанинов, В. Н. Междисциплинарные связи в преподавании студентам педиатрического факультета на кафедре биохимии / В. Н. Мещанинов, Л. А. Каминская // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2016. – № 1-2. – С. 30–33.
6. Клиническая биохимия в формировании профессиональных компетенций студентов-выпускников / Н. А. Терехина, В. Л. Поносов, С. Э. Реук, П. А. Акимов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – № 3. – С. 100–102.
7. Основные принципы создания вариативного курса на теоретических кафедрах медицинского вуза / Э. Ф. Баринин, О. И. Николенко, А. О. Балькина, Н. Н. Бондаренко // Непрерывное образование: XXI век. – 2017. – Т. 19, № 3. – С. 52–64.
8. Каминская, Л. А. Применение интегрированной модели компетенций при изучении биохимии / Л. А. Каминская, В. Н. Мещанинов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – Т. 22, № 3-4. – С. 25–26.

Сведения об авторах

В.В. Кириллова — старший преподаватель кафедры биохимии, канд.мед. наук, Уральский государственный медицинский университет.

Л.А. Каминская — доцент кафедры биохимии, канд. хим. наук, Уральский государственный медицинский университет.

Д.Л. Щербаков — старший лаборант кафедры биохимии, канд. биол. наук, Уральский государственный медицинский университет.

В.Н. Мещанинов — заведующий кафедрой биохимии, д-р мед. наук, проф. Уральский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: cdcom2@yandex.ru.

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОБЩНОСТЬ ПРОБЛЕМ ПЕДИАТРИИ И ПРЕВЕНТИВНОЙ ГЕРИАТРИИ

УДК: 573.57.017.67

О.П. Ковтун¹, В.Н. Мещанинов^{1,2}, П.Б. Цывян^{1,3}, Д.Л. Щербаков^{1,2}

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

² Институт медицинских клеточных технологий, г. Екатеринбург, Российская Федерация;

³ Уральский НИИ охраны материнства и младенчества, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

Процесс старения и связанные с ним функциональные изменения фактически начинаются во внутриутробном периоде и представляют фактор риска развития ряда возраст-зависимых патологий. Диагностика и коррекция процесса старения должны начинаться с перинатального периода в виде своевременного обнаружения внутриутробных программ, приводящих к раннему дебюту возраст-зависимых патологий. Наличие общих для старения и возраст-зависимых заболеваний причин, механизмов и фенотипических проявлений должно приниматься во внимание при разработке лечебных схем и рекомендаций специалистами геронтологического профиля разных медицинских и биологических специальностей.

Ключевые слова: физиологическое и патологическое старение, причины старения, педиатрия, онтогенез.

ONTOGENETIC COMMUNITY OF THE PROBLEMS OF PEDIATRICS AND PREVENTIVE GERIATRY

O.P. Kovtun¹, V.N. Meshchaninov^{1,2}, P.B. Tsyvian^{1,3}, D.L. Shcherbakov^{1,2}

¹ Ural state medical University, Yekaterinburg, Russian Federation;

² Institute of Medical Cellular Technologies, Yekaterinburg, Russian Federation;

³ Mother and Child Research Institute, Yekaterinburg, Russian Federation.

Aging and related functional deteriorations are starting in the intrauterine period and constitute the primary risk factor for age-linked major human pathologies. Diagnostics of intrauterine programming of the accelerated aging and its correction should start during the perinatal period. Mutual for aging and age-related diseases mechanisms, drivers and phenotypic events should be taken into account during the creation of medical guidelines and recommendations by medical teams consisting of different professionals.

Keywords: physiological and pathological aging, causes of aging, pediatrics, onthogenesis.

Одним из достижений современной геронтологии и гериатрии является признание многими исследователями момента запуска процесса старения в зрелом (среднем) возрасте организма [6, 21]. Однако известно, что фенотип старения и предстоящая продолжительность жизни могут быть предопределены на ранних стадиях онтогенеза организма в результате эпигенетического внутриутробного программирования [5, 26]. Это вполне согласуется, а также дополняет онтогенетическую модель старения, основанную на существовании единого механизма, запускающего возрастные изменения в организме, заключающиеся в постепенном уменьшении чувствительности гипоталамуса к гомеостатическим сигналам при увеличении возраста [4]. Наряду с этим, показан феномен разного по времени дебюта в онтогенезе возраст-зависимых изменений в органах, системах и клетках на фоне соматической патологии, ускоряющей старение [7, 24]. В научном сообществе имеются представления о старении как о гиперкомпенсации в метаболизме, функциях и структурах организма [12], что согласуется с синтетической теорией (гипотезой) старения [9] и патогенезом болезней адаптации [8].

Для старения и (неинфекционных) заболеваний существуют общие механизмы [2, 21]. Обсуждение процесса старения различными международными коллективами экспертов позволили выделить несколько основных явлений, характерных для любой патологии и ускоренного (патологического) старения, которые с использованием патофизиологического подхода можно объединить в три основные группы: причины, механизмы и фенотипические проявления [2, 3, 21] (рис. 1).

Цель

Показать роль внутриутробного программирования как одну из причин раннего проявления ускоренного возраст-ассоциированными заболеваниями старения в онтогенезе организма.

Фенотип старения и продолжительность жизни могут быть запрограммированы на ранних стадиях онтогенеза организма. Одной из универсальных характеристик процесса старения является накопление в ходе онтогенеза, начиная от внутриутробного периода и заканчивая старческим возрастом, генетических повреждений [21]. Морфологическая целостность и стабильность ДНК постоянно находятся под негативным влиянием как со стороны окружающей среды (радиоактивное облучение, химические вещества), так и со стороны внутренних факторов, таких как ошибки репликации ДНК, реакции спонтанного гидролиза и активные соединения кислорода [1, 21]. Генетические нарушения, возникающие в результате таких повреждений, включают точечные мутации, транслокации, укорочение и удлинение хромосом, укорочение теломеров и повреждение генов, вызванное внедрением вирусов.

Эпигенетические воздействия являются дополнительным источником генных изменений. Ими могут быть метилирование ДНК, ацетилирование и метилирование гистонов, а также других ассоциированных с хроматином белков, способствующих процессу старения. Со старением также связаны и другие формы повреждений ДНК: анеуплоидии и вариации числа копий генов [13, 14]. Все эти виды изменений ДНК могут влиять на основные гены и транскрипционные пути, что приводит к появлению функционально скомпрометированных клеток, которые могут

подвергать опасности гомеостаз, если вовремя не удаляются апоптозом.

Современные исследования показывают существование нескольких заболеваний, демонстрирующих ряд общих с процессом старения молекулярных механизмов. Рак является наиболее социально значимым из этого списка заболеваний. Если ранее в большинстве случаев рак рассматривали как смертельное заболевание, то сейчас прогресс в ранней диагностике и лечении позволяет наблюдать этих пациентов в течение относительно длительного времени. Поскольку большинство случаев развития рака и его интенсивного лечения отмечено в достаточно возрастной (65+ лет) группе пациентов, то сложно точно оценить влияние онкологического процесса на темпы старения. В этом смысле значительно более информативным является наблюдение за детьми, выжившими после лечения. В этой группе отмечены очевидные признаки более раннего старения: увеличение случаев вторичной малигнизации и другой коморбидной патологии, ухудшение показателей работы сердечно-сосудистой системы, снижение когнитивных способностей и произвольной дневной двигательной активности [10].

Очевидно, что химиотерапия рака также влияет на процесс старения. Так, показано увеличение экспрессии маркера старения P16INK4A в Т лимфоцитах пациенток, получавших адъювантную терапию по поводу рака молочной железы. При этом относительно увеличение хронологического возраста непосредственно после завершения терапии составило 14 лет с некоторым уменьшением его через год [23]. Было также продемонстрировано увеличение концентрации ассоциированных с возрастом цитокинов без влияния на длину теломеров [23]. Следует подчеркнуть, что химиотерапевтические препараты вызывают увеличение продукции проинфламаторных цитокинов, тем самым потенцируя инфламэджинг у таких пациентов.

В последние годы получены многообещающие результаты при лечении рака методом иммунотерапии, особенно метастатических форм таких опухолей, как меланома, рак легкого и почек [15]. Эффективность подобной терапии оказалась выше у молодых пациентов при меньшей токсичности и влиянии на маркеры старения [16]. Следует отметить, что если ранее перед медицинской стояла задача просто спасти пациента, то теперь появилась возможность выбирать такие виды терапии, которые позволяют сделать траекторию старения в последующей жизни более полой.

В конце прошлого века была продемонстрирована связь низкого веса при рождении с вероятностью развития в последующей жизни таких заболеваний, как артериальная гипертензия, атеросклероз, диабет 2-го типа, остеопороз. Эти наблюдения легли в основу теории внутриутробного программирования заболеваний, предполагающей участие эпигенетических механизмов в формировании патологии в последующей жизни [5]. Суть этой теории состоит в том, что ограничение питания и роста в ходе внутриутробного развития воздействует на экспрессию генов плода таким образом, что меняет структуру и функцию некоторых органов (сердца, сосудов, печени, почек, нейроэндокринной системы) и увеличивает вероятность развития сердечно-со-

судистых и метаболических заболеваний после рождения. В период внутриутробного развития эти изменения являются адаптационными и обеспечивают выживание плода в условиях уменьшения питания, однако после рождения (когда приток энергетических субстратов значительно увеличивается) эти же механизмы программируют развитие метаболического синдрома, гипертонии и коронарных заболеваний [11].

Наиболее частой причиной низкого веса при рождении является плацентарная недостаточность, в основе которой лежат процессы нарушения плацентации, взаимодействия трофобласта и спиральных артерий матки [26]. Показано, что при развитии этого сложного комплекса механизмов, выливающегося в клинику преэклампсии, в плаценте возникают зоны ишемии, являющиеся источником проникновения в кровотоки плода элементов воспаления (интерлейкины 6 и 8, С-реактивный белок), ангиогенных ростовых факторов (эндоглин) [25]. Гипоксия плода приводит к усиленному синтезу адренокортикотропного гормона и активации в его почках ренин-ангиотензиновой системы, что способствует раннему развитию артериальной гипертензии [26]. Хроническая внутриутробная гипоксия меняет диастолические свойства миокарда, способна вызывать ремоделирование камер сердца, увеличивает жесткость сосудистой стенки [22].

В настоящее время показано, что эпигенетические воздействия на процессы экспрессии генов играют ведущую роль в механизмах влияния условий внутриутробного развития на вероятность возникновения соматических заболеваний в последующей жизни [19]. Эпигенетические влияния реализуются через процессы гиперметилирования генов (ARID1B, STHRC1 и ряд других), ответственных за функцию эндотелиальных и других клеток [20]. Метилированные участки ДНК, служащие своеобразными маркерами эпигенетической модификации, идентифицированы в плацентарной ткани и клетках пуповинной крови детей от матерей с преэклампсией [17]. При исследовании молодых людей 18-25-летнего возраста, рожденных такими матерями, выявлено гиперметилирование вышеуказанных генов и дополнительно гена SMOС2, также связанного с сосудистой функцией. Эхокардиографическое исследование этих людей показало достоверное увеличение систолического давления в правом желудочке сердца, являющегося признаком легочной гипертензии [18]. Все идентифицированные гены непосредственно участвуют в ангиогенезе и ремоделировании сосудистой системы.

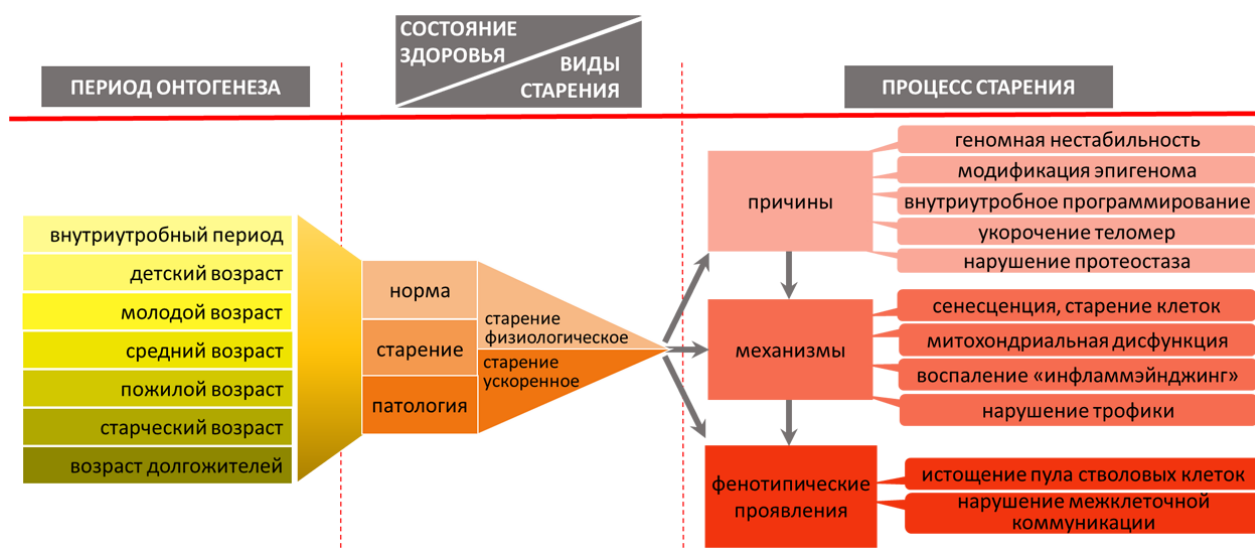
Заключение

Оценивая процессы внутриутробного программирования, можно заключить, что нарушения питания в ходе внутриутробного развития не только увеличивают вероятность развития соматической патологии в последующей жизни, но и сдвигают момент их клинического проявления на более ранний возраст, то есть ускоряют процессы старения. Это подтверждается тем, что в основе программирования лежит ряд общих со старением базовых механизмов (нестабильность генома и эпигенетические воздействия).

Следует также отметить, что мы все еще не можем провести точную границу между поня-

тиями «старение» и «болезнь». Очевидно одно, замедляя старение посредством изменения «стиля жизни», питания или лекарственных воздействий, мы тем самым уменьшаем вероятность развития упомянутых выше болезней. Опираясь на информацию, полученную при изучении фе-

номена «внутриутробного программирования», процесс старения и формирование его траектории начинается не с момента рождения человека, а во внутриутробном периоде. В этом смысле геронтология должна исходить из перинатального подхода.



Нозологический подход к старению в онтогенезе организма

Литература

1. Анисимов, В. Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения в 2 т. : 2-е изд. перераб. и доп. / В. Н. Анисимов. – С.-Пб.: Наука, 2008.
2. Гаврилов, И. В. Оценка темпа старения животных и человека с использованием биохимических, гематологических и функциональных показателей / И. В. Гаврилов, В. Н. Мещанинов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – № 3. – С. 70-75.
3. Скрининг функциональных, биохимических и клеточно-гематологических показателей организма как маркеров процесса старения человека / И. В. Гаврилов, В. Н. Мещанинов, Д. Л. Щербаков и др. // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2018. – Т. 15, № 5. – С. 691-703.
4. Дильман, В. М. Большие биологические часы. (Введение в интегральную медицину) : Изд. 2-е, перераб. и доп. / В. М. Дильман. – М. : Знание, 1986.
5. Ковтун, О. П. Эпигенетические механизмы внутриутробного программирования заболеваний детей и взрослых / О. П. Ковтун, П. Б. Цывьян // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2009. – Т. 54, № 2. – С. 72-76.
6. Медицинские диагностические и лечебные клеточно-метаболические технологии в превентивной геронтологии и гериатрии - итоги работы за 10 лет / В. Н. Мещанинов, Е. Л. Ткаченко, И. В. Гаврилов и др. // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2016. – Т. 59, № 4. – С. 76-86.
7. Мещанинов, В. Н. Метаболизм клеточных структур при старении и стрессе : Монография / В. Н. Мещанинов, Д. Л. Щербаков, В. А. Лукаш. Екатеринбург, 2017.
8. Селье, Г. Очерки об адапционном синдроме / Г. Селье; перевод с англ. В. И. Кандрора и А. А. Рогова. Москва : Медгиз, 1960.
9. Фролькис, В. В. Старение и увеличение продолжительности жизни / В. В. Фролькис. Л. : Наука, 1988.
10. Baker, F. Health-related quality of life of cancer and noncancer patients in Medicare managed care / F. Baker, S. C. Haffer, M. Denniston // Cancer. – 2003. – Vol. 97, № 3. – P. 674-681.
11. Barker, D. J. Childhood respiratory infection and adult chronic bronchitis in England and Wales / D. J. Barker, C. Osmond // Br. Med. J. (Clin. Res. Ed.). – 1986. – Vol. 293. – P. 1271-1275. – Doi: 10.1136/bmj.293.6557.1271.
12. Blagosklonny, M. V. Aging is not programmed: genetic pseudo-program is a shadow of developmental growth / M. V. Blagosklonny // Cell Cycle. – 2013. – Vol. 24, № 12. – P.3736-3742. – Doi: 10.4161/cc.27188.
13. Epigenetic modification of nucleic acids: from basic studies to medical applications / Y. Chen, T. Hong, S. Wang et al. // Chem. Soc. Rev. – 2017. – Vol. 46, № 10. – P.2844-2872. – Doi: 10.1039/c6cs00599c.
14. Chunduri, N. K. The diverse consequences of aneuploidy / N. K. Chunduri, Z. Storchová // Nat. Cell. Biol. – 2019. – № 1. – P.54-62. – doi: 10.1038/s41556-018-0243-8.
15. Couzin-Frankel, J. Breakthrough of the year 2013. Cancer immunotherapy / J. Couzin-Frankel // Science. – 2013. – Vol. 6165. – P.1432-1443. – Doi: 10.1126/science.342.6165.1432.
16. Gravekamp, C. The impact of aging on cancer vaccination / C. Gravekamp // Curr Opin Immunol. – 2011. – Vol. 23, № 4. – P.555-5560. – Doi: 10.1016/j.coi.2011.05.003.
17. Early onset pre-eclampsia is associated with altered dna methylation of cortisol-signalling and steroidogenic genes in the placenta / K. Hogg, J. D. Blair, D. E. McFadden et al. // PLoS One. – 2013. – Vol. 8, № 5. – e62969. – Doi: 10.1371/journal.pone.0062969.
18. Julian, C. G. Unique DNA Methylation Patterns in Offspring of Hypertensive Pregnancy / C. G. Julian, B. S. Pedersen, C. S. Salmon // Clin Transl Sci. – 2015. – Vol. 8, № 6. – P. 740-745. – Doi: 10.1111/cts.12346.
19. Kundakovic, M. The epigenetic link between prenatal adverse environments and neurodevelopmental disorders / M. Kundakovic, I. Jaric // Genes (Basel). – 2017. – Vol. 8, № 3. – P.104-108. – Doi: 10.3390/genes8030104.
20. Developmental pathways to adiposity begin before birth and are influenced by genotype, prenatal environment and epigenome / X. Lin, M. J. Meaney, K. M. Godfrey et al. // BMC Med. – 2017. – Vol. 15, № 1. – P:123. – Doi: 10.1186/s12916-017-0800-1.
21. The hallmarks of aging / C. López-Otín, M. A. Blasco, L. Partridge et al. // Cell. – 2013. – Vol. 153, № 6. – P.1194-1217.

– Doi: 10.1016/j.cell.2013.05.039.

22. Patterson, A. J. Hypoxia and fetal heart development / A. J. Patterson, L. Zhang // *Curr. Mol. Med.* – 2010. – Vol. 10, № 7. – P.653–666.

23. Sanoff, H. K. Effect of cytotoxic chemotherapy on markers of molecular age in patients with breast cancer / H. K. Sanoff, A. M. Deal, J. Krishnamurthy // *J Natl Cancer Inst.* – 2014. – Vol. 106, № 4. – P. dju057. – Doi: 10.1093/jnci/dju057. Epub 2014 Mar 28.

24. Soares, M. J. Hypoxia and placental development / M. J. Soares, K. Iqbal, K. Kozai // *Birth. Defects Res.* – 2017. – Vol. 109, № 17. – P.1309–1329. – Doi: 10.1002/bdr2.1135.

25. Integrated systems biology approach identifies novel maternal and placental pathways of preeclampsia / N. G. Than, R. Romero, A. L. Tarca et al. // *Front. Immunol.* – 2018. – Vol. 9. – P. 1661-1670. – Doi: 10.3389/fimmu.2018.01661.

26. Left ventricular isovolumic relaxation and renin-angiotensin system in the growth restricted fetus / P. B. Tsyvian, T. V. Markova, S. V. Mikhailova, W. C. Hop // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* – 2008. – Vol. 140, № 1. – P.33-37. – Doi: 10.1016/j.ejogrb.2008.02.005.

Сведения об авторах

О.П. Ковтун, 620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Репина,3, e-mail: usma@usma.ru

В.Н. Мещанинов, 620034, Россия, г. Екатеринбург, ул. ул. Репина,3, e-mail: mv-02@yandex.ru

П.Б. Цывьян, 620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Репина, д.1, e-mail: pavel.tsyvian@gmail.com

Д.Л. Щербаков, 620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Маркса, 22а, e-mail: cdcom2@yandex.ru

ПУТИ РЕШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ТАКТИКУ ПРИ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ МОШОНКИ У ДЕТЕЙ

УДК 616.672-002.1-053

**С.Ю. Комарова^{1,2}, Н.А. Цап¹, И.П. Огарков²,
Ю.В. Баранов³, В.И. Чукреев², Н.В. Винокурова², С.А. Мельникова²**

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

² Детская городская клиническая больница № 9, г. Екатеринбург, Российская Федерация;

³ Областная детская клиническая больница, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

До настоящего времени не существует единого мнения относительно тактики при острых заболеваниях органов мошонки у детей. Острые заболевания яичка, придатка и семенного канатика представляют собой одну из самых опасных ситуаций для ребенка мужского пола. Объединение всех острых заболеваний органов мошонки единым термином ОЗОМ объясняется схожестью их клинической картины в течение первых 6-12 часов и трудностью дифференциальной диагностики. Цель работы — анализ лечебно-диагностической тактики при острых заболеваниях органов мошонки у мальчиков и подростков в клинике детской хирургии крупного мегаполиса. Ретроспективно были изучены 716 историй болезни мальчиков и подростков с ОЗОМ в возрасте с 6 месяцев до 17 лет, находившихся на лечении в хирургическом отделении № 1 ДГКБ № 9 с 2016 по 2018 г. Структура нозологий ОЗОМ типична: перекрут гидатиды Морганьи — 72,5%, заворот яичка — 14,4%, орхоэпидидимит — 8%, аллергический отек мошонки — 3,2%, повреждения органов мошонки (разрывы, ушибы) — 1,9%. Полное клинико-сонографическое обследование является базисом дифференциальной диагностики, которую проводили в последовательности, обоснованной риском потери репродуктивного здоровья. Консервативное и оперативное лечение ОЗОМ требует сонографического мониторинга, что выполнено всем детям в ближайший и отдаленный период и позволяет своевременно выявить гипо- и атрофические изменения яичка.

Ключевые слова: заболевания органов мошонки, диагностика, лечение, дети.

WAYS OF SOLVING AND MODERN VIEW OF TACTICS FOR ACUTE DISEASES OF SCROTUM ORGANS IN CHILDREN

**S.Yu. Komarova^{1,2}, N.A. Tsap¹, I.P. Ogarkov²,
Yu.V. Baranov³, V.I. Chukreev², N.V. Vinokurova², S.A. Melnikova²**

¹ Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation;

² Children 's city clinical hospital No. 9, Yekaterinburg, Russian Federation;

³ Regional children 's clinical hospital, Yekaterinburg, Russian Federation.

To date, there is no consensus on tactics for acute diseases of the scrotum in children. Acute diseases of the testis, epididymis and spermatic cord in children are one of the most dangerous situations for a male child. The pool of all acute diseases of the scrotum in a single term, acute diseases of the scrotum organs (ADSO), is explained by the similarity of their clinical picture during the first 6-12 hours and the difficulty of differential diagnosis. The purpose of the work is to analyze the treatment and diagnostic tactics for acute diseases of the scrotum in boys and adolescents in the clinic of pediatric surgery in a major metropolis. In retrospect, 716 clinical charts of boys and adolescents with ADSO who were treated in the children's surgical department No. 1 of Children's Clinical Hospital No. 9 in Yekaterinburg from 2016 to 2018 at the age of 6 months to 17 years were studied. The structure of ADSO nosologies is typical: torsion of Morgagni hydatides — 72.5%, testicular torsion — 14.4%, orthoepididymitis — 8%, allergic scrotal edema — 3.2%, scrotal organ damage (closed wounds, rhegma) — 1.9%. A complete clinical sonographic examination is the basis of differential diagnosis, which was carried out in a sequence justified by the risk of reproductive health loss. Conservative and surgical treatment of ADSO requires sonographic monitoring, which is performed for all children in the near and distant period and allows timely detection of hypo- and atrophic changes in the testicle.

Keywords: diseases of the scrotum, diagnosis, treatment, children.

Введение

Важнейшей задачей в лечении острых заболеваний органов мошонки (ОЗОМ) у детей является выбор оптимального способа лечения. Необходимость улучшения результатов лечения, общей целью которого является сохранение яичка как важнейшего гормонального органа, связанного с дальнейшей репродуктивной функцией. Острые заболевания яичка, придатка и семенного канатика представляют собой одну из самых опасных ситуаций для ребенка мужского пола. Объединение всех острых заболеваний органов мошонки единым термином ОЗОМ объясняется схожестью их клинической картины в течение первых 6-12 часов и трудностью дифференциальной диагностики. По данным литературы и клиники детской хирургии УГМУ, среди ОЗОМ наиболее часто встречаются острые поражения гидатид [1, 2].

Заворот яичка — это самое тяжелое поражение яичка, вызывающее значительные изменения в половой железе, которое требует точной диагностики и немедленных лечебных действий. Широко признано, что частота сохранения яичка резко уменьшается при продолжительности симптоматики более 8 часов. Тем не менее, при завороте более 3600 развитие необратимых изменений в паренхиме яичка наступает уже через 4 часа. Выжидательная тактика приводит к дальнейшей потере функции и развитию деструктивных изменений яичка [3-8].

Прямая травма пахово-мошоночной области служит главной причиной закрытых и открытых повреждений как мягких тканей мошонки, так и ее органов. Тяжелая травма яичка сопровождается разрывом белочной оболочки и пролабированием части паренхимы, повреждаются основные сплетения венозных и лимфатических сосудов. Крайней степенью тяжести считают полное разможнение яичка или отрыв его от семенного канатика. Травма яичка может стать причиной нарушения гемато-тестикулярного барьера и развития аутоиммунной агрессии [9, 10].

Острое воспаление придатка и яичка у мальчиков и подростков возникает как осложнение острых инфекционных заболеваний, после травмы органов мошонки и в результате распространения инфекции по семявыносящему протоку при простатите и уретрите [11].

Цель работы

Анализ лечебно-диагностической тактики при острых заболеваниях органов мошонки у мальчиков и подростков в клинике детской хирургии крупного мегаполиса.

Материалы и методы

За период 2016-2018 гг. оценены результаты лечения 716 мальчиков и подростков, поступивших в отделение неотложной хирургии с острым заболеванием органов мошонки (ОЗОМ). Ежегодно отмечается рост числа ОЗОМ у мальчиков и подростков. В 2018 году дети с ОЗОМ составили 8,6% от всей ургентной патологии.

Наибольшую долю составили дети с перекрутом гидатиды — 519 (72,5%), с заворотом яичка поступили 103 (14,4%) мальчика, с орхоэпидидимитом пролечено 57 (8%) детей, у 23 (3,2%) мальчиков возник аллергический отек мошонки, а у 14 (1,9%) — травматическое повреждение органов мошонки (табл.).

Таблица

Структура острых заболеваний органов мошонки в динамике за 3 года

Острые заболевания органов мошонки	2016		2017		2018		Всего	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Перекрут гидатиды Морганьи	169	76,1	149	65,3	201	75,5	519	72,5
Заворот яичка	18	8,1	44	19,2	41	15,5	103	14,4
Орхоэпидидимит	26	11,7	17	7,5	14	5,3	57	8
Травма органов мошонки	3	1,4	5	2,3	6	2,2	14	1,9
Аллергический отек мошонки	6	2,7	13	5,7	4	1,5	23	3,2
Всего:	222	100	228	100	266	100	716	100

У всех детей при поступлении выполнялось ультразвуковое сканирование органов мошонки в сочетании с доплерографией и цветным картированием, что при ОЗОМ дает ложноположительные и ложноотрицательные результаты. Так, при завороте яичка только в 75% случаев снижается или прекращается кровоток в яичке, по данным доплерографии, следовательно, у 25% пациентов высок риск диагностической ошибки, увеличения срока заболевания, что может привести к негативным последствиям анатомо-функционального состояния яичка вплоть до органоносающего оперативного вмешательства.

Диагностика травматических повреждений органов мошонки основана на выявлении достоверных признаков травмы (данные анамнеза, механизм травмы, время травмы, ссадины в области мошонки, гематома). Во всех случаях удавалось установить факт травмы и механизм повреждения. Основными жалобами при поступлении были боли в области яичка разной интенсивности и местные изменения (раны, гематомы, гиперемия и увеличение мошонки, болезненность при пальпации яичка). По данным УЗ-исследования органов мошонки, при ушибе яичка выявлялся эхопозитивный участок неправильной формы с четкими неровными контурами и с отсутствием кровоснабжения; при разрыве яичка определяется дефект белочной оболочки.

Результаты и обсуждение

Лечебная тактика при перекруте гидатиды Морганьи яичка, когда ярко выражен синдром отечной и гиперемированной мошонки, предусматривала большинстве случаев (486 — 93,6%) срочное оперативное вмешательство — скротумотомию, гидатидэктомия. Консервативное ведение данной патологии было избрано у 33 (6,4%) мальчиков при синдроме болезненного «темного пятна» и отсутствии отека и гиперемии мошонки (рис. 1).

При лечении детей с заворотом яичка отмечается стабильная ситуация с ранними и поздними поступлениями в стационар с момента заболевания: 43 (41,7%) мальчика обратились за медицинской помощью в ранние сроки заболевания — до 6 часов с момента начала заворота, через 6-12 часов поступили 12 (11,6%) детей, через 12-24 часа — 10 (9,7%) мальчиков, но 38 (6,9%) детей поступили в сроки более 24 часов от начала заболевания и возникновения острой ишемии ткани яичка. В ранние сроки заворота яичка консервативная навигационная деторсия патологически измененной гонады была успешной в 37% случаев.

После выполнения как консервативной, так

и оперативной деторсии выполнялась ревизия яичка, оценка его жизнеспособности и фиксация. При некрозе яичка у 56 (54,4%) мальчиков и подростков выполнена орхэктомия (рис. 2).

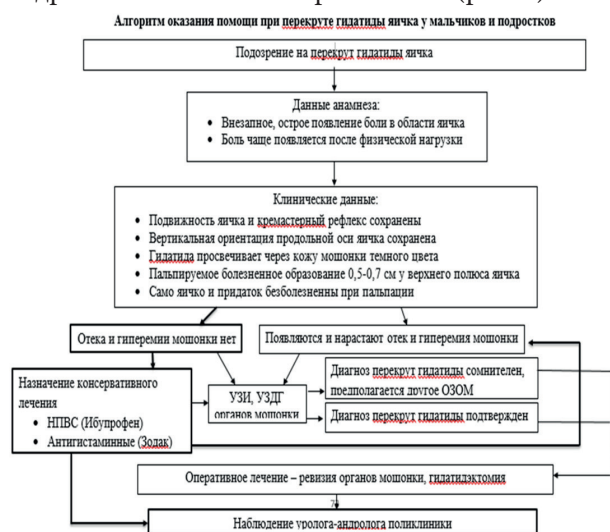


Рис. 1. Алгоритм оказания помощи при перекруте гидатиды Морганьи яичка у мальчиков и подростков



Рис. 2. Мальчик 15 лет, перекрут яичка 2,5 суток

У 80% детей с устраненным заворотом яичка выполнена превентивная профилактическая оперативная фиксация контрлатерального яичка. Разработанный нами алгоритм оказания помощи при завороте яичка у мальчиков и подростков представлен на рисунке 3.

В выборе лечебной тактики при орхоэпидидимите предпочтение отдаем оперативному лечению — ревизии органов мошонки, что выполнено в 68,4% случаев (39 мальчиков), но в 31,6% случаев (18 мальчиков) была эффективна консервативная тактика.

Выбор экстренного оперативного вмешательства при травме органов мошонки обоснован особенностями повреждений от поверхностных ран, ссадин, ушибов до размозжения ткани яичка: первичная хирургическая обработка требовалась 6 (42,8%) мальчикам с ушибленными и укушенными ранами мошонки, консервативная терапия была успешной у 4 (28,6%) мальчиков с гематомой мошонки в сочетании с ушибом яичка, ушивание яичка и придатка выполнено 2 (14,2%) мальчикам с разрывом яичка и 1 (7,2%) ребенку с разрывом придатка. Травматический

Литература

1. Эрвинович, А. Э. Оптимизация лечебно-диагностической программы ведения острых заболеваний яичка в детском возрасте: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук / А. Э. Эрвинович. – Москва, 2012.
2. Диагностика и лечение детей при синдроме острой мошонки / Г. Н. Румянцева, В. Н. Карташев, А. Л. Аврасин и др. // Детская хирургия. – 2010. – № 1. – С. 34-39.
3. Sharp, V. J. Testicular torsion: Diagnosis, Evaluation and Management / V. J. Sharp, K. Kieran, A. M. Arlen // Am fam physician. – 2013. – Vol. 88(12). – P. 835-840.
4. Clinical and sonographic features predict testicular torsion in children: a prospective study / M. Boettcher, T. Krebs, R. Bergholz et al. // BJU Int. – 2013. – Vol. 112 (8). – P. 1201-6.

отрыв яичка от семенного канатика с полной потерей кровоснабжения встретился в нашей практике у 1 (7,2%) мальчика — выполнена первичная хирургическая обработка с перевязкой семенного канатика. В послеоперационном периоде детям назначались нестероидные противовоспалительные препараты (ибупрофен) и средства, улучшающие микроциркуляцию (курантил). Местно — повязки с 10% димексидом. УЗ-исследование выполняли всем детям на 3-7 сутки с контролем гемодинамических нарушений ткани яичка.

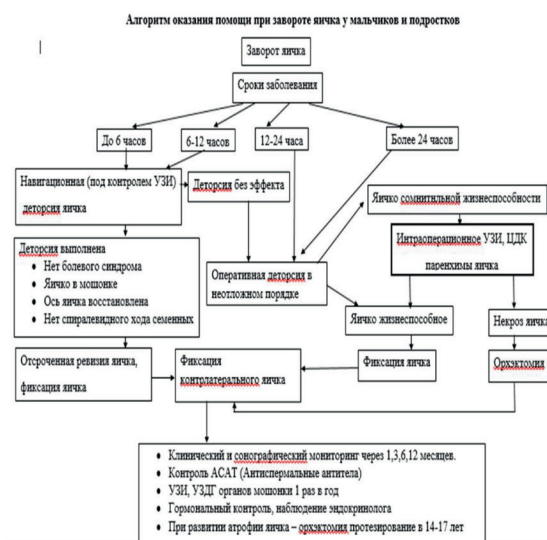


Рис. 3. Алгоритм оказания помощи при завороте яичка у мальчиков и подростков

Выводы

1. При острых заболеваниях органов мошонки дифференциальную диагностику необходимо проводить в определенной последовательности, исходя из рисков потери репродуктивного здоровья: заворот яичка, перекрут гидатиды, острый специфический орхоэпидидимит, аллергический отек мошонки.

2. Тактический алгоритм при острых заболеваниях органов мошонки должен включать обязательный сонографический контроль в полном объеме — УЗИ, УЗДГ яичка, придатка и семенного канатика.

3. Приоритет между консервативными и оперативными методами лечения основывается на степени тяжести выявленных клинических и сонографических признаках и сроков от начала заболевания.

4. Длительное динамическое наблюдение мальчиков и подростков, пролеченных по поводу острых заболеваний органов мошонки, предусматривает обязательный клиничко-сонографический контроль через 1, 3, 6, 12 месяцев с целью своевременного выявления анатомо-функциональных нарушений половой гонады, а именно гипо- и атрофии ткани яичка.

5. Комарова, С. Ю. Особенности консервативной и оперативной тактики при перекруте яичка / С. Ю. Комарова, Н. А. Цап, В. И. Чукреев // Детская хирургия. – 2016. – Т. 20. – № 4. – С. 185-188.
6. Шорманов, И. С. Закрытая мануальная деторсия при завороте яичка у детей / И. С. Шорманов, Д. Н. Щедров // Урологические ведомости. – 2018. – Т. 8. – № 1. – С. 34-39.
7. Naouar, S. Testicular torsion in undescended testis: A persistent challenge / S. Naouar, S. Braiek, R. El Kamel. // Asian Journal of Urology. – 2017. – № 4. – С. 111-115.
8. Эргашев, Н. Ш. Диагностика и тактика лечения при синдроме отечной мошонки у детей / Н. Ш. Эргашев, Т. П. Хакимов // Детская хирургия. – 2010. – № 3. – С. 23-26.
9. Принципы проведения реабилитационного периода у детей, перенесших перекрут яичка / В. Н. Карташев, Г. Н. Румянцева, А. Л. Аврасин и др. // XII съезд российского общества урологов : материалы научно-практической конференции. – М., 2012. – С. 468-69.
10. Давидов М.И., Дябкина О.В. Острые заболевания органов мошонки нетравматического генеза у детей школьного возраста / М. И. Давидов, О. В. Дябкина // Медицинский альманах. – 2016. – № 2(42). – С. 87-90.

Сведения об авторах

С.Ю. Комарова — к.м.н., доцент кафедры детской хирургии, Уральский государственный медицинский университет; urokom@yandex.ru

Н.А. Цап — д.м.н., профессор, зав кафедрой детской хирургии, Уральский государственный медицинский университет; tsarna-ekat@rambler.ru

И.П. Огарков — ассистент кафедры детской хирургии, Уральский государственный медицинский университет; зам. глав. врача по хирургии, Детская городская клиническая больница № 9; dho1@mail.ru

Ю.В. Баранов — ассистент кафедры детской хирургии, Уральский государственный медицинский университет; зам. глав. врача по хирургии, Областная детская клиническая больница; baranovyuri1980@gmail.com

В.И. Чукреев — зав. отделением неотложной хирургии, Детская городская клиническая больница № 9; dho1@mail.ru

Н.В. Винокурова — к.м.н., доцент кафедры детской хирургии, Уральский государственный медицинский университет; vnv2006@mail.ru

С.А. Мельникова — к.м.н., ассистент кафедры детской хирургии, Уральский государственный медицинский университет; cf75@mail.ru

Адрес для переписки: urokom@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ФТОРОМ НА ОБМЕН ЖЕЛЕЗА У ДЕТЕЙ

УДК 616-008.9

**Л.В. Левчук, Т.В. Бородулина, Н.Е. Санникова, Л.В. Крылова,
Е.Ю. Тиунова, М.И. Колясникова, Г.И. Мухаметшина,
Т.А. Мартынова, Н.С. Соколова**

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Проведено исследование уровня обеспеченности фтором во взаимосвязи с показателями обмена железа и эритронов у детей грудного и раннего возраста. Показана взаимосвязь между уровнем обеспеченности детей фтором и лабораторными критериями дефицита железа.

Ключевые слова: дети грудного и раннего возраста, фтор, железо, анемия, дефицитные состояния.

INFLUENCE OF FLUOR SECURITY ON IRON EXCHANGE IN CHILDREN

**L.V. Levchuk, T.V. Borodulina, N.E. Sannikova, L.V. Krylova,
E.Yu. Tiunova, M.I. Kolyasnikova, G.I. Mukhametshina, N.S. Sokolova**

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

A study was made of the level of fluoride availability in relation to iron and erythron metabolism in infants and young children. The relationship between the level of provision of children with fluorine and laboratory criteria for iron deficiency is shown.

Keywords: infants and young children, fluoride, iron, anemia, deficient states.

Введение

Физиологическое значение микроэлементов, в первую очередь, обусловлено их метаболической ролью в организме человека: микроэлементы выступают в составе коферментов и субстратных кофакторов обмена белков, липидов и углеводов, в выработке энергии [1]. Недостаток, как и избыток, микроэлементов в среде обитания нарушает не только весь нутриентный баланс организма, но и обмен отдельных элементов [2]. Так как микроэлементы не могут быть синтезированы человеческим организмом, их необходимо получать из продуктов питания. Дефицит

микроэлементов также может возникнуть в результате развития патологических процессов в организме человека.

В последние годы особую актуальность приобрели дефицитные состояния, в первую очередь, обусловленные недостатком поступления эссенциальных микроэлементов. Согласно Всемирному докладу о здоровье ВОЗ, за 2000 г. клинические признаки микроэлементозов встречаются не только в развивающихся, но и в промышленно развитых странах [3], что приводит к снижению иммунологической реактивности. В зависимости от региона Российской

Федерации, дефицит микроэлементов (фтор, йод, железо и др.) встречается у 14–50% детей и у 40–77% беременных женщин. В связи с этим необходимо отметить, что качество не только постнатального, но и внутриутробного обеспечения питательными веществами сказывается на высоком риске развития в более старшем возрасте ряда патологий, в числе которых отмечаются и сердечно-сосудистые заболевания. Это явление в мировой литературе носит название «метаболическое программирование». Микроэлементы участвуют во всех этапах метаболического программирования в форме металлопротеинов и ферментов.

Дефицит железа до настоящего времени остается одним из самых значимых заболеваний, связанных с нарушением питания. Дефицит железа негативно влияет на когнитивное развитие детей, повреждает иммунные механизмы. Алиментарные факторы оказывают главное влияние на распространенность железодефицитных состояний. Диета с низким содержанием железа либо с достаточным его содержанием, но низкой биодоступностью, низкое содержание питательных веществ, необходимых для кроветворения, — фолиевой кислоты, витаминов А, С, белка, меди и др., — чаще всего способствуют возникновению дефицита железа и анемизации организма [2].

Фтор — один из основных микроэлементов, необходимый для правильного роста и развития организма. Основная точка приложения действия фтора — это скелет человека и твердые ткани зубов. Но современными исследователями показано, что дефицит фтора приводит к нагрузке на многие физиологические процессы в организме, особенно на эритроцитарный росток кроветворения, и способствует развитию анемии [4, 5, 6]. При этом отмечается, что концентрация в организме человека ионных соединений биологически значимых элементов, таких как фтора, йода и селена, имеют четко выраженную корреляцию с уровнем последних в продуктах питания [1].

Уральский регион является эндемичным по дефициту фтора в питьевой воде, которая является основным источником и путем поступления этого микроэлемента в организм человека [2, 4]. Недостаток содержания фтора в питьевой воде и в продуктах детского питания является основной причиной фтордефицитного состояния растущего организма [4, 7].

Цель работы

Изучить механизмы, приводящие к развитию взаимозависимых нарушений обмена железа и фтора у детей в динамике роста.

Материалы и методы

Нами изучено состояние обеспеченности фтором и железом у 50 детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет. Набор клинического материала осуществлялся путем безвыборочного случайного метода; дети были сопоставимы по возрасту и полу.

Критериями включения явились:

- дети в возрасте 1 мес. до 3 лет;
- отсутствие острых и хронических заболе-

ваний на момент обследования.

Критерии исключения:

- дети с врожденным или транзиторным гипотиреозом;
- дети с заболеваниями мочевыделительной системы;
- дети-инвалиды;
- дети с грубой органической патологией, в том числе с фетальным алкогольным синдромом;
- дети с массой тела при рождении ниже 2500 г. и длиной тела ниже 47 см.

В работе нами были использованы методы клинического наблюдения за детьми, экспертной оценки медицинской документации; анализировались данные анамнеза жизни, оценивался объективный статус детей с проведением комплекса лабораторных и инструментальных методов исследований.

В ходе исследований было проведено изучение нутритивного статуса детей по ряду показателей. Для оценки состояния эритрона у детей использовались данные лабораторных методов диагностики — общий анализ крови, биохимический анализ крови с определением показателей обмена железа (коэффициент насыщения (КН), трансферрин, общая железосвязывающая способность крови (ОЖСС), ферритин, сывороточное железо). С целью изучения микронутриентной обеспеченности применялся неинвазивный метод диагностики — определение уровня суточной экскреции железа и фтора с мочой.

Референсные значения экскреции железа с мочой находятся в пределах 0,01–0,025 мг/л [8], фторурии — 0,5–0,7 мг/л [9].

Результаты проведенных исследований подвергнуты статистической обработке с использованием компьютерных программ Microsoft Excel XP, SPSS 12.0, STATISTICA 6.0. Вычислялись среднее арифметическое значение (M), среднеквадратичное отклонение (σ), средняя квадратичная ошибка среднего значения (m). При оценке достоверности различий (p) между признаками с нормальным распределением применялся коэффициент Стьюдента (t), а для признаков с непараметрическими величинами — критерий Манна-Уитни. Значимость различий между относительными величинами оценивалась путем расчета критерия χ^2 с поправкой Йетса и двусторонним критерием Фишера. Для установления корреляционных взаимосвязей ряда показателей использовался линейный коэффициент корреляции Пирсона (r). Различия результатов считали статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

На момент осмотра клинические признаки анемии у обследованных детей отсутствовали. В общем и биохимическом анализе крови в целом отсутствовали признаки железодефицитной анемии (средние значения: гемоглобин — 116,8 г/л, эритроциты — $4,5 \times 10^{12}$ /л, железо сыворотки крови — 14,5 мкмоль/л, уровень ферритина — 48,6 мкг/л, трансферрин — 3,1 г/л). Экскреция железа с мочой у детей раннего возраста была в пределах референсных значений — $0,5 \pm 0,011$ мг/л, а средний уровень фторурии был ниже нормативных значений — $0,42 \pm 0,015$ мг/л.

При проведении статистического анализа выявлена прямая сильная положительная корреляционная связь между уровнем фтора и железа в моче ($r=+0,99$), прямые положительные корреляционные связи между уровнем фтора в моче и гемоглобином ($r=+0,22$), числом эритроцитов крови ($r=+0,41$) и трансферрином ($r=+0,55$) и отрицательные — между железом крови ($r=-0,39$) и ферритином ($r=-0,54$), что свидетельствует о прямом влиянии фтора на обмен железа и показатели красной крови в организме человека.

С целью углубленного изучения взаимосвязи между уровнем обеспеченности фтором и обменом железа, мы разделили обследованных детей на две группы — с нормальной ($n=15$) и пониженной обеспеченностью фтором ($n=35$), что определялось по уровню экскреции фтора с мочой.

У детей, имеющих достаточный уровень фторурии, зарегистрированы слабые отрицательные корреляционные связи с уровнем гемоглобина ($r=-0,12$), числа эритроцитов ($r=-0,68$), железом крови ($r=-0,78$), трансферрином ($r=-0,83$) и ферритином ($r=-0,72$) и сильная положительная взаимосвязь с уровнем экскреции железа с мочой ($r=+1,0$). Такие показатели свидетельствуют о достаточном насыщении детского организма как фтором, так и железом, и взаимном положи-

тельном влиянии этих элементов друг на друга.

Дети с низким уровнем фторурии, наоборот, имели положительные корреляционные связи со всеми показателями обмена железа (за исключением ферритина, $r=-0,92$), что указывает на влияние дефицита фтора в организме на обмен железа с риском развития железодефицитной анемии.

Выводы

1. Определено прямое влияние уровня обеспеченности организма фтором на обмен железа.

2. Показано, что при имеющемся дефиците фтора формируются более явные лабораторные признаки дефицита железа.

3. Нескорректированный дефицит фтора усугубляет дефицит железа, что способствует более длительному и упорному течению железодефицитной анемии.

4. Дефицитные состояния имеют сочетанный характер и взаимное влияние, что диктует необходимо учитывать при диагностике патологических состояний.

Литература

1. Геппе, Н.А. «Педиатрия. Проблемы XXI века. Энциклопедия систем жизнеобеспечения». Том 2. «Актуальные проблемы педиатрии» / Под редакцией Н. А. Геппе. – Издательство ЮНЕСКО. Издательство EOLSS. Издательский Дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2018. – 400 с.
2. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А. П. Авцын, А. А. Жаворонков, М. А. Риш, Л. С. Строчкова. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.
3. WHO: The World Health Report 2000.
4. Барабаш, А. Л. Влияние химико-микробиологического состава подземных питьевых вод на здоровье человека / А. Л. Барабаш, Н. Г. Булгаков // Успехи современной биологии. – 2015. – Т. 135. – № 5. – С. 480-495.
5. Функциональные особенности системы эритрона крыс при коррекции минерально- витаминными комплексами в зависимости от действия различных факторов / Л. Е. Громова, Г. Н. Дегтева, Н. А. Назаренко, В. В. Зашихина // Экология человека. – 2006. – № 1. – С.28-31.
6. Громова, Л. Е. Исследование адаптивных показателей иммунитета школьников, проживающих в условиях севера в рамках применения оздоровительного минерально-витаминного комплекса / Л. Е. Громова, Г. Н. Дегтева, Н. А. Назаренко // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. – Т. 13. – №2(6). – С.1371-1374.
7. Крылова, Л. В. Состояние здоровья и уровень обеспеченности фтором детей раннего возраста : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.08 / Крылова Лидия Валерьевна; Уральская гос. мед. академия. – Екатеринбург, 2012. – 110 с.
8. Скальный, А. В. Биоэлементы в медицине / А. В. Скальный, И. А. Рудаков. – М.: «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004. – 272 с.
9. Tusl, I. Direct determination of fluoride in human urine using fluoride electrode, Clin. Chim. Acta. 1970. 27. 216-218.

Сведения об авторах

Л.В. Левчук — д.м.н., доцент, и.о. заведующего кафедрой факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Т.В. Бородулина — проректор по образовательной деятельности, д.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Н.Е. Санникова — д.м.н., профессор кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Л.В. Крылова — к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Е.Ю. Тиунова — к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

М.И. Колясникова — ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Г.И. Мухаметшина — ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Т.А. Мартынова — ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Н.С. Соколова — ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: lvkrylova2019@mail.ru.

МИНЕРАЛЬНЫЙ ОБМЕН И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

УДК 616.71; 616-008.9

**Л.В. Левчук, Т.В. Бородулина, Н.Е. Санникова, Л.В. Крылова,
Е.Ю. Тиунова, М.И. Колясникова, Г.И. Мухаметшина, Т.А. Мартынова, Н.С. Соколова**

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье приведены данные по изучению уровня обеспеченности фтором детей грудного и раннего возраста во взаимосвязи с эссенциальными элементами в зависимости от вида вскармливания. Определено содержание фтора и кальция в биологических жидкостях (грудное молоко, моча). Получены клинико-лабораторные показатели, отражающие нарушения обмена фтора у детей. Доказана необходимость разработки медико-социальных мероприятий по профилактике фтор-дефицитных состояний у детей первых трех лет жизни.

Ключевые слова: дети грудного и раннего возраста, фтор, дефицитные состояния, минеральные вещества.

MINERAL EXCHANGE AND HEALTH CONDITION OF CHILDREN OF THE URAL REGION

**L.V. Levchuk, T.V. Borodulina, N.E. Sannikova, L.V. Krylova,
E.Yu. Tiunova, M.I. Kolyasnikova, G.I. Mukhametshina, N.S. Sokolova**

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article presents data on the study of the level of fluoride availability in infants and young children in relation to essential trace elements, depending on the type of feeding. The content of fluorine and calcium in biological fluids (breast milk, urine) was determined. Clinical and laboratory indicators reflecting impaired fluoride metabolism in children have been obtained. The necessity of developing medical and social measures for the prevention of fluoride-deficient conditions in children of the first three years of life is proved.

Keywords: infants and young children, fluorine, deficient states, minerals.

Введение

Взаимосвязь питания и здоровья, в частности, минерального обмена — одна из актуальных проблем в педиатрии, т.к. наиболее восприимчивым контингентом к отрицательным последствиям, связанным с низким качеством питания, являются беременные, кормящие женщины и дети. При этом роль несбалансированного питания в эти периоды жизни может быть сопоставима по своей значимости с ролью генетических факторов [6, 7, 14, 17, 19, 20, 21]. Недостаточное поступление микроэлементов негативно влияет на ребенка, начиная с внутриутробного периода развития [7, 14, 17, 20, 21].

В последние годы обращает на себя внимание рост алиментарно-зависимых состояний, в том числе связанных с патологией развития костно-мышечной системы, возникающих в результате дефицита тех или иных макро- и микронутриентов, витаминов [8, 9, 11, 18]. Проведенные эпидемиологические исследования практически здоровых детей показали, что снижение минеральной плотности кости имеют 40-58% детей раннего и старшего возраста. Распространенность кариеса у детей колеблется от 70-75% (в южных регионах) до 95-100% (в условиях Крайнего Севера) [1, 7, 14]. Установлено, что в развитии сниженной минеральной плотности кости и кариеса зубов у детей дефицит фтора занимает одно из ведущих мест [1, 7, 11, 14, 21].

Исходя из этого, педиатры и стоматологи Российской Федерации и ближнего Зарубежья и в настоящее время продолжают изучать влияние фтора на растущий организм ребенка [2, 3, 4, 5, 10, 15, 16]. При этом неоднократно показано, что население испытывает глубокий дефицит фтора, что связано с геохимическими особенностями данных территорий [1]; а добавление фтора в рацион питания, особенно в раннем детском возрасте, оказывает положительное влияние на

многие звенья обмена в организме и, прежде всего, на формирование костного скелета и минерализации зубной эмали.

Выделение поступившего в организм фтора осуществляется, главным образом, с мочой (от 50 до 70%). Таким образом, исследование уровня фтора в моче позволяет получить представление о поступлении и накоплении фтора в организме [22]. Выделение фтора с материнским молоком также представляет большой интерес, так как грудное молоко является единственной пищей для детей первых месяцев жизни. Проведенными ранее исследованиями выявлено колебание содержания фтора в зависимости от фазы лактации; так, в молозиве его почти не определяется, в переходном молоке уровень фтора составляет 0,13 мг/л, а в зрелом молоке — 0,005-0,1 мг/л [12].

По данным ВОЗ, вода — основной источник фтора для человеческого организма. Учитывая, что Уральский регион является неблагоприятной биогеохимической территорией по обеспеченности фтором в питьевой воде, а заболеваемость кариесом зубов и остеопенией остается на высоком уровне, в последние годы коллективом нашей кафедры проводятся научные исследования по комплексной оценке состояния обмена фтора и его взаимодействия с рядом других микронутриентов у детей, проживающих в городе Екатеринбурге [1, 8, 11, 18].

Цель работы

Определить состояние здоровья и минерального обмена у детей грудного и раннего возраста в зависимости от уровня обеспеченности костеобразующими нутриентами.

Материалы и методы

Нами изучен уровень обеспеченности фтором у 95 детей грудного и раннего возраста, находящихся на различных видах вскармлива-

ния (на естественном вскармливании — 45,3% (n=43), на искусственном вскармливании — 54,7% (n=52)). Анализировались данные анамнеза жизни, оценивался объективный статус детей с проведением комплекса лабораторных и инструментальных методов исследований. Обеспеченность фтором оценивалась по уровню фторурии (экскреции фтора с мочой) с нормативными, референсными показателями фтора в моче 0,5-0,7 мг/л [23]. Также был определен уровень экскреции кальция с мочой (нормативные величины 1,5-4,0 ммоль/л) и рассчитан кальций-креатининовый индекс (нормативные значения находятся в пределах менее 0,5) [17, 20]. Статистический анализ результатов исследований проведен с использованием компьютерных программ Microsoft Excel XP, SPSS 12.0, STATISTICA 6.0. Вычислялись среднее арифметическое значение (M), средняя квадратичная ошибка среднего значения (m). При оценке достоверности (p) различия результатов считали статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$. Для установления корреляционных взаимосвязей ряда показателей использовался линейный коэффициент корреляции Пирсона (r).

Результаты и обсуждение

Известно, что симптомы поражения костно-мышечной системы (увеличение лобных и теменных бугров, мышечная гипотония, развернутая нижняя апертура грудной клетки, Гаррисонова борозда, вальгусная или варусная деформация нижних конечностей) являются клиническими маркерами дефицита фтора в организме ребенка. Вне зависимости от вида вскармливания, у обследованных детей были выявлены признаки дефицита фтора и кальция. Так, при осмотре обращало на себя внимание позднее прорезывание зубов (37,9%), потемнение зубной эмали (11,6%), наличие кариеса (1,1%).

При оценке уровня обеспеченности фтором детей, находящихся на естественном вскармливании, выявлено, что дети имели низкий уровень фторурии, который составил $0,27 \pm 0,018$ мг/л. Параллельно определено, что концентрация фтора в грудном молоке кормящих матерей находилась в пределах нормативных показателей ($0,09 \pm 0,004$ мг/л).

При оценке уровня фторурии у детей, находящихся на искусственном вскармливании, установлено, что уровень фторурии также был ниже нормы и составил $0,40 \pm 0,01$ мг/л.

Таким образом, достаточные уровни фтора в грудном молоке при естественном вскармливании и в адаптированных молочных смесях при искусственном вскармливании не удовлетворяют физиологическую потребность детей во фторе.

С учетом параллельных влияний уровня кальция и фтора на физическое развитие и состояние опорно-двигательного аппарата нами

проведена оценка обеспеченности детей кальцием по уровню его экскреции с мочой. Средние показатели уровня экскреции кальция в моче у обследованных детей составили $3,09 \pm 0,18$ ммоль/л, что соответствует пределам референсных значений. Кальций-креатининовый индекс составил $0,65 \pm 0,05$, что свидетельствует о хорошей обеспеченности кальцием детского организма.

Мы оценили влияние кальция и фтора на темпы прорезывания зубов и распространенность кариеса. В группе детей, находящихся на естественном вскармливании, у одного ребенка было выявлено потемнение зубной эмали, при этом начало прорезывания зубов соответствовало возрастной норме (6 месяцев). Уровень фтора в моче у этого ребенка составил 0,27 мг/л (практически в два раза ниже нормативного значения) при нормальном уровне экскреции кальция в моче ($3,32$ ммоль/сут.).

В группе детей, находящихся на искусственном вскармливании, потемнение зубной эмали и кариес отмечались у 9 детей, при этом сроки прорезывания молочных зубов отставали от возрастной нормы на два месяца. При объективном осмотре у этих детей выявлялись другие патологические симптомы со стороны костно-мышечной системы. Уровень фторурии у них составил $0,36 \pm 0,02$ мг/л, а показатель экскреции кальция с мочой — в пределах нормативных значений ($3,10 \pm 0,01$ ммоль/сут.).

Обобщая результаты исследования, следует отметить, что при сопоставлении уровня экскреции фтора с мочой и поражения эмали зубов выявлена прямая тесная корреляционная взаимосвязь ($r=+0,74$, $p<0,005$) в обеих группах детей вне зависимости от вида вскармливания. Выявлена обратная корреляционная взаимосвязь ($r=-0,57$, $p<0,05$) между обеспеченностью кальцием организма ребенка и симптомами поражения костно-мышечной системы.

Выводы

1. Симптомы поражения костно-мышечной системы зависят от сохраняющегося дефицита фтора при нормальном уровне обеспеченности кальцием.

2. Фтордефицитное состояние отражает нарушение химического взаимодействия между существенными минералообразующими элементами костной ткани — фтором и кальцием.

3. Обнаруженное при исследовании фтордефицитное состояние минерального обмена у большинства детей грудного и раннего возраста требует разработки соответствующей медико-социальной профилактической программы на региональном уровне, которая должна предупредить возникновение раннего формирования нарушений минерального обмена (снижения минеральной плотности кости, низкое качество зубной эмали) и повысить уровень здоровья у детей.

Литература

1. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А. П. Авцын, А. А. Жаворонков, М. А. Риш, Л. С. Строчкова. М.: Медицина, 1991. — 496 с.
2. Алиев, С. П. Суточное потребление фтора школьниками некоторых регионов Согдийской области Республики Таджикистан / С. П. Алиев, И. И. Бабаев, М. Х. Саттарова // Медицина труда и экология человека. — 2015. — № 3. — С. 38-42.
3. Аничкина, Н. В. Фтор в природных водах Окско-Донской низменности и его влияние на здоровье населения / Н. В. Аничкина // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. — 2016. — № 1. — С. 17-25.
4. Аничкина, Н. В. Фтор в природных водах Окско-Донской низменности и его влияние на здоровье населения /

- Н. В. Аничкина // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. – 2016. – № 2. – С. 12-20.
5. Влияние фторированно-йодированной соли на минеральный состав временных зубов, формирующихся при биогеохимическом дефиците фторидов и йодидов / Р. М. Ахмедбейли, А. М. Сафаров, Ф. Ю. Мамедов и др. // Казанский медицинский журнал. – 2016. – Т. 97, – № 4. – С. 565–571.
6. Баранов, А. А. Профилактическая педиатрия — новые вызовы / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, В. Ю. Альбицкий // Вопросы современной педиатрии. – 2012. – Т.11, – № 2. – С. 7-10.
7. Бельмер, С. В. Микроэлементы и микроэлементозы и их значение в детском возрасте / С. В. Бельмер, Т. В. Гасилова // Вопросы современной педиатрии. – 2008. – Т. 7, № 6. – С. 91–96.
8. Нутритивный статус и развитие детей грудного и раннего возраста / Т. В. Бородулина, А. В. Красилова, Н. Е. Санникова и др. // Уральский медицинский журнал. – 2015. – № 4. – С.51-55.
9. Комплексная оценка здоровья детей и подростков / Т. В. Бородулина, Л. В. Левчук, Е. Ю. Тиунова, Н. Е. Санникова // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 5. – С.172-173.
10. Громова, Л. Е. Исследование адаптивных показателей иммунитета школьников, проживающих в условиях севера в рамках применения оздоровительного минерально-витаминного комплекса / Л. Е. Громова, Г. Н. Дегтева, Н. А. Назаренко // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. – Т. 13, – №2(6). – С. 1371-1374.
11. Научное обоснование профилактики и коррекции дефицита фтора у детей грудного и раннего возраста / Л. В. Крылова, Н. Е. Санникова, Т. В. Бородулина и др. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2015. – Т.60, –№ 1. –С.104-107.
12. Ладодо, К. С. Рациональное питание детей раннего возраста / К. С. Ладодо. – М. : Миклош, 2007. – 280 с.
13. Лурье, Ю. Ю. Справочник по аналитической химии / Ю. Ю. Лурье. – М. : «Химия», 1964. – С.93, 104.
14. Микроэлементы: участие в обменных процессах и значение в детском питании / Ю. Г. Мухина, М. И. Дубровская, С. Г. Грибакин, О. В. Юдина // Вопросы детской диетологии. – 2003. – Т.1, – № 5. – С. 5–11.
15. Попруженко, Т. В. Экскреция фторидов с мочой детей 10-11 лет в условиях реализации программы профилактики кариеса зубов и болезней пародонта среди населения Республики Беларусь / Т. В. Попруженко; Белорусский государственный медицинский университет (Минск) // Медицинский журнал. – 2007. – № 2(20). – С.67-68.
16. Попруженко, Т. В. Системная фторпрофилактика кариеса зубов: целесообразность и условия безопасного применения / Т. В. Попруженко // Стоматолог. – 2014. – № 2. – С. 13-17.
17. Ребров, В. Г. Витамины, макро- и микроэлементы / В. Г. Ребров, О. А. Громова. – М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2008. – 952 с.
18. Актуальность оценки пищевого статуса детей раннего и дошкольного возраста / Н. Е. Санникова, Т. В. Бородулина, Л. В. Левчук и др. // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 1(часть 8). – С.1676-1679.
19. Спиричев, В. Б. Научные и практические аспекты патогенетически обоснованного применения витаминов в профилактических и лечебных целях. Сообщение 2. Дефицит витаминов – фактор, осложняющий течение заболеваний и снижающий эффективность лечебно-профилактических мероприятий / В. Б. Спиричев // Вопросы питания. – 2011. – Т.80, № 1. – С.4–13.
20. Тутельян, В. А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека: Справочное руководство по витаминам и минеральным веществам / В. А. Тутельян, В. Б. Спиричев, Б. П. Суханов. – М. : Колос, 2002. – 423 с.
21. Щеплягина, Л. А. Значение питания для формирования костей скелета у детей / Л. А. Щеплягина, О. К. Нетребенко // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2012. – Т. 91, – № 1. – С. 107-114.
22. Monitoring of renal fluoride excretion in community preventive programmes on oral health / Edited by T. M. Martaller // WHO. – Geneva, 1999.
23. Tusl, I. Direct determination of fluoride in human urine using fluoride electrode / I. Tusl // Clin. Chim. Acta. – 1970. – № 27. – P. 216-218.

Сведения об авторах

Л.В. Левчук — д.м.н., доцент, и.о. заведующего кафедрой факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет;

Т.В. Бородулина — д.м.н., проректор по образовательной деятельности, доцент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет;

Н.Е. Санникова — д.м.н., профессор кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет;

Л.В. Крылова — к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет;

Е.Ю. Тиунова — к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет;

М.И. Колясникова — ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет;

Г.И. Мухаметшина — ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет;

Т.А. Мартынова — ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет;

Н.С. Соколова — ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней, Уральский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: lvkrylova2019@mail.ru.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ГЕРОПРОФИЛАКТИКЕ

УДК: 573.57.017.67

В.Н. Мещанинов^{1,2}, **И.В. Гаврилов**^{1,2}, **Т.В. Сергеева**³,
Е.М. Варлашов^{1,2}, **Д.Л. Щербаков**^{1,2}, **С.Л. Леонтьев**²

¹Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Российская Федерация;

²Институт медицинских клеточных технологий, Екатеринбург, Российская Федерация;

³ООО «Европейский медицинский центр «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Российская Федерация.

Эффективность геропротекторных средств метаболического механизма действия сравнивали по способности снижать биологический возраст при кратковременном тестировании на практически здоровых или с субклиническими формами полиморбидной патологии людей возрастом 35-69 лет. С точки зрения биологического возраста, влияние геропротекторных средств зависит от его типа и паспортного возраста пациентов. После применения геропротектора биологический возраст уменьшался в диапазоне от 12,8 до 1,3 года. Наилучшая эффективность была достигнута комбинацией пептидных биорегуляторов пинеалон и везуген в группе 35-59 лет. Наименьшую эффективность продемонстрировал везуген (аргинин) уменьшение биовозраста на 1,3 года.

Ключевые слова: физиологическое и патологическое старение, биологический возраст, геропротекторное средство, онтогенез.

BIOLOGICAL AGE AS INDICATOR OF EFFICIENCY AT METABOLIC GEROPROPHYLAXIS

V.N. Meshchaninov^{1,2}, **I.V. Gavrillov**^{2,3}, **T.V. Sergeeva**³,
E.M. Varlashov^{1,2}, **D.L. Shcherbakov**^{1,2}, **S.L. Leontev**²

¹Ural state medical University, Yekaterinburg, Russian Federation;

²Institute of Medical Cellular Technologies, Yekaterinburg, Russian Federation;

³UMMC-Health, Yekaterinburg, Russian Federation.

The potency of metabolizing geroprotector remedies (various types of gas physiotherapy, dietary supplements, including peptide bioregulators, «functional nutrition Doctor's food», L-arginine, etc.) was compared in ability to reduce the biological age in short-term test on practically healthy or with subclinical forms of polymorbid pathology people 35-69 years old. In terms of biological age the usefulness of metabolizing geroprotector remedies depends on its type and passport age of the patients. After the geroprotector inspiration biological age decreased in the range of 12.8 to 1.3 years. The best efficiency was attained by the combination of peptide bioregulators pinealone and vesugen in the age group of 35-59 years. The least effective was vezugen (arginine), a decrease in bio-age by 1.3 years.

Keywords: physiological and pathological aging, biological age, geroprotective agent, ontogenesis.

Введение

За годы развития геронтологии и гериатрии накоплен большой экспериментальный и клинический материал, касающийся использования веществ, способных замедлять процессы возрастной инволюции организма — геропротекторов [1, 14]. Принадлежность тех или иных лекарственных средств к классу геропротекторов является весьма условной. Часто такие препараты относятся к самостоятельным лекарственным группам, применяемым при лечении определённых заболеваний (антигипертензивные средства, гепатопротекторы, иммуномодуляторы, половые гормоны, витамины, препараты, улучшающие мозговое и периферическое кровообращение, нормализующие липидный обмен, и др.) [1, 20, 21]. Очевидно, что механизм геропротекторного действия этих препаратов также различен.

В.Н. Анисимов, изучая связь между скоростью старения и риском опухолеобразования, предложил следующую классификацию геропротекторов: 1) вещества, которые удлиняют латентный период опухоли и за счёт этого увеличивают продолжительность жизни потенциальных опухоленосителей (антиоксиданты); 2) препараты, увеличивающие продолжительность жизни за счёт снижения темпа старения и частоты возникновения опухолей (эпиталамин, мелатонин); 3) вещества, увеличивающие выживаемость в молодом возрасте [1].

По мнению некоторых авторов, к геропротекторам могут быть отнесены и антигипоксан-

ты, поскольку в настоящее время считается доказанной взаимосвязь старения и гипоксии [15, 16]. Одним из основных антигипоксантов такого рода является кислород. Среди антигипоксантов выделяют многие антиоксиданты, которые сочетают антирадикальное действие с антигипоксической активностью.

Вместе с тем не только фармацевтические методы могут быть использованы для профилактики старения. Установлена геропротекторная эффективность метода энтеросорбции [1]. Комплексное использование экстракорпоральной детоксикации, оксигенации и антиоксидантов приводило к существенному угнетению СРО липидов и стабилизации клеточных мембран у пациентов разного возраста [17].

Расширение поиска нефармакологических методов профилактики старения в настоящее время становится все более важным, поскольку именно «медикаментозный натиск» на здоровье населения — одна из причин распространения ятрогений. Особенно велика опасность осложнений лекарственной терапии в старшей возрастной группе: выявлены существенные особенности фармакокинетики и фармакодинамики, свойственные пожилому возрасту, которые неизбежно приводят к изменению метаболизма лекарственных средств. У пожилых больных в связи с наличием полиорганной патологии чаще возникает необходимость в одновременном назначении нескольких препаратов, что еще

больше увеличивает риск побочных явлений и лекарственных осложнений [18, 19]. Напротив, использование безмедикаментозных методов газовой терапии в гериатрической практике, и, особенно, в геропрофилактике позволяет уменьшить лекарственную нагрузку и связанный с ней риск, а также наиболее физиологическим путем корректировать возрастные изменения организма [7, 20].

При оценке эффективности методов неспецифической геропрофилактики относительно редко используются объективные интегральные методы слежения за состоянием организма, в том числе основанные на изменениях показателей биологического возраста (БВ) [1, 11, 13].

Цель исследования

Сравнить эффективность краткосрочного применения геропрофилактических средств метаболического механизма действия в тестовом режиме по их способности снижать БВ.

Материалы и методы

К исследованию на базе госпиталя ветеранов войн, «УГМК-Здоровье» были привлечены исследуемые лица обоего пола: практически здоровые или с субклиническими формами полиморбидной патологии в стадии стойкой ремиссии в возрасте от 35 до 69 лет (35-59 — группы среднего, 60-69 — пожилого возраста), имеющие стандартизированные лабораторные показатели в пределах референсных значений. Критериями исключения из исследуемых и контрольных групп являлось наличие во время обследования и (или) в анамнезе менее чем за 12 месяцев до него острых, подострых состояний по любым нозологическим формам, травм, массивных оперативных вмешательств, использования наркотика, тяжелых стадий хронической патологии, злокачественных опухолей, выраженной функциональной недостаточности. Представители исследуемых групп в течение 2-4 недель получали следующие лечебные воздействия в средних терапевтических режимах или дозировках: сеансы гипербарической оксигенации (ГБО) (БЛКС-301М и ОКА-МТ-С «Бароцентр», г. Москва), ежедневно по 40 минут 1,3-1,8 АТА всего 10 сеансов, сухих углекислых ванн («РЕАБОКС – СУВ», «Прима-мед», Москва) по методике [10] 40 минут в день в течение 8 дней, гипокситерапии (дыхание гипоксической газовой смесью с 10% кислорода — ГГС-10-12 ежедневных процедур длительностью по 40 минут, проводимых в циклично-фракционированном режиме [7], чередующиеся воздействия ГБО и сухих углекислых ванн, озонотерапию (озонатор «Медозонс», РФ) 6 сеансов внутривенного переливания за 20–30 мин. озонированного в течение 15 мин. физиологического раствора через сутки [5], интерлейкин-2 (ронколейкин-2, ООО «Биотех», С.-Пб., РФ) внутримышечно по 0,5 мг (500000 МЕ) 1 раз в сутки через сутки в течение 10 дней (всего 5 инъекций), «комплексное питание Doctor's food— ad libitum: семена-проростки-зелень», «Комплексное питание Doctor's food: семена-проростки-грибы», «Ком-

плексное питание Doctor's food: семена-проростки-овощи», «Комплексное питание doctor's food: семена-проростки-пряности», «Комплексное питание doctor's food: семена-проростки-ягоды» (ad libitum) (ООО "КоролёвФарм" Россия) в течение 4 недель 2 раза в день, замешая приемы пищи, либо дополняя их, Н-Glu-Asp-Arg-ОН (пиналон) и Н-Lys-Glu-Asp-ОН (везуген) (ООО «ХБО» при РАН, «Фирма Вита»). 1 капсула (0,2 г) 2 раза в день 20 дней, L-аргинин (Вазотон, ЗАО «Алтайвитамины», г. Бийск, Россия), перорально 14 дней по 500 мг 2 раза в сутки. Исследуемые и контрольные группы включали от 12 до 24 человек для каждого из перечисленных воздействий. Контрольные группы указанного лечения не получали.

До и после лечения у испытуемых исследовали БВ как минимум по одному [2, 3, 4] или по двум — в случае использования «Комплексного питания Doctor's food» [12] методом. Полученные данные обрабатывались статистически по непараметрическим и параметрическим критериям.

Результаты исследования

Полученные результаты свидетельствовали о том, что все использованные методы воздействия обладали способностью снижать БВ. Степень геропрофилактической эффективности различалась в зависимости от метода воздействия и календарного возраста испытуемых. Результаты эффективности снижения БВ после лечения (по сравнению с до лечения и учетом показателей контрольных групп) расположились в следующей последовательности: сочетанное применение пиналона и везугена приводило к снижению БВ на 12,8 года ($p < 0,01$) в группе лиц пожилого возраста, а среднего возраста — на 3,9 года, везугена — 7 лет ($p < 0,01$) вне зависимости от возраста, ронколейкина — на 7 лет ($p < 0,001$ вне зависимости от календарного возраста, «Комплексное питание Doctor's food» — на 2,6 года ($p < 0,01$) — только в группе лиц 40-59 лет, сухих углекислых ванн — на 5,5 года ($p < 0,001$) вне зависимости от календарного возраста, гипокситерапии — на 4,8 года ($p < 0,001$) только у лиц среднего возраста, чередующееся воздействие сухих углекислых ванн и гипербарической оксигенации — на 4,6 года ($p < 0,01$) вне зависимости от календарного возраста, гипербарической оксигенации — на 4 года ($p < 0,001$) и озонотерапии — на 2,6 года ($p < 0,05$) только у лиц среднего возраста, вазотона — на 1,3 года ($p < 0,05$) [5, 6, 8, 9] (рис.).



Выводы

Сравнение 2-х методов исследования БВ ([2, 3, 4] с [12]) при испытании комплексного питания Doctor's food показало, что эти методы БВ сопоставимы и дополняют друг друга.

Показана различная эффективность использованных метаболических воздействий, приводивших после лечения к снижению БВ в диапазоне от 12,8 до 1,3 года (лет) в зависимости от паспортного возраста и вида коррекции. Наи-

большую эффективность показало совместное применение пептидных биорегуляторов пинеалона и везугена в возрастной группе 35-59 лет, наименьшей эффективностью характеризовалось использование вазотона, газовой гипокситапии и ГБО в пожилом возрасте. Таким образом, при назначении средств метаболической геропрофилактики следует учитывать календарный возраст.

Литература

1. Анисимов, В. Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения в 2 т. 2-е изд. перераб. и доп. / В. Н. Анисимов. – С.-Пб.: Наука, 2008.
2. Гаврилов И. В., Мещанинов В. Н., Леонтьев С. Л. Свидетельство на авторскую программу для ЭВМ № 2012613817 / 24.04.2012 «Программа для ЭВМ «BIOAGE Polinom».
3. Патент на изобретение № 2617801 / 26.04.2017 Способ определения биологического возраста у женщин / И. В. Гаврилов, В. Н. Мещанинов, Е. Л. Ткаченко и др.
4. Патент на изобретение № 2617313 / 24.04.2017 Способ определения биологического возраста у мужчин / И. В. Гаврилов, В. Н. Мещанинов, Е. Л. Ткаченко и др.
5. Сравнительный анализ геропрофилактической эффективности и мембранотропного действия разных видов газовой терапии / Е. Н. Герасименко, В. Н. Мещанинов, Е. М. Звездина и др. // Успехи геронтологии. – 2014. – Т. 27, № 3. – С. 477-484.
6. Марусанов, В. Е. Экстракорпоральная детоксикация больных в критических состояниях с полиорганной недостаточностью: Автореф. дис. ... докт. мед. наук / В. Е. Марусанов. – Санкт-Петербург, 1992. – 45 с.
7. Мещанинов В. Н. Сравнительная эффективность геропрофилактических методов для пациентов с полиморбидной патологией / В. Н. Мещанинов // Тюменский медицинский журнал. – 2014. – Т. 16. – № 2. – С. 24.
8. Механизмы геропротекторной терапии газовыми смесями у пациентов разного возраста: учебное пособие для врачей, интернов, клинических ординаторов и студентов 2-6 курсов медицинских ВУЗов / В. Н. Мещанинов, Е. А. Сандлер, И. В. Гаврилов и др. – Екатеринбург: Изд. УГМА, 2000.
9. Влияние синтетических пептидов на темпы старения пациентов с хроническими полиморбидными и психорганическими нарушениями центральной нервной системы в стадии ремиссии / В. Н. Мещанинов, Е. Л. Ткаченко, С. В. Жарков и др. // Успехи геронтологии. – 2015. – Т. 28. – № 1. – С. 62-67.
10. Мещанинов, В. Н. Метаболизм клеточных структур при старении и стрессе: монография / В. Н. Мещанинов, Д. Л. Щербаков, В. А. Лукаш. – Екатеринбург, 2017.
11. Мясотных, В. С. Сравнительный анализ разных методов геропротекции / В. С. Мясотных, М. Н. Торгашов, К. В. Егорин и др. // Успехи геронтологии. – 2016. – Т. 29. – № 4. – С. 594-601.
12. Царфис, П. Г. Биохимические основы физической терапии / П. Г. Царфис, И. Д. Френкель // Научно-технический прогресс и здоровье человека. – М.: Высш. шк., 1991.
13. Ястребов, А. П. Старение, перекисное окисление липидов и биовозраст. Монография / А. П. Ястребов, В. Н. Мещанинов. – Екатеринбург, 2005.
14. Hoffman, J. M. Proteomics and metabolomics in ageing research: from biomarkers to systems biology / J. M. Hoffman, Y. Lyu, S. D. Pletcher // Essays Biochem. – 2017. – Vol. 61. – № 3. – P. 379-388. – Doi: 10.1042/EBC20160083.
15. The hallmarks of aging / C. López-Otin, M. A. Blasco, L. Partridge et al. // Cell. – 2013. – Vol. 153. – № 6. – P.1194-1217. – Doi: 10.1016/j.cell.2013.05.039.
16. Population specific biomarkers of human aging: A big data study using South Korean, Canadian, and Eastern European patient populations / P. Mamoshina, K. Kochetov, E. Putin et al. // J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci. – 2018. – Vol. 73. – № 11. – P.1482-1490. – Doi: 10.1093/gerona/gly005.
17. Age-related frailty and its association with biological markers of ageing / A. Mitnitski, J. Collerton, C. Martin-Ruiz et al. // BMC Med. – 2015. – Vol. 13. – P. 161. – Doi: 10.1186/s12916-015-0400-x.
18. A review of the biomedical innovations for healthy longevity / A. Moskalev, V. Anisimov, A. Aliper et al. // Aging (Albany NY). – 2017. – Vol. 9, № 1. – P.7-25. – Doi: 10.18632/aging.101163.
19. Ham, P. B. Mitochondrial function in hypoxic ischemic injury and influence of aging / P. B. Ham, R. Raju // Prog Neurobiol. – 2017. – Vol. 157. – P.92-116. – Doi: 10.1016/j.pneurobio.2016.06.006.
20. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people / A. Rankin, C. A. Cadogan, S. M. Patterson et al. // Cochrane Database Syst Rev. – 2018. – Vol. 9. – P.CD008165. – doi: 10.1002/14651858.CD008165.pub4.
21. Information on actual medication use and drug-related problems in older patients: questionnaire or interview? / F. Willeboordse, H. G. Lucienne, P. E. Lisanne et al. // Int J Clin Pharm. – 2016. – Vol. 38. – P.380-387. – Doi: 10.1007/s11096-016-0258-9.

Сведения об авторах

В.Н. Мещанинов, 620034, Россия, г. Екатеринбург, ул. Черепанова, д.30. кв.268, e-mail: mv-02@yandex.ru
 С.Л. Леонтьев, 620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Маркса, 22а, e-mail: imct@celltechnologies.ru
 М.С. Скляр, 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, 113, e-mail: info@ugmk-clinic.ru
 Т.В. Сергеева, 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, 113, e-mail: info@ugmk-clinic.ru
 Е.М. Варлашов, 620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Маркса, 22а, e-mail: imct@celltechnologies.ru+
 Д.Л. Щербаков, 620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Маркса, 22а, e-mail: cdcom2@yandex.ru
 А.А. Москалев, 167982, Россия, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28, e-mail: directorat@ib.komisc.ru
 Н.М. Черепанова, 620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Маркса, 22а, e-mail: imct@celltechnologies.ru

ДЕВЯНОСТО ЛЕТ ИСТОРИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ КАФЕДРЫ БИОХИМИИ

УДК 577. 1: 616-053.2

В.Н. Мещанинов, Л.А. Каминская, С.Д. Трубачев

Уральский государственный медицинский университет
г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье обсуждаются этапы развития и достижения учебной, методической и научной работы кафедры биохимии УГМУ, состав коллектива в разные годы, перспективы развития.

Ключевые слова: биохимия, кафедра, учебная, научная деятельность, коллектив сотрудников.

NINETY YEARS OF HISTORY AND PROSPECTS OF THE DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY

V. N. Meshchaninov, L. A. Kaminskaia, S. D. Trubachev

Urals state medical university Yekaterinburg, Russian Federation

The article discusses the stages of development and achievement of the educational, methodological and scientific work of the Department of Biochemistry of Ural State Medical University, the composition of the team in different years, development prospects.

Keywords: biochemistry, department, educational, scientific activity, staff team.

История науки биохимии началась как продолжение научного химико-биологического направления «физиологическая химия». Еще в 1895 г. практическое руководство по «Физиологическому и патохимическому анализу» для врачей и студентов (авторы — профессор F. Hoppe-Seyler и приват-доцент H. Thierfelder, С-Петербург) было представлено пятым по счету изданием. Впервые в научной литературе термин «биохимия» использовал в 1903 году немецкий химик Карл Нойберг.

Кафедра биохимии была фактически образована одновременно с созданием в 1930 г. медицинского института в г. Свердловске и начала функционировать спустя год, когда первый прием студентов перешел на второй курс. Эта традиция преподавания биохимии на втором курсе сохранилась сегодня для большинства факультетов. Обратимся к основным вехам в истории жизни нашей кафедры. Научная и педагогическая деятельность сотрудников кафедры биохимии всегда была тесно связана с жизнью педиатрического факультета не только по административному делению.

Заведующие кафедрой биохимии. Первым заведующим был профессор Сергей Александрович Брайловский. Он окончил еще до 1917 года медицинский и физико-математический факультеты МГУ и, как многие молодые люди того времени, был с 1918-1921 гг. в рядах Красной Армии. Кафедрой биохимии заведовал тридцать лет с 1931 г. по 1962 г. В период 1946-1951 гг. профессор С.А. Брайловский был одновременно проректором по научной работе. Его, автора более 50 научных работ, руководителя 9 кандидатских и 2 докторских работ, можно считать одним из организаторов и основателей школы биохимии на Урале. Докторская диссертация «Биохимия пота» сыграла решающую роль в создании питьевого режима рабочих горячих металлургических цехов в годы ВОВ. Именно при С.А. Брайловском сложились научные и педагогические традиции, которые поддерживаются коллективом сотрудников кафедры биохимии.

Профессор А.М. Генкин принял заведование

кафедрой с 1962 года, автор 84 работ, руководитель 14 кандидатских диссертаций и 4 докторских. В 1938 г. выпускник Казанского университета А.М. Генкин защитил под руководством профессора С.А. Брайловского и известного педиатра проф. С.Е. Кроль-Клеванской кандидатскую диссертацию «Некоторые закономерности в динамике гликогена крови у детей при различных состояниях организма». В этой одной из пионерских работ подобного направления были объединены биохимические и клинические исследования. В 1940 издана в монография «Гликоген крови при физиологических и патологических состояниях у детей» (г. Ленинград, издательство «Медгиз»). Под руководством А.М. Генкина разработано новое научное направление исследования глутаминовой кислоты и ее антигипоксического действия. Лекарственный препарат «Глутаминовая кислота» нашел применение и в педиатрии.

С 1974 до 1996 год кафедрой биохимии руководил выпускник УГМА, д.м.н. Николай Алексеевич Плотов, который продолжил и расширил научные биохимические исследования глутаминовой кислоты. В его портфеле 87 научных работ, монография, в которой обобщены исследования коллектива кафедры, под его руководством выполнены 6 кандидатских и 1 докторская диссертация. Именно в те годы сложилась единая научно-методическая школа биохимиков, объединяющая вузы Екатеринбурга, Челябинска, Тюмени, Перми, Ижевска, Саратова, Уфы, Астрахани, Омска, Н-Новгорода и ряда других (Региональное объединение биохимиков Урала, Сибири, Поволжья).

С 1998 года по настоящее время кафедрой биохимии заведует профессор, д.м.н. Виктор Николаевич Мещанинов. Его научная карьера началась со студенческих лет: в течение 1975-1979 гг. под руководством доцента к.м.н. Валова А.П. исследовал тканевые особенности пентозофосфатного цикла, затем последовало выполнение кандидатской и докторской диссертаций (руководитель и научный консультант академик Ястребов А.П.), Мещанинов В.Н. автор 2 моно-

графий, 5 учебных пособий, 10 изобретений, около 550 научных работ, руководитель 10 защищенных кандидатских диссертаций по специальностям «Биохимия», «Патологическая физиология», «Внутренние болезни», выполняются 1 докторская и 2 кандидатские диссертации.

Сотрудники кафедры. Коллектив в момент образования кафедры насчитывал 5 человек. В послевоенные годы на кафедру пришли участники ВОВ: доцент Ю.К. Леденцов, военный врач, служил с 1941 по 1945 годы на Северном флоте, Ф.Д. Дробиз, военврач III ранга с 1941 по 1944 годы в действующей Армии. В годы ВОВ доцент А.М. Генкин с 1942 по 1945 годы был начальником биохимической лаборатории эвакогоспиталя 3861, в госпитале служила ассистент кафедры военврач Е.М. Ларионова. В 50-60 гг. прошлого века на кафедре биохимии трудились доценты М.Г. Быстрицкая, М.С. Волков, выполнили кандидатские диссертации молодые ассистенты, затем доценты кафедры биохимии К.С. Ждахина, А.П. Валов. Сохранились записи протоколов заседаний кафедры послевоенных лет. Конечно, в них есть признаки политического и государственного устройства того времени, но в них нет ни одного слова, направленного на унижение личности медиков и сотрудников кафедры в период охоты на «космополитов» и «дела врачей», нет неоправданного восхваления заслуг высшего руководства страны, что было характерно для того периода. Следует отметить, что даже в эпоху гонения на генетику, кафедра не поддерживала эту антинаучную тенденцию. Честность участников войны и работников науки не позволяла ни в чем идти против совести.

Свой первый научный путь начали и вышли из стен кафедры биохимии зав. кафедрой биохимии Томского медицинского университета Н.А. Удинцев, заместитель директора Института биофизики РАН д.м.н. Е.И. Маевский (г. Пущино), зав. каф. биохимии Омской государственной медицинской академии д.м.н. В.Е. Высокогорский, зав. каф. биологической химии Гомельского медицинского института А.И. Грицук, зам. директора института иммунологии и нейробиологии Уро РАН д.б.н. И.Г. Данилова.

Учебно-методическая работа коллектива кафедры. Помимо дисциплины биохимии (биологической химии) за прошедшие годы на кафедре в учебном плане были другие химии — физколлоидная, биоорганическая, которые вели без исключения все преподаватели. Методическую работу тех лет под руководством проф. Н.А. Плотова возглавлял доц. А.П. Валов по курсу биохимии, доц. К.С. Ждахина по курсу биоорганической химии. С 1975 г. активно учебно-методической работой стали заниматься пришедшие на кафедру молодые сотрудники: выпускник мединститута ассистент кафедры, врач, к.м.н. С.Д. Трубачев и к.х.н. Л.А. Каминская — выпускница научной школы академика И.Я. Постовского.

Современная компетентность врача включает высокую профессиональную подготовку, активное владение основами теоретических знаний и практических умений в области медико-биологических дисциплин. Именно в этом направлении сегодня формируется учебно-методическая работа коллектива кафедры. Помимо 5 базовых дисциплин (специалитет, 5 факультетов), сотрудниками кафедры разработаны и введены в учебный процесс с участием зав. кафе-

дрой Мещанинова В.Н. дисциплины по выбору: для лечебного факультета «Клиническая биохимия» (доценты Гаврилов И.В., Лукаш В.А.), для стоматологического факультета «Клиническая биохимия – биохимические исследования слюны» (доцент Каминская Л.А.), медико-профилактического факультета «Клиническая биохимия» (проф. Мещанинов, доцент Каминская Л.А.), педиатрического факультета «Биохимия детского возраста» (проф. Мещанинов В.Н.) и «Супрамолекулярная химия — биополимеры организма человека» (доц. Каминская Л.А.).

Основные учебно-методические направления:

1. Профильность в преподавании биохимии в соответствии с содержанием профессиональных компетенций федерального образовательного стандарта (специалитет) и профессионального стандарта.

2. Ориентация на особенности личности каждого студента, индивидуальная работа со студентами при выполнении самостоятельной внеаудиторной деятельности (консультации, куррирование реферативной работы, выполнения презентаций).

3. Инновационные педагогические технологии, интерактивные формы обучения (доклады, семинары, студенческие конференции на базе обязательных дисциплинарных модулей, обсуждение печатных журнальных статей, материалов электронных ресурсов) [1].

4. Организация, планирование, стимулирование и контроль самостоятельной работы студентов (методические указания, тестовые задания для самоконтроля знаний, сайт кафедры с учебно-методическими материалами: расписание занятий, план лекций, практических занятий, рубежных контролей, лекции, задания для самоконтроля и др.).

5. Психолого-педагогические характеристики студенческих коллективов: анкетирование (изучение и формирование мотивации к получению профессии врача, когнитивности, креативности, мотивации к научно-исследовательской деятельности (УИРС, НОМУС и др.).

6. Система менеджмента качества (технологии контроля уровня знаний, анализ результатов контролей, экзаменов, выявление причин несоответствия необходимому уровню создаваемых компетенций).

7. Образование ППС: повышение квалификации (УГМУ, МГМУ и др.), участие в учебно-методических конференциях (региональных, с международным участием, печатные статьи, доклады, тезисы докладов).

8. Систематическое участие в работе Регионального объединения биохимиков Урала, Сибири, Поволжья. Последняя конференция прошла 23-26 октября 2019 г., где было представлено 5 докладов от лица нашей кафедры.

Совершенствование на протяжении всех лет направлений учебно-воспитательной деятельности на кафедре биохимии создало условия для формирования педагогики партнерских отношений в учебном процессе. Диагностика, коррекция, планирование и прогнозирование — направления в осуществлении педагогики партнерства. Эффективным способом изучения путей реализации педагогики партнерских отношений «педагог — студент» и изучения мнения студентов следует признать метод анкетиро-

вания [2]. Тематика исследований «Студенты в информационно-образовательной среде на кафедре биохимии», опубликовано около 40 печатных работ в журналах (РИНЦ, ВАК), материалах всероссийских конференций с международным участием. Сотрудниками кафедры издано 20 учебно-методических пособий.

Научные интересы кафедры развиваются в нескольких направлениях:

1. Возрастные особенности метаболизма, разработка диагностических и лечебных геро-профилактических клеточно-таргетированных мероприятий (д.м.н. Мещанинов, к.м.н. Кириллова В.В., к.б.н. Гаврилов И.В., к.б.н. Лукаш В.А., к.б.н. Щербаков Д.Л., Манакова Н.С.)

2. Биохимия полости рта, разработка диагностических и лечебных мероприятий (к.х.н. Каминская Л.А. с кафедрами стоматологического факультета).

3. Сравнительная биохимия человека и животных в онтогенезе (к.б.н. Орлов О.Л.).

4. Психолого-педагогические исследования учебного процесса на кафедре (все сотрудники кафедры).

По договорам о научном сотрудничестве кафедра биохимии совместно с кафедрой патофизиологии УГМА организовала в 1994 году лабораторию патофизиологии старения в Свердловском областном клиническом психоневрологическом госпитале ветеранов войн, в 2006 году — лабораторию геронтологии и гериатрии в ГУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий». За 20 лет сотрудники кафедры биохимии и ее аспиранты защитили 10 кандидатских диссертаций под руководством и при консультативном участии ее заведующего профессора Мещанинова В.Н. За последние 5 лет издана 1 научная монография, 3 учебных пособия, опу-

бликовано в рецензируемых российских и зарубежных журналах около 50 статей, сделано более 30 докладов на российских и международных конференциях. Кафедра занимается научной работой в тесной связи с кафедрой геронтологии и гериатрии УГМУ, лабораторией антивозрастных технологий Института медицинских клеточных технологий.

Оптимистичными являются результаты вовлечения студентов в научные исследования. С 2000 по 2018 гг. кафедра биохимии, ее сотрудники и студенты-кружковцы получили более 60 наград, среди них — общероссийский конкурс учебных изданий за 2018 год, Правительство Свердловской области, Министерства здравоохранения Свердловской области, департамента здравоохранения, международных, российских и вузовских конференций, среди которых дипломы 1-2 степени за лучшие исследования и внедрения в практику здравоохранения Свердловской области (Конкурсы «Ученые УГМА — Здравоохранению Урала»), воспитание молодых научных кадров и врачей-практиков.

Перспективы. Кафедра имеет хороший потенциал для подготовки к вхождению в составе УГМУ в число опорных медицинских вузов РФ. Этому должны способствовать развитие проффилности в преподавании; усиление междисциплинарных связей [4]; введение новых форм учебной деятельности; введение новых форм контроля и самоконтроля учебной деятельности студентов; участие студентов и педагогов в совместной учебной и научной деятельности; применение методов социометрии для изучения студенческих коллективов [3]; повышение научной и педагогической квалификации педагогов; интенсификация издательской деятельности.

Литература

1. Внедрение инновационных педагогических технологий на кафедре биохимии / Л. А. Каминская, И. В. Гаврилов, В. А. Лукаш, В. Н. Мещанинов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – № 3. – С. 97-100.
2. Каминская, Л. А. Изучение отзывов студентов медико – профилактического факультета о преподавании биологической химии для определения направлений совершенствования учебного процесса / Л. А. Каминская, О. Л. Орлов, В. Н. Мещанинов // Глобальные вызовы развития естественных и технических наук : сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции, г. Белгород, 29 ноября 2018 г. – С.85 -89.
3. Каминская, Л. А. Возможность управления образовательным процессом по биохимии в медицинском вузе прогностическими предупреждающими мероприятиями / Л. А. Каминская, В. Н. Мещанинов // Вестник УГМУ. – 2018. – № 3. – С.36-39.
4. Мещанинов, В. Н. Междисциплинарные связи в преподавании студентам педиатрического факультета на кафедре биохимии / В. Н. Мещанинов, Л. А. Каминская // Вестник УГМУ. – 2016. – №1-2. – С.30-33.

Сведения об авторах

В.Н. Мещанинов — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой биохимии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: mv-02@yandex.ru;
Л.А. Каминская — к.х.н., доцент, доцент кафедры биохимии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: ugma@yandex.ru;
С.Д. Трубачев — к.м.н., старший преподаватель кафедры биохимии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: iset3@yandex.ru.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ В 2018 ГОДУ

УДК 616.022:578.835.1

А.О. Овчинникова¹, Ю.Б. Хаманова²

¹Городская клиническая больница № 40», г. Екатеринбург, Российская Федерация;

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

Энтеровирусные менингиты занимают ведущее место в этиологической структуре менингитов. В работе представлен ретроспективный анализ 250 историй болезни детей с энтеровирусными менингитами. Отмечалась

наиболее высокая заболеваемость энтеровирусными менингитами в возрастной группе детей от 7 до 14 лет. Менингит протекал в среднетяжелой форме, без летальных исходов и остаточных явлений, однако в 2 случаях отмечена тяжелая форма инфекции. Энтеровирусные серозные менингиты могут регистрироваться как в виде спорадических заболеваний, так и в виде инфекционных вспышек.

Ключевые слова: менингит, энтеровирусная инфекция, дети.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF ENTEROVIRUS MENINGITIS IN CHILDREN IN 2018

A.O. Ovchinnikova¹, Y.B. Khamanova²

¹City Clinical Hospital № 40, Yekaterinburg, Russian Federation;

²Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation.

Enteroviral meningitis occupies a leading place in the etiological structure of meningitis. The paper presents a retrospective analysis of 250 medical histories of children with enterovirus meningitis. There is the highest incidence of enterovirus meningitis in the age group of children from 7 to 14 years. Meningitis proceeded in a moderate form, without deaths and residual effects, but in 2 cases there was a severe course of the disease. Enterovirus serous meningitis can be reported as both sporadic diseases and infectious outbreaks.

Keywords: meningitis, enterovirus infection, children.

Введение

Энтеровирусные инфекции (ЭВИ) являются частой причиной развития менингита у детей. По данным официальной статистики в 2018 году в Свердловской области наблюдался уровень заболеваемости энтеровирусной инфекцией в 1,7 раза ниже аналогичного периода 2017 года (в Екатеринбурге — в 1,6 раза) (рис. 1). В структуре заболеваемости энтеровирусной инфекцией малые формы (экзантемы и герпангины) составили 65,3%, энтеровирусные менингиты — 34,7% (что на 22% ниже аналогичного периода прошлого года, на 10% ниже среднелетнего уровня). Особенности данного сезона стали уменьшение доли менингеальной формы с 68-98% в 2013-2017 годах до 36% в 2018 году, а также большое количество заносов инфекции в образовательные учреждения без дальнейшего распространения инфекции благодаря оперативному проведению противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекции [5, 6]. В последние годы во всем мире отмечается тенденция к увеличению частоты регистрации тяжелых форм энтеровирусных нейроинфекций [3, 5, 7].



Рис. 1. Заболеваемость энтеровирусной инфекцией у детей в Екатеринбурге

Цель работы

Выявить клиничко-эпидемиологические и лабораторные особенности энтеровирусных менингитов у детей в 2018 году.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов с энтеровирусными менингитами (ЭВМ) за 2018 год (n=250). Все дети были

госпитализированы в отделение нейроинфекций МАУ «ГКБ № 40». Критериями постановки диагноза служили характерный клинический симптомокомплекс, наличие плеоцитоза в ЦСЖ и обнаружение РНК энтеровирусов с помощью ПЦР. Был проведен комплекс лабораторно-диагностических мероприятий, который включал вирусологическое исследование фекальных проб и носоглоточных смывов, парные сыворотки, ПЦР ликвора, общий анализ крови, ликвора. Исследования проводились на базе МБУ «Клинико-диагностический центр» (главный врач — д.м.н., профессор Я.Б. Бейкин). На базе лаборатории энтеральных вирусных инфекций ФБУН «ЕНИИВИ» Роспотребнадзора (зав. — к.м.н. Резайкин А.В.) проведено исследование энтеровирусов методом прямого секвенирования участка гена VP4-VP2. Для идентификации энтеровирусов в ликворе использовали ОТ-ПЦР с диагностической системой «Ампли-Сенс Enterovirus-207» (ЦНИИ Эпидемиологии, г. Москва).

Также проведено сравнительное исследование вспышечной заболеваемости энтеровирусными менингитами в гимназии № 5 г. Екатеринбурга в 2018 году (n=15) со вспышечной заболеваемостью в 2017 году (n=22).

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере при помощи пакета прикладных программ «Statistica 6.0.» и «AtteStat», версия 12.5, описание количественных признаков проводилось с использованием параметрических и непараметрических методов.

Результаты

Подавляющее большинство пациентов были госпитализированы в сентябре (n=119) и октябре (n=105). В возрастной структуре наибольший удельный вес составили дети в возрасте 7-14 лет (53%), 3-7 лет — 38% и 0-3 лет — 9%. Преобладали лица мужского пола (60%).

Начало заболевания во всех случаях было острым: повышение температуры, головная боль, тошнота, рвота, которая у половины заболевших была многократной. Преимущественно за медицинской помощью обращались на 2 день болезни. Фебрильная лихорадка наблюдалась в 74%, продолжительность составила 2,0±0,1 дня. Все пациенты предъявляли жалобы на головную боль, которая сохранялась до 3,5±0,1 дней. Пол-

ный менингеальный синдром определялся у 40% пациентов, диссоциированный — в 60%. Длительность менингеального синдрома составила $2,5 \pm 1$ дня. В спинномозговой жидкости у больных с ЭВМ отмечен смешанный двух-трехзначный плеоцитоз смешанного характера (52% нейтрофилы, 48% лимфоциты) и умеренное повышение белка. При серовирусологическом исследовании выявлялись вирусы Коксаки (КВ5 — 70%, КВ4 — 12%, в единичных случаях — Коксаки А), ЕСНО-вирусы (13, 30 генотип h; впервые выделен ЕСНО 30 генотип «е»), а также EV 71 типа (рис. 2). Все дети были выписаны с выздоровлением, длительность пребывания в стационаре составила $15,6 \pm 3$ дня. Полная санация ликвора наблюдалась у 88% пациентов.

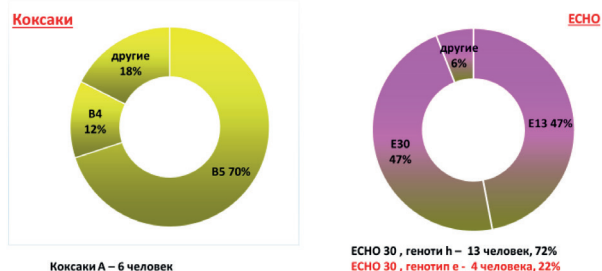


Рис. 2. Этиология ЭВМ

Было проведено сравнение клинико-лабораторных данных ЭВМ при вспышечной заболеваемости в двух эпидемических сезонах (2018 и 2017 год). По частоте клинических симптомов у детей в 2018 году, по сравнению с заболевшими за 2017 год, достоверно реже диагностировались рвота и симптом Брудзинского, была короче продолжительность лихорадочного периода (1, 2 дня) и менингеальных симптомов (3 дня) (табл. 1, 2).

Таблица 1
Клиническая характеристика менингеальной формы ЭВИ при вспышечной заболеваемости, $M \pm m$

Показатель	2017 год n=22	2018 год n=15	P
Головная боль	$3,7 \pm 0,1$	$3,8 \pm 0,1$	$p > 0,05$
Рвота	$2,1 \pm 0,1$	$1,6 \pm 0,2$	$p < 0,05$
Лихорадка	$3,5 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1$	$p < 0,05$
Ригидность затылочных мышц	$5,2 \pm 0,3$	$3,0 \pm 0,2$	$p < 0,05$
Симптом Кернига	$2,4 \pm 0,1$	$3,0 \pm 0,1$	$p > 0,05$
Симптом Брудзинского	$1,0 \pm 0,05$	$1,7 \pm 0,1$	$p < 0,05$

Таблица 2
Частота клинических симптомов при менингеальной форме ЭВИ при вспышечной заболеваемости

Показатель	2017 год, n=22	2018 год, n=15
Лихорадка	86%	93%
Головная боль	100%	100%
Рвота	96%	33%
Ригидность затылочных мышц	100%	100%
Симптом Кернига	98%	87%
Симптом Брудзинского	69%	20%
Катаральный синдром	58%	53%

Сравнение данных спинномозговой жидкости у больных в разные эпидсезоны выявило определенные различия. Показатели плеоцитоза

были ниже в 2018 году — $171 \times 106/л$ с преобладанием лимфоцитов до 67%, в 2017 году — $281 \times 106/л$ с преобладанием нейтрофилов 72% (табл. 3). Санация ликвора наблюдалась на 16-23 день болезни, в 2018 году выздоровление наступало раньше на $3 \pm 0,5$ дня, по сравнению с 2017 годом ($18 \pm 0,8$ дня, $p < 0,05$).

Таблица 3
Показатели ликвора при менингеальной форме ЭВИ при вспышечной заболеваемости, $M \pm m$

Показатель	2017 год, n=22	2018 год, n=15
1 исследование		
Плеоцитоз * 10/6/л	171(40-232)	281 (50-501)
Белок, г/л	0,5 (0,4-0,7)	0,4 (0,3-0,6)
Нейтрофилы, %	42 (12-69)	64 (42-90)
Лейкоциты, %	63 (45-90)	41 (20-60)
Реконвалесценция		
Плеоцитоз * 10/6/л	17 (11-24)	20 (11-30)
Белок, г/л	0,3 (0,3-0,4)	0,3 (0,3-0,4)

Вспышечная заболеваемость ЭВМ в гимназии № 5 г. Екатеринбурга в 2018 году была обусловлена ЕСНО 30 вирусом, генотип h (вирус был генотипирован на базе лаборатории энтеральных вирусных инфекций ФБУН «ЕНИИВИ» Роспотребнадзора). Клиника менингеальной формы ЭВИ, вызванной ЕСНО генотипом h, характеризовалась коротким лихорадочным периодом (1-2 дня), невыраженными общемозговыми и менингеальными симптомами по сравнению со вспышечной заболеваемостью прошлого эпидсезона.

Значение неполиомиелитных энтеровирусов увеличилось в связи с высокой их мутацией и рекомбинацией [3, 7]. В последние годы особую остроту приобрела инфекция, вызванная энтеровирусом 71 типа (EV 71). В эпидемический процесс, вызванный EV 71 типа, вовлекаются большие группы населения с преимущественным поражением детей раннего возраста. К настоящему времени известно три эпидемических волны EV 71: в 1969-1978 гг. (США, Австралия, Япония, Швеция, Болгария, Венгрия); в 1985-1991 гг. (Гонконг, США, Бразилия, Тайвань) и в 1996-2013 гг. (Малайзия, Сингапур, Тайвань, Канада, Австралия, Корея, Китай, Вьетнам, Япония), в каждой из которых были зарегистрированы случаи с летальным исходом [2, 4, 8, 10].

Спектр поражения ЦНС при энтеровирусной инфекции разнообразен: от легких энцефалитических и миелитических синдромов до тяжелых энцефалитов с летальным исходом [1, 7, 9-11].

На территории Свердловской области не наблюдается летальных исходов от ЭВИ, но в последнее время мы встречаемся с проявлениями тяжелых форм энтеровирусной инфекции. Приводим в качестве примера клиническое наблюдение.

Больной Н., 14 лет. Переведен в МАУ «ГКБ № 40» из ЦРБ г. Камышлова с направительным диагнозом: «Менингит неясной этиологии». Из анамнеза заболевания известно, что заболел остро, 19 мая повысилась температура тела до фебрильных цифр, самостоятельно принимал флемоксин солутаб; 24 мая обратился в приемный покой детского отделения ЦРБ в связи с сохраняющейся фебрильной лихорадкой, головной болью, повторной рвотой. От госпитализации отказался.

27 мая самообращение в приемный покой ЦРБ, госпитализирован в детское отделение. В общем анализе крови: лейкоциты — $16,5 \times 10^9/\text{л}$, палочкоядерные нейтрофилы — 8%, сегментоядерные нейтрофилы — 73%, лимфоциты — 12%, моноциты — 7%, СОЭ — 24 мм/ч, НВ — 135 г/л. На фоне назначенной антибактериальной терапии (цефотаксим) сохранялась фебрильная лихорадка. 28 мая состояние тяжелое за счет неврологической симптоматики: на вопросы отвечает неохотно, глаза закрывает, гиперестезия, психомоторное возбуждение (не может найти себе место, мечется по палате), насильственные произвольные движения губ, лицевой мускулатуры, положительные менингеальные симптомы. Проведена спинномозговая пункция, ликвор прозрачный, лимфоцитарный плеоцитоз — $233 \times 10^6/\text{л}$, белок — 0,16 г/л.

На момент осмотра в МАУ «ГКБ № 40»: состояние тяжелое, уровень сознания — оглушение, заторможен, негативен с элементами агрессии. Выражена общемозговая симптоматика (головная боль, гиперестезия, фотофобия). Фокальные клонические сокращения лицевой мускулатуры, больше справа. Речь невнятна. Ребенок госпитализирован в отделение реанимации с диагнозом: «Менингоэнцефалит неясной этиологии (предположительно вирусной)». Начата противовирусная терапия (ацикловир внутривенно), противоклещевой иммуноглобулин (ребенок из сельской местности, острое начало, лихорадка, нарушение сознания), антибактериальная терапия, противосудорожные препараты. В анализе ликвора: плеоцитоз — $251 \times 10^6/\text{л}$ смешанного характера, белок — 0,7 г/л. (в динамике — повышение белка). В ОАК лейкоцитоз — $18,9 \times 10^9/\text{л}$, тромбоциты — $165 \times 10^9/\text{л}$, сегментоядерные нейтрофилы — 87%, лимфоциты — 10%, моноциты — 3%, НВ — 112 г/л, СОЭ — 12 мм/ч. С-реактивный протеин — 54 мг/л. Исследование ликвора на наличие ДНК вирусов простого герпеса (1-го и 2-го типов), вируса герпеса человека 6-го типа, цитомегаловируса, вируса Эпштейна-Барр дали отрицательный результат. ИФА крови на клещевой энцефалит и Лайм-боррелиоз — отрицательный.

На следующий день состояние тяжелое за счет неврологической симптоматики: в сознании, периодически негативизм с элементами агрессии. Сохранялись: гиперестезия, тонические подергивания мышц мимической мускулатуры, верхней губы, гримаса, лихорадка до фебрильных цифр. Появлялась пятнистая сыпь на шее, животе, проходила самостоятельно. По данным электроэнцефалографии головного мозга, выраженные диффузные изменения биоэлектрической активности мозга, замедление основной активности в тета и дельта диапазоне по лобным отделам мозга бифронтально, регистрируется продолженная полирегиональная эпилептиформная активность в виде комплексов ОВ-мв и вспышек острых высокоамплитудных тета и дельта волн в лобно-центральных отделах бифронтально высокого индекса.

Литература

1. Клинико-иммунологические особенности энтеровирусного менингита у детей / В. В. Фомин, А. У. Сабитов, Ю. Б. Хаманова, О. А. Чеснакова и др. // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2008. – № 2 (20). – С. 144-147.
2. Серозидемиология и молекулярная эпидемиология энтеровируса 71 типа в мире и в Российской Федерации / Г. А. Королева, О. Е. Иванова и др. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2013. – № 6. – С. 112-121.

Учитывая вышеописанную клинику, проводилась дифференциальная диагностика между менингоэнцефалитом неуточненной этиологии и лейкоэнцефалитом. МРТ головного мозга — перивентрикулярно очаги в белом веществе правой лобной доли повышенной интенсивности на T2, FLAER. Аналогичный очаг в левой лобной доле. Признаки внутричерепной гипертензии. Не исключается сосудистый генез данных изменений.

ПЦР ликвора и мазка из зева на энтеровирус положительны. За время лечения динамика положительная, лихорадка купировалась, исчезли миоклонии, самочувствие удовлетворительное. На 18 день нахождения в стационаре проведена контрольная люмбальная пункция: плеоцитоз — $13 \times 10^6/\text{л}$, лимфоциты — 95%, белок — 0,5 г/л, ликвор санирован. При вирусологическом исследовании фекальных проб энтеровирус не выделен. Серологическое исследование парных сывороток выявило антитела к энтеровирусу 71 типа в диагностическом титре: 1:128). На основании клинической картины и ее динамики, а также результатов обследования установлен окончательный клинический диагноз «Энтеровирусная инфекция, менингоэнцефалит тяжелой степени». Пациент выписан с полным клиническим и ликворологическим выздоровлением под наблюдением невролога.

Данный случай описывает тяжелую форму ЭВИ, острое начало, длительная лихорадка (до 12 дней), выраженная общемозговая и менингеальная симптоматика, нарушение сознания, изменения поведения ребенка (агрессия), миоклонии, лейкоцитоз нейтрофильного характера. Но в отличие от клиники лейкоэнцефалита, аутоиммунного энцефалита, у пациента не было характерных изменений для данных патологий при МРТ головного мозга, на фоне лечения произошел быстрый регресс неврологической симптоматики, диагноз подтвержден этиологически (выделен энтеровирус из спинномозговой жидкости, не генотипирован), учитывая серологические данные (антитела к энтеровирусу 71 типа в диагностическом титре: 1:128) не исключается, что подобная выраженная клиника обусловлена энтеровирусом 71 типа.

Выводы

В 2018 году сохранялся подъем заболеваемости энтеровирусными менингитами со смещением заболеваемости на сентябрь-октябрь, отмечалась очаговая вспышка.

Вспышечная заболеваемость ЭВМ в гимназии № 5 была обусловлена ЕСНО 30, генотип h. Клиника ЭВМ, вызванного ЕСНО 30 h, характеризовалась коротким лихорадочным периодом (1-2 дня), невыраженными общемозговыми и менингеальными симптомами, по сравнению со вспышечной заболеваемостью 2017 года.

Основными этиоагентами серозных менингитов в 2018 году являлись вирусы группы Коксаки (44%) и ЕСНО (47%), впервые выделен ЕСНО 30 геновариант «е» в г. Екатеринбурге.

3. Лукашев, А. Н. Роль рекомбинации в эволюции энтеровирусов / А. Н. Лукашев // Вопросы вирусологии. – 2005. – № 3. – С. 46-52.
4. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 15 мая 2008 г. № 01/5023-8-32 «О рекомендациях по эпидемиологии, клинике, диагностике и профилактики заболеваний, вызванных энтеровирусом 71 типа».
5. Программа «Эпидемиологический надзор и профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции на 2015-2017 гг.» : [Электронный ресурс]. – URI-адрес: https://rospotrebnadzor.ru/deyatelnost/epidemiological-surveillance/?ELEMENT_ID=3279 (дата обращения 15.11.2019 г.)
6. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях за 2018 г. // Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области : [Электронный ресурс]. – URI-адрес: http://www.66.rospotrebnadzor.ru/bytag2/-/asset_publisher (дата обращения 15.11.2019 г.)
7. Neonatal enterovirus infection: virology, serology, and effects of intravenous immune globulin / M. J. Abzug, H. L. Keyserling, M. L. Lee et al. // Clin Infect Dis. – 1995. – Vol. 5. – P.1201–1206.
8. Hsiung, G. D. Enterovirus infections with special reference to enterovirus 71 / G. D. Hsiung, J. R. Wang // J Microbiol Immunol Infect. – 2000. – Vol. 33. – P. 1-8.
9. Muir, P. Enterovirus infections of the central nervous system / P. Muir, van A. M. Loon // Intervirology. – 1997. – Vol. 40. – P.153-66.
10. A literature review and case report of hand, foot and mouth disease in an immunocompetent adult / C. Omaña-Cepeda, A. Martínez-Valverde, del Mar Sabater-Recolons et al. // BMC Res Notes. – 2016. – Vol. 9. – P.165.
11. Rudolph, H. Enterovirus Infections of the Central Nervous System in Children: An Update / H. Rudolph, H. Schrotten, T. Tenenbaum // Pediatr Infect Dis J. – 2016. – Vol. 35. – P. 567-9.

Сведения об авторах

А.О. Овчинникова — заведующая детским инфекционным отделением № 6, Городская клиническая больница № 40 г. Ю. Б. Хаманова — д.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней и клинической иммунологии, Уральский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: leili.83@mail.ru.

ДОКЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ ЗАДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ И САРКОИДОЗОМ ЛЕГОЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

УДК 616.9:98:617.7-002.52

**Е.В. Сабадаш, С.Н. Скорняков, А.П. Демин, Б.И. Новиков,
М.А. Черненко, Н.Н. Степанов**

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация;
Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии — филиал НМИЦ ФПИ,
г. Екатеринбург, Российская Федерация.*

Метод оптической когерентной томографии позволяет получить ценную информацию о патологических изменениях в переднем сегменте глаза, в центральных отделах глазного дна, а также существенно дополняет диагностические возможности ангиографических исследований при различных формах патологии сетчатки. Калибр сосудов сетчатки глаза дает информацию о состоянии микроциркуляции и является прогностически значимым в отношении развития тяжелых поражений органа зрения у лиц с различной патологией. Проведено исследование состояния сосудов глазного дна у пациентов с туберкулезом и саркоидозом легочной локализации. Получены следующие результаты: патология сосудов глазного дна имеется у пациентов с туберкулезом и саркоидозом, но при саркоидозе сопровождается клиническими проявлениями в виде снижения остроты зрения. Метод ОКТ может быть предложен для скринингового обследования пациентов для выявления доклинических поражений глазного дна.

Ключевые слова: оптическая когерентная томография, задний отрезок глаз, саркоидоз, туберкулез.

DOCLINICAL PATHOLOGY OF THE REAR EYE CUT-OFF IN PATIENTS WITH TUBERCULOSIS AND PULMONARY LOCALIZATION SARCOIDOSIS

**E.V. Sabadash, S.N. Skornyakov, A.P. Demin, B.I. Novikov,
M.A. Chernenko, N.N. Stepanov**

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation;
Ural Research Institute of Phthisiopulmonology — a branch of the Scientific Research Center for FPI,
Yekaterinburg, Russian Federation.*

The method of optical coherence tomography provides valuable information about pathological changes in the anterior segment of the eye, in the central parts of the fundus, and also significantly complements the diagnostic capabilities of angiographic studies in various forms of retinal pathology. The caliber of the retinal vessels provides information on the state of microcirculation and is prognostically significant in relation to the development of severe damage to the organ of vision in people with various pathologies. A study of the state of the fundus vessels in patients with tuberculosis and pulmonary sarcoidosis was carried out. The results are obtained: pathology of the fundus vessels is present in patients with tuberculosis and sarcoidosis, but with sarcoidosis it is accompanied by clinical manifestations in the form of a decrease in visual acuity. The OCT method can be proposed for screening patients to detect preclinical fundus lesions.

Keywords: optical coherence tomography, posterior eye segment, sarcoidosis, tuberculosis.

Введение

Калибр сосудов сетчатки глаза позволяет судить о состоянии микроциркуляции и является прогностически значимым в отношении развития тяжелых поражений органа зрения у лиц с различной патологией [1, 2, 9, 15, 16]. Оптическая когерентная томография (ОКТ) — диагностический метод, сравнительно недавно внедренный в клиническую практику. Метод нашел применение в различных разделах медицины (в гастроэнтерологии, кардиологии, урологии, дерматологии, стоматологии), однако самое раннее и широкое клиническое применение метод получил именно в офтальмологии [3, 5, 7, 10]. Первое устройство и принцип работы на нем для микроскопического исследования живой сетчатки предложил D. Huang совместно с C. Puliafito и J. Schuman в 1991 г. в США.

ОКТ — это бесконтактная неинвазивная технология, которая позволяет выявить, записать и количественно оценить состояние переднего сегмента глаза, сетчатки и прилежащего стекловидного тела [6]. Изображения, получаемые с помощью ОКТ, практически идентичны гистологическим срезам. Метод ОКТ позволяет получить ценную информацию о патологических изменениях в переднем сегменте глаза, в центральных отделах глазного дна, а также существенно дополняет диагностические возможности ангиографических исследований при различных формах патологии сетчатки [4, 8]. Возможность многократного повторения исследований и сохранения результатов позволяет проследить динамику патологического процесса, оценить эффективность лечения. ОКТ дает возможность оценить на гистологическом уровне форму, структуру, размер, пространственную организацию тканей в целом и их составных частей. Приборы, которые включают в себя современные ОКТ-технологии, и такие методы, как фотоакустическая томография, спектроскопическая томография, поляризационная томография, доплерография и ангиография, эластография, оптофизиология, дают возможность оценить функциональное (физиологическое) и метаболическое состояние исследуемых тканей. Выявление прогностически значимых характеристик сосудов сетчатки на доклиническом уровне может стать основой технологии диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний глаз и снизить риск тяжелых осложнений, приводящих к инвалидности. Калиброметрия — измерение диаметров сосудов сетчатки различного порядка позволяет оценить параметры микроциркуляции переднего и заднего отрезков глаз [11, 12, 13, 14]. Ранее изучение сосудов глазного дна у пациентов с туберкулезом и саркоидозом с помощью ОКТ не проводилось.

Цель исследования

Изучить состояние сосудов заднего отрезка глаз у пациентов с туберкулезом и саркоидозом легочной локализации с помощью метода оптической когерентной томографии.

Задачи

1. Выявить признаки ангиопатии сетчатки у пациентов с туберкулезом и с саркоидозом.
2. Дать предварительную оценку клинической значимости калиброметрии сосудов сетчатки у пациентов с туберкулезом и саркоидозом.

Материалы и методы

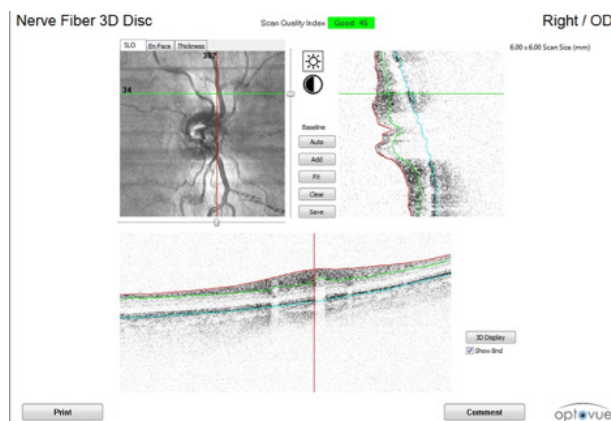
Проспективное рандомизированное исследование пациентов клиники Уральского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии — филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» с туберкулезом легочной локализации и саркоидозом легочной локализации.

Первую группу (n=29 человек (58 глаз)) составили пациенты обоего пола в возрасте 33-35 лет с туберкулезом легочной локализации, выявленном не более года назад, получающие непрерывно химиотерапию; вторую группу (n=30 человек (60 глаз)) — пациенты обоего пола в возрасте 33-55 лет с саркоидозом легочной локализации, выявленным не более 6 месяцев назад; контрольную группу (n=20 (40 глаз)) — здоровые добровольцы обоего пола в возрасте от 25 до 45 лет.

Критерии исключения: прием этамбутола, наличие сосудистой патологии, доказанной инструментальными методами, ангиопатия сетчатки, диагностированная ранее, сахарный диабет 1 или 2 типа, помутнение сред глаза (например, наличие катаракты), наличие нистагма, наличие любой патологии, исключающей возможность фиксации взора во время обследования.

Во всех группах проведено стандартное офтальмологическое обследование и ОКТ на аппарате ivue-100 Версия 3.1 (Optovue, США). Измерение проводилось с использованием карты Nerve Fiber 3D Disc в режиме SLO. После выполнения стандартного ОКТ-исследования, позволяющего совершить трехмерную реконструкцию исследуемого участка глазного дна, измеряли диаметр сосудов сетчатки с использованием линейного скана. Горизонтальный ползунок оси скана устанавливался на выбранные для исследования артерию и вену сетчатки первого порядка (верхние темпоральные и назальные артерии и нижние темпоральные и назальные вены).

Затем выполнялся поиск изучаемого сосуда на томограмме и измерение ширины его тени на уровне слоя пигментного эпителия с помощью вертикального ползунка оси скана. Измерение калибра сосудов первого порядка (артерии и вены) проводили вручную от одной внутренней границы сосудистой стенки до противоположной в нижнем окне карты Nerve Fiber 3D Disc (рис.).



Проведение калиброметрии сосудов сетчатки

Были измерены калибры 8 сосудов каждого глаза: верхних темпоральных и назальных артерий и вен и нижних темпоральных и назальных артерий и вен. Все измерения сосудов проводились на участках на расстоянии 0,5–0,75 диаметра диска от края диска зрительного нерва. Необходимым условием измерения был прямой ход сосудов. После получения результатов калиброметрии сосудов первого порядка перипапиллярной зоны сетчатки вычислялся артериовенозный коэффициент (АВК) — соотношение диаметра артерии и вены.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакетов «STATISTICA 10.0» и «Microsoft office Excel 2016». Значения считались достоверными на уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В первой группе более 60% ($n = 17$) указали на снижение остроты зрения. Пациенты второй группы жалоб со стороны органа зрения не предъявляли.

Литература

1. Астафьева, Н. В. Метод калиброметрии в оценке гемодинамики ретинальных сосудов / Н. В. Астафьева, Э. Г. Елисева, В. Ф. Шмырева // Вестник офтальмологии. – 1992. – № 6. – С.38-40.
2. Астахов Ю. С. Значение калиброметрии сосудов сетчатки при ретинотомографии в диагностике глаукомы псевдонормального давления / Ю. С. Астахов, Е. Л. Акопов, Д. М. Нефедова // РМЖ «Клиническая офтальмология». – 2008. – № 4. – С.124-125.
3. Оптическая когерентная томография заднего сегмента глаза в офтальмологической практике / Н. В. Балалаева, А. И. Александров, Э. А. Соколова и др. // Тольяттинский медицинский консилиум. – 2012. – № 3-4. – С.58-62.
4. Микроциркуляция глаза / А. Я. Бунин, Л. А. Бунин, Л. А. Кацнельсон, А. А. Яковлев. – М.: Медицина, 1984. – 176 с.
5. Сосудистые заболевания глаз / Л. А. Кацнельсон и др. – М.: Медицина, 1990. – 350 с.
6. Ламброзо, Б. ОКТ сетчатки. Метод анализа и интерпретации / Б. Ламброзо, М. Рисполи. – М.: Апрель, 2012. – 83 с.
7. Association of retinal vessel caliber and visual field defects in glaucoma / J. K. Hall, A. P. Andrews, R. Walker, J. R. Piltz-Seymour // Am. J. Ophthalmol. – 2001. – Vol. 132. – P.855-859.
8. Hee, M. Quantitative assessment of macular edema with optical coherence tomography / M. Hee, C. A. Puliafito, C. Wong // Arch. Ophthalmol. – 1995. – Vol. 113, – №. 3. – P.1019-1029.
9. Are retinal arteriolar or venular diameters associated with markers for cardiovascular disorders? / M. K. Ikram, F.J. De Jong, J. R. Vingerling et al. // Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2004. – Vol. 45. – P. 2129-2134.
10. Are inflammatory factors related to retinal vessel caliber? The Beaver Dam Eye Study / R. Klein, B. E. Klein, M. D. Knudtson et al. // Arch Ophthalmol. – 2006. – Vol. 124. – P.87-94.
11. Variation associated with measurement of retinal vessel diameters at different points in the pulse cycle / M. D. Knudtson, B. E. Klein, R. Klein et al. // Br J Ophthalmol. – 2004. – Vol.88. – P.57-61.
12. Revised formulas for summarizing retinal vessel diameters / M. D. Knudtson, K. E. Lee, L. D. Hubbard et al. // Curr Eye Res. – 2003. – Vol. 27. – P.143-149.
13. Parr, J. C. General caliber of the retinal arteries expressed as the equivalent width of the central retinal artery / J. C. Parr, G. F. Spears // Am J Ophthalmol. – 1977. – Vol. 77. – P.472-477.
14. Ethnic Variability in Retinal Vessel Caliber: A Potential Source of Measurement Error from Ocular Pigmentation? –The Sydney Childhood Eye Study / E. Rochtchina, J. J. Wang, B. Taylor et al. // Investigative Ophthalmology & Visual Science. – Vol. 49. – P.1362-1366.
15. Retinal vessel diameter and cardiovascular mortality: pooled data analysis from two older populations / J. J. Wang, G. Liew, R. Klein et al. // European Heart Journal. – 2007. – Vol.28. – P.1984-1992.
16. Retinal vascular caliber, cardiovascular risk factors, and inflammation: the multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA) / T. Y. Wong, F. M. A. Islam, R. Klein et al. // Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2006. – Vol. 47. – P.2341-2350.

Адрес для переписки: n.n.stepanov94@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

УДК 616.001-617-089-053

А.В. Сакович, Н.А. Цап

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Таблица 1
АВК сосудов глазного дна у пациентов с саркоидозом, туберкулезом легких и здоровых ($M \pm m$)

АВК	Верхне-темпоральное	Верхне-назальное	Нижне-темпоральное	Нижне-назальное
1 группа (n=29)	0,97±0,41	0,79±0,2	0,9±0,19	1,02±0,22
2 группа (n=30)	0,99±0,25	0,99±0,23	1,09±0,21	0,93±0,16
3 группа (n=20)	0,62±0,11	0,66±0,15	0,63±0,2	0,65±0,13

Отличия АВК первой и второй групп отсутствовали, но достоверно отличались от контрольной здоровой.

Выводы

1. Изменения артериовенозного коэффициента имеются у пациентов как с туберкулезом, так и с саркоидозом.

2. При саркоидозе патология сосудов глазного дна сопровождается развитием клинических проявлений в виде снижения остроты зрения, в отличие от пациентов с туберкулезом.

3. Метод ОКТ может быть использован для скринингового обследования пациентов для выявления доклинических поражений глазного дна.

Проблема ЧМТ у детей младшего возраста актуальна в связи с высокой частотой травм головы и обращаемостью за медицинской помощью. Анатомо-физиологические особенности черепа и внутричерепных структур обуславливают сложность диагностики. Представлен опыт лечения 172 детей с ЧМТ в возрасте от 6-ти месяцев до 2 лет 11 месяцев. Проведен анализ 2781 отказов от госпитализации детям с подозрением на ЧМТ. Пациентам, у которых на основании клинического и неврологического осмотра диагноз ЧМТ не подтвердился, для исключения бессимптомных гематом в круглоосуточном режиме выполнялась нейросонография и компьютерная томография по показаниям. При постановке диагноза ЧМТ необходимо выполнение доказательной визуализации травматических повреждений черепа и головного мозга методом КТ. Всем детям с ЧМТ выполняется экстренная КТ в первые 3 часа с момента поступления в стационар, что по характеру и локализации повреждений позволило определить адекватную хирургическую тактику.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, диагностика, дети раннего возраста.

FEATURES OF DIAGNOSIS OF CRANIAL BRAIN INJURY IN CHILDREN OF EARLY AGE

A.V. Sakovich, N.A. Tsap

Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russian Federation

The problem of head injury in young children is relevant due to the high incidence of head injuries and seeking medical attention. The anatomical and physiological features of the skull and intracranial structures make diagnosis difficult. The experience of treating 172 children with a head injury from the age of 6 months to 2 years 11 months is presented. The analysis of 2781 refusals from hospitalization for children with suspected TBI was carried out. For patients whose clinical and neurological examination did not confirm the diagnosis of TBI, neurosonography and computed tomography were indicated to exclude asymptomatic hematomas around the clock. When making a diagnosis of TBI, evidence-based visualization of traumatic injuries of the skull and brain by CT is necessary. An emergency CT scan is performed for all children with a head injury in the first 3 hours from the moment of admission to the hospital, which, by the nature and location of the lesions, made it possible to determine an adequate surgical tactic.

Keywords: traumatic brain injury, diagnosis, young children.

Введение

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) у детей до трехлетнего возраста представляет особый интерес. С одной стороны, анатомо-физиологические особенности детей раннего возраста в значительной мере предупреждают повреждения головного мозга при незначительных механизмах травмы, таких как падение с высоты своего роста. С другой стороны, они же определяют своеобразие клиники черепно-мозговой травмы, скудность очаговых симптомов, возможность длительного бессимптомного течения объемных интракраниальных процессов с последующим стремительным развитием генерализованных реакций декомпенсации [1, 5, 7]. Трудности диагностики ЧМТ у детей до 3-х лет связаны и с возрастными психоэмоциональными особенностями: невозможностью или затруднением сбора анамнеза травмы и жалоб непосредственно у пострадавшего, неадекватной реакцией пациента на осмотр незнакомым человеком. Зачастую, взрослые недостоверно излагают события травмы либо в целях сокрытия «синдрома жестокого обращения с ребенком», либо с намерением преувеличить тяжесть травмы для дальнейших судебных разбирательств. В сложившихся обстоятельствах необходима объективная нейровизуализация для постановки диагноза ЧМТ. Компьютерная томография является «золотым стандартом» [4, 8] диагностики ЧМТ, но влечет за собой риск развития онкологических заболеваний головного мозга, особенно при использовании у детей младшего возраста [6]. Назначение обследования, несущего лучевую нагрузку, должно проводиться по строгим клиническим показаниям.

Цель исследования

Выявить особенности клинического течения ЧМТ у детей до 3-х лет, установить критерии и сроки проведения лучевых методов диагностики.

Материалы и методы

Проведен анализ всех случаев обращения пациентов в возрасте до 3-х лет с травмой головы в МАУ ДГКБ № 9 за 2018 год, что составило 2953 ребенка. Госпитализированы с черепно-мозговой травмой разной степени тяжести в травматологическое отделение или отделение реанимации 172 пациента в возрасте от 6 месяцев до 2 лет 11 месяцев. Среди госпитализированных пациентов основную группу составили дети от 6 месяцев до года — 43,6%. Дети в возрасте 1 года и 2 лет занимают доли 24,4% и 31,9% соответственно. Также проведен анализ 2781 обращения в приемно-диагностическое отделение с последующим отказом в госпитализации. Среди пациентов, которым было отказано в стационарном лечении, основную возрастную группу составили дети 1 года — 44,1%. Дети до года и 2-х лет составляли 20,9% и 27,0% соответственно. Соотношение по полу не показало достоверной разницы. В исследование не включены дети младше 6 месяцев, родители которых самостоятельно обратились в МАУ ДГКБ № 9. Все они были осмотрены травматологом и направлены на госпитализацию в ОДКБ № 1.

Результаты и обсуждение

На основании жалоб и результатов объективного осмотра пациента с травмой головы в приемно-диагностическом отделении были сформированы 2 лечебно-тактические группы детей раннего возраста. Наиболее многочисленная группа (2781 ребенок) — это пациенты, у которых не возникло показаний к госпитализации в травматологическое отделение МАУ ДГКБ № 9. По направлению из ЦРБ, поликлиник и бригадами СМП доставлены только 37,9% пациентов, тогда как 62,1% детей были самостоятельно доставлены родителями. Срок с момента травмы до обращения в приемно-диагностическое отделение варьировал от 1 часа до 5 суток, в среднем 6 часов. Все дети на момент обращения были в ясном сознании. Поводом для обращения в ста-

ционар послужили следующие симптомы: рвота (28,3%), отек и гематома покровов головы (19,1%), раны волосистой части головы (10,9%), боль в месте ушиба (2,9%), нарушение сознания (0,7%). Основной причиной, особенно в случае самостоятельного обращения в стационар, был факт падения ребенка (38,1%). Всем обратившимся проведен общий и неврологический осмотр. Детям с открытым большим родничком в круглосуточном режиме выполнялась нейросонография (26,7% случаев), которая не выявила интракраниальных повреждений. Краниография выполнялась только при наличии местных изменений мягких тканей головы (48,2% обратившихся) и не выявила переломов костей черепа. При затруднениях в дифференциальной диагностике у пациентов с рвотой проводилась экстренная компьютерная томография головы. После исключения по КТ травматических повреждений и осмотра педиатром 83 (2,9%) ребенка из 2781 обратившегося к травматологу были госпитализированы в инфекционное отделение с острым гастроэнтеритом. Применение данного диагностического алгоритма позволило исключить ЧМТ и избежать необоснованной госпитализации. На следующий день все отпущенные дети до 3-х лет осматривались участковым педиатром по «активу» из стационара.

Группа госпитализированных в травматологическое отделение пациентов 6 месяцев — 2 лет 11 месяцев включала 172 (5,9%) ребенка. Анализ возрастной структуры и механизмов травмы свидетельствует об углублении социальной составляющей этой проблемы. Наибольшая частота ЧМТ отмечена у детей до 1 года, то есть в той возрастной группе, когда ребенок полностью зависит от родителей — 43,6%. Основной механизм травмы — бытовой: падения с дивана, из кровати, с рук взрослого, пеленального столика, 2-го яруса кровати (78,5%). Остается значимым такой механизм травмы, как падение ребенка из окна — 14 детей до 3-х лет за год (8,1% от всех механизмов ЧМТ). В ДТП дети младшего возраста страдали редко (4 человека за год), что свидетельствует об эффективности детских автокресел. За год не зарегистрировано ни одного случая «жестокости обращения с ребенком».

Всем детям с ЧМТ, госпитализированным в травматологическое или реанимационное отделение, не позднее 3-х часов с момента госпитализации выполнена компьютерная томография головного мозга. Показаниями для нейровизуализации являлись:

- клинические проявления черепно-мозговой травмы (нарушение сознания, головная боль и рвота, анизокория);
- признаки перелома костей свода и основания черепа («ликворная подушка», параорбитальные гематомы, значительные подкожные гематомы головы);
- тяжелый механизм травмы даже при отсутствии клинических проявлений ЧМТ (ДТП, выпадение из окон, удар тяжелым предметом по голове, падение с высоты, превышающей рост ребенка).

На основании неврологической симптоматики и результатов нейровизуализации выставлялся полный клинический диагноз согласно классификации Коновалова А.Н. Распределение пациентов младшего возраста по нозологическим единицам очень сильно отличается от та-

ковой у детей старше 3-х лет. Основную группу составили дети с ушибом головного мозга легкой степени — 59,8%.

Сотрясение головного мозга диагностировано у 53 пациентов (30,8%). Преимущественно страдали дети в возрасте 2-х лет при падении с небольшой высоты. Ни в одном случае не отмечена потеря сознания после травмы. Основными жалобами были изменение в поведении ребенка, головная боль, рвота 1-2 раза. Компьютерная томография не выявила травматических изменений вещества головного мозга и костей черепа. Всем детям проводилось консервативное лечение.

Ушиб головного мозга легкой степени диагностирован у 103 детей (59,8%). Больше половины из них — дети до 1 года. Общее состояние детей не страдало, неврологическая симптоматика отсутствовала или носила резидуальный характер. Поводом для обращения за медицинской помощью была подопоневротическая гидрома после травмы. По результатам КТ, перелом теменной кости диагностирован у 72 пациентов, затылочной — у 16 (из них у 3-х детей с вдавлением наружной кортикальной пластины), лобной — у 11 и височной — у 4 пациентов. У 11 детей перелом костей свода черепа распространялся на основание. В 10 случаях в проекции перелома теменной кости выявлены плащевидные эпидуральные гематомы, без дислокации головного мозга. Всем детям проведено консервативное лечение. Один ребенок прооперирован по поводу сочетанных скелетных травм.

Ушиб головного мозга средней степени тяжести диагностирован у 4 детей. У всех имелся тяжелый механизм травмы, вялость, сонливость, рвота. Нейровизуализация выявила множественные переломы свода и основания черепа, признаки субарахноидального кровоизлияния. Всем детям проведена консервативная терапия.

Тяжелая сочетанная травма с тяжелым ушибом головного мозга, со множественными переломами костей свода и основания черепа, а также с ушибами легких, повреждениями органов брюшной полости диагностирована у 4 детей с выпадением из окна и после ДТП. Все дети доставлены бригадами СМП на ИВЛ и после первичной нейрореанимационной помощи и стабилизации состояния в экстренном порядке обследованы на КТ по программе «Голова-грудь-живот». Выявленные повреждения вещества головного мозга носили диффузный характер и не требовали оперативного лечения. Двоим пациентам был установлен интрапаренхиматозный датчик внутричерепного давления для контроля эффективности консервативной терапии. Проводилась комплексная консервативная терапия с положительным результатом. Дети выписаны на 28-40 сутки в удовлетворительном состоянии.

Особую группу нейрохирургического интереса представляют дети со сдавлением головного мозга. По результатам нейровизуализации, данный диагноз установлен у 8 пациентов (4,6% от всей ЧМТ). Причиной сдавления в 5 случаях послужили вдавленные переломы теменной кости. Механизм травмы не тяжелый (падения с высоты своего роста, с небольшой высоты). Все дети на момент осмотра были в ясном сознании без неврологической симптоматики. Всем проведено оперативное лечение — репозиция вдавлен-

ного перелома. Выписаны на 8-9 сутки в удовлетворительном состоянии.

Сдавление головного мозга эпидуральной гематомой диагностировано у 3 пациентов. Двое из них — дети 6 месяцев, проживающие в городе Екатеринбурге, обратившиеся за медицинской помощью через 5 и 19 часов после падения детей с кровати. Оба ребенка на момент обращения были в ясном сознании, без очаговой неврологической симптоматики с единственной жалобой на наличие припухлости в теменной области. Выполненная по экстренным показаниям КТ выявила эпидуральные гематомы большого объема (120-130 мл) со сдавлением головного мозга и дислокацией срединных структур. В экстренном порядке выполнена костно-пластическая трепанация черепа и удаление гематомы. Своевременная диагностика и удаление причины сдавления головного мозга в фазе клинической компенсации позволили выписать пациентов домой на 9 и 16 сутки без неврологического дефицита.

Один ребенок со сдавлением головного мозга доставлен из области бригадой ТЦМК в крайне тяжелом состоянии на ИВЛ через 47 часов с момента травмы. Механизм травмы не тяжелый — падение с высоты своего роста, потери сознания не было, жаловалась на головную боль и рвоту. Через сутки головная боль усилилась, многократная рвота, судороги, нарушение сознания. Возможности выполнения КТ в стационаре по месту жительства нет. Очно консультирована и оперирована на месте нейрохирургом ЦМК, удалена эпидуральная гематома. По стабилизации состояния переведена в ДГКБ № 9. Инвазивное

измерение ВЧД показало рефрактерную гипертензию, выполнена декомпрессивная трепанация черепа. Дельнейшее консервативное лечение с положительной динамикой, проведено оперативное закрытие дефектов черепа аутокостью. Выписана домой на 31 сутки с умеренным неврологическим дефицитом (4 балла по шкале исходов Глазго).

Летальных исходов среди детей от 6 месяцев до 2 лет 11 месяцев с черепно-мозговой травмой за 2018 год не было.

Выводы

1. Диагностику черепно-мозговой травмы у детей младшего возраста значительно затрудняют анатомо-физиологические и психоэмоциональные особенности.

2. Выполнение нейросонографии и компьютерной томографии у детей в приемно-диагностическом отделении позволяет избежать необоснованной госпитализации ребенка для динамического наблюдения, что требовалось в прежние годы.

3. При госпитализации ребенка раннего возраста с ЧМТ выполнение КТ черепа и головного мозга сокращает период стационарного наблюдения.

4. Экстренная КТ у детей младшего возраста с травмой головы позволяет своевременно диагностировать интракраниальные гематомы.

5. Оперативное устранение причин сдавления головного мозга в фазе клинической компенсации в значительной мере улучшает исход лечения.

Литература

1. Черепно-мозговая травма у детей : клиническое руководство / А. А. Артарян, А. С. Иова, Ю. А. Гармашов, А. В. Банин. – М. : Антидор, 2001. – Том. 2. – С. 603–648.
2. Володин, Н. Н. Компьютерная томография головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста / Н. Н. Володин, М. И. Медведев, А. В. Горбунов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2002. – 120 с.
3. Клинические рекомендации «Легкая черепно-мозговая травма» / А. А. Потапов, Л. Б. Лихтерман, А. Д. Кравчук и др. // Проект Ассоциации нейрохирургов России, 2016.
4. Клинические рекомендации «Лечение пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой» / А. А. Потапов, В. В. Крылов, Л. Б. Лихтерман и др. // Проект Ассоциации нейрохирургов России, 2015.
5. Рекомендации по лечению детей с черепно-мозговой травмой / Ж. Б. Семенова, А. В. Мельникова, И. А. Савина и др. // Российский вестник. – 2016. – Том VI. – № 2. – С. 112-131.
6. Radiation Exposure From Pediatric CT Scans and Subsequent Cancer Risk in the Netherlands / J. M. Meulepas, C. M. Ronkerns, AMJB Smets et al. // JNCI: Journal of the National Cancer Institute. – 2019. – Vol. 111, № 3. – P. 256–263.
7. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition / N. Carney, A. M. Totten, C. O'Reilly et al // Neurosurgery. – 2017. – Vol. 80(1). – P. 6-15. – doi: 10.1227/NEU.0000000000001432.

Сведения об авторах

А.В. Сакович — ассистент кафедры детской хирургии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: ankhen-s@yandex.ru.

Н.А. Цап — заведующая кафедрой детской хирургии ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, д.м.н., профессор, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: tsapna-ekat@rambler.ru.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИМИ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ

УДК 616-007-053.1

Е.В. Саперова, И.В. Вахлова

Уральский государственный медицинский университет г. Екатеринбург, Российская Федерация

Проведен проспективный анализ клинико-анамнестических данных 61 ребенка первого года жизни с ВПС. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от факта проведения оперативного вмешательства. Выявлено, что дети с ВПС, требующих проведения оперативной коррекции на первом году жизни, чаще имели тяжелое состояние при рождении и ухудшение самочувствия в течение первых суток жизни; больший риск персистенции симптомов перинатального поражения ЦНС (OR 5,8 [1,8÷18,7]) и отставания в НПП (OR 7,6 [3,0÷19,0]); больший риск формирования дисгармоничного морфофункционального статуса (OR 3,0-6,3 [1,4-2,4÷6,4-16,3]) и развития белково-энергетической недостаточности (OR 12,2 [5,3-27,8]) на первом году жизни.

Ключевые слова: дети первого года жизни, оперированные врожденные пороки сердца, нервно-психическое развитие, физическое развитие, заболеваемость, оценка здоровья.

INTEGRATED HEALTH ASSESSMENT OF CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DEFECTS AFTER SURGERY IN THE FIRST YEAR OF LIFE

E.V. Saperova, I.V. Vachlova

Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

We conducted the prospective analysis of the clinical and anamnestic data of 61 children with CHD. All patients were divided into 2 groups depending on the fact of surgery. We found that children with CHD, requiring surgery in the first year of life, often had a serious condition at birth and worsening well-being during the first day of life; a greater risk of persistent symptoms of perinatal damage to the central nervous system (OR 5.8 [1.8 ÷ 18.7]) and a risk of neurodevelopment delay (OR 7.6 [3.0 ÷ 19.0]); a greater risk of the formation of disharmonious morphofunctional status (OR 3.0-6.3 [1.4-2.4 ÷ 6.4-16.3]) and the development of protein-energy malnutrition (OR 12.2 [5.3-27, 8]) in the first year of life.

Keywords: children of the first year of life, operated congenital heart defects, neurodevelopment outcomes, physical development, incidence, health assessment.

Введение

Врожденные пороки сердца (ВПС) являются одной из самых частых форм пороков развития [1]. У значительного процента детей с ВПС можно наблюдать нарушения физического и нервно-психического развития в течение всего периода детства [2, 3, 4]. Лечение подавляющего большинства пороков сердца хирургическое. Сроки и вид оперативного вмешательства определяется анатомией порока [5]. Около 47% детей с ВПС требуют, как минимум, однократного хирургического вмешательства на первом году жизни [5]. Все это определяет актуальность изучения показателей здоровья данной группы пациентов с целью оптимизации алгоритмов наблюдения на педиатрическом участке.

Цель исследования

Выявить факторы риска формирования ВПС, провести оценку показателей физического, нервно-психического развития детей, определить уровень заболеваемости и тяжесть хронической сердечной недостаточности (ХСН) у детей ВПС, в том числе перенесших оперативное вмешательство на 1 году жизни.

Материалы и методы

Проведен проспективный анализ клинико-анамнестических данных 114 детей первого года жизни. В основную группу исследования вошел 61 ребенок с установленным диагнозом ВПС. Контрольную группу исследования составили 53 ребенка без ВПС, относящихся к I-III группе здоровья. У детей основной и контрольной групп анализировались данные ante-, peri- и неонатального анамнеза, проводилась оценка клинического статуса, включавшего данные объективного осмотра, уровень нервно-психического и физического развития (ФР), определялась группа здоровья. Оценка ФР проводилась с использованием региональных центильных таблиц и включала определение уровня биологической зрелости и морфофункционального статуса (МФС) [6]. Наличие белково-энергетической недостаточности (БЭН) оценивалось по классификации Неудахина Е.В. (2001 г.). Оценка нервно-психического развития (НПР) проводилась в соответствии с существующими нормативными документами [7]. Определение стадии ХСН проводилось на основании классификации Белоконь Н.А. (1987 г.). Обследование детей основ-

ной группы проводилось в динамике в течение первого года жизни: в 3–5 месяцев, 6–8 месяцев и 10–12 месяцев.

Для обработки полученных результатов применялись методы параметрического и непараметрического анализа описательной статистики (среднее арифметическое и стандартное отклонение — $M \pm \sigma$), сравнительный анализ с определением t-критерия Стьюдента, хи-квадрат (χ^2); значимыми считались различия при $p < 0,05$. Оценка взаимосвязи продемонстрирована с помощью показателей эпидемиологического анализа: отношения шансов (OR) и этиологической фракции (AP%) с расчетом 95%-ных доверительных интервалов (ДИ).

Все пациенты основной группы были разделены на 2 подгруппы в соответствии с фактом проведения оперативного вмешательства. Первую подгруппу наблюдения (I) составили 34 ребенка (55,7%), требовавших проведения на 1 году жизни оперативного вмешательства по поводу ВПС, вторую подгруппу (II) — 27 детей (44,3%), которым на 1 году жизни оперативное вмешательство не проводилось. Структура ВПС детей I подгруппы была представлена ВПС с дуктус-зависимым (58,8%) и дуктус-независимым кровообращением (41,2%). Среди дуктус-зависимых ВПС имели место: синдром гипоплазии правого сердца (n=4), транспозиция магистральных сосудов (n=3), коарктация аорты (n=11) и критический стеноз аортального клапана (n=2). Среди дуктус-независимых ВПС: тетрада Фалло (n=6), атрио-вентрикулярный канал (n=3), дефект межжелудочковой перегородки (n=1), двойное отхождение сосудов от правого желудочка (n=1) и тотальный аномальный дренаж легочных вен (n=1). У детей II подгруппы все ВПС были с дуктус-независимым кровообращением: дефект межпредсердной перегородки (n=10), дефект межжелудочковой перегородки (n=8), аномалия Эбштейна (n=3), атрио-вентрикулярный канал (n=2), открытый артериальный проток (n=1), тетрада Фалло (n=1), порок развития трикуспидального клапана (n=1), умеренный стеноз легочной артерии (n=1). У 25 детей I подгруппы (73,5%) объем операции изначально был радикальным. Четверем детям было проведено 2 этапа оперативной коррекции, у 3-х детей оперативное вмешательство после второго этапа имело радикальный характер. Средний возраст оперативной коррекции составил $66,4 \pm 80,1$ дней

(min 5 дней, max 270 дней (9 мес.), Me 30 дней), для дуктус-зависимых ВПС — 45,1±67,3 дней (min 5 дней, max 240 дней (8 мес.), Me 30 дней), для дуктус-независимых ВПС — 103,6±89,2 дней (min 13 дней, max 270 дней (9 мес.), Me 30 дней).

Результаты и обсуждение

При оценке клинико-анамнестических данных детей с оперированными ВПС было установлено, что факторами риска развития ВПС, требующих оперативного вмешательства на 1 году жизни, были наличие осложненного течения беременности (64,7% — для женщин детей I подгруппы, 37% — для женщин детей II подгруппы (p<0,04) и 37,7% — для женщин детей группы контроля (p<0,02) и инфекционный процесс, перенесенный в 1 триместре беременности (47,1% и 11,1% (p<0,003) соответственно для женщин детей I и II подгруппы). Так, вероятность формирования ВПС, требовавшего проведения оперативного вмешательства в раннем возрасте, увеличивалась в 3 раза (OR 3,1 [1,1÷8,9]), если беременность имела осложненное течение, и в 7 раз (OR 7,1 [1,8÷28,2]), если женщина переносила во время гестации острый инфекционный процесс (табл. 1). Расчет этиологической фракции показал, что у 41,2% детей необходимость оперативного лечения ВПС была изолированно связана с осложненным течением беременности или с инфекционным процессом во время беременности.

ность проведения оперативного вмешательства увеличивалась в 4 раза (OR 4,4[1,0÷6,0]) при диагностировании на момент рождения тяжелого состояния. Расчет атрибутивной пропорции свидетельствовал, что у 43,6% прооперированных впоследствии по поводу ВПС детей тяжесть состояния при рождении являлась изолированным причинным фактором, обусловившим необходимость проведения оперативного вмешательства (табл. 2).

Таблица 1
Связь между особенностями беременности у матерей и риском необходимости оперативного вмешательства у детей первого года жизни

При- знак	Оперативное вмешательство		AP, %	χ ² ; p	Крит. Фише- ра, p	OR 95% ДИ	RR 95% ДИ	AP %
	n	%						
Осложненное течение беременности								
есть, n=32 нет, n=29	22 12	64,7 35,3	29,4	4,62; <0,03	0,04104; <0,05	3,1 1,1÷8,9	1,7 1,0÷3,0	41,2
Инфекции во время беременности								
есть, n=19 нет, n=42	16 18	84,2 42,9	41,3	9,068; <0,003	0,005; <0,05	7,1 1,8÷28,2	2,0 1,3÷2,9	50,0

Анализ интранатального периода показал, что преждевременные роды наблюдались достоверно чаще у детей основной группы (23,5%, 25,9% и 0% соответственно для I, II подгруппы и группы контроля; p<0,001), между подгруппами различий получено не было. Дети с оперированными ВПС имели достоверно более низкие массо-ростовые показатели при рождении, чем дети контрольной группы (3093,6±654,9 г и 3399,1±346,0 г соответственно (p<0,06) и 49,9±3,9 см и 52,0±1,9 см соответственно (p<0,002)). Показатели неоперированных детей также были меньше контроля (3214,4±691,7 г и 51,1±3,6 см), но без достоверных различий.

Оценка состояния при рождении выявила, что дети I подгруппы, в отличие от II, чаще демонстрировали тяжелое состояние при рождении и ухудшение состояния в течение первых суток жизни (50,0% и 18,5%, p<0,02; 14,7% и 0% соответственно; p<0,04). Установлена тесная ассоциативная связь между тяжестью состояния при рождении и фактом последующего оперативного вмешательства по поводу ВПС: вероят-

Таблица 2
Риски наличия ВПС, требующего оперативного вмешательства на 1 году жизни в зависимости от тяжести ребенка при рождении

При- знак	Оперативное вмешательство		AP, %	χ ² ; p	Крит. Фише- ра, p	OR 95% ДИ	RR 95% ДИ	AP %
	n	%						
Тяжелое состояние при рождении								
есть, n=22 нет, n=39	17 17	50 50	33,7	6,47; <0,01	0,016; <0,05	4,4 1,4÷14,3	1,8 1,2÷2,7	44,4
есть, n=22 нет, n=39	5 0	100 0	-	-	-	-	-	100

Все дети с ВПС, имевшие ухудшение состояния в течение 1-х суток жизни, были прооперированы (AP%=100%), что позволяет считать ухудшение состояния в 1 сутки жизни предиктором необходимости оперативной коррекции у детей с ВПС.

Выявленные факторы интранатального и раннего неонатального периода свидетельствуют о том, что дети с ВПС, требующими проведения оперативного вмешательства в раннем возрасте, уже на этапе внутриутробного развития переносят воздействие гипоксии вследствие аномальной гемодинамики.

Анализ постнатального периода показал, что перинатальное поражение ЦНС (ПП ЦНС) наблюдалось достоверно чаще в подгруппе оперированных детей, чем у неоперированных (82,4% и 44,4% соответственно для детей I и II подгруппы, p<0,002) и в контроле (82,4% и 18,9%; p<0,001). Это подтверждает факт влияния хронической гипоксии, а также наличия незрелости головного мозга при гемодинамически значимом ВПС. Установлено, что риск формирования ПП ЦНС в постнеонатальном периоде увеличивался почти в 6 раз (OR 5,8[1,8÷18,7]) при наличии у ребенка ВПС, требующего оперативного вмешательства на 1 году жизни. Практически у половины детей (AP%=47,4) ПП ЦНС было изолированно связано с наличием ВПС, требующего проведения оперативного вмешательства (табл. 3).

Таблица 3
Риски формирования ПП ЦНС у детей с ВПС в зависимости от необходимости проведения им оперативного вмешательства на 1 году жизни

При- знак	ПП ЦНС у детей с ВПС		AP, %	χ ² ; p	Крит. Фише- ра, p	OR 95% ДИ	RR 95% ДИ	AP %
	n	%						
I, n=34 II, n=27	28 12	82,4 44,4	38,0	9,60; <0,002	0,003; <0,05	5,8 1,8÷18,7	1,9 1,2÷2,9	47,4

Проведенный анализ заболеваемости детей первого года жизни с ВПС продемонстрировал, что дети с оперированными ВПС достоверно чаще переносили инфекции верхних и нижних дыхательных путей, чем дети группы контроля (61,3% и 34%; $p < 0,05$), что можно объяснить предрасполагающими факторами — особенностями иммунологической реактивности, гиперволемией малого круга кровообращения при ряде ВПС. Иммунологические нарушения (14,7%), генетические аномалии (17,7%) и множественные врожденные пороки развития (16,4%) регистрировались только у оперированных детей. Это также указывает на общую тяжесть детей данной подгруппы.

Длина тела у детей с ВПС на протяжении 1 года жизни соответствовала среднему уровню (25-75%). К концу года наименьшую длину имели дети с оперированными ВПС, что значительно отличалось от контроля ($p < 0,05$) (табл. 4). Годовая прибавка в длине у оперированных детей составила $23,0 \pm 3,6$ см, у неоперированных — $24,3 \pm 2,6$ см, в контроле — $24,8 \pm 2,3$ см. Достоверных различий между показателями не найдено.

Масса тела у детей с оперированными ВПС в течение 1 года жизни была ниже среднего (<25%)

и достоверно ниже массы тела детей с неоперированными пороками и детей группы контроля (табл. 4). Годовая прибавка в массе у детей с оперированными ВПС составила $5324,9 \pm 1091,3$ г, что было существенно ниже, чем у детей с неоперированными ВПС, — $6656,7 \pm 950,7$ г. ($p < 0,005$) и в контроле — $6576,6 \pm 1011,8$ г ($p < 0,001$).

Анализ показателей биологической зрелости показал, что отставание биологической зрелости от паспортного возраста наблюдалось только в возрасте 3-х месяцев: у 40,0% детей I и 33,3% II подгруппы, что было чаще, чем в контроле (9,3%, $p < 0,002$ — для I и $p < 0,02$ для II). К году различия в группах нивелировались.

Дисгармоничный МФС на 1 году жизни встречался достоверно чаще у детей с ВПС в сравнении с контролем (81,1%, 60,0% и 43,4% соответственно для I, II и группы контроля), а также чаще у оперированных детей в сравнении с неоперированными (81,1% и 60,0%, $p < 0,004$). Дисгармоничный МФС за счет дефицита массы регистрировался у 37,6% детей I, 33,9% II и 23,6% детей контрольной группы; а резко дисгармоничный достоверно преобладал у детей I подгруппы (39,0%, 9,2%, 8,2% соответственно, $p < 0,001$).

Таблица 4

Показатели длины тела и массы у наблюдаемых детей

Длина тела	Возраст, мес	I подгруппа		II подгруппа		Контрольная группа		p (t)
		М±σ, см	Индекс длина/возраст, ‰	М±σ, см	Индекс длина/возраст, ‰	М±σ, см	Индекс длина/возраст, ‰	
		1		2		3		
	3	58,5±4,0	25-75	59,6±3,6	25-75	61,1±2,2	25-75	$p_{2-3} < 0,04$, $p_{1-3} < 0,001$
	6	66,8±2,8	25-75	65,8±3,6	25-75	67,0±3,1	25-75	-
	12	74,8±3,3	25-75	75,3±2,9	25-75	76,7±2,0	25-75	$p_{1-3} < 0,05$
Масса тела	Возраст, мес	М±σ, г	Индекс масса/возраст, ‰	М±σ, г	Индекс масса/возраст, ‰	М±σ, г	Индекс масса/возраст, ‰	
	3	4768,9±1126,0	< 25	5541,±1008,3	25-75	5996,3±726,2	25-75	$p_{1-2} < 0,02$, $p_{2-3} < 0,04$ $p_{1-3} < 0,0001$
	6	6490,0±1225,0	< 25	7242,6±880,8	25-75	7825,0±997,6	25-75	$p_{2-3} < 0,04$, $p_{1-2} < 0,02$ $p_{1-3} < 0,0001$
	12	8588,2±1271,6	< 25	9878,9±1111,8	25-75	10001,0±1107,3	25-75	$p_{2-3} < 0,002$, $p_{1-3} < 0,0007$

К концу года в подгруппе детей с оперированными ВПС наблюдалось увеличение доли детей с резко дисгармоничным МФС за счет дефицита массы с 26,7% в 3 месяца до 50%; у детей с неоперированными ВПС — с 4,2% до 16,7%. К 12 месяцам у детей I подгруппы в сравнении со II и группой контроля обнаружено достоверное преобладание дисгармоничного МФС (81,8%, 44,4% и 38,9%), дисгармоничного МФС за счет дефицита массы (31,8%, 22,2%, 22,2%) и резко дисгармоничного МФС за счет дефицита массы (50%, 16,7%, 16,7%). Определено, что риск дисгармоничного МФС увеличивался в 3 раза (OR 3,0 [1,4÷6,4]), а резко дисгармоничного МФС — в 6 раз (OR 6,3 [2,4÷16,3]) при наличии у ребенка ВПС, требующего оперативного вмешательства на 1 году жизни. Расчет этиологической фракции

показал, что в 28,6% случаев дисгармоничный МФС и в 76,2% резко дисгармоничный МФС был изолированно связан с наличием ВПС, требующим оперативного вмешательства на 1 году жизни (табл. 5).

Признаки БЭН имели более 2/3 детей с оперированными ВПС, что было достоверно чаще, чем в подгруппе неоперированных (68,8% и 15,4%, $p < 0,001$) и контроле (68,8% и 12,0%, $p < 0,001$). БЭН 3 степени за все время наблюдения встречалась только у детей I подгруппы (6,5%). В возрасте 3, 6 и 12 месяцев жизни сохранялось достоверное преобладание признаков БЭН среди детей I подгруппы, в отличие от II и группы контроля (соответственно, в 3 месяца — 63,3%, 8,4%, 4,8%, в 6 месяцев — 68%, 12,8%, 16%, в 12 месяцев — 77,3%, 27,8%, 25%). К году жизни доля детей с

Таблица 7

Риски формирования отставания в НПР при наличии у ребенка ВПС, требующего проведения на 1 году жизни оперативного вмешательства

Признак	2 группа НПР		AP, %	$\chi^2; p$	Крит. Фишера, p	OR 95% ДИ	RR 95% ДИ	AP %
	n	%						
I, n=67 II, n=65	32 7	47,8 10,8	37,8	21,7; <0,001	0,000; <0,05	7,6 3,0÷19,0	4,4 2,1÷9,3	77,3

признаками БЭН была наибольшей среди детей с оперированными ВПС и составляла 77,3%, что было достоверно больше, чем в подгруппе неоперированных (27,8%, $p < 0,002$) и контроле (25%, $p < 0,009$). Таким образом, наличие ВПС, требовавшего проведения оперативного вмешательства, увеличивало риск формирования на 1 году жизни БЭН в целом в 12 раз (OR 12,2 [5,3-27,8]), 1 степени БЭН — в 4 раза (OR 4,1 [1,7-9,8]), 2 степени БЭН — в 11 раз (OR 11,1 [2,5-49,4]). Имелась сильная причинная значимость между ВПС, требовавшим проведения оперативного вмешательства и формированием БЭН. Так, атрибутивная фракция для БЭН составляла от 66,7–88,1% соответственно для БЭН I и 2 степени (табл. 6).

Таблица 5

Риски дисгармоничного МФС у детей с ВПС в зависимости от необходимости проведения им оперативного вмешательства на 1 году жизни

Признак	Дисгармоничный МФС		AP, %	$\chi^2; p$	Крит. Фишера, p	OR 95% ДИ	RR 95% ДИ	AP %
	n	%						
Дисгармоничный								
I, n=77 II, n=65	63 39	81,1 60,0	18,1	8,3; <0,004	0,005; <0,05	3,0 1,4÷6,4	1,4 1,1÷1,7	28,6
Резко дисгармоничный МФС								
I, n=77 II, n=65	30 6	39,0 9,2	29,8	16,5; <0,001	0,0004; <0,05	6,3 2,4÷16,3	4,2 1,9÷9,5	76,2

Таблица 6

Риски БЭН при наличии у ребенка с ВПС, требовавшего проведения на 1 году жизни оперативного вмешательства

Признак	Наличие БЭН		AP, %	$\chi^2; p$	Крит. Фишера, p	OR 95% ДИ	RR 95% ДИ	AP %
	n	%						
БЭН								
I, n=77 II, n=65	53 10	68,8 15,4	53,4	40,8; <0,001	0,000; <0,05	12,2 5,3÷27,8	4,5 2,5÷8,1	77,8
БЭН 1 степени								
I, n=77 II, n=65	28 8	36,4 12,3	24,1	10,8; <0,002	0,001; <0,05	4,1 1,7÷9,8	3,0 1,5÷6,0	66,7
БЭН 2 степени								
I, n=77 II, n=65	20 2	25,9 3,1	22,9	14,1; <0,001	0,0001; <0,05	11,1 2,5÷49,4	8,4 2,0÷34,8	88,1

Дети с оперированными ВПС на протяжении всего первого года жизни чаще имели 2 группу НПР в сравнении с неоперированными (47,8% и 10,8% соответственно; $p < 0,001$) и группой контроля (47,8% и 0%; $p < 0,001$). Дети II подгруппы также достоверно чаще демонстрировали отставание в НПР при сравнении с контролем (10,8% и 0%; $p < 0,002$). Несмотря на наблюдаемую тенденцию к уменьшению доли детей с отставанием в НПР к 12 месяцам жизни с 45,8% до 35,0% в I подгруппе и с 16,7% до 5,6% — во II подгруппе, к концу года среди оперированных детей сохранялось достоверное преобладание отставания в НПР в сравнении с контролем ($p < 0,007$) и детьми IА подгруппы ($p < 0,03$). Выявлено, что риск отставания НПР увеличился почти в 8 раз (OR 7,6 [3,0÷19,0]) при наличии ВПС, требующего оперативного вмешательства на 1 году жизни (табл. 7).

Таким образом, дети с оперированными ВПС на протяжении года демонстрировали наименьшие показатели длины, массы тела, большую частоту гипотрофии, задержки НПР, что объясняется не только наличием гемодинамических нарушений, связанных с наличием ВПС, но и фактом проведенного оперативного вмешательства, которое, кроме неоспоримой пользы, имеет ряд неблагоприятных воздействий, усугубляющих гипоксические, метаболические и гемодинамические нарушения.

Анализ наличия и течения симптомов ХСН продемонстрировал, что в целом симптомы ХСН одинаково часто встречались у детей как с оперированными, так и неоперированными ВПС. Однако ХСН I стадии определялась достоверно чаще у детей II подгруппы, в отличие от I — 55,4% и 31,2%; $p < 0,004$. Напротив, признаки ХСН 2А стадии регистрировались только у оперированных детей — 29,8% и 0%; $p < 0,001$. К концу 1 года у детей I подгруппы отмечалось снижение частоты признаков ХСН в целом с 73,3% до 45,4% ($p < 0,05$), признаков ХСН 2А стадии — с 46,6% до 9,1% ($p < 0,004$). У детей II подгруппы выявлялась лишь тенденция к уменьшению частоты признаков ХСН с 58,3% до 44,4%.

В целом, комплексная оценка здоровья детей показала, что III группа здоровья встречалась достоверно чаще в подгруппе неоперированных детей, в сравнении с оперированными — 80,0% и 50,6% соответственно; $p < 0,001$. К концу 1 года жизни в I подгруппе отмечалось достоверное уменьшение доли детей в стадии субкомпенсации с 63,3% до 31,8% ($p < 0,03$). Во IА подгруппе количество детей с III группой здоровья было стабильным на протяжении всего года (75% и 88,9% соответственно в 3 и 12 месяцев жизни).

Заключение

Выявлено, что дети с ВПС, требующими проведения оперативного вмешательства на первом году жизни, чаще имели тяжелое состояние при рождении и ухудшение самочувствия в течение первых суток жизни; больший риск персистенции симптомов ПП ЦНС в постнатальном периоде (OR 5,8 [1,8÷18,7]) и риск отставания в НПР на первом году жизни (OR 7,6 [3,0÷19,0]); больший риск формирования дисгармоничного МФС (OR 3,0-6,3 [1,4-2,4÷6,4-16,3]) и БЭН (OR 12,2 [5,3-27,8]). Однако, несмотря на тяжесть состояния, обусловившего необходимость оперативного вмешательства, в подгруппе прооперированных детей отмечалось достоверное уменьшение доли детей с симптомами ХСН ($p < 0,05$) и с IV группой здоровья ($p < 0,03$) в динамике к концу 1 года жизни, что привело к отсутствию различий в частоте указанных показателей здоровья с детьми, не требовавшими оперативной коррекции порока.

Литература

1. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с врожденными пороками сердца : [Электронный ресурс] / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, Е. Л. Бокерия, Е. Н. Басаргина. – Москва, 2015.
2. Abnormal brain development in newborns with congenital heart disease / S. P. Miller, P. S. McQuillen [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2007. – Vol. 357, № 19. – P. 1928–1938.
3. Rates of autism and potential risk factors in children with congenital heart defects / J. L. Bean Jaworski, T. Flynn, N. Burnham [et al.] // Congenit Heart Dis. – 2017. – Vol. 12, №4. – P. 421–429.
4. Risk factors for abnormal developmental trajectories in young children with congenital heartdisease / K. A. Mussatto, R. Hoffmann, G. Hoffman [et al.] // Circulation. – 2015. – Vol. 132. – P. 755–762.
5. Оценка физического развития детей Свердловской области от 0 до 16 лет : Методические рекомендации / Г. М. Насыбулина, Н. О. Кочева, Н. Е. Санникова и др. – Екатеринбург : УГМУ, 2002. – 83 с.
6. Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / В. Ю. Альбицкий, Е. И. Алексеева, Ю. С. Акоев и др.; под ред. А. А. Баранова. - 2-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 592 с.

Сведения об авторах

И.В. Вахлова — д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной педиатрии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: Vachlova-61@mail.ru;
Е.В. Саперова — врач-педиатр, детский кардиолог, ревматолог, аспирант кафедры госпитальной педиатрии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: vev12345@gmail.com.

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ
СТУДЕНТОВ 6 КУРСА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
ПО ВОПРОСАМ ИЗУЧЕНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ**

УДК 616-053.2

О.В. Стенникова, Е.А. Ладикова, Ю.Н. Ибрагимова**Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация**

В статье представлены результаты анкетирования студентов 6 курса педиатрического факультета после завершения курса занятий по дисциплине «Коммуникативные и практические навыки врача-педиатра».

Ключевые слова: анкетирование, студенты, коммуникативные навыки, профессиональные компетенции, врач-педиатры.

**ANALYSIS OF THE RESULTS OF A SURVEY
OF 6TH YEAR STUDENTS OF THE FACULTY OF PEDIATRICS
ON THE STUDY OF COMMUNICATION SKILLS**

O.V. Stennikova, E.A. Ludikova, Yu.N. Ibragimova*Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation*

The article presents the results of a survey of students of the 6th year of the faculty of Pediatrics after completing the course of classes on the discipline "Communicative and practical skills of a pediatrician".

Keyword: questionnaires, students, communication skills, professional competencies, pediatricians.

Коммуникативная компетентность в формировании личности врача понимается как комплекс когнитивных, эмоциональных и поведенческих особенностей, который сопровождает работу врача и способствует качественному контакту с пациентами и его близкими [1].

Профессиональная компетентность врача включает не только специальную медицинскую подготовку, общечеловеческую культуру, но и его коммуникативную грамотность. Именно поэтому особого внимания на сегодняшний день требует формирование у будущего врача-педиатра коммуникативной компетентности. Хороший психологический контакт с больным помогает точнее собрать анамнез, получить более полное и глубокое представление о пациенте. Умение общаться обеспечивает взаимопонимание, доверие в отношениях, эффективность в решении поставленных задач.

В Уральском государственном медицинском университете внедрен образовательный проект «Коммуникативные и практические навыки

врача-педиатра». Это клиническая дисциплина, интегрированная в учебный план как сквозной междисциплинарный образовательный модуль, нацеленный на формирование навыков эффективного взаимодействия в системах «врач–пациент», «врач–родственник пациента», «врач–врач», «врач–медицинская сестра» [2]. Хорошая коммуникация может сыграть важную роль в предотвращении жалоб и конфликтов в системе здравоохранения. Сострадание, объяснение и убеждение ценятся пациентами и их семьями так же, как поставленный правильно диагноз, лечение и излечение [3].

Цель исследования

На основании анализа результатов анкетирования студентов 6 курса педиатрического факультета после изучения дисциплины «Коммуникативные и практические навыки врача-педиатра» определить направления в оптимизации педагогического процесса в вопросах преподавания практических и коммуникативных навыков

врача на кафедре госпитальной педиатрии.

Материалы и методы

Анкетирование студентов 6 курса педиатрического факультета на кафедре госпитальной педиатрии проведено после завершения курса практических занятий по дисциплине «Коммуникативные и практические навыки врача-педиатра» в 2018-2019 учебном году. В анонимном анкетировании приняли участие 70 респондентов.

Результаты и методы исследования

Данные анкетирования показали, что наиболее важными ценностями выбранной профессии врача-педиатра, по мнению анкетированных, являются следующие: 1) глубокие знания в области педиатрии (42,9%); 2) атмосфера социально-психологической гармонии (30,5%); 3) возможность карьерного роста (25,3%).

Более 60% опрошенных не уверены, что будут готовы работать в практическом здравоохранении, так как за время обучения в вузе они не получили достаточно знаний; из них 57% студентов отмечают нехватку практических знаний и умений, а 6% — теоретических знаний. Только 7,8% студентов 6 курса указали на то, что получили достаточно знаний для эффективной профессиональной деятельности по окончании университета.

Вероятно, как следствие, 25% опрошенных совмещают учебу с работой с целью «лучшего освоения практических навыков и умений»; 18,5% студентов работают после учебы из-за «сложного материального положения»; 12% выпускников негативно относятся к совмещению работы и учебы, считая, что «работа мешает успешному обучению».

Большинство опрошенных (97,2%) удовлетворены обучением на цикле «Коммуникативные и практические навыки врача-педиатра», отмечают доступность и полезность полученной информации для работы врача-педиатра.

Наибольший интерес у слушателей вызвало обсуждение следующих тем: 1) детальный разбор вербальных и невербальных средств общения (28%); 2) использование модели «Медицинского интервью» в работе врача-педиатра (25%); 3) этические аспекты взаимоотношений врача с коллегами. Студенты положительно оценили проведение занятий в игровой форме по реализации сценариев возможных ситуаций общения врача и пациента, врача и родителей пациента.

98,6% анкетированных отметили важную роль преподавателя в повышении мотивации осво-

ения студентами коммуникативных навыков. При этом успешной реализации коммуникативных навыков части студентов-выпускников (около 30%) мешает неуверенность в себе, неумение владеть собственными эмоциями, плохо развитая речь.

По мнению будущих педиатров, в ходе занятий по дисциплине наиболее трудными заданиями являлись установление контакта (43%), умение формулировать вопросы (41%), умение строить беседу (37%).

При ответе на открытый вопрос анкеты: «Ваши предложения по совершенствованию преподавания дисциплины «Коммуникативные и практические навыки врача-педиатра», студенты-выпускники подчеркнули такие, как:

- 1) необходимость знакомства с коммуникативными навыками на младших курсах;
- 2) удлинение сроков обучения по дисциплине на 6 курсе.

По мнению анкетированных, для улучшения понимания и усвоения коммуникативных навыков требуется обратить внимание и усилить преподавание на клинических дисциплинах таких «сложных» вопросов, как:

- 1) тактика ведения пациентов, рекомендации по лечению, в частности, недостаточно знаний по фармакотерапии (41% ответов);
- 2) проведение дифференциальной диагностики заболеваний (17%);
- 3) постановка и формулировка диагноза в соответствии с классификациями (13,5% соответственно).

Выводы

1. Инновационные методы обучения на практических занятиях дисциплины «Коммуникативные и практические навыки врача-педиатра» способствуют развитию у студентов как профессиональных, так и коммуникативных компетенций.

2. Повышенный интерес к изучению дисциплины у студентов-выпускников (98,6%) обусловлен возможностью использования полученных знаний в практической деятельности после окончания вуза.

3. Приобретенные коммуникативные умения и навыки должны проходить обязательное оценивание в ходе промежуточной и итоговой аттестации, что будет способствовать в целом повышению качества профессиональных компетенций, приобретаемых студентами в ходе образовательного процесса.

Литература

1. Васильева, Л. Н. О коммуникативной компетентности будущих врачей [Электронный ресурс] / Л. Н. Васильева // Медицинская психология в России : электрон. науч. журн. – 2013. – N 5 (22). – URL: <http://mprj.ru>
2. Давыдова, Н. С. Коммуникативные и практические навыки врача-педиатра в системе подготовки в Уральском государственном медицинском университете / Н. С. Давыдова, Т. В. Бородулина, Е. В. Дьяченко / Медицинское образование и профессиональное образование. – 2016. – № 3.
3. Михайлюк, Ю. В. Исследование коммуникативной компетентности будущего врача : [Электронный ресурс] / Ю. В. Михайлюк. – URL-адрес: http://media.miu.by/files/store/items/npsmu-apn-xxi/i/mim_sciencexxi_2011_3001.pdf.

Адрес для переписки: gitaola@mail.ru

**«ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА
(ОПЫТ ЕКАТЕРИНБУРГСКОЙ ДЕТСКОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ)»**

УДК 614.2

А.М. Чередниченко¹, Ю.А. Трунова^{1,2}, А.В. Созонов²¹Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация;²Детская городская клиническая больница № 11, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

В статье представлена история создания детской кардиологической школы в г. Екатеринбурге и городского детского кардиологического центра как современной модели учреждения, оказывающего помощь детям с кардиальной патологией.

Ключевые слова: организация медицинской помощи; современная модель; сердечно-сосудистые заболевания; дети.

**CHILDREN'S CARDIOLOGY: YESTERDAY, TODAY, TOMORROW
(EXPERIENCE OF YEKATERINBURG CHILDREN'S CARDIOLOGICAL SCHOOL)**

A.M. Cherednichenko¹, Y.A. Trunova^{1,2}, A.V. Sozonov²¹Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russian Federation;²Children's Clinical Hospital № 11, Yekaterinburg, Russian Federation.

The article presents the history of the creation scientific school of children's cardiology in Yekaterinburg and the formation the city children's cardiology center as a modern model of an institution that provides assistance to children with cardiac pathology.

Keywords: organization of medical care; modern model; cardiovascular diseases; children.

В структуре заболеваемости населения России болезни сердечно-сосудистой системы занимают одно из ведущих мест. Смертность от болезней системы кровообращения в России на протяжении последних двух десятилетий остается одной из самых высоких в мире, составляя около 1 млн человек в год. Доказано, что истоки многих патологических изменений сердечно-сосудистой системы (ССС) взрослых следует искать в детском возрасте [1, 2].

Артериальная гипертензия, сердечные аритмии, кардиомиопатии и даже атеросклероз, начинающиеся в детстве, прогрессируют и часто становятся причиной инвалидности в средних возрастах. Актуальность проблемы сердечно-сосудистых заболеваний требует осуществления на современном этапе целого комплекса превентивных мер именно в педиатрической практике [3]. Создание специализированной детской кардиологической службы — важное достижение отечественного здравоохранения.

В Екатеринбурге история создания детской кардиологической службы начинается с 60-х годов двадцатого столетия, когда при городской клинической больнице № 40 был организован амбулаторный прием детского ревматолога, и на базе областного ревматологического диспансера было открыто 15 детских коек.

В эти же годы в стационаре детской больницы № 15 был организован пост для больных с кардиоревматологической патологией, просуществовавший до 1985 г. Специализированное отделение на 20 коек было развернуто только в 1987 в детской городской больнице № 5 и базировалось в этой больнице до 1995 года.

В 1996 г. по инициативе заведующей кафедрой педиатрии ФУВ А.М. Чередниченко в тандеме с главным врачом ДГБ № 11 Б.Я. Ядловской в новом корпусе больницы было открыто специализированное кардиоревматологическое отделение на 45 коек. Большая заслуга в становлении отделения, обучении врачей принадлежит доценту кафедры, к.м.н. Г.С. Кокоулину. В 1998 г.

с учетом потребностей практического здравоохранения было создано амбулаторно-консультативное отделение на 10,5 тыс. посещений в год, первым руководителем которого стала к.м.н. С.В. Татарева. В 2005 г. для стабилизации состояния детей с тяжелой кардиальной патологией открыто реанимационное отделение на 6 коек. Таким образом, на базе ДГКБ № 11 была создана модель Городского детского кардиологического центра. В настоящее время руководителем центра является А.В. Созонов.

Эффективная лечебно-диагностическая работа в этом направлении стала возможна благодаря оснащению кардиоревматологического центра современной диагностической аппаратурой, координированной деятельности центра с другими лечебно-профилактическими и научно-исследовательскими учреждениями, работающими по проблемам сердечнососудистой патологии, а также благодаря научному руководству кафедры поликлинической педиатрии и педиатрии ФПК и ПП, возглавляемой д.м.н., профессором С.А. Царьковой.

В детской кардиологии наука и практика связаны очень тесно. Без хорошей клинической базы невозможны современные научные исследования, и наоборот, без успехов в научных поисках не происходит развития практической медицины. Большинство детских кардиологов, работающих в ДГКБ №11 — воспитанники кафедры — бывшие интерны и ординаторы.

Под руководством профессоров кафедры А.М. Чередниченко, О.П. Ковтун — в настоящее время ректора УГМУ — защищено 6 кандидатских диссертаций по тематике детской кардиологии, и диссертационные исследования в этом направлении продолжаются. За заслуги в становлении и развитии детской кардиологической службы в г. Екатеринбурге и Свердловской области в 2012 году Российской академией естествознания профессору А.М. Чередниченко присвоено почетное звание «Основатель «Уральской научной школы детской кардиологии»».

За прошедшие годы на кафедре издано несколько монографий и учебно-методических пособий, включающих главы, освещающие вопросы детской кардиологии с периода новорожденности до подросткового возраста. На всех циклах повышения квалификации врачей-педиатров предусмотрено преподавание раздела детской кардиологии. С 2007 года на кафедре организуются циклы повышения квалификации по специальности «Детская кардиология», в том числе в системе НМО, а с 2012 года начато обучение врачей в ординатуре по детской кардиологии. Консилиумы, клинические разборы больных со слушателями, клиническими интернами и ординаторами являются неотъемлемой частью работы кафедры. С момента образования на базе ГДКЦ функционирует «Общество детских кардиологов», созданное по инициативе доцента Г.С. Кокоулина и в настоящее время руководимое доцентом кафедры к.м.н. Ю.А. Труновой. С 2018 года общество приобрело статус Регионального отделения Ассоциации детских кардиологов России по Свердловской области и насчитывает 58 членов — врачей-детских кардиологов и кардиохирургов. Врачи кардиоцентра привлекаются к участию в научно-исследовательских работах, идущих на кафедре, чтению лекций, проведению семинарских занятий для врачей-детских кардиологов на циклах повышения квалификации.

Что из себя представляет детская кардиологическая служба г. Екатеринбурга в настоящее время? Сегодня это динамично взаимодействующая многоуровневая структура, начиная с участкового педиатра, ведущего первичный прием больных, районного кардиолога и заканчивая кардиохирургическим центром, оказывающим высокотехнологичную помощь детям с врожденными пороками сердца (ВПС) и нарушениями сердечного ритма (НСР).

Координирующую функцию в этой структуре выполняет Городской детский кардиологический центр. В настоящее время в состав центра входит кардиоревматологическое отделение на 35 коек, 5 из которых неонатологические для детей с ВПС и другой сердечно-сосудистой патологией, дневной кардиологический стационар на 30 коек, работающий в 2 смены, отделение реанимации на 6 коек, отделение функциональной диагностики с кабинетом УЗИ и непосредственно амбулаторно-консультативное отделение более чем на 10,5 тыс. посещений в год. Все подразделения центра тесно взаимодействуют с кафедрой (рис.).

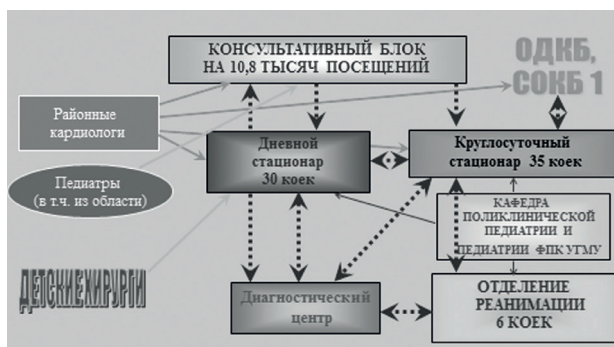


Схема взаимодействия структур ГДКЦ с учреждениями, оказывающими помощь детям с кардиоревматологической патологией

Основной целью работы ГДКЦ является снижение заболеваемости, инвалидизации и смертности детей с сердечно-сосудистой патологией. Задачи кардиоцентра: оказание специализированной амбулаторной и стационарной помощи III уровня, создание единой организационно-методической системы оказания помощи детям с кардиальной патологией, определение и развитие приоритетных направлений в детской кардиологии, под руководством кафедры — обучение медицинских кадров на всех этапах по вопросам детской кардиологии. Для исследования состояния ССС у пациентов в Центре используются как традиционные, так и самые современные диагностические методики. Основные направления в детской кардиологии, по которым работает ГДКЦ, определены актуальностью проблемы и диагностическими возможностями.

Диагностика врожденных пороков сердца до сих пор остается одной из важнейших задач. Она может осуществляться на различных этапах оказания медицинской помощи. Высокая квалификация специалистов ультразвуковой диагностики ГДКЦ и аппаратура экспертного класса позволяют осуществлять как первичную диагностику ВПС у детей, начиная с периода новорожденности, так и динамическое наблюдение пациентов до и после хирургической коррекции порока.

Нарушения сердечного ритма в структуре кардиальной патологии у детей имеют всевозрастающее медико-социальное значение в связи с распространенностью, склонностью к хроническому течению, возможностью инвалидизации, повышенным риском внезапной смерти при их возникновении и в то же время — возможностью полного восстановления нормального ритма при своевременной и правильной коррекции [4]. В связи с этим в кардиоцентре с 2008 года организован прием детского аритмолога Л.Н. Юровской. Для контроля и коррекции работы ЭКС у детей имплантированными устройствами приобретен и используется программатор. Внедрена методика чреспищеводного электрофизиологического исследования (ЧП ЭФИ). Для дифференциальной диагностики тахикардий в амбулаторных условиях используются приборы для регистрации ситуационной ЭКГ. Для уточнения причин синкопальных состояний внедрены методики: тилт-тест, провокационные пробы (с постнагрузочным ортостазом, суточное мониторирование ЭКГ с венепункцией). Широко используются нагрузочные пробы — велоэргометрия, тредмил-тест, тест с шестиминутной ходьбой.

Одной из распространенных проблем педиатрии и детской кардиологии являются синдром вегетативной дисфункции (СВД) и артериальная гипертензия (АГ). Под СВД понимают, прежде всего, функциональные отклонения в организме человека, обусловленные нарушением вегетативной регуляции. Однако прогрессивное течение СВД может способствовать формированию разнообразной психосоматической патологии, физической и психологической дезадаптации детей и подростков, ухудшает качество жизни пациентов. Своевременное выявление и лечение вегетативных нарушений у детей в кардиоцентре проводится преимущественно в рамках дневного стационара.

Артериальная гипертензия в настоящее вре-

мя является одной из приоритетных проблем детской кардиологии, что обусловлено ее возрастающей распространенностью в детской популяции, а также с высокой вероятностью ее трансформации в ишемическую и гипертоническую болезни [5]. В дневном стационаре ГДКРЦ пациентам проводится первичная диагностика АГ и лечение с подбором антигипертензивной терапии. В рамках диссертационного исследования О.В. Самариной, группе пациентов определялся генетический риск развития гипертонии — исследование полиморфизма генов АГ, которое позволяет выявить патологию на ранних сроках заболевания, разобраться в причинах АГ, подобрать оптимальное лечение. По результатам генетического исследования, большинству детей была проведена смена или коррекция антигипертензивной терапии. В настоящее время на базе ГДКРЦ проводится апробация методики объемной сфигмометрии у подростков с артериальной гипертонией. Также на базе дневного стационара проводятся занятия для пациентов с АГ, пациентов с факторами риска формирования АГ и их родственников — Школа артериальной гипертонии. Цель школы — дать представления о заболевании, осложнениях, появляющихся в процессе развития болезни, и путях их предупреждения.

Специальное внимание уделяется проблеме профилактики ожирения у детей и подростков, являющегося одним из основных факторов риска АГ и других сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых. Одним из перспективных направлений является изучение клинического и генетического полиморфизма дислипидемий у детей, со временем приводящих к развитию атеросклероза. На базе ГДКРЦ ассистентом кафедры поликлинической педиатрии М.А. Устюжаниной проведено исследование и защищена кандидатская диссертация на тему «Клинические и молекулярно-генетические особенности формирования метаболических нарушений у детей с ожирением и артериальной гипертонией».

С 2013 года, в содружестве с детскими хи-

рургами НПЦ «Бонум», в дневном стационаре ГДКЦ внедрено новое направление в работе — медикаментозное лечение инфантильных гемангиом пропранололом у детей раннего возраста. Благодаря этой терапии неоперабельные гемангиомы, в том числе на лице и шее, успешно лечатся, вплоть до полного выздоровления ребенка. Ежегодно по направлению хирургов из г. Екатеринбурга и Свердловской области более 200 детей с гемангиомами получают лечение в условиях дневного стационара ГДКЦ. Эффект от проводимой терапии достигается у 90% больных детей, что делает медикаментозное лечение инфантильных гемангиом пропранололом высокоэффективным.

Таким образом, подводя черту, можно сказать, что детская кардиология за последние 50 лет совершила качественный прорыв как научная и как клиническая дисциплина. Наиболее значительный прогресс в детской кардиологии обусловлен интенсивным развитием пренатальной диагностики, технологий визуализации сердца, СС хирургии повышенной сложности, малоинвазивной хирургии, инвазивной и неинвазивной электрофизиологии, патогенетической терапии орфанных заболеваний, молекулярной биологии, популяционных исследований, созданием регистров пациентов с сердечно-сосудистой патологией. Актуальными направлениями научных исследований в детской кардиологии в дальнейшем являются: генетический и эпигенетический скрининг, исследование биомаркеров заболеваний, изучение рисков кардиометаболических нарушений и разработка стратегии кардиопротекции, внедрение технологий длительного мониторинга, разработка новых клинических рекомендаций на основе доказательной медицины, прогресс в лекарственной терапии, разработка новых интервенционных технологий. Основная задача специалистов-детских кардиологов — повышать свой профессиональный уровень, приобретать практический опыт, базирясь на современной информационной платформе и высоких технологиях.

Литература

1. Бокерия, Л. А. Легочная гипертония у детей / Л. А. Бокерия, С. В. Горбачевский, М. А. Школьникова. – Москва, 2013.
2. Андриянова, Е. Н. Нарушение ритма и проводимости сердца у детей: тактика врача-педиатра / Е. Н. Андриянова. – Москва, 2011.
3. Хоффман, Дж. Детская кардиология / Дж. Хоффман. – Москва : Практика; 2006.
4. Zeigler V., Gillette P.C. Practical management of pediatric cardiac arrhythmias / V. Zeigler, P. C. Gillette // Tex Heart Inst J. – 2002.
5. Flynn, J. Pediatric hypertension. 3rd ed. / J. Flynn, J. Ingelfinger, R. Portman // Humana press. – 2013.

Сведения об авторах

А.М. Чередниченко — д.м.н., профессор кафедры поликлинической педиатрии и педиатрии ФПК и ПП, Уральский государственный медицинский университет;

Ю.А. Трунова — к.м.н., доцент кафедры поликлинической педиатрии и педиатрии ФПК и ПП, Уральский государственный медицинский университет; врач-детский кардиолог, Городской детский кардиологический центр МАУ ДГКБ № 11;

А.В. Созонов — руководитель Городского детского кардиологического центра МАУ ДГКБ № 11.

Адрес для переписки: trunovaj@bk.ru

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ

УДК 616.36-006-617-089-053

С.Н. Тупоногов, С.И. Огнёв, О.Г. Орлов, К.Б. Казанцев

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация;
Областная детская клиническая больница, г. Екатеринбург, Российская Федерация;
Свердловская областная клиническая больница № 1, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

В статье представлен 23-летний опыт лечения опухолей печени у детей в Свердловской области. Освещены методы диагностики, определена значимость профилактического сонографического исследования детей. Отражены варианты оперативно-тактических решений, результаты моно- и мультидисциплинарного лечения объединенной бригады: детский хирург, хирург гепатолог-трансплантолог и детский кардиохирург.

Ключевые слова: дети, опухоль печени, гепатобластома, гепатоцеллюлярная карцинома, эмбриональная саркома, полихимиотерапия, гамартома, фолликулярная нодулярная гиперплазия, метастаз, резекция печени, морфология.

SURGICAL MANAGEMENT OF LIVER TUMORS IN CHILDREN

S.N. Tuponogov, S.I. Ognev, O.G. Orlov, K.B. Kazantsev

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation;
Regional Children's Clinical Hospital, Yekaterinburg, Russian Federation;
Sverdlovsk Regional Clinical Hospital, Yekaterinburg, Russian Federation.*

The article presents 23 years' experience of surgical treatment of liver tumors in pediatric patients in the Sverdlovsk region. Diagnostic methods are highlighted, significance of prophylactic ultrasound examination of children is defined. Options of surgical treatment are noticed, results of mono- and multidisciplinary approach of the cooperative team: pediatric surgeon, transplant surgeon-hepatologist and pediatric cardiac surgeon.

Keywords: children, swelling of the liver, hepatoblastoma, hepatocellular carcinoma, fetal sarcoma; polychemotherapy, hamartoma, follicular nodular hyperplasia metastasis, liver resection, morphology.

Введение

За последние десятилетия частота смертности от злокачественных заболеваний в детском возрасте вышла на второе место в мире, уступая лишь смертности от несчастных случаев. В структуру заболеваемости входят и опухоли печени. Первичные опухоли печени у детей составляют от 1 до 4% от всех прочих злокачественных новообразований детского возраста.

На сегодняшний день важнейшую роль в выживаемости детей с опухолевым процессом в печени играет ранняя диагностика, что обеспечивается инструментальными методами исследования. В свою очередь, трудности постановки диагноза требуют знаний дифференциальной диагностики врачами-педиатрами и детскими хирургами.

Повсеместное распространение сонографического скрининга в детском возрасте определяет раннюю диагностику опухолевого процесса в печени наряду с современными подходами протоколированной химиотерапии, диктует в дальнейшем радикальность оперативного лечения, от которого напрямую зависит прогноз заболевания.

Цель работы

Оценить частоту встречаемости первичных опухолей в детском возрасте и результаты оперативного лечения детей с новообразованиями печени в Свердловской области.

Материалы и методы

С 1995 по 2019 г. на протяжении 23-летнего периода включительно в клинике центра онкологии и гематологии ГАУЗ СО «ОДКБ» с образованием печени находились на лечении 43 пациента. В гендерном аспекте 23 (54,5%) девочки и 20 (45,5%) мальчиков.

Распределение по возрасту: от 0 до 1 года — 5 (12,1%) детей, от 1 года до 3 лет — 10 (23,8%) детей, от 3 до 7 лет — 13 (28,5%) детей, от 7 до 10 лет — 2 (4,7%) ребенка, от 10 до 15 лет — 10 (23,8%) детей, старше 15 лет — 3 (7,1%) пациента. Самому младшему ребенку на момент диагностики было 2 месяца, самому старшему — 17 лет.

Диагностика основана на лучевых методах исследования, гистологии, лабораторных данных и онкомаркерах, в частности, альфа-фетопротеина (АФП) и хорионического гонадотропи-

на человека (ХГЧ). В настоящее время биопсия опухоли печени выполняется всем детям, согласно последним рекомендациям международных протоколов лечения (НВ, на современном этапе SIOPeL).

Результаты и обсуждения

У детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, согласно рекомендациям протокола НВ, после полного клинико-лабораторного обследования, при высоком уровне АФП и ХГЧ биопсия не проводилась, так как в этом возрасте более вероятно на гепатобластома. Во всех остальных случаях выполнялась операционная открытая биопсия опухоли печени с целью морфологической верификации опухолевого процесса, часть опухолей первично были отнесены к нерезектабельным. Все дети получали протоколированную предоперационную полихимиотерапию (ПХТ). Наблюдалось сокращение размеров опухоли от 30 до 50%. Таким образом, группа с нерезектабельными опухолями получали возможность радикального хирургического лечения. Только в одном случае после ПХТ опухоль осталась неоперабельной. Всего выполнено 17 (39,5%) открытых биопсий. Одна биопсия выполнена пункционным толстоигльным способом (игла 14G), под контролем УЗИ. (Девочка, 13 лет с гепатоцеллюлярной карциномой правой доли печени на фоне хронического гепатита С.)

Стадирование опухолей печени до 2005 года осуществлялось по классификации, предложенной в 1970 году проф. Г.А. Баировым; с 2005 года опухоли печени стадировались согласно международной классификации по PRETEXT.

Морфологически опухоли печени были представлены следующими вариантами: злокачественные опухоли — 36 (83,7%), из них гепатобластомы (ГБ) — 23 (53,4%) случая, гепатоцеллюлярные карциномы (ГЦК) — 8 (18,6%) случаев, эмбриональные саркомы (ЭС) — 5 (11,6%). Метастатическое (вторичное) поражение наблюдалось в 2 (4,6%) случаях, из них в одном случае — метастаз аденокарциномы поджелудочной железы, во втором — метастаз примитивной нейроэктодермальной опухоли правого надпочечника. Доброкачественных образований — 4 (9,3%) случая, из них гамартом — 3 (6,9%), фолликулярной нодулярной гиперплазии — 1 (2,3%).

В одном случае выявлено паразитарное поражение печени альвеококком.

После проведения этапа программной химиотерапии по протоколу, в зависимости от морфологии, выполнялось оперативное лечение. Всего выполнено 55 операций, включая биопсии. Объем резекции определялся распространенностью опухолевого процесса. В одном случае при ГБ 4 стадии после курса ПХТ выполнена ревизия опухоли печени, состояние расценено как нерезектабельное. Сегментарная резекция правой доли печени выполнена в 8 случаях, бисегментэктомия правой доли в 5 случаях, трисегментэктомия правой доли — в одном случае. «Типичная резекция»: правосторонняя гемигепатэктомия — 12 операций и левосторонняя гемигепатэктомия — 2 операции.

С 2003 года существует практика совместных оперативных вмешательств с хирургами ГБУЗ СО СОКБ № 1. В бригаду входят: детский хирург, хирург гепатолог-трансплантолог и детский кардиохирург. Всего совместно выполнено 21 оперативное вмешательство, в том числе на печени — 12. Из выполненных совместных оперативных вмешательств: правосторонняя гемигепатэктомия с частичной резекцией правого купола диафрагмы; в 7 случаях «расширенная резекция» (правосторонняя гемигепатэктомия + резекция IV сегмента левой доли печени — 3, + резекция I сегмента — 2, + резекция II сегмента — 1 операция). Все операции выполнялись из стандартных доступов, использующихся в хирургии печени и желчевыводящих путях, а именно: доступ по Кохеру, Федорову, Рио-Бранка и по типу «Мерседес».

Клинические случаи

Девочка, 11 лет. Эмбриональная саркома печени, 3 стадия. Была выполнена стерно-френо-лапаротомия, так как размеры опухоли были большие (178*166*180 мм) и больная оперировалась первично, без предшествующей ПХТ. Проведена расширенная резекция правой доли печени, I и IV сегментов левой доли. Больная впоследствии получила полный протокольный курс ПХТ. В настоящее время находится в ремиссии.

Девочка, 17 лет. ГЦК правой доли печени, инвазией опухолевого тромба через правую печеночную вену в правое предсердие, стадия 4. Метастазы в легкие. После проведения операционной биопсии опухоли и установлении морфологического диагноза получила 6 курсов ПХТ. Сокращение размеров опухоли незначительное до 30%. Высокий уровень АФП. Выполнено оперативное вмешательство на базе СОКБ № 1 одновременно двумя бригадами хирургов. Первый этап — кардиохирургический. В условиях искусственного кровообращения в течение 40 минут была выполнена торако-стерно-френо-лапаротомия. Атриокаватомия. Резекция нижней полой вены с опухолевым тромбом. Пластика нижней полой вены перикардом. Затем естественное кровообращение было восстановлено, и второй бригадой хирургов выполнена правосторонняя гемигепатэктомия с удалением правого надпочечника. Биопсия метастаза правого легкого (цель — морфология терапевтических изменений). Течение послеоперационного периода

гладкое. Впоследствии девочка перенесла еще 2 операции: торакотомия слева, удаление метастазов легкого № 9. Торакотомия справа, удаление метастазов легкого № 17, во время которой констатирован факт наличия множественных нерезектабельных метастазов. В дальнейшем больная получала таргетную терапию препаратом «Нексавар». Через 16 месяцев наступил летальный исход — прогрессия метастазов легких. На аутопсии в брюшной полости опухоли нет. Это еще раз подтверждает, что успех в лечении опухолей печени зависит от радикальности проведенной операции, комплексной химиотерапии.

Мальчик, 2 года. Лечился согласно протоколу терапии НВ по поводу гепатобластомы правой доли печени, стадия 4. Метастазы в легкие. После проведения ПХТ метастазы в легких регрессировали полностью. Проведена правосторонняя гемигепатэктомия. В отдаленном периоде отмечен рецидив по зоне резекции печени. Проведено еще 2 операции в разный временной промежуток: атипичная резекция рецидива опухоли — в динамике рецидив. Тандемная трансплантация аутоиммунных периферических стволовых клеток. Рецидив. В институте трансплантации и искусственных органов им. В.И. Шумакова (г. Москва) выполнена родственная трансплантация печени. От мамы пересажен левый латеральный сегмент. Через 6 месяцев развился рецидив опухоли в трансплантате. Летальный исход.

Из осложнений:

1. Острая печеночная недостаточность после проведенной правосторонней гемигепатэктомии. Нарушение кровообращения левой доли печени, летальный исход на 5 сутки после операции (1997 г.).

2. Желчный свищ. Релапаротомия, ушивание свища. Консервативная терапия. Ремиссия (1999 г.).

3. Кровотечение (ранение воротной вены). Летальный исход на операционном столе (1999 г.).

4. Кровотечение (каверна средней вены). Летальный исход на операционном столе (2005 г.).

5. Воздушная эмболия. Летальный исход на операционном столе (2010 г.). Совместная бригада.

Таким образом, послеоперационная летальность составила 7,1%. 5-летняя выживаемость составила 70%.

Выводы

1. Из числа прооперированных детей в разные сроки после окончания терапии умерло 9 детей. Это все дети с 4 стадией заболевания. Причина — прогрессия, рецидив опухоли, метастазы.

2. Протокольная ПХТ приводит к значительному сокращению размеров опухоли, переводя больного из нерезектабельного состояния в резектабельное.

3. Мультидисциплинарный подход поднимает планку радикализма при проведении операций на печени с опухолевым процессом, ранее считавшимися неоперабельными.

4. Сонографический скрининг значительно увеличил выявляемость опухолевого процесса в ранние сроки; в свою очередь, ранняя диагностика определяет успех оперативного лечения.

Литература

1. Керимов, П. А. Первичные опухоли у детей: диагностика и лечение : автореферат дис. ... канд. мед. наук : 14.00.14 / Керимов, Полад Ахшинович; Рос. онкол. науч. центр им. Н.Н. Блохина РАМН. – Москва, 2004. – 30 с.
2. Поляков, В. Г. Клинические проявления онкологических заболеваний у детей / В. Г. Поляков, М. Ю. Рыкова // Практические рекомендации. – 2017. – С.35-37.
3. Детская онкология / М. Д. Алиев, В. Г. Поляков, Г. Л. Менткевич, С. А. Маякова // Национальное руководство. – 2012. – 648 с.
4. Pizzo, P. A. Principles and Practice of Pediatric Oncology / edited by P. A. Pizzo, D. G. Poplack // 7th ed. – «Lippincott Williams & Wilkins». – 2015. – 1320 p.

Адрес для переписки: Sergey.tuponogov@mail.ru; Senna3@mail.ru.

.....

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЕ «ФТИЗИАТРИЯ» В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА

УДК 378:616-002.5

Т.Е. Тюлькова, С.Н. Скорняков, С.А. Чемезов, Э.В. Телицина

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

MOTIVATION OF STUDENTS TO USE REMOTE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TRAINING IN "PHTHIOLOGY" DISCIPLINE DURING IMPLEMENTATION OF BASIC EDUCATIONAL PROGRAMS OF SPECIALIZATION

I.E. Tulkova, S.N. Skorniyakov, S.A. Chemezov, E.V. Telicina

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) прочно вошли в российское медицинское образование [8]. Среди всех разновидностей ДОТ на начальном этапе внедрения в образовательную систему отдавалось предпочтение лекционному курсу [5, 14], при этом активное использование информационно-коммуникационных технологий позволяет минимизировать отсутствие очного общения между обучающимся и преподавателем до короткого промежутка времени, которое длится лекция. При появлении новых перспектив в обучении этот вид общения преподавателя и студента требовал дальнейшего изучения, так как только при научном подходе к изучению этого вопроса можно определить дальнейшие пути развития ДОТ [20].

Цель работы

Мы поставили целью изучение отношения студентов к применению ДОТ при обучении дисциплине фтизиатрия в ходе реализации основных образовательных программ в ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России (УГМУ).

Материалы и методы

Для реализации основной образовательной программы по дисциплине «Фтизиатрия» в УГМУ использованы дистанционные технологии в лекционном курсе в виде замены аудиторных лекций на структурированные, по требованиям к МООК, видео-лекции (запись) на лечебно-профилактическом (ЛПФ) и медико-профилактическом (МПФ) факультетах в 2018-2019 учебном году. По основной образовательной программе (ООП) федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС 3) студенты ЛПФ изучали фтизиатрию на 4 курсе (n=412), а МПФ

— на 6 курсе (n=64). Были записаны следующие лекции: «Организация выявления туберкулеза на уровне первичного звена здравоохранения» (1 лекция), «Первичная и вторичная профилактика туберкулезной инфекции» (2 лекция), «Особенности инфекционного контроля при туберкулезе. Технологии предупреждения его распространения в бытовых и производственных очагах туберкулезной инфекции» (3 лекция). Все видеолекции имели три блока по 25-30 мин. После каждого блока студент должен был пройти тестирование на портале ДО do.teleclinica.ru. Лекционный материал считался усвоенным при получении 72% и более правильных ответов на тесты. Возможности отвечать на тесты у студентов ЛПФ были не ограничены, а студентам МПФ разрешалось использовать не более трех попыток для успешного прохождения теста.

По данным литературы, одним из преимуществ дистанционного образования являлось наличие возможности получения знаний в любое удобное для студента время и повторного его изучения, а также для практического использования новых знаний в работе [23]. Мы оставили в открытом доступе видеоконтент лекционный материал студентам ЛПФ на протяжении всего семестра, тогда как МПФ имели возможность прослушать лекцию только в течение 3 дней от даты, обозначенной в учебном расписании.

Исследователи сходятся во мнении, что при использовании ДОТ необходим контроль усвоения изученного материала с помощью тестирования на любом этапе обучения [3].

Нами проанализирована посещаемость дистанционных видеолекций студентами 4 курса ЛПФ и 6 курса МПФ, а также их возможность правильно ответить на 72% тестов.

Результаты представлены на рисунке 1.

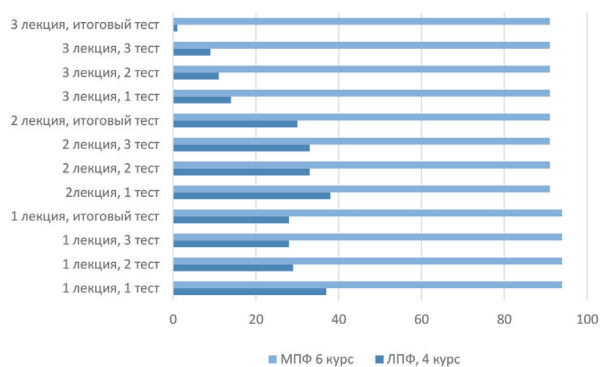


Рис. 1. Посещаемость лекций с использованием ДОТ

Анализируя диаграмму 1, мы обратили внимание на активное участие (до 94-91%) студентов 6 курса МПФ и низкую посещаемость (1-38%) дистанционных видеолекций студентами 4 курса ЛПФ. Причем, крайне низкая (1-14%) посещаемость этими студентами замечена на лекции, посвященной инфекционному контролю в учреждениях здравоохранения. Обращало внимание, что блоки лекций посещались также неравномерно. Было обращено внимание, что некоторые обучающиеся прерывали просмотр видеолекции уже после первого блока, не отвечая на тесты 2 и 3 блоков. В то же время ряд студентов 4 курса ЛПФ, игнорируя промежуточные тесты, отвечали сразу на итоговый тест лекций, чего у студентов 6 курса МПФ не отмечалось (рис. 2).

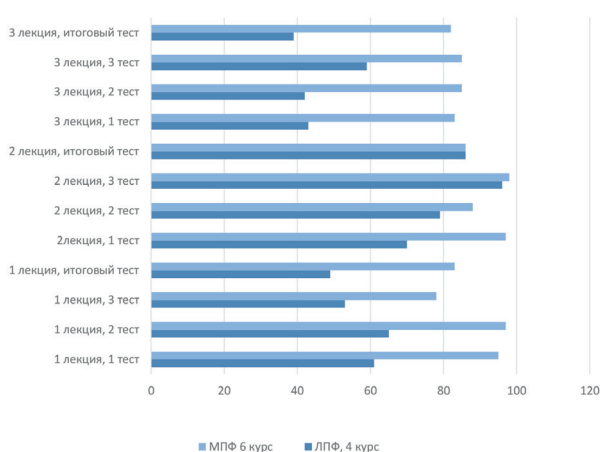


Рис. 2. Успеваемость студентов

Анализируя рисунок 2, видно, что численность студентов, успешно ответивших на тесты, отмечалась у студентов обоих факультетов при работе со 2-ой лекцией. Прослушивание 1 и 3 лекций студентами МПФ дали хорошие результаты в 82-98% случаев. У слушателей ЛПФ при тестировании 1-ой лекции отмечался невысокий процент лиц, преодолевших 72%-ый барьер правильных ответов в 3 блоке (52%) и итоговом (49%) тесте, а при работе с 3-ей лекцией этот показатель не превышал 50%, за исключением 3 блока. Низкая посещаемость и успеваемость при изучении 3-ей лекции, возможно, связана с ее эпидемиологической направленностью. Если в названии 1-ой и 2-ой лекции звучала ориентированная на клиническую практику составляющая, то студентам она была более интересна; название 3-ей лекции предполагало эпидемио-

логическое направление, которое обучающиеся ЛПФ считали необязательным для изучения, то есть игнорировали, как не профильное.

Обсуждение

В ходе реализации основной образовательной программы с применением дистанционных технологий обнаружено различное отношение студентов разных курсов и разных факультетов к преподаваемой дисциплине «Фтизиатрия» в УГМУ. Анализ данного явления показал, что изучаемый вид преподавания не подразумевал живого общения преподавателя со слушателями, активность которых контролировалась постфактум. Роль преподавателя при реализации дисциплины ФГОС претерпевала изменения. Он становился наставником. Использование ДОТ требовало его дальнейшей трансформации в тьютора [7, 17], то есть, сопровождающего в мир знаний. Его роль увеличивалась с развитием информационно-коммуникационных технологий и внедрением ДОТ [24], а функцией становилось создание индивидуальных траекторий развития [10]. Это крайне сложная задача в случаях, когда лекционный материал прочитывался в отличие от семинарских занятий временные промежутки при отсутствии личного общения [3, 22]. Решение этой задачи возможно при содействии другой стороны образовательного процесса — потребителя образовательных услуг — самого студента. При использовании ДОТ определяющей становится продуктивная деятельность студента [5, 9, 24]. Современный студент должен иметь самомотивацию на получение знаний. Ему необходим не только внешний контроль со стороны преподавателя, но и возможность видеть собственные достижения, формировать собственные компетенции профессиональные и общекультурные [6]. То есть для успешной реализации образовательного процесса с использованием ДОТ необходимо, чтобы обе стороны образовательного процесса были равноправны [11, 16].

Несмотря на то, что, по данным литературы [13], студенты с большим интересом относились к дистанционному онлайн-обучению, почти каждый (95%) знал о его существовании, а треть (35,6%) респондентов использовали его в образовательных целях, в нашем исследовании обнаружилось, что большинство студентов 4 курса ЛПФ не были мотивированы к получению знаний. Это подтверждалось данными Барташук Н.В. [4]: только 8% опрошенных использовали компьютерные информационные технологии для получения основного образования и 12% — дополнительного.

Возможно, что студенты 4 курса не могли быть равноправными участниками образовательного процесса из-за отсутствия полного представления о наборе профессиональных компетенций, которыми они должны овладеть. Хотя по данным литературы [18], 22,7% опрошенных ссылались на низкую мотивацию к обучению, отсутствие самоорганизации выделяли 36,6%, об отсутствии психологической готовности свидетельствовали 10,2% и «нехваткой времени» прикрывались 4% респондентов.

По нашему мнению, в силу своего небольшого опыта и однобокого взгляда на будущую профессию, студенты 4 курса лечфака не могли сориентироваться в выборе дисциплин. Учитывая,

что фтизиатрия относилась к базовым дисциплинам, то посещение лекционного курса требовало обязательности и строго контроля [22].

Наиболее высокую мотивацию показали студенты 6 курса МПФ как зрелые личности. Именно на этой ступени обучения возможен выбор траектории индивидуального развития для дальнейшего самосовершенствования. ДОТ ранее использовались преимущественно для получения дополнительных профессиональных знаний врачей, при получении высшего образования средним медицинским персоналом [13, 15, 16, 19]. Именно взрослые люди, профессионалы способны осознанно делать свой выбор, а преподаватель для них становится лидером в научной области. В случае использования ДОТ на младших курсах медицинского ВУЗа, на плечи педагога ложился тяжелый труд для мотивации студента к изучению непрофильных, и, как предполагают обучающиеся, несущественных для дальнейшей профессиональной деятельности дисциплин. Для этого необходим поиск новых подходов к повышению мотивации студентов, изменение стереотипа преподавания. Для повышения мотивации, возможно, приобретать тех студентов, которые зарекомендовали себя как исполнительные, заинтересованные личности, мотивированные на обучение. Для усиления контроля при отсутствии самоконтроля необходим пересмотр компонента балльно-рейтинговой системы, учитывающей посещение лекций с ДОТ в качестве обязательного мероприятия и\или поощрявшегося дополнительными баллами [1, 7, 19]. То есть, при отсутствии самоконтроля должен увеличиваться контроль со стороны педагога [12].

Несмотря на то, что, по данным литературы, одним из преимуществ ДОТ отмечалась «гибкость» во времени и возможность получить знания в удобное время [18], в исследовании возможность использования лекции в течение всего семестра была не оправдана. Этот факт также

оказывал, на наш взгляд, влияние на низкую посещаемость лекций с использованием ДОТ. Чрезмерно увеличенное время для просмотра лекций способствовало, с силу студенческих привычек, все откладывать «на потом», в последующем переходило в разряд «некогда» или «авось обойдется». На 6 курсе ОМП при ограниченном времени использования лекционного материала тремя днями были получены лучшие результаты.

Заключение

Результаты начальной деятельности кафедры фтизиатрии и пульмонологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России по использованию ДОТ в образовательном процессе в виде замены очных лекций структурированными видеолекциями с размещением на портале ДО показали, что студенты старших курсов имели высокую мотивацию к получению знаний при помощи ДОТ, что определило дальнейшие перспективы этого направления в преподавании дисциплины «Фтизиатрия». В середине периода обучения (4 курс) у студентов отмечается недостаточная мотивация к самостоятельной работе, требующей внутренней дисциплины и самоорганизации. В связи с этим возрастает роль преподавателя по выявлению немотивированных студентов и индивидуальной работе с ними, а также усиление контроля и учета посещаемости лекций путем пересмотра БРС. Учитывая, что результаты тестирования студенческой аудитории наглядно видны на сайте, то преподаватель имеет возможность в ближайшее время связаться со студентом, проигнорировавшим лекцию и/или контроль к ней, и уточнить причину этого. Полагаем, что активный интерес преподавателя к процессу освоения лекционного материала, анализ причин низкой мотивации к самостоятельному его изучению способствует привлечению студентов к новой для них форме представления материала и существенно повышает эффективность дистанционных образовательных технологий.

Литература

1. Алексеенко Ю. В., Белявский Н. Н., Лялик А. И. О мотивации. Возможности использования инновационных дистанционных педагогических технологий в дополнительном образовании врачей Секция № 8. Инновационные педагогические Технологии в системе дополнительного образования врачей и провизоров с.667-669
2. Антипова А. Г., Бикулова Г. Г. Дистанционное образование посредством интернет – технологий. с.22-23
3. Арабчикова Ю. И. Эффективность использования дистанционных образовательных технологий в системе высшего образования.
4. Барташук Н.В. Инновационные технологии в дистанционном образовании. Общество: социология, психология, педагогика (2015, № 3) с. 31-37
5. Борзенко А. П. Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном образовании. – 2014
6. Быкова Н.Н., Баулина Е.А. Дистанционные технологии в образовании как фактор развития информационной культуры студенты с. 87-92
7. Васильева О.А., Резунова Н.К. Особенности внедрения технологий дистанционного образования в систему высшего образования. Совет ректоров 2 2016. С71-79.
8. Гривенная Н.А. Особенности внедрения дистанционных технологий в образование. Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике, № 1(3) 2017 г. с. 32-35
9. Денисенко С.И. Дидактические технологии в системе дистанционного образования. Вестник МГЛУ. Выпуск 562, с. 184-196
10. Деханов Д. С., Абдулаев Н. А., Фарафонтон Е. Л. Информационные технологии в дистанционном медицинском образовании. Scientificcooperationcenter "interactiveplus" с.1-6
11. Исаев А.В., Применение технологий субъектного подхода в рамках дистанционного образования;
12. Кислухина И.А. Использование дистанционных образовательных технологий в системе высшего образования: проблемы и перспективы с.1-18
13. Ключарев Г.А., Чурсина А.В. Профессиональное образование в конкурентной среде: дистанционные технологии обучения. Социологическая наука и социальная практика. С.70-88 DOI: 10.19181/snsp.2016.4.4.4763
14. Коряковцев С.П., Давыдов А.В. Дистанционные технологии в современной системе профессионального образования: индивидуальный образовательный маршрут
15. Плотников И.Е., Комова С.Ю., Брежнев С.И. ДОТ в системе непрерывного профессионального образования. Глобальный научный потенциал. Педагогика и психология. 2014. №6 (39) с.24-27
16. Попова О.Л. Тьюторское сопровождение при реализации дистанционных образовательных технологий в инклюзивном профессиональном образовании. Современные педагогические технологии с 28-34;

17. Соколовский Е.В., Красносельских Т.В., Тельнюк И.В., Манашева Е.Б. Дистанционное обучение как средство реализации информационно-коммуникационных технологий в системе непрерывного медицинского образования. Кремлевская медицина. Клинический вестник. №1, 2018 с.145-150
18. Толмачев Д.А. Проблема организации дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в системе непрерывного профессионального образования врачей функциональной диагностики. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2017 г., № 4 с.216-217
19. Чеснокова И.В. применение дистанционных технологий обучения в системе непрерывного медицинского образования
20. Шадриков В.Д. Информационные технологии в образовании. Информационные технологии и дистанционное обучение
21. Шарова Е.И., Шахутова З.З., Хамукова Б.Х. использование возможностей дистанционных технологий при обучении лиц с овз и инвалидностью в высшем образовании. VIII. The practice of implementation. Of distance learning: realities and prospects. с 59-62
22. Узакова О.Ж., Алексеев В.П., Комаров Г.А. Медицинское образование с использованием дистанционных технологий. Медицина Кыргызстана №3, август- сентябрь 2017. Последипломное образование.
23. Усманов С.Р. внедрение дистанционных образовательных технологий для обеспечения нового качества образования
24. Худа Лафта Маджет Особенности информационных технологий, применяемых в дистанционном образовании. Перспективы науки №7 (82). 2016 с.85-89.

Адрес для переписки: tulkova@urniif.ru

СОВРЕМЕННЫЙ АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТИТОВ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

УДК 616-053.2

Р.А. Ушакова¹, О.П. Ковтун¹, Я.Б. Бейкин²

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

²Клинико-диагностический центр, г. Екатеринбург, Российская Федерация.

В клинических исследованиях 2009-2014 гг. наблюдали 314 детей от одного до 36 месяцев жизни, имеющих перинатальный контакт с матерями-носителями TORCH-инфекций. В группе контроля обследовали 81 (25,8%) ребенка, не реализовавших инфицирование. Группу сравнения составили 233 больных гепатитами, из них 51 (16,2%) имели врожденный гепатит В или С, маркеры герпесвирусных инфекций обнаружили у 158 (50,3%) младенцев, 9 (2,9%) детей дебютировали гепатитом на фоне микоплазмоза, у 15 (4,8%) пациентов отмечали криптогенный гепатит. Стратегия на раннее выявление инфекционных факторов риска, полноценная программа обследования позволяют своевременно назначать адекватную этиотропную терапию и прогнозировать благоприятные исходы.

Ключевые слова: дети, врожденный гепатит, вирусный гепатит, TORCH-инфекции, цирроз печени.

Актуальность

За последние десятилетия достигнуты значительные успехи в изучении этиологии, клинико-лабораторной оценке тяжести поражений гепатобилиарной системы (ГБС) и формировании исходов у детей первого года жизни. Поражение печени возникает как при внутриутробном, так и постнатальном инфицировании [7, 8, 11, 23, 24, 25]. Доля инфекционных факторов, принимающих участие в формировании гепатитов у детей, достигает 45,1% [12, 20]. Внедрение в медицинскую практику современных и общедоступных серологических, молекулярно-биологических методов обследования позволяет расширить горизонты этиологической расшифровки гепатитов у детей [2, 3, 4, 9, 13]. Известен широкий спектр возбудителей, формирующих патологию ГБС у детей первого года, а наряду с вирусами гепатитов В, С, D, G, ТТV историческую нишу занимают представители семейства вирусов герпе-

са, микоплазмоза, хламидиоза, парвовирус В19 и пр. [6, 10, 14, 16, 17]. Вероятность возникновения клинической ситуации становится высокой в том случае, если у новорожденного ребенка желтуха длится более трёх недель и протекает по сценарию неонатального холестаза либо неонатального гепатита [1, 5, 15, 18, 19, 21, 22].

Цель исследования

Определить прогностические анамнестические и клинико-лабораторные критерии формирования гепатитов у детей первого года, инфицированных при перинатальном контакте, и предложить современный алгоритм обследования.

Материалы и методы

Когортные клинические исследования проводили на базе МАУ «Детская городская клиническая больница № 9» г. Екатеринбурга (главный врач, к.м.н. Карлов А.А.), которые включали осмотр и катamnестическое наблюдение детей в возрасте от одного до 36 месяцев жизни, мониторинг клинико-лабораторных синдромов и протоколов лечения.

Критериями включения были дети первого года жизни, имеющие перинатальный контакт с матерями-носителями вирусов гепатита В и С, цитомегаловируса, герпеса 1, 2, 6 типа и Эпштейна-Барр, токсоплазмоза, уреоплазмоза, микоплазмоза, хламидиоза. Критериями исключения стали новорожденные и дети первого года жизни, имеющие в анамнезе сепсис и/или малые гнойные инфекции, гемолитическую болезнь новорожденных, билиарную атрезия, фетальный алкогольный синдром, инфекцию мочевой системы, стеноз привратника, кишечную непроходимость, врожденный сифилис, ВИЧ-инфекцию, наследственно-генетические заболевания. В клинические исследования не взяли недоношенных детей с очень низкой и экстремально низкой

массой тела (ОНМТ и ЭНМТ) и детей, получивших полное парентеральное питание.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакетов прикладных программ Microsoft Excel, Statistica 6,0. С помощью критериев Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова определяли распределение переменных по признаку нормальности. Применяли методы описательной статистики с вычислением медианы (Me), межквартильного интервала (МКИ), среднего арифметического (M), стандартного отклонения (σ), ошибки среднего (m) и 95% доверительного интервала (95%ДИ). Сравнительный анализ качественных и количественных признаков в двух независимых группах проводили с помощью критерия хи-квадрат (χ^2) с поправкой Йейтса и двухвыборочного t-критерия соответственно, в случае ненормального распределения применяли непараметрический критерий Манна-Уитни (U). Для оценки корреляционных связей вычисляли коэффициент корреляции Пирсона (r). Проверка гипотезы в исследовании проходила через определение нулевой и альтернативной гипотез, различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Проведён анализ историй развития 314 детей первого года жизни из группы риска перинатального инфицирования (рис. 1).



Рис. 1. Дизайн исследования. Схема формирования групп

В контрольной группе (группа 1) наблюдали 81 (25,8%) ребёнка, у которых перинатальный контакт с возбудителями TORCH-инфекций не был реализован. У 233 детей (основная группа) ante-, intra- либо постнатальное инфицирование сопровождалось формированием ведущей патологии гепатобилиарной системы — гепатита. В основной группе, неоднородной по этиологическим факторам, 51 (16,2%) пациент заболел вирусным гепатитом В (ВГВ) или С (ВГС) — группа 2, 158 (50,3%) детей страдали герпесвирусными гепатитами (ГГ) — группа 3, у 9 (2,9%) детей группы 4 наблюдали редкие случаи гепатита на фоне микоплазмоза и 15 (4,8%) больных имели криптогенный гепатит (КГ) — группа 0, когда этиологию болезни не удалось установить.

У пациентов группы 2 выявили вирус гепатита В (HBV) в 8 (15,7%) случаях, вирус С (HCV) — 43 (84,3%) (рис. 2, 3). Маркёры репликации цитомегаловируса (CMV) идентифицировали у 141 (89,2%) ребёнка группы 3, герпеса 6-го типа (HHV-6) — 11 (7,0%), вируса Эпштейн-Барр (EBV) — 4 (2,5%), у 2 (1,3%) детей был герпес 2-го

типа (HSV-2) (рис. 4). Возбудителей микоплазмоза обнаружили у 9 (3,9%) больных гепатитами, из них восемь имели маркёры *Ur. urealyticum*.

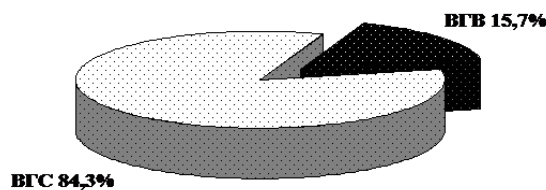


Рис. 2. Этиологическая структура вирусных гепатитов

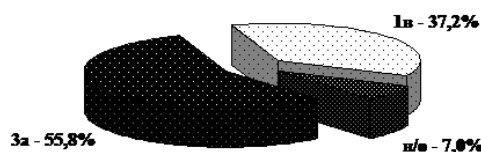


Рис. 3. Частота обнаружения генотипов вируса гепатита С

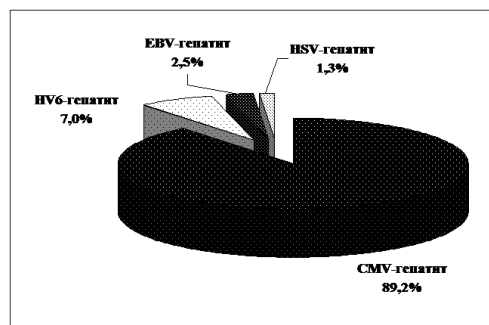


Рис. 4. Этиологическая структура герпесвирусных гепатитов

В 88,5% случаев дети родились доношенными. Недоношенность 1 и 2 степени отмечали у 36 (11,5%) новорождённых, которых наблюдали с одинаковой частотой как в группе контроля, так и в группе больных гепатитами ($p > 0,05$), (табл. 1).

Таблица

Распределение детей в группах по степени недоношенности

Группы	Группа контроля	Основная группа			Всего
		Группа 2	Группа 3	Группа 0	
Недоношенность	Группа 1				абс.
1 степени (ГВ 35-37 нед.)	4	2	13	2	21
2 степени (ГВ 32-34 нед.)	1	1	11	2	15
Всего (абс.)	5	3	24	4	36

Акушерский анамнез сопровождался следующими нарушениями: у матерей из групп 3 и 4 чаще диагностировали патологическую прибавку в массе (ППМ) и отёки в третьем триместре беременности, острые респираторные заболевания (ОРЗ), гестационный нефрит ($p < 0,020$). У женщин групп 3 и 2 отмечали угрозу прерывания

вания беременности, признаки хронической фетоплацентарной недостаточности (ХФПН), гипоксию плода ($p < 0,042$). У будущих матерей всех групп были выявлены заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП), однако в группе 4 микоплазмоз и уреоплазмоз диагностированы в 77,8% случаев по сравнению с группами 1, 2, 3, 0 (соответственно 21,0%; 21,6%; 24,7%; 13,3%, где $p < 0,0001$). Безводный период был продолжительным у женщин групп 2, 3 и 4 в сравнении с контрольной группой ($p < 0,020$). Вакцинацию против гепатита В провели в роддоме более чем у 86,4% новорождённых, однако иммунизация была низкой у детей группы 3 и составила всего 66,5% ($p < 0,0001$). У матерей группы 0 во время беременности чаще регистрировали случаи гестационного нефрита и гипоксию плода в сравнении с группами 1 и 2 ($p < 0,004$).

Затяжная желтуха более 30,0 дней стала предиктором поражения ГБС у младенцев групп 3, 4, 0 ($p < 0,014$). При ВГВ и ВГС регистрировали случаи атипичного дебюта заболевания. Повышение уровня трансаминаз при ГГ происходило до трёх месяцев жизни ребёнка, при ВГВ — в возрасте 3,0-3,5 мес. и ВГС — 4,5-6,5 мес. ($p < 0,0001$). При герпес-гепатитах показатели АсАТ преобладали над уровнем АлАТ, при вирусных гепатитах В и С уровень АлАТ был достоверно выше значения АсАТ. При всём этиологическом многообразии гепатитов, цитолиз и желтуху наблюдали на фоне гепатолиенального синдрома, но увеличение размеров селезёнки достоверно чаще регистрировали при ГГ. Синдром холестаза, в том числе ахолию, высокий уровень щелочной фосфатазы (ЩФ) и гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТП) достоверно часто определяли при герпес-гепатитах ($p < 0,004$).

У пациентов с ГГ и КГ чаще наблюдали признаки поражения ЦНС: ПП ЦНС гипоксически-ишемического генеза, гипертензионно-гидроцефальный синдром (ГГС), пирамидную недостаточность, миотонический синдром, синдром вегето-висцеральных дисфункций (СВВД), синдром двигательных нарушений (СДН), судорожный синдром ($p < 0,020$). При герпесвирусных инфекциях отмечали признаки морфо-функциональной незрелости (МФН), нейтро- и тромбоцитопению, гипогаммаглобулинемию, выявили маркёры соединительнотканной дисплазии, как ДХЛЖ, ФОО, грыжи ($p < 0,028$). При врождённой ЦМВИ наблюдали формирование тугоухости и ангиопатии сетчатки у 5,0% детей. Задержку психоречевого развития и резидуальную церебральную недостаточность регистрировали соответственно в 7,7 и 25,0% случаев герпесвирусных инфекций ($p < 0,040$).

У больных групп 3 и 4 отмечали лимфадению ($p < 0,010$). Атопический дерматит и конъюнктивит наблюдали достоверно чаще у пациентов группы 4 ($p < 0,042$). Нормохромная анемия 1-2 степени была диагностирована в группах 3, 4, 0 ($p < 0,008$). Гипотрофию 1 степени отмечали при ВГ, ГГ и КГ ($p < 0,05$).

У 11 больных ВГС выявили ассоциации с возбудителями герпесвирусных инфекций: маркёры репликации CMV были обнаружены у 5 детей, EBV — 4, HHV6 — 2. В дальнейшем в группе комбинированных по этиологическому признаку гепатитов (микст-ВГС) отмечали рецидивы заболевания в 90,9% случаев, в том числе у четырёх детей в результате суперинфицирования ви-

русами EBV и HHV 6-го типа. Характерной особенностью микст-ВГС стала высокая активность трансаминаз как в дебюте заболевания, так и в процессе проведения противовирусной терапии (ПВТ): показатель АсАТ в 4,0-4,5, АлАТ в 6,7-7,2 раза превышал контрольные значения, соответственно при моно-ВГС в 2,3-2,5 и 2,9-3,1 раза.

Отличительные особенности обнаружили при гепатитах EBV-этиологии. Дети родились недоношенными в гестационном возрасте 32-34 недели с СЗВУР плода, имели достоверно высокий уровень общего билирубина и трансаминаз по сравнению с гепатитами CMV-, HHV6-, HSV-этиологии, ахолию, внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК).

В период с 2005 по 2014 гг. у младенцев основной группы произошли неблагоприятные исходы гепатитов в цирроз печени (ЦП) и летальные случаи, обусловленные печеночной недостаточностью: при CMV- и EBV-гепатитах — 7 (3,0%), КГ — 1 (0,4%). Двум детям с циррозом печени на фоне ЦМВИ была проведена трансплантация печени в ФГУ «НИИ трансплантологии и искусственных органов Росмедтехнологий» им. В.И. Шумакова.

Резюмируя вышеизложенные факты, можно обнаружить совокупность отличительных признаков, позволяющих охарактеризовать гепатиты у детей первого года жизни, инфицированных при перинатальном контакте. Этиологический фактор определил вариативность анамнестических и клинико-лабораторных данных. Так, у женщин из группы вирусных гепатитов отмечали угрозу прерывания беременности и длительный безводный период. Врождённый гепатит В или С у детей дебютировал атипично в возрасте 3,5-6,5 месяцев синдромом цитолиза и мезенхимального воспаления.

У матерей группы герпесвирусных гепатитов наблюдали признаки ХФПН и угрозу прерывания беременности, избыточную прибавку в весе и отёки нижних конечностей, они чаще болели ОРЗ, отмечалась гипоксия плода. По этиологическому фактору герпес-гепатиты распределились следующим образом: 89,2% — цитомегаловирус, 7,0% — герпес 6-го типа, 2,5% — Эпштейн-Барр вирус, 1,3% — вирус простого герпеса 2-го типа. Гепатиты дебютировали синдромом цитолиза в возрасте 1,8-2,5 мес., а затяжная желтуха и гепатолиенальный синдром сопровождали течение болезни. Синдром холестаза диагностировали у каждого четвертого больного в виде ахолии, повышения уровня ЩФ и ГГТП. Наблюдали нормохромную анемию, лимфадению. Симптомы ПП ЦНС отмечали у 89,9% детей, при этом часто были проявления миотонического синдрома, пирамидной недостаточности, ГГС и СВВД. У 6,9% больных произошла ранняя трансформация гепатита в цирроз печени, а 3,4% детей погибли от печеночной недостаточности. При врождённой ЭБВ-инфекции наблюдали недоношенность детей с СЗВУР, признаками МФН и внутрижелудочковыми кровоизлияниями, отмечали ранний дебют холестатического гепатита и выраженный синдром цитолиза.

Матери детей группы 4, у которых достоверно чаще диагностировали ЗППП, болели часто ОРЗ во время беременности, имели избыточную прибавку в весе и у каждой третьей выявлен гестационный нефрит. Во время текущей беременности у 75% женщин произошла реактивация

микоплазмоза либо уреоплазмоза. Гепатит у новорожденных дебютировал тяжелой желтухой, гепатолиенальным синдромом, отмечали умеренную активность трансаминаз. У младенцев выявляли гнойный конъюнктивит либо дакриоцистит, лимфадению, анемию 1-й степени.

У беременных группы 0 наблюдали гестационный нефрит и гипоксию плода. Криптогенный гепатит манифестировал рано в виде холестатической желтухи у 84,6% новорождённых. На фоне нарастающего гепато-лиенального синдрома развивалась ахолия, определялись достоверно высокие показатели ЩФ и ГГТП, отмечали гиперферментемию, тяжелую анемию и ГЭР 2-3 степени.

Заключение

Этиология гепатитов у детей первого года жизни характеризуется многообразием. Следует понимать, что перинатальный контакт младенцев с матерями-носителями TORCH-ассоциированных инфекций может быть реализован и проявиться в том числе патологией гепато-билиарной системы. Результаты собственных клинических наблюдений демонстрируют варианты дебюта и особенности течения гепатитов при разных нозологических формах, а детализация маркёров репликации возбудителей должна осуществляться на ранних этапах проведения диагностического марафона, поскольку такая тактика ориентирует врача-педиатра на дальнейшие лечебно-диагностические мероприятия (рис. 5).

Литература

- Дегтярева, А. В. Дифференциальная диагностика и принципы этиопатогенетического лечения заболеваний печени и желчных путей у новорождённых и детей раннего возраста : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.09 / А. В. Дегтярева. – Москва, 2008. – 43 с.
- Диагностика герпесвирусной инфекции у детей раннего возраста / Т. В. Половцева, Н. В. Каражас, М. Ю. Калугина [и др.] // Детские инфекции. – 2012. – Т. 11, № 2. – С. 51-53.
- Диагностика и прогнозирование некоторых врождённых инфекций в системе беременная–плод–ребёнок первого года жизни / В. В. Васильев, Н. В. Скрипченко, Е. С. Романова [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2013. – № 2. – С. 92-98.
- Использование молекулярно-генетических технологий, основанных на полимеразной цепной реакции, в диагностике инфекционных заболеваний у новорождённых / Н. Н. Володин, Л. А. Дегтярева, Л. И. Кафарская [и др.] // Вопросы практической педиатрии. – 2010. – Т. 5, № 4. – С. 39-46.
- Кешишян, Е. С. Алгоритм ведения тяжелой желтухи у детей первых месяцев жизни / Е. С. Кешишян // Доктор. Ру. – 2010. – № 1. – С. 34-37.
- Никольский, М. А. Клинические варианты первичной инфекции, вызванной вирусами герпеса человека 6-го и 7-го типов, у детей раннего возраста / М. А. Никольский // Педиатрия. – 2008. – Т. 87, № 4. – С. 52-55.
- Новые возможности диагностики и перспективы лечения поражений печени у детей / Ю. В. Лобзин, Л. Г. Горячева, Н. В. Рогозина [и др.] // Журнал инфектологии. – 2010. – Т. 2, № 2. – С. 6-13.
- Перинатальный гепатит С: комплексная оценка факторов риска / Л. Б. Кистенёва, С. Г. Чешик, Е. И. Самохвалов [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2012. – № 2. – С. 58-64.
- Протоколы диагностики, лечения и профилактики внутриутробных инфекций у новорождённых детей / ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2002. – 104 с.
- Хмилевская, С. А. Особенности функционального состояния печени при различных вариантах Эпштейна-Барр вирусной инфекции у детей / С. А. Хмилевская, И. А. Зайцева, Е. В. Михайлова // Инфекционные болезни. – 2010. – Т. 8, № 2. – С. 30-35.
- Цинзерлинг, В. А. Внутриутробные инфекции: современный взгляд на проблему / В. А. Цинзерлинг // Журнал инфектологии. – 2014. – Т. 6, № 4. – С. 13-18.
- Чуелов, С. Б. Циррозы печени инфекционной природы у детей : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.08 / С. Б. Чуелов. – Москва, 2009. – 38 с.
- Clinical importance of cytomegalovirus antigenemia for intrauterine cytomegalovirus infection / M. Kaneko, H. Sameshima, T. Ikenoue T [et al.] // *Pediatr. Int.* – 2009. – Vol. 51, Iss. 1. – P. 1-4.
- Chronic hepatitis B virus infection in children and adolescents in Japan / H. Komatsu, A. Inui, T. Sogo [et al.] // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* – 2015. – Vol. 60, Iss. 1. – P. 99-104.
- Congenital cytomegalovirus mortality in the United States, 1990-2006 / B.N. Bristow, K.A. O'Keefe, S.C. Shafir [et al.] // *PLoS Negl. Trop. Dis.* – 2011. – Vol. 5, Iss. 4. – P. 1140.
- Epstein-Barr virus hepatitis associated with icterus - a case report / P. Canovic, O. Gajovic, Z. Todorovic, Z. Mijailovic // *Med. Pregl.* – 2006. – Vol. 59, Iss. 3-4. – P. 179-182.
- Gallegos-Orozco, J.F. Hepatitis viruses: not always what it seems to be / J.F. Gallegos-Orozco, J. Rakela-Brödner // *Rev. Med. Chil.* – 2010. – Vol. 138, Iss. 10. – P. 1302-1311.
- Guideline for the Evaluation of Cholestatic Jaundice in Infants: Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition / V. Moyer, D.K. Freese, P.F. Whittington [et al.] // *J. Pediatr. Gastroenterol. and Nutr.* – 2004. – Vol. 39, Iss. 2. – P. 115-128.

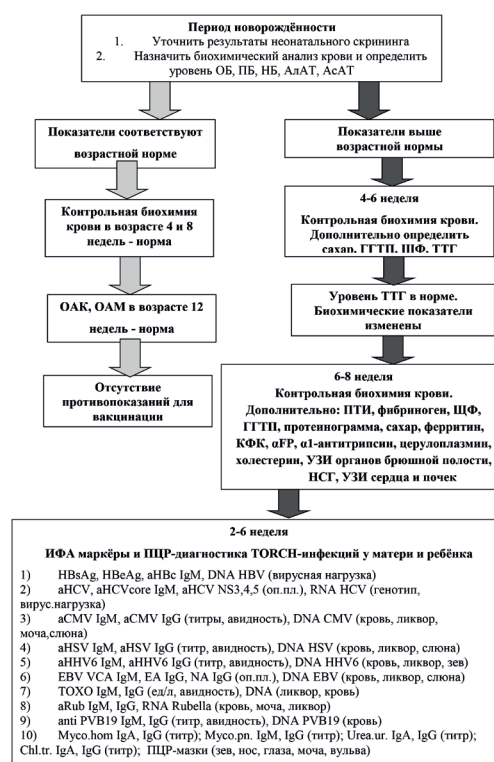


Рис. 5. Алгоритм диагностики гепатитов у детей первого года, рождённых в группе риска перинатального инфицирования

19. Human cytomegalovirus infection in infants with prolonged neonatal jaundice / D. Goedhals, J. Kriel, M.L. Hertzog [et al.] // J.Clin. Virol. – 2008. – Vol. 43, Iss. 2. – P. 216-218.
20. Karim, B. Cholestatic jaundice during infancy: experience at a tertiary-care center in Bangladesh / B. Karim, M. Kamal // Indian J. Gastroenterology. – 2005. – Vol. 24. – P. 52-54.
21. Robinson, D. T. Parenteral nutrition-associated cholestasis in small for gestational age infants / D. T. Robinson, R. A. Ehrenkranz // J. Pediatr. – 2008. – Vol. 152, Iss. 1. – P. 59-62.
22. Role of some viral infections in neonatal cholestasis / O. T. Amer, H. A. Abd El-Rahma, L.M. Sherief [et al.] // Egypt. J.Immunol. – 2004. – Vol. 11, Iss. 2. – P. 149-155.
23. Vertical transmission of hepatitis C virus: systematic review and meta-analysis / L. Benova, Y.A. Mohamoud, C. Calvert [et al.] // Clin. Infect. Dis. – 2014. – Vol. 59, Iss. 6. – P. 765-773.
24. Xiao, S.-Y. Fibrosing Cholestatic Hepatitis: Clinicopathologic Spectrum, Diagnosis and Pathogenesis / S.-Y. Xiao, L. Lu, H L. Wang // J. Clin. Exp. Pathol. – 2008. – Vol. 1, Iss. 5. – P. 396-402.
25. Yang, S.L. Clinical characteristics of primary Epstein Barr virus hepatitis with elevation of alkaline phosphatase and γ -glutamyltransferase in children / S. I. Yang, J. H. Geong, J. Y. Kim // Yonsei. Med. J. – 2014. – Vol. 55, Iss. 1. – P. 107-112.

.....

К ВОПРОСУ О ГРУППАХ РИСКА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С ТУБЕРКУЛЕЗОМ

УДК 618.31.07.-616-002.5

**Д.В. Хлопотова, Е.В. Сабадаш, Н.Н. Степанов, Б.И. Новиков,
М.А. Черненко, А.А. Шмакова**

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация;
Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии — филиал НМИЦ ФПИ, г.
Екатеринбург, Российская Федерация.*

Выявление потенциальных факторов риска развития внематочной беременности стало предметом интенсивного обсуждения. В исследовании изучена частота и предрасполагающие факторы внематочной беременности у пациенток с туберкулезом легочной и внелегочной локализации. Установлено, что у пациенток с туберкулезом легочной и внелегочной локализации гинекологическая патология встречается в 67 и 70% случаев соответственно. Внематочная беременность у пациенток со спондилитом туберкулезной этиологии наблюдалась в 19% случаев, с легочным туберкулезом — в 5% случаев, что существенно выше, чем среди женщин фертильного возраста, не болеющих туберкулезом. Пациентки со специфическим спондилитом должны быть включены в группу высокого риска внематочной беременности.

Ключевые слова: внематочная беременность, туберкулез легочной и внелегочной локализации.

TO THE QUESTION OF RISK GROUPS OF ECTOPIC PREGNANCY IN PATIENTS WITH TUBERCULOSIS

**D.V. Khlopotova, E.V. Sabadash, N.N. Stepanov,
B.I. Novikov, M.A. Chernenko, A.A. Shmakova**

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation;
Ural Research Institute of Phthisiopulmonology — a branch of the Scientific Research Center for FPI,
Yekaterinburg, Russian Federation.*

The identification of potential risk factors for ectopic pregnancy has been the subject of intense discussion. The study examined the frequency and predisposing factors of ectopic pregnancy in patients with pulmonary and extrapulmonary tuberculosis. It was found that in patients with pulmonary and extrapulmonary tuberculosis, gynecological pathology occurs in 67 and 70% of cases, respectively. Ectopic pregnancy in patients with spondylitis of tuberculous etiology was observed in 19% of cases, with pulmonary tuberculosis in 5% of cases, which is significantly higher than among women of childbearing age who do not have tuberculosis. Patients with specific spondylitis should be included in the high-risk group for ectopic pregnancy.

Keywords: ectopic pregnancy, pulmonary and extrapulmonary tuberculosis.

Введение

На сегодняшний день выявление потенциальных факторов риска развития внематочной беременности стало предметом интенсивного обсуждения. Внематочная беременность встречается в 1-2% случаев всех беременностей и считается самым распространенным и серьезным осложнением [3, 5, 7]. Основными причинами развития внематочной беременности являются: возраст старше 35 лет, курение, внематочная беременность и генитальная хирургия в прошлом, воспалительные заболевания органов малого таза (вульвит, сальпингит и оофорит), наличие эндометриоза и эрозии шейки матки, нарушение менструального цикла (по типу олиго- или

дисменорея), маточные и вагинальные кровотечения, психические расстройства (депрессия, тревога и расстройство адаптации) и инфекция органов малого таза — хламидия трахоматис, гонококки, ниссерия, микоплазма и шистосомоз [3, 7]. При этом туберкулезную инфекцию традиционно не считают лидирующей в этиологии внематочной беременности, несмотря на то, что у пациенток с туберкулезом генитальный туберкулез диагностируется в 10-30% случаев [1, 2, 4, 6].

Цель исследования

Определить частоту внематочной беременности у пациенток с туберкулезом легочной и внелегочной локализации.

Материалы и методы

С помощью специально разработанной анкеты проведен опрос пациенток клиники Уральского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии — филиала ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России в возрасте 18-35 лет. При анкетировании учитывались факторы, определяющие отягощенность гинекологического анамнеза. Женщины были распределены по группам, по 30 человек в каждой. Первая группа — пациентки с туберкулезом легких, длительностью не более 1 года, вторая группа — со спондилитом туберкулезной этиологии, длительностью не более 2 лет. На момент исследования все пациентки проходили курс лечения туберкулеза. Статистическая обработка данных Microsoft Excel, результаты статистически значимы при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При анализе результатов анкетирования выявлено, что в первой и второй группах жалобы по поводу гинекологического заболевания в большинстве случаев отсутствовали (в 1 группе — 65%, во 2 группе — у 73%) ($p < 0,01$). Пациентки обеих групп не считали обязательным ежегодное профилактическое наблюдение у акушера-гинеколога и не состояли на диспансерном учете. В первой группе только 59% посещали акушера-гинеколога с профилактической целью один раз в год, а во 2 группе — 47%. В первой группе 67% пациенток указали на наличие гинекологических заболеваний, среди которых: нарушение менструального цикла — 68%, эрозия шейки матки — 45% и миома матки — 34%. Во второй группе гинекологическая патология наблюдалась у 70%, среди которой в подавляющем большинстве случаев было первичное и вторичное бесплодие

— 90%, хронические воспалительные заболевания органов малого таза — 26,6%, нарушение менструального цикла — 20%. Таким образом, у пациенток первой и второй групп имелись predisposing факторы развития внематочной беременности, но структура гинекологической патологии в группах отличалась. Важно подчеркнуть, что частота внематочной беременности у пациенток с туберкулезом, по данным нашего исследования, существенно выше, чем в среднем у женщин фертильного возраста (1%) [3] и в группе со спондилитом туберкулезной этиологии составила 19%, а в группе с легочным туберкулезом — 5%. Можно предположить, что наличие специфического спондилита у пациенток фертильного возраста является одним из predisposing факторов высокого риска внематочной беременности, при этом женщины с внематочной беременностью в анамнезе нуждаются в наблюдении фтизиатра и фтизиогинеколога с целью своевременной диагностики туберкулеза.

Выводы

1. У пациенток с туберкулезом легочной и внелегочной локализации гинекологическая патология встречается в 67 и 70% случаев соответственно.

2. Внематочная беременность у пациенток со спондилитом туберкулезной этиологии наблюдалась в 19% случаев, с легочным туберкулезом — в 5% случаев, что существенно выше, чем среди женщин фертильного возраста, не болеющих туберкулезом.

3. Нам представляется целесообразным рассмотреть вопрос о возможности включения пациенток со спондилитом туберкулезной этиологии в группу повышенного риска внематочной беременности.

Литература

1. Глазкина, Е. И. Генитальный туберкулез в Тульской области / Е. И. Глазкина // Вестник новых медицинских технологий. – 2018. – № 3. – С. 71-75.
2. Калиева, Л. К. Туберкулез женских половых органов как очаговое проявление генерализованного туберкулеза / Л. К. Калиева, Р. А. Алтаева, Г. М. Аденова // Вестник КазНМУ. – 2015. – № 4. – С. 313-315.
3. Современные данные относительно вопросов этиологии, диагностики и патологического влияния трубной формы внематочной беременности на репродуктивное здоровье женщины / Н. Д. Мухиддинов, М. М. Исмоилов, А. В. Гулин и др. // Вестник ТГУ. – 2017. – Т.22. – С.1654-1657.
4. Female genital tuberculosis cases with distinct clinical symptoms: Four case reports / G. Aslan, M. Ulger, S. T. Ulger et al. // Int. J. Reprod Biomed (Yazd) – 2018. – № 16(1). – С.57-60.
5. Danielle, M. P. Incidence, diagnosis and management of tubal and nontubal ectopic pregnancies: a review / M. P. Danielle, H. P. Catherine, C. B. Paula // Fertil Res Pract. – 2015. – № 1. – С. 15.
6. Genital tuberculosis in females / G. Grace, D. Angeline, Bella Devaleenal, M Natrajan // The Indian journal of medical research. – 2017. – № 145(4). – С.425-436.
7. Jacob L. Risk factors for ectopic pregnancy in Germany: a retrospective study of 100,197 patients / L. Jacob, M. Kalder, K. Kostev // Ger Med Sci. – 2017.

Адрес для переписки: n.n.stepanov94@mail.ru

ХАРАКТЕРИСТИКА МИКОПЛАЗМЕННОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ И АНАЛИЗ КАЧЕСТВА АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ

УДК 616.24-002:579.887-053.2-07

С.А. Царькова, Д.Е. Костенко, О.А. Онищенко

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В настоящей статье представлен сравнительный анализ клинических, рентгенологических и лабораторных признаков микоплазменной пневмонии (МП) у детей и внебольничной пневмонии (ВП) другой этиологии. В основе исследования лежит проблема ранней этиологической диагностики МП и адекватности назначения антимикробной терапии. В исследование включены 69 детей с ВП в возрасте от 2-х до 17-ти лет, обследованные серологически на микоплазмоз в реакции ИФА. МП идентифицирована у 40,6% пациентов. В результате анализа не получено достоверных рентгенологических и лабораторных признаков, отличающих МП от ВП другой этиологии, за исключением преобладания сухих свистящих хрипов и длительного кашля у детей с МП. Обнаружение IgM-антител позволяет достоверно диагностировать МП у детей в остром периоде болезни, однако отсроченная этиологическая идентификация обуславливает позднее назначение макролидов у детей с МП.

Ключевые слова: пневмония, дети, микоплазменная инфекция.

CHARACTERISTIC OF MYCOPLASMA PNEUMONIA IN CHILDREN AND QUALITY ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL THERAPY

S.A. Tsarkova, D.E. Kostenko, O.A. Onishchenko

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

This article presents a comparative analysis of the clinical, radiological, and laboratory signs of mycoplasma pneumonia (MP) in children and community-acquired pneumonia (VP) of another etiology. The study is based on the problem of early etiological diagnosis of MP and the adequacy of antimicrobial therapy. The study included 69 children with CAP between the ages of 2 to 17 years, examined serologically for mycoplasmosis in the ELISA. MP was identified in 40.6% of patients. As a result of the analysis, reliable radiological and laboratory signs that distinguish MP from EP of other etiology were not obtained, except for the predominance of dry wheezing and prolonged cough in children with MP. Detection of IgM antibodies makes it possible to reliably diagnose MP in children in the acute period of the disease, however, delayed etiological identification leads to the late administration of macrolides in children with MP.

Keywords: pneumonia, children, mycoplasma infection.

Введение

Пневмония является первой по значимости причиной смерти детей в мире, ежегодно она уносит жизни 1,8 млн детей в возрасте до пяти лет, 98% из которых проживают в 68 развивающихся странах [1]. Заболеваемость внебольничной пневмонией (ВП) в России составляет 14–15%, что соответствует приблизительно 500 000 больных в год. По расчетам экспертов, реальное число пациентов с ВП в РФ выше данных официальной статистики и может достигать 1,5 млн [2]. Свердловская область является территорией эпидемиологического неблагополучия по заболеваемости ВП. В многолетней динамике заболеваемости установлена устойчивая тенденция к ее росту. Заболеваемость ВП с 2002 по 2012 годы увеличилась в 2,6 раза — с 224,4 до 574,8 на 100 тыс. населения [3].

Среди этиологических агентов ВП *M. pneumoniae* составляет до 40% случаев у детей и около 18% респираторных инфекций у пациентов, нуждающихся в госпитализации [4, 5]. Дети младшего возраста менее восприимчивы к *M. pneumoniae* по сравнению с детьми школьного возраста [6, 7]. Однако в последние годы появились исследования из Европы и Австралии [8] о том, что дети дошкольного возраста и даже младенцы могут быть восприимчивыми к данной инфекции и имеют клинические симптомы, характерные для заболевания обусловленного *M. pneumoniae*. В связи с этим является актуальным изучение возрастных клинических особенностей микоплазменной пневмонии (МП) у детей раннего и старшего возраста.

Диагностика МП у детей составляет определенные трудности. В одном из крупных метаанализов, посвященных описанию клинических симптомов и признаков МП у детей и подростков, показано, что МП не может быть надежно диагностирована на основе клинических симптомов [6] и чаще всего, диагноз основывается на результатах серологического исследования.

Вместе с тем, диагностическая неопределенность может привести к неправильному назначению антибиотиков, что может ухудшить клинический прогноз и повысить устойчивость к антибиотикам [6].

Учитывая вышеизложенное, для разработки качественной диагностики МП на основе эпидемиологических данных, а также клинических и базовых характеристик пациентов для назначения адекватной антибиотикотерапии необходимы дополнительные исследования по изучению особенностей МП в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.

Цель исследования

Выявить возможные возрастные особенности ВП, обусловленной *M. pneumoniae*, у госпитализированных детей и установить клинические, рентгенологические, лабораторные признаки, позволяющие диагностировать данное заболевание и оценить качество антимикробной терапии.

Материалы и методы

Исследование проводилось в одном из крупных соматических стационаров г. Екатеринбурга в период с января по декабрь 2017 года. Методом

сплошной выборки отобрано 69 историй болезни детей, госпитализированных с диагнозом ВП и обследованных серологически.

Для обнаружения антител к микоплазме проводили иммуноферментный анализ IgM не ранее 7-го дня от начала болезни. Острая микоплазменная инфекция была определена при качественном обнаружении положительных серологических маркеров IgM-антител в одной сыворотке.

Все пациенты были разделены на 2 группы — с положительными серологическими маркерами микоплазменной инфекции (IgM+) (n=28) и отрицательными маркерами микоплазменной инфекции (IgM-) (n=41). Учитывая литературные данные о различной частоте встречаемости МП у детей до 5 лет и старше 5 лет, в каждой группе были выделены дети от 2-х до 5-ти лет и от 5-ти до 17-ти лет включительно.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel. Вычисление средних показателей проводилось путем определения среднего арифметического и стандартного отклонения от него. Для проверки равенства средних значений в двух выборках использовался t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования

Сравнение демографических и клинических данных между детьми с ВП, обусловленной *M. Pneumoniae*, и детьми с пневмонией, вызванными другими неуточненными патогенами, представлены в таблице 1. Средний возраст в 2-х группах исследования достоверно не различался и составил $10,9 \pm 4,4$ и $6,9 \pm 4,6$ года соответственно ($p=0,64$).

Таблица 1
Демографические и клинические данные у детей с ВП, обусловленной *M. pneumoniae* и детьми с пневмонией, вызванными другими патогенами (n=69)

Показатели	Микоплазменная ВП IgM (+) (n=28)		p1	Не микоплазменная ВП IgM (-) (n=41)		p2	Значение p	
	2-5	>5		2-5	>5		p3	p4
Возраст (лет) (M±m)	10,9±4,4			6,9±4,6				
Возраст (лет), абс (%) (M±m)	3 (10,7%) 3,46±0,25	25 (89,3) 11,84±0,6	<0,05 <0,05	21 (51,2) 3,63±0,18	20 (48,8) 10,5±0,8	>0,05 <0,05	>0,05 >0,05	<0,05 >0,05
Пол, абс. (%)								
девочки	1 (3,57%)	14 (50%)	>0,05	7 (17,1%)	8 (19,5%)	>0,05	>0,05	>0,05
мальчики	2 (7,13%)	11 (39,3%)	>0,05	12 (29,7%)	14 (34,14%)	>0,05	>0,05	>0,05
Продолжительность симптомов до госпитализации (дни) (M±m)								
	4,0±1,06	7,76±0,68	<0,05	6,28±0,56	5,75±0,72	>0,05	>0,05	<0,05
Дебют заболевания с симптомов респираторной вирусной инфекции								
	3 (10,7%)	25 (89,3%)	<0,05	21 (51,2%)	20 (48,8%)	>0,05	>0,05	<0,05
Продолжительность лихорадки до госпитализации (дни) (M±m)								
	3,67±1,76	6±0,64	>0,05	5,76±3,32	6,75±3,18	>0,05	>0,05	>0,05
Наличие непродуктивного кашля абс. (%)								
	2 (7,13%)	18 (64,3%)	<0,05	16 (39,0%)	14 (34,1%)	>0,05	>0,05	>0,05

Прим.: p1 — достоверность различий между показателями в группе IgM (+); p2 — достоверность различий между показателями в группе IgM(-); p3 — достоверность различий между показателями в группе детей в возрасте от 2-х до 5 лет IgM(+) и (IgM-); p4 — достоверность различий между показателями в группе детей в возрасте > 5 лет IgM(+) и (IgM-).

На основании результатов серологического обследования острая МП была идентифицирована у 28 (40,6%) детей (табл. 1). Из них 15 (53,5%) составили девочки и 13 (46,5%) — мальчики ($p>0,05$). Установлена существенная разница в распределении детей по возрасту, 89,3% из них были старше 5 лет, а 10,7% — младше 5 лет ($p<0,05$). В группе детей с другой этиологией ВП число детей младше 5-ти лет (51,2%) и старше 5-ти лет (48,8%) было одинаковым ($p>0,05$), число мальчиков и девочек также достоверно не различалось ($p<0,05$). Полученные результаты подтверждают литературные данные о том, что чаще микоплазменная этиология ВП встречается у детей старше 5 лет [6], в нашем исследовании средний возраст этих пациентов составил $11,84 \pm 0,66$ лет.

Анализ продолжительности симптомов заболевания до госпитализации показал, что дети старше 5 лет с МП госпитализировались достоверно позже, по сравнению с детьми младше 5 лет ($7,76 \pm 0,68$ и $4,0 \pm 1,06$ день соответственно; $p<0,05$) и в сравнении с детьми с другой этиологией ВП (табл. 1). В этой группе пациентов также чаще регистрировался дебют болезни с респираторных симптомов ($p<0,05$) и наличие длительного непродуктивного кашля ($p<0,05$). Продолжительность лихорадки в сравниваемых группах до госпитализации достоверно не различалась.

На рисунке 1 показано распределение детей, госпитализированных с ВП в возрасте от 2-х до 5-ти лет с положительными и отрицательными маркерами острой микоплазменной инфекции по месяцам 2017 года. Из представленных на рисунке данных следует, что только в июле и ноябре у детей младше 5-ти лет с ВП выявлены маркеры острой микоплазменной инфекции, причем в ноябре их количество было в 2 раза больше, чем в июле (7,0 и 3,5% соответственно, $p<0,05$). Общее число детей младше 5-ти лет с положительными маркерами МП в течение года составило всего 10,7% от числа всех детей с ВП, обследованных серологически. ВП не микоплазменной этиологии у детей младше 5-ти лет встречалась на протяжении всего года, за исключением августа и сентября с пиком в январе и ноябре (максимальное количество заболевших детей).

Распределение положительных и отрицательных серологических маркеров МП по месяцам в течение 2017 года среди госпитализированных детей с ВП в возрасте старше 5-ти лет представлено на рисунке 2.

В группе детей с ВП старше 5 лет положительные серологические маркеры МП идентифицировались только осенью, начиная с сентября по декабрь с пиком (39,3%) в ноябре 2017 года. ВП не микоплазменной этиологии регистрировалась также осенью, но значительно реже, чем МП, исключая октябрь, когда число заболевших было одинаковым ($p>0,05$).

В целом, результаты исследования показали, что пик заболеваемости ВП микоплазменной

этиологии пришлось на осенне-зимний период 2017, причём дети старше 5 лет в 8 раз чаще имели положительные серологические маркеры МП, в сравнении с детьми младше 5 лет. ВП другой этиологии регистрировалась круглогодично у детей младше 5-ти лет и чаще осенью у детей старше 5-ти лет.

Клиническая характеристика детей в сравниваемых группах при госпитализации представлена в таблице 2 (отражены только достоверные различия признаков).

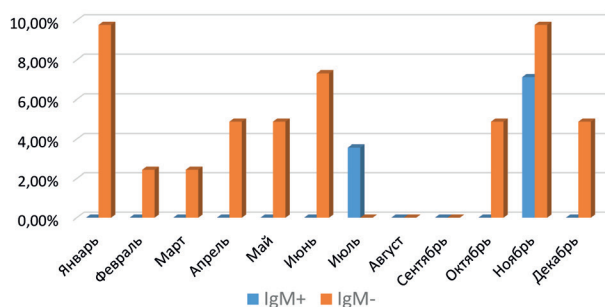


Рис. 1. Доля госпитализированных детей с ВП в возрасте младше 5 лет с положительными и отрицательными маркерами острой микоплазменной инфекции по месяцам 2017 года

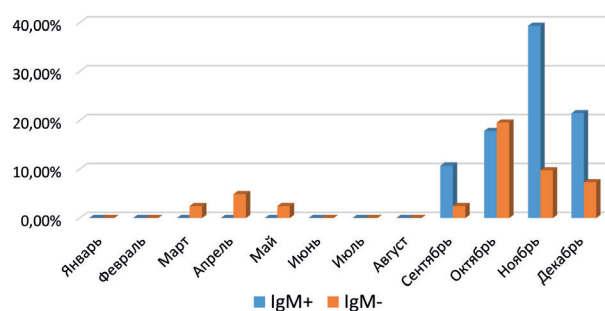


Рис. 2. Доля госпитализированных детей с ВП в возрасте старше 5 лет с положительными и отрицательными маркерами острой микоплазменной инфекции по месяцам 2017 года

Сравнение клинических симптомов между детьми с МП и детьми с ВП, вызванной другими неуточненными патогенами (n=69) Таблица 2

Показатели	Микоплазменная ВП IgM (+) (n=28)			Не микоплазменная ВП IgM (-) (n=41)			p3	p4
	2-5 (n=3)	>5 (n=25)	p1	2-5 (n=21)	>5 (n=20)	p2		
Возраст (лет)								
ЧД (M±m)	32,3±3,76	20,52±0,44	0,004	27,9±1,34	22,2±1,03	0,001	>0,05	>0,05
ЧСС (M±m)	117,3±8,5	95,5±2,17	0,01	111,8±1,7	95,85±2,9	0,000	>0,05	>0,05
SatO2 (M±m)	94,3±1,56	96,7±0,42	>0,05	95,96±0,53	96,49±0,47	>0,05	>0,05	>0,05
Характер кашля (непродуктивный), абс. (%)								
	2 (7,13%)	18 (64,3%)	0,003	16 (39,02%)	14 (34,14%)	>0,05	>0,05	>0,05
аличие хрипов абс., (%)								
	3 (10,7%)	21 (75%)	0,004	16 (39,02%)	18 (43,9%)	>0,05	>0,05	0,03
Характер хрипов (сухие, свистящие с обеих сторон), абс., (%)								
	2 (7,13%)	18 (64,3%)	0,003	15 (36,56%)	14 (34,14%)	>0,05	>0,05	>0,05

Прим.: p1 — достоверность различий между показателями в группе IgM (+); p2 — достоверность различий между показателями в группе IgM(-); p3 — достоверность различий между показателями в группе детей в возрасте от 2-х до 5 лет IgM(+) и (IgM-); p4 — достоверность различий между показателями в группе детей в возрасте > 5 лет IgM(+) и (IgM-).

Анализируя представленные в таблице данные, мы установили, что при госпитализации детей ЧД (p=0,004) и ЧСС (p=0,01) у детей с МП младше 5 лет были достоверно выше, чем у детей старше 5 лет, что объясняется различием возрастной нормы. Такие же изменения обнаружены и в группе пациентов с не микоплазменной этиологией ВП, и данные показатели не отличались от нормальных возрастных значений. Показатель насыщения крови кислородом (SatO2) во всех сравниваемых группах была в пределах нормальных значений.

При анализе клинических симптомов ВП установлено, что непродуктивный характер кашля (p=0,003), наличие хрипов (p=0,004) сухих свистящих с обеих сторон (p=0,003) у детей старше 5 лет чаще было связано с МП, по сравнению с детьми младше 5-ти лет. МП у детей старше 5-ти лет характеризовалась наибольшей частотой хрипов (75%), по сравнению с детьми того же возраста с не микоплазменной пневмонией (43,9%) (p=0,03).

Существенных различий в частоте других клинических симптомов в сравниваемых группах установлено не было.

Сравнительные данные по объему поражения легочной ткани и лабораторных показателей в исследуемых группах при госпитализации детей суммированы в таблице 3.

Как следует из данных, представленных в таблице 3, одностороннее поражение легочной ткани преобладало у детей с МП старше 5-ти лет (89,2%), тогда как у детей младше 5-ти лет отмечалось двустороннее инфицирование легочной ткани (10,8%) (p=0,00001).

У детей с не микоплазменной этиологией ВП также чаще отмечалось одностороннее поражение легочной ткани, однако, в возрастном аспекте внутри группы достоверной разницы не установлено, вместе с тем, число детей в возрасте старше 5-ти лет в этой группе с односторонним поражением было достоверно ниже, чем в группе пациентов с МП (p=0,00001).

В показателях клинического анализа крови не было выявлено достоверных различий между группами: у всех пациентов отмечался умеренный лейкоцитоз с преобладанием гранулоцитарного ростка и умеренное повышение уровня СРБ, что свидетельствует о локальном бактериальном воспалении.

Особое внимание при анализе историй болезни детей с ВП было обращено на качество назначения антибактериальной терапии при микоплазменной и не микоплазменной этиологии заболевания у соответствии с тяжестью болезни (табл. 4).

В соответствии с клиническими рекомендациями по диагностике и лечению ВП средней степени тяжести у детей, основу антибактериальной терапии (АБТ) пневмонии, обусловленной атипичными возбудителями, составляют макролиды, а препаратами выбора при не микоплазмен-

ной пневмонии у детей старше 3-х мес. являются бета-лактамы антибиотиков [9]. При тяжелой ВП, согласно клиническим рекомендациям, стартовой АБТ терапией является комбинация бета-лактамов антибиотиков и макролидов.

установить, что осложненное течение ВП в виде синпневмонического плеврита, по данным историй болезни, зафиксировано у 5 из 28 детей (17,8%) старше 5 лет с маркерами МП и у 8 из 41 ребенка (19,5%) с ВП не микоплазменной этиологии (p=0,85), из них 3 пациента (7,31%) были младше 5-ти лет.

Объем поражения легочной ткани также может являться критерием тяжести ВП. В нашем исследовании двухсторонняя консолидация была выявлена у детей младше 5-ти лет с МП в 10,8% случаев, а в группе детей с другой этиологией ВП — в 17,07% случаев.

Учитывая тот факт, что наличие осложнений при ВП и объем поражения легочной ткани свидетельствуют о тяжелом течении болезни, можно сделать вывод, что среднетяжелое течение ВП отмечалось у 82,2% детей с МП и у 80,5% детей с ВП не микоплазменной этиологии, и эти показатели в 2-х группах достоверно не различались (p=0,14). Полученные данные свидетельствуют о разноречивости трактовки тяжести ВП врачами в представленном исследовании и несовпадении клинических критериев тяжести ВП в диагнозе и описании клинических симптомов заболевания.

Анализ качества назначенной АБТ при МП показал (табл. 4), что монотерапия АБП была назначена 28,5% детей, тогда как в соответствии с тяжестью болезни ее должны были получить около 80% детей. По качеству назначенных АБП только 14,3% составляли макролиды (кларитромицин). Препараты, содержащие амоксициллин, получили 10,7 % детей, цефалоспорины были назначены 3,57% паци-

Таблица 3
Сравнение объема поражения легочной ткани и лабораторных показателей между детьми с МП и с ВП, вызванной другими неуточненными патогенами (n=69)

Микоплазменная ВП IgM (+) (n=28)			Не микоплазменная ВП IgM (-) (n=41)			p3	p4
Возраст (лет)							
2-5 (n=3)	>5 (n=25)	p1	2-5 (n=21)	>5 (n=20)	p2		
Объем поражения легочной ткани							
Одностороннее поражение							
0	25 (89,2)	p>0,05	19 (46,3)	15 (36,5)	p>0,05	0	0,000
Двухстороннее поражение							
3 (10,8)	0	p>0,05	2 (4,87)	5 (12,2)	>0,05	>0,05	>0,05
Показатели клинического анализа крови ((M±m)							
Эритроциты							
5,17±0,41	4,68±0,09	>0,05	4,35±0,13	4,66±0,10	>0,05	>0,05	>0,05
Гемоглобин г/л							
137±10,12	131,9±2,47	>0,05	119,04±3,2	128,76±2,7	<0,05	>0,05	>0,05
Лейкоциты в 1 мкл							
11±3,95	10,52±0,92	>0,05	11,68±1,29	10,45±1,03	>0,05	>0,05	>0,05
Гранулоциты							
32,4±11,3	13,56±3,98	>0,05	11,78±3,35	12,76±4,36	>0,05	>0,05	>0,05
Лимфоциты							
6,46±2,07	3,4±0,68	>0,05	3,31±0,63	2,88±0,75	>0,05	>0,05	>0,05
Моноциты							
1,8±0,67	0,6±0,121	>0,05	0,64±0,20	0,52±0,13	>0,05	>0,05	>0,05
Тромбоциты							
267,3±36,6	277,28±28,51	>0,05	267,04±14,23	275,53±31,6	>0,05	>0,05	>0,05
СРБ г/л							
15,93±14,59	29,6±6,47	>0,05	25,49±7,78	28,79±7,26	>0,05	>0,05	>0,05

Прим.: p1 — достоверность различий между показателями в группе IgM (+), p2 — достоверность различий между показателями в группе IgM(-); P3 — достоверность различий между показателями в группе детей в возрасте от 2-х до 5 лет IgM(+) и (IgM-), p4 — достоверность различий между показателями в группе детей в возрасте > 5 лет IgM(+) и (IgM-).

Как представлено в таблице 4, по данным историй болезни среднетяжелая форма МП была диагностирована у 46,0% детей. Тяжелая форма болезни в этой группе пациентов констатирована в 54,0% случаев, что не составило достоверной разницы (p=0,55). У детей с не микоплазменной пневмонией соотношение среднетяжелой и тяжелой ВП было примерно таким же, как в группе пациентов с МП (56,0 и 44,0% соответственно, p=0,27).

Вместе с тем, нам удалось

Таблица 4
Тяжесть ВП и структура антибактериальной терапии у детей с МП и не микоплазменной пневмонией, абс. (%)

Показатели	Микоплазменная ВП IgM (+) (n=28)	Не микоплазменная ВП IgM (-) (n=41)
Тяжесть пневмонии, абс., (%)		
Среднетяжелая	13 (46,0)	23 (56,0)
Тяжелая	15 (54,0)	18 (44,0)
Антибактериальная терапия, абс., (%)		
Монотерапия		
Кларитромицин	4 (14,3)	7 (17,07)
Амоксициллин/ Амоксиклав	3 (10,7)	7 (17,07)
Цефалоспорины	1 (3,57)	6 (14,63)
Всего	8 (28,5)	20 (48,78)
Комбинация антибактериальных препаратов		
Амоксиклав +клацид	7 (25,0)	11 (26,8)
Цефалоспорин +макролид	12 (42,85)	8 (19,5)
сульперацеф*лефлбакт	1 (3,57)	0
Цефтриаксон* амоксиклав* клацид	0	1 (2,43)
Цефтраксим* клацид* метрогил	0	1 (2,43)
Всего	20 (71,4)	21 (51,2)
Итого	28 (100)	41 (100)

ентов с МП. Комбинацию АБП, назначаемую при тяжелой ВП, в данной группе получили 20 (71,4%) из 28 детей, тогда как тяжелая пневмония в соответствии с клиническими критериями должна имела место только у 17,8% пациентов.

У детей с не микоплазменной этиологией пневмонии монотерапия АБП была назначена в 48,78% историй болезни, что также не соответствует числу пациентов с тяжелой ВП. Не соответствие выбора АБП клиническим рекомендациям установлено у 17,07% детей с ВП не микоплазменной этиологии, которые получили макролиды в качестве стартовой терапии. Комбинацию АБП в этой группе получили 51,2% детей, что не соответствует тяжести заболевания.

Общая длительность болезни у детей с ВП и положительными маркерами микоплазменной инфекции достоверно не отличалась от пациентов с ВП другой этиологии (табл. 5).

Следует обратить внимание на то, что дети старше 5-ти лет с МП госпитализировались на второй неделе от начала болезни, тогда как дети младше 5-ти лет – в первые четверо суток от начала появления клинических симптомов.

Таблица 5
Сравнение длительности болезни и дней госпитализации между детьми с МП и детьми с ВП, вызванной другими неуточненными патогенами (n=69)

Прим.: p1 — достоверность различий между показателями

Показатели	Микоплазменная ВП IgM (+) (n=28)			Не микоплазменная ВП IgM (-) (n=41)			p3	p4
	2-5 (n=3)	>5 (n=25)	p1	2-5 (n=21)	>5 (n=20)	p2		
Длительность госпитализации (M±m) (дни)								
	8,33±1,72	8,68±1,52	>0,05	8,52±1,5	9,15±1,51	>0,05	>0,05	>0,05
Длительность болезни до госпитализации (M±m) (дни)								
	4,0±1,06	7,76±0,68	<0,05	6,28±0,56	5,75±0,72	>0,05	>0,05	>0,05
Общая длительность болезни (M±m) (дни)								
	12,33±1,77	16,44±1,50	>0,05	14,8±1,5	14,9±0,72	>0,05	>0,05	>0,05

телями в группе IgM (+); p2 — достоверность различий между показателями в группе IgM(-); P3 — достоверность различий между показателями в группе детей в возрасте от 2-х до 5 лет IgM(+) и (IgM-); p4 — достоверность различий между показателями в группе детей в возрасте > 5 лет IgM(+) и (IgM-).

Результаты и обсуждение

В этом исследовании мы оценивали частоту МП у госпитализированных детей различного возраста в течение 2017 года, а также анализировали клинические, рентгенологические и лабораторные характеристики МП в сравнении с пациентами с другой неуточненной ВП. Существенное внимание было обращено на соответствие клиническим рекомендациям по назначению АБП.

Мы обнаружили, что 40,57% случаев ВП было связано с *M. pneumoniae*. Однако сравнение с результатами других исследований было затруднено из-за неоднородности эпидемиологических условий изучения популяции, разнообразия клинических образцов и применяемых методов диагностики.

Среди пациентов с ВП и положительной детекцией *M. pneumoniae* доля детей в возрасте от 5 до 17 лет составила 89,3%. Эти данные не противоречат результатам других исследований, где

указано, что у детей в возрасте 5 лет и старше отмечается более высокий уровень МП по сравнению с детьми младшего возраста [10, 11, 12].

Результаты исследования показали, что пик заболеваемости ВП микоплазменной этиологии приходился на осенне-зимний период 2017, причем дети старше 5 лет в 8 раз чаще имели положительные серологические маркеры МП, в сравнении с детьми младше 5 лет. ВП другой этиологии регистрировалась круглогодично у детей младше 5-ти лет и чаще — осенью у детей старше 5-ти лет.

Особенностью анамнеза детей старше 5-ти лет с МП была более длительная продолжительность симптомов заболевания (более недели) до госпитализации. В этой группе пациентов также чаще регистрировался дебют болезни с респираторных симптомов (p<0,05) и наличие длительного непродуктивного кашля (p<0,05), что не противоречит данным литературы [11, 12].

Клиническая характеристика МП, наблюдаемая в нашей работе, не отличалась от ее описанного в других исследованиях [10, 11, 12]. При анализе клинических симптомов ВП было установлено, что непродуктивный характер кашля, наличие сухих свистящих двухсторонних хрипов у детей старше 5 лет чаще было связано с МП, которая аускультативно характеризовалась наибольшей частотой хрипов, по сравнению с детьми того же возраста с не микоплазменной пневмонией. В группе детей с МП младше 5-ти лет такой закономерности установлено не было.

В работе Бильяна М. с соавт. [8], при сравнении клинических характеристик между детьми с МП и без МП было обнаружено, что у детей с МП чаще всего наблюдаются кашель, головная боль и свистящее дыхание. Исследования, проведенные в Турции и Бразилии, также показали, что наиболее характерным и частым симптомом для МП является кашель [13, 14].

Кроме того, мы заметили, что рентгенологические и лабораторные данные при МП и ВП другой этиологии достоверно не различались, что совпадало с результатами исследования сербских авторов в 2014 году [8], хотя ряд других исследователей установили различия в рентгенологической картине [12, 15, 16].

Нами установлено, что в обеих анализируемых группах преобладало одностороннее поражение легочной ткани, но у детей старше 5-ти лет с МП этот признак регистрировался в 2,4 раза чаще, чем у пациентов этой же группы с ВП другой этиологии. Двухстороннее поражение легких отмечено у всех детей с МП в возрасте младше 5-ти лет (средний возраст 3,46±0,25 лет). В группе пациентов с не микоплазменной ВП доля двухстороннего поражения легких составила 17,1%. Полученные нами данные согласуются с другими исследованиями, где установлено преобладание одностороннего поражения легочной ткани при МП.

Гематологическая картина в обеих группах характеризовалась умеренным лейкоцитозом и гранулоцитозом, что наряду с незначительным увеличением С-реактивного белка свидетельствовало о наличии умеренно выраженного воспаления. По итогам анализа представленного материала мы заключили, что дети в обеих

группах имели, в основном, ВП средней степени тяжести. Осложнения в виде синпневмонического плеврита встречались у 17,8 и 19,5% первой и второй групп детей соответственно.

Результатом проведенного исследования была подчеркнута сложность постановки диагноза МП только на основании клинических, рентгенологических и гематологических признаков и недостаточность знания критериев тяжести ВП клиницистами. На наш взгляд, именно поэтому возможен ошибочный выбор стартового АБП врачами при МП, этиологическое подтверждение которой методом ИФА было получено только на второй неделе от момента госпитализации.

Мы не проводили обширных микробиологических исследований, поэтому не исключена возможность того, что некоторые дети могли иметь вирусно-бактериальные ассоциации, что обусловило тяжесть состояния. Кроме того, выборка детей с МП младше 5-ти лет была очень незначительной, что не позволило сделать нам достоверное заключение по особенностям МП в данной возрастной группе.

Выводы

В нашем исследовании установлено, что:

- внебольничная пневмония микоплазменной этиологии, независимо от возраста, характеризуется осенне-зимней сезонностью, чаще встречается у детей старше 5-ти лет и протекает в среднетяжелой форме с односторонним поражением легочной ткани;
- микоплазменная пневмония отличается от ВП другой этиологии постепенным началом, наличием длительного сухого кашля с характерными двухсторонними свистящими хрипами;
- при микоплазменной пневмонии не установлено характерных рентгенологических и гематологических признаков, отличающих ее от ВП другой этиологии, включая показатели С-реактивного белка;
- обнаружение IgM-антител позволяет надежно диагностировать МП у детей в острый период болезни, указывая на возможное использование этого метода в качестве основного диагностического теста для выявления МП;
- трудности ранней клинической диагностики МП приводят к отсроченному назначению АБП группы макролидов, что не позволяет строго следовать клиническим рекомендациям по лечению МП.

Литература

1. UNICEF/WHO, Pneumonia: The forgotten killer of children, 2006/ http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9280640489_eng.pdf
2. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике: Пособие для врачей / А. Г. Чучалин, А. И. Синопальников, Р. С. Козлов и др. // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2010. – № 12(3). – С. 186–225.
3. Waites, K. Mycoplasma pneumoniae и ее роль как патогена человека / K. Waites, D. Talkington // Clin Microbiol Rev. – 2004. – Vol. 17. – P. 697-728. – doi: 10.1128/CMR.17.4.697-728.2004.
4. British Thoracic Society Стандарты Комитета по уходу. Рекомендации британского торакального общества по лечению внебольничной пневмонии у детей / M. Harris, J. Clark, N. Coote et al. // Thorax. – 2011. – № 66. – P. 1-23. – doi: 10.1136/thoraxjnl-2011-200598.
5. Molecular diagnosis of Mycoplasma pneumoniae respiratory tract infections / K. Loens, D. Ursi, H. Goossens, M. Leven // J Clin Microbiol. – 2003. – Vol. 41. – P. 4915–4923. – doi: 10.1128/JCM.41.11.4915-4923.2003.
6. Clinical symptoms and signs for the diagnosis of Mycoplasma pneumoniae in children and adolescents with community-acquired pneumonia / K. et al. //
7. Clinical manifestations in infants and children with Mycoplasma pneumoniae infection / M. J. Søndergaard, M. B. Friis, D. S. Hansen, I. M. Jørgensen // PLoS One. – 2018 PLoS ONE. – Vol. 13(4). – P. e0195288. – Doi: 10.1371/journal.pone.0195288.
8. Mycoplasma pneumoniae как возбудитель внебольничной пневмонии у детей: клинические особенности и лабораторная диагностика / Б. Меджо, М. Атанаскович-Маркович, С. Радич, и др. // Ital J Pediatr. – 2014. – Vol. 40. – P. 104.
9. Внебольничная пневмония у детей. Федеральные клинические рекомендации. 2015 год: [Электронный ресурс]. – <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/science/default/download/99.html>.
10. Diagnosis of Mycoplasma pneumoniae pneumonia in children / M. E. Waris, P. Toikka, T. Saarinen et al. // J Clin Microbiol. – 1998. – Vol. 36. – P. 3155–3159.
11. Epidemiology and clinical features of Mycoplasma pneumoniae infection in children / A. Defilippi, M. Silvestri, A. Tacchella et al. // Respir Med. – 2008. – Vol. 2. – P. 1762–1768. – Doi: 10.1016/j.rmed.2008.06.022.
12. Mycoplasma pneumoniae respiratory tract infections among Greek children / M. Almasri, E. Diza, A. Papa et al. // Hippokratia. – 2011. – Vol. 15. – P. 147–152.
13. Frequency of Chlamydia pneumoniae and Mycoplasma pneumoniae infections in children / M. Sidal, A. Kilic, E. Unuvar et al. // J Trop Pediatr. – 2007. – Vol. 53. – P. 225–231. – Doi: 10.1093/tropej/fmm003.
14. Clinical, radiographic and hematological characteristics of Mycoplasma pneumoniae pneumonia / L. A. Vervloet, P. A. Camargos, D. R. Soares et al. // J Pediatr. – 2010. – Vol. 86. – P. 480–487. – Doi: 10.1590/S0021-75572010000600006.
15. Prevalence of Mycoplasma and Chlamydia pneumoniae in severe community-acquired pneumonia among hospitalized children in Thailand / R. Samransamruajkit, S. Jitchaiwat, W. Wachirapaes et al. // Jpn J Infect Dis. – 2008. – Vol. 61. – P. 36–39.
16. Mycoplasma pneumoniae and Chlamydia pneumoniae infections in children with pneumonia / S. Esposito, F. Blasi, F. Bellini et al. // Eur Respir J. – 2001. – Vol. 17. – P. 241–245. doi: 10.1183/09031936.01.17202410.

Сведения об авторах

С.А. Царькова — д.м.н., проф., зав. кафедрой поликлинической педиатрии и педиатрии ФПК и ПП, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: tsarkova_ugma@bk.ru;
 Д.Е. Костенко — врач-ординатор кафедры поликлинической педиатрии и педиатрии ФПК и ПП, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: kostenko.daria@mail.ru;
 О.А. Онищенко — врач-педиатр-ординатор. Адрес для переписки: olenkaonish95@yandex.ru.

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

УДК 614: 616.314 – 053.2 (470.56)

С.Б. Чолоян, О.Г. Павловская, А.К. Екимов, Н.Н. Трикоменас

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Российская Федерация;
Детская городская клиническая больница, г. Оренбург, Российская Федерация.*

Проведен анализ обращений 7328 детей в возрасте 0-17 лет за стоматологической помощью. Максимальное количество обращений зарегистрировано в возрасте 6 лет у мальчиков (17,4%) и девочек (17,7%), как с профилактической целью мальчиков, так и по поводу лечения и удаления зубов. 46,4% обращений было связано с пульпитом, 27,0% — с кариесом эмали и 16% — с кариесом дентина; каждый десятый ребенок имел хронический апикальный периодонтит. Установлены особенности поражения молочных резцов, клыков, премоляров в зависимости от возраста и пола.

Ключевые слова: заболевания молочных зубов у детей, организация стоматологической медицинской помощи детям, удаление зубов, лечение зубов профилактика стоматологических заболеваний.

FEATURES OF RENDERING MEDICAL CARE IN CHILDREN'S DISEASES OF MILK TEETH

S.B. Choloyan, O.G. Pavlovskaya, A.K. Ekimov, N.N. Tricomenas

*Orenburg state medical university, Orenburg, Russian Federation;
Children's City Clinical Hospital, Orenburg, Russian Federation.*

7,828 children aged 0–17 years for dental care were analyzed. The maximum number of complaints was registered at the age of 6 years for boys (17.4%) and girls (17.7%), both for the preventive purpose of boys and for treatment and removal of teeth. 46.4% of appeals were associated with pulpitis. 27.0% with enamel caries and 16% with dentin caries, every tenth child had chronic apical periodontitis. The features of the lesion of dairy incisors, canines, premolars, depending on age and gender, are established.

Keywords: milk teeth diseases in children, organization of dental medical care for children, tooth extraction, dental treatment, prevention of dental diseases.

Введение

Согласно официальной статистике ВОЗ, около 98% людей в мире страдают воспалительными заболеваниями тканей пародонта. Заболеваемость кариесом также составляет практически 100% [3, 4]. Европейское региональное бюро ВОЗ выдвинуло перед стоматологами Европейского региона новые цели, которые предполагается достичь к 2020 году. Так, свыше 80% 6-летних детей должны иметь интактные зубы. В проекте Федеральной государственной программы первичной профилактики стоматологических заболеваний среди населения России отмечено, что распространенность кариеса зубов остается высокой: кариес временных зубов выявлен у 84% 6-летних детей, кариозное поражение постоянных зубов регистрируется у 72% 12-летних детей [1].

Цель работы

Изучить особенности обращений детей за медицинской помощью по поводу состояния и заболевания молочных зубов в зависимости от пола и возраста.

Материалы и методы

Использованы данные сплошной выборки из медицинской информационной системы ГАУЗ «Детская городская клиническая больница» г. Оренбурга обращений детей за стоматологическими услугами в 2018 году. При обработке исходных данных применялись методы классического статистического анализа (Закс Л., 1976), агрегирование данных проводилось в среде VISUAL FOXPRO (Клепинин В.Б., Агафонова Т.П., 2008), STATISTICA 10.0 (Джук В.А. Эмануэль

В.Л., 2003; Боев В. М и др., 2014). При оценке процентного состава значений признаков использовались таблицы сопряженности (Алтон Г., 1982).

Результаты и обсуждение

Стоматологическая помощь детям в России сегодня оказывается в соответствии с приказом Минздрава России от 13 ноября 2012 г. № 910н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями» [2]. Проведен анализ обращений в ГАУЗ «Детская городская клиническая больница» г. Оренбурга 7 328 детей в возрасте 0-17 лет за стоматологической помощью, из них 3734 мальчиков и 3594 девочек. Максимальное количество обращений зарегистрировано в возрасте 6 лет у мальчиков (17,4%) и девочек (17,7%), а минимальное — в возрасте 17 лет (0,03 и 0,08% соответственно). Чаще с профилактической целью обращались мальчики в 6 лет (17,7%) и девочки в 7 лет (17,2%). По поводу лечения максимальное число обращений отмечено в 6 лет у мальчиков (19,7%) и девочек (18,7%). В этом же возрасте отмечен пик по поводу удаления зубов у мальчиков (19,0%) и девочек (21,79%).

До 6 лет доля лиц мужского пола, обратившихся к стоматологу по поводу профилактики и лечения зубов, больше, чем доля лиц женского пола. При этом доля мальчиков, обратившихся к стоматологу по поводу удаления зуба, меньше, чем доля девочек.

Нами проведен анализ суммарной частоты посещений по поводу заболеваний молочных зубов у детей. Установлено, что доля посещения врача-стоматолога по поводу заболеваний

премоляров составляет 77,1%, резцов — 19,3% и клыков — 3,6%.

Сравнивая процент обращения пациентов по поводу заболеваний резцов можно установить, что обращения по поводу заболеваний верхних резцов (15,8%-25,6%) в 5-7 раз превышают обращения по поводу заболеваний нижних резцов (2,4%-5,7%). Также можно отметить, что процент обращений по поводу заболеваний левых резцов всегда превышает процент правых.

Анализируя возрастные показатели посещений детей с первыми и вторыми молочными резцами, можно отметить следующие особенности: процент посещений детей по поводу заболеваний первых левых и правых молочных резцов отличается не только по общему числу посещений, но и по возрастным особенностям; наибольший процент посещений стоматолога по поводу заболеваний первых верхних резцов (левого и правого) наблюдается у детей в 3-4 года; суммарный процент посещений при этом составляет 45,6% от всех посещений стоматолога по поводу заболеваний первых верхних резцов; наибольший процент посещений стоматолога по поводу заболеваний первых нижних резцов (левого и правого) наблюдается у детей в 5-6 лет; суммарный процент составляет 55,7% от всех посещений.

Таким образом, можно предположить, что факторы, определяющие заболевания первых правых и левых молочных резцов, отличаются.

Можно выделить четыре возрастных периода, в которых имеются особенности изменений процента посещений детей по поводу заболеваний первых молочных резцов. От момента появления первых резцов до 4-х лет процент посещений по поводу заболеваний первых верхних резцов в целом растет от 24,1% до 30,3% при одновременном снижении процента посещений по поводу заболеваний первых нижних резцов от 5,7% до 1,5%. В возрасте от 4-6 лет процент посещений по поводу заболеваний первых верхних резцов в целом снижается от 30,3% до 17,6-18,8%, при одновременном росте процента посещений по поводу заболеваний первых нижних резцов — от 1,5% до 19,4%. В возрасте от 6 до 11 лет процент посещений по поводу заболеваний первых верхних и нижних резцов снижается практически до нуля. Четвертый возрастной период 11-17 лет характеризуется малым числом посещений по поводу заболеваний первых резцов и, как следствие, резкими колебаниями процентов посещений по поводу заболеваний первых резцов, которые, однако, являются следствием закона малых чисел.

Для вторых резцов также можно выделить три возрастных периода. Первый возрастной период для вторых верхних резцов длится от момента появления до 2-х лет. Для вторых нижних резцов первый возрастной период длится от момента появления до 3-х лет. При этом процент посещений по поводу заболеваний вторых верхних резцов в целом растет от 15,6% до 20,5%, а процент посещений по поводу заболеваний вторых нижних резцов снижается от 2,5% до 0,8%. Второй возрастной период для заболеваний вторых верхних резцов длится от 2-х до 6 лет. Второй возрастной период для заболеваний вторых

нижних резцов начинается от 3-х до 7 лет. В указанные периоды процент посещений по поводу заболеваний вторых верхних резцов снижается, а процент посещений по поводу заболеваний вторых нижних резцов растет. Третий возрастной период от 6-7 лет до 17 лет характеризуется тем, что за весь указанный период суммарное число посещений по поводу заболеваний вторых резцов не превышает 10% от всех посещений детей.

Из анализа процентов посещений детей с верхними молочными клыками в анализируемых возрастных группах можно установить, что от 1 года до 4-5 лет процент посещений детей стоматолога по поводу заболеваний левого нижнего клыка возрастает и составляет 13,6-18,4%. В возрасте от 4 до 8 лет процент посещений стоматолога по поводу заболеваний верхних молочных клыков падает до 3,6-3,3%.

Динамика процентов посещений детей по возрастным группам по поводу заболевания молочных верхних и нижних клыков отличается. Для левого верхнего клыка в возрасте 1-7 лет процент посещений падает от 50,0% до 27,8%. Для правого верхнего клыка падение процента посещений стоматолога происходит от возраста 1 года до 8 лет от 50,0% до 14,8%. Значения процентов посещений стоматолога по поводу заболеваний верхних клыков примерно в 3,5 раза превышают соответствующие проценты посещений стоматолога по поводу заболеваний нижних клыков.

В целом динамика процентов посещений стоматолога по поводу заболеваний молочных 4-х и 5-х премоляров совпадает. От 1 года до возраста 5-6 лет (для четвертых премоляров) и от возраста 1 год до 5-7 лет (для пятых премоляров) наблюдается рост процента посещений стоматолога по поводу заболеваний молочных премоляров до 23,5% и до 21,4% соответственно. На указанные возрастные диапазоны приходится практически пятая часть процента всех посещений стоматолога по поводу заболеваний молочных премоляров: 20,1% (для пятых премоляров) и 17,4% (для четвертых премоляров).

Анализ, приведенный выше, касался объемных показателей посещений стоматолога по поводу заболеваний молочных зубов. Далее приводится анализ нозологических единиц, которыми характеризуются заболевания молочных зубов детей.

При обращении к стоматологу по поводу заболеваний молочных зубов детей, прикрепленных к ДГКБ, было диагностировано 16 заболеваний. Почти половина обращений к стоматологу были с диагнозом «Пульпит» (46,4%); более четверти обращений — с диагнозом «Кариес эмали» (27,0%) и 16% — с диагнозом «Кариес дентина». Практически каждый десятый ребенок (8,9%) имел «Хронический апикальный периодонтит».

Оценивая посещения с диагнозами, имевшими наибольший процент обращений по поводу болезней резцов, клыков и премоляров, можно выделить три диагноза, имевших наибольший процент встречаемости среди трех типов молочных зубов.

При заболевании резцов наиболее часто встречались следующие диагнозы: «Кариес эма-

ли» (K02.0) — 77,2%; «Другие уточненные изменения зубов и их опорного аппарата» (K08.8) — 15,2% и «Хронический апикальный периодонтит» (K04.5) — 7,0%. При заболевании клыков наиболее часто встречались «Кариес эмали» (K02.0) — 58,2%; «Другие уточненные изменения зубов и их опорного аппарата» (K08.8) — 16,0% и «Кариес дентина» (K02.1) — 8,7%. При заболевании премоляров наиболее часто встречались диагнозы «Пульпит» (K04.0) — 59,8%; «Кариес дентина» (K02.1) — 13,2% и «Кариес эмали» (K02.0) — 12,9%.

Литература

1. Превентивная стоматология как необходимая составляющая программы «Здоровье XXI» / Т. В. Кубрушко, Е. В. Фелькер, М. А. Бароян, А. А. Зубкова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-1. – С. 80-83.
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 ноября 2012 г. № 910н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями»: [Электронный ресурс]. – <https://www.rosminzdrav.ru/documents/>.
3. Мак-Дональд, Р. Е. Стоматология детского возраста / Р. Е. Мак-Дональд, Д. Р. Эйвери. – М., 2010. – 49 с.
4. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 / GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators // Lancet. – 2017. – Vol. 390(10100). – 1211-1259.

Сведения об авторах

С.Б. Чолоян — д-р мед.х наук, профессор, Оренбургский государственный медицинский университет; главный врач, Детская городская клиническая больница». Адрес для переписки: sb433@mail.ru;
О.Г. Павловская — к.м.н., доцент, Оренбургский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: pavlovskaya-o@mail.ru.

Выводы

Таким образом, выявлены возрастные и половые особенности обращений детей за стоматологическими услугами. Это позволяет разработать конкретные методы профилактики по выделенным группам.

ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. ПРАКТИКА

ОБ ОПЫТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ВОЛОНТЕРСКИХ ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ШКОЛЬНИКОВ

УДК 364:613.9-053.5

Е.В. Абрамова, Е.П. Ашихмина

Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Российская Федерация

В статье представлен опыт просветительской работы волонтеров-студентов педиатрического факультета по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни среди школьников.

Ключевые слова: волонтеры, студенты, здоровый образ жизни

ON THE IMPLEMENTATION OF VOLUNTEER PROJECTS AS A MEANS OF FORMATION OF HEALTHY LIFESTYLE OF SCHOOLCHILDREN

E.V. Abramova, E.P. Ashikhmina

Tyumen state medical University, Tyumen, Russian Federation

The article presents the experience of educational work of volunteers - students of the pediatric faculty on disease prevention and healthy lifestyle among schoolchildren.

Keywords: volunteers, students, healthy lifestyle.

Одним из ведущих направлений деятельности волонтеров-студентов педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России является пропаганда здорового образа жизни среди школьников.

Будущие врачи-педиатры ежегодно принимают участие в осуществлении проектов «Здоровая школа» и «Здоровое лЕтО».

Проекты, организованные управлением по здравоохранению администрации г. Тюмени, педиатрическим факультетом ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России, при поддержке департамента образования администрации г. Тюмени, стартовали в 2010 году и продолжают по настоящее время.

Направление проектов — просветительская работа по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни среди детей, их родителей и педагогов. Цель — сохранение и укрепление здоровья учащихся и формирование навыков здорового образа жизни в семье в аспекте рационального питания и физической активности у детей школьного возраста. Итог реализации проектов — создание и укрепление мотивации к ведению здорового образа жизни путем повышения уровня информированности в вопросах сохранения и укрепления здоровья школьников и формирования необходимых для этого поведенческих навыков у всех участников образовательного процесса (педагогов, школьников и их родителей).

В рамках проекта «Здоровая школа» с участием волонтеров-студентов педиатрического факультета в течение учебного года проводятся родительские собрания, классные часы и необычные уроки, направленные на сохранение и укрепление здоровья в период обучения в школе; проводится распространение информационных материалов по темам «Охрана зрения в период обучения в школе», «Рациональное питание», «Вкусные вредности», «Как сохранить здоровье, обучаясь в школе». В рамках проекта проводятся «Школы для детей с избытком веса» и «Веселые старты».

В период летних каникул на базе пришкольных лагерей реализуется проект «Здоровое лЕтО». Волонтеры педиатрического факультета с

помощью игр, викторин и загадок представляют школьникам принципы здорового образа жизни. Тематика занятий: «Твоя безопасность в твоих руках», «Здоровое питание».

Для проведения проектов были разработаны и внедрены игровые методики просветительской работы и наглядные пособия для их проведения среди детского населения г. Тюмени и Тюменского района. Разработаны также методические пособия для проведения практических занятий (проведение дней национальной кухни, дней образовательной кухни, проведение мини-соревнований, спартакиад, занятий на фитболах, детской йогой, танцевальных программ, аэробики), лекций, классных часов и родительских собраний для педагогов, медицинских работников, памятки для родителей и детей.

Практика проектов показывает, что используемая в них игровая форма подачи информации максимально эффективна. Школьники получают информацию о здоровом образе жизни не от «взрослых дядь и тетей», а практически от своих сверстников, на доступном детям и подросткам языке. Это значительно повышает доверие к информации и, как следствие, способствует формированию мотивации на изменение привычек режима дня и питания.

Волонтеры в процессе участия в проектах овладевают знаниями и навыками пропаганды здорового образа жизни, необходимыми им в будущей практической врачебной деятельности. Участие будущих педиатров в популяризации здорового образа жизни позволяет им получить замечательный опыт свободного общения со своими будущими пациентами, их родителями и педагогами. Такая практика требует продолжения в будущем.

На сегодняшний день в реализации проектов «Здоровая школа» и «Здоровое лЕтО» с 2010 года приняли участие более 10 тысяч школьников из 84 школ г. Тюмени. Положительные отзывы о проектах ранее получены в СМИ («Тюменские известия», «Тюменская линия»), на официальных порталах Администрации города Тюмени и Управления по здравоохранению Администрации города Тюмени.

Сведения об авторах

Е.В. Абрамова — к.м.н., доцент, доцент кафедры детских болезней педиатрического факультета, Тюменский государственный медицинский университет; главный внештатный специалист по гигиене детей и подростков, Департамент здравоохранения Тюменской области. Адрес для переписки: osteoabramova@yandex.ru;
Е.П. Ашихмина — к.м.н., доцент кафедры детских болезней педиатрического факультета, Тюменский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: kla-chap113@yandex.ru.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА,
БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

УДК 616.5-002.2

С.Б. Антонова, М.А. Уфимцева

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье представлены вопросы рационального вскармливания детей грудного возраста, больных атопическим дерматитом, максимально приближенного к обычному питанию по возрасту, как залог их адекватного роста и развития, а также высокого качества жизни.

Ключевые слова: атопический дерматит, рациональное вскармливание, продукты прикорма, дети грудного возраста.

RATIONAL FEEDING OF INFANTS WITH ATOPIC DERMATITIS**S.B. Antonova, M.A. Ufimtseva**

Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article presents the issues of rational feeding of infants with atopic dermatitis, as close as possible to normal nutrition by age, as a guarantee of their adequate growth and development, as well as a high quality of life.

Keywords: atopic dermatitis, rational feeding, complementary foods, infants.

Введение

Атопический дерматит (АтД) — мультифакториальное воспалительное заболевание кожи, характеризующееся зудом, хроническим рецидивирующим течением и возрастными особенностями локализации и морфологии очагов поражения [1].

В типичных случаях (АтД) начинается в раннем детском возрасте. В этот возрастной период ведущей этиологической причиной обострения АтД является пищевая аллергия. Среди детей со среднетяжелым и тяжелым АтД частота пищевой аллергии составляет 37–50%. Согласно клиническим рекомендациям, одним из главных принципов терапии АтД является проведение элиминационных мероприятий для кормящей матери и ребенка [2]. У этой категории больных элиминационная диетотерапия является основой комплексного лечения. Однако некомпетентные рекомендации врачей по элиминационной диете могут лишить необходимых питательных веществ обоим пациентам.

Цель работы

Усовершенствование рационального вскармливания детей грудного возраста, больных атопическим дерматитом, в частности, — рассмотрение вопроса элиминационного рациона питания и обеспечения поступления всех обязательных веществ, необходимых для роста и развития растущего организма.

Материалы и методы

Анализ рационального подхода к питанию детей грудного возраста с атопическим дерматитом осуществлялся на основании данных «Национальной программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской

Федерации» (2010 г.), утвержденных Союзом педиатров России, Национальной ассоциацией диетологов и нутрициологов, Научным центром здоровья детей РАМН, НИИ питания РАМН; клинических рекомендации «Атопический дерматит у детей» (2016 г.), утвержденных Союзом педиатров России, Российским обществом дерматовенерологов и косметологов, Российской ассоциацией аллергологов и клинических иммунологов; клинических рекомендаций «Дерматит атопический» (2016 г.), утвержденных Российским обществом дерматовенерологов и косметологов.

Результаты и обсуждение

Грудное молоко — оптимальный вид вскармливания детей первого года жизни. Оно содержит необходимые компоненты для обеспечения жизнедеятельности, полноценного роста и развития ребенка, а также содержит многочисленные стимулирующие факторы, влияющие на развитие иммунной и пищеварительной систем, формирование нормального биоценоза [3].

При появлении первых признаков атопического дерматита у ребенка, находящегося на грудном вскармливании, необходимо максимально сохранить кормление грудью, так как полноценное естественное вскармливание до 6 месяцев является профилактикой развития аллергических болезней.

Снижение лактации у данной категории кормящих матерей возможно вследствие ятрогенных факторов: нерациональное заявление врача о том, что проблемы у ребенка с кожей вследствие несоблюдения диеты мамой, необоснованно жесткая элиминационная диета для кормящей женщины, рекомендация вводить докорм адаптированной молочной смесью при до-

статочном количестве грудного молока.

Согласно «Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации» разработаны нормативы сбалансированного питания кормящих матерей [3]. В рацион обязательно должны входить не меньше 600 г/сут. молочных продуктов: молоко, кефир и другие кисломолочные продукты 2,5%-ой жирности. Но в связи с сенсибилизирующими свойствами цельного коровьего молока, его желательнее исключить, а рекомендовать употребление творога, кисломолочных и специальных молочных продуктов («Лактамил», «Млечный путь», «Дамил», 2MD мил Мама и др.).

Исключение из рациона кормящих матерей кисломолочных продуктов не способствует улучшению течения атопического дерматита у ребенка, получающего грудное молоко, данная рекомендация зачастую приводит к снижению лактации и необходимости докорма, что ухудшает течение кожного процесса у ребенка, а может вызвать существенные нарушения здоровья матери [4].

Из рациона кормящей женщины следует исключить гистаминолибераторы: шоколад, продукты, содержащие красители, консерванты, фастфуд, жирную, жареную, острую пищу, также ограничиваются мучные изделия, сладости, красные и оранжевые овощи, фрукты.

При недостаточном количестве грудного молока у кормящей матери показано назначение адаптированных или специальных (лечебных) молочных смесей. К адаптированным молочным смесям относятся: «Фрисо Gold 1» («Фризленд», Нидерланды), «Нан 1» («Нестле», Швейцария), «Хипп 1» («Хипп», Австрия) и др. Данные смеси имеют приятный вкус, максимально приближенный к грудному молоку, что облегчает их введение и позволяет сохранить смешанное вскармливание.

Кроме этого существуют лечебные смеси, показанные детям, больным атопическим дерматитом с аллергией на белки коровьего молока: специализированные смеси на основе высокогидролизованного молочного белка или аминокислот («Фрисопеп АС. Алфаре Аллерджи», «Нутрилон Пепти Аллергия», «Алфаре Аминокислоты», «Неокейт LPC»). У данных видов смесей имеется ряд существенных недостатков: горьковатый вкус, в виду этого могут возникнуть трудности с их введением, более высокие финансовые затраты семьи на их приобретение, по сравнению с обычными смесями, также часто на фоне их применения возникают проблемы с характером стула у ребенка (зелень, слизь, неустойчивый характер стула). Проблемы со стулом у детей, получающих данные виды смесей, обусловлены отсутствием в них основных нутриентов для аутофлоры кишечника, что способствует развитию или усугублению нарушения микрофлоры кишечника.

Лечебное питание зачастую назначают вместо грудного молока, тем самым лишая ребенка возможности получать уникальный, с биологической точки зрения, продукт. Врач, прежде чем порекомендовать лечебное питание, должен максимально компетентно оценить целесообразность этого шага и прибегать в деконсервированных случаях, в качестве вынужденной крайней временной меры, но не вместо терапии.

Расширение рациона питания ребенка вызвано необходимостью дополнительного введения пищевых веществ, поступление которых только с женским молоком или детской молочной смесью становится недостаточным [3]. Оптимальным сроком для введения прикорма в питание ребенка с АтД считается возраст от 5 до 6 месяцев. Ребенку необходимо составить индивидуальный рацион питания, максимально сбалансированный по составу макро- и микронутриентов и соответствующий возрастным физиологическим потребностям. Продукты прикорма должны быть гипоаллергенные и иметь монокомпонентный состав, в их составе не должно быть молока, глютен, сахара, соли, а также искусственных красителей, консервантов и ароматизаторов.

Выбор первого вида гипоаллергенного продукта прикорма индивидуален. Если у ребенка с АтД присутствует склонность к запорам или избыточной массе тела, то рекомендуют овощное пюре (кабачки, патиссоны, цветная, белокочанная, брюссельская капуста). При наличии таких гастроинтестинальных нарушений, как неустойчивый стул, вздутие живота, колики, а также при низких прибавках массы тела первыми рекомендуют вводить каши промышленного производства: монокомпонентные безмолочные и безглютеновые (гречневая, рисовая, кукурузная каши), не содержащие сахар.

В питание ребенка с АтД с 6 месяцев с целью коррекции белковой части рациона вводят мясное пюре. Рекомендуются использовать детские консервы промышленного производства из мяса кролика, индейки, конины, ягненка, свинины. Говядина и телятина у детей с аллергией к БКМ не используются.

В отличие от здоровых детей, пациентам с АтД фруктовые и ягодные соки рекомендуются давать значительно позже — только к концу первого года жизни. У детей первого года жизни с АтД куриное яйцо и рыба, как высокоаллергенные продукты, не вводятся в рацион питания. Кисломолочные продукты и творог, как и другие продукты, содержащие коровье молоко, полностью исключаются из рациона ребенка лишь при наличии доказанной аллергии на БКМ [1].

При достижении ремиссии АтД гипоаллергенная диета должна постепенно расширяться за счет контролируемого включения ранее непереносимых продуктов и блюд. На этапе расширения рациона, как и на диагностическом этапе, эффективно ведение пищевого дневника.

Выводы

Таким образом, рациональное вскармливание детей грудного возраста с атопическим дерматитом должно быть максимально приближено к обычному питанию по возрасту. Компетентный подход по ведению детей раннего возраста с АтД врачами-дерматовенерологами, врачами-педиатрами заключается в разработке индивидуального элиминационного рациона питания и соблюдении баланса между необходимостью уменьшить антигенную нагрузку, но при этом обеспечить поступление всех обязательных веществ, необходимых для адекватного роста и развития, а также высокого качества жизни грудного ребенка.

Литература

1. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология, 2015. Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Деловой экспресс, 2016. – 768 с.
2. Клинические рекомендации. Атопический дерматит у детей. – Москва, 2016. – 60 с.
3. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. – Москва, 2010. – 68 с.
4. Копанев, Ю. А. Принципы вскармливания детей грудного возраста с атопическим дерматитом / Ю. А. Копанев // Доктор.Ру. – 2013. – № 4 (82). – С. 28-31.

Сведения об авторах

С.Б. Антонова — ассистент кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, Уральский государственный медицинский университет; врач-дерматовенеролог, ДГКБ № 9. Адрес для переписки: ant-sveta13@rambler.ru;

М.А. Уфимцева — д.м.н., доцент, заведующая кафедрой дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: mail-m@mail.ru.

.....

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА: ОПЫТ И РЕЗУЛЬТАТЫ

УДК 001.89:61:378.4

В.В. Базарный, Е.В. Федорова

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

Представлена значимость исследовательской и инновационной деятельности медицинского университета, связанная с применением результатов исследований в лечебно-диагностической практике, подготовкой инновационно-ориентированных специалистов в области медицинской науки и здравоохранения.

Ключевые слова: медицинская наука; здравоохранение; инновационная деятельность; интеллектуальная деятельность

RESEARCH AND INNOVATIVE ACTIVITY OF THE MEDICAL UNIVERSITY: EXPERIENCE AND RESULTS

V.V. Bazarnyi, E.V. Fedorova

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The significance of the research and innovation activities of a medical university related to the application of research results in diagnostic and treatment practice, the training of innovatively oriented specialists in the field of medical science and healthcare is presented.

Keywords: medical science; healthcare; innovation activity; intellectual activity

Развитие современной медицины непосредственно связано с достижениями науки и инновационного прогресса. Разработка и внедрение современных лечебно-диагностических технологий и методик, создание и использование фармацевтических и диагностических средств и инструментов, несомненно, относится к успехам медицинской науки. При этом, как правило, началом инновационного проекта является научное открытие, результат исследования. В связи с этим, роль университетской медицинской науки заключается в генерации знаний и получении результатов, имеющих практическое применение. В такой деятельности Уральский государственный медицинский университет (УГМУ) имеет определенный опыт и значимые результаты.

Важно отметить, что основные группы мероприятий по использованию результатов исследований УГМУ включают: коммерциализацию научных разработок через организованные при университете малые инновационные предприятия; внедрение результатов исследований в образовательной и лечебной деятельности университета; взаимодействие с потенциальными потребителями результатов исследований (медицинские организации, бизнес-сообщества) путем проведения совместных конференций, «круглых столов», обучающих семинаров.

Для реализации научно-внедренческой деятельности в настоящее время с участием университета зарегистрировано четыре малых инновационных предприятия: ООО «ИнУрал-М», ООО «Инномедцентр», ООО «Уральская Биомедицинская Компания», ООО «Инноватор». Основные направления их деятельности направлены на разработку и внедрение проектов по клеточным технологиям, выпуск новых препаратов и продуктов. Так, например, уже применяются генно-инженерный косметологический гель для омоложения кожи «AversGel» и жидкий столовый подсластитель «Сластия».

Результаты интеллектуальной деятельности научно-педагогических работников университета, новые научные знания используются при обучении студентов и ординаторов, а также врачей на курсах повышения квалификации. Наряду с этим, результаты исследований реализуются и в медицинской деятельности, в том числе внедряются в стоматологической клинике УГМУ при проведении консультаций пациентов, лечебной приема. Например, результаты работы «Остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава (ОА ВНЧС): экспериментальное моделирование, факторы риска, дифференциальная диагностика, новые методы лечения» легли в основу разработки диагностических критери-

ев, алгоритма системного, процессного подхода оказания медицинской помощи пациентам с ОА ВНЧС, обоснования выделения диспансерных групп пациентов, рекомендаций по профилактике заболевания [1]. Результаты исследования применяются в учебном процессе на кафедрах стоматологического факультета УГМУ, Южно-Уральского государственного медицинского университета, кафедрах хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии других медицинских образовательных организаций, а также внедрены в практику стоматологических клиник Екатеринбурга и других регионов.

На основании выполненного исследования «Гепатиты у детей первого года, рожденных в группе риска перинатального инфицирования. Оптимизация лечения и прогнозирование исходов» определены прогностические анамнестические, клиничко-лабораторные и морфологические критерии формирования гепатитов и их исходов у детей первого года жизни, инфицированных при перинатальном контакте, разработаны патогенетические модели и оптимизированы протоколы лечения. Результаты работы положены в основу создания диагностического алгоритма наследственных и инфекционных заболеваний гепатобилиарной системы (ГБС) у детей первого года жизни, диспансерного наблюдения и контроля эффективности лечения, которые применяются в практической деятельности участковых педиатров, гастроэнтерологов, медицинских генетиков и инфекционистов на клинических базах Екатеринбурга. Вопросы этиологии и патогенеза поражений ГБС у детей грудного возраста, лечебно-диагностические технологии ведения пациентов используются в преподавании в форме лекций, обсуждаются с врачами-курсантами на практических занятиях [2-5].

Исследованы клинические и молекулярно-генетические аспекты течения, прогнозирование исходов, тактика динамического наблюдения ишемических инсультов и транзиторных ишемических атак у детей. В результате представлена комплексная характеристика течения острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) ишемического типа у детей с разработкой патогенетической модели заболевания, прогностических критериев формирования исходов и персонализированного подхода к назначению лечебно-профилактических мероприятий с учетом вариантов носительства полиморфизмов генов прокоагулянтного и протромботического спектра. Предложенный терапевтический подход (медикаментозный и немедикаментозный) к сопровождению пациентов рекомендуется для применения в практической деятельности врачей-неврологов, педиатров, неонатологов, реабилитологов как для реализации общих принципов вторичной профилактики раннего дебюта тромботических событий, так и для разработки персонализированного подхода к больным, перенесшим ОНМК ишемического типа. Данные исследования, разработанные перечни диагностических мероприятий, организация помощи и амбулаторного наблюдения за детьми, которые перенесли ОНМК ишемического типа, внедрены в лечебную деятельность педиатрических подразделений медицинских организаций, в образовательные программы последипломного образования для врачей [6-9].

При изучении здоровья, макро- и микронутриентной обеспеченности детей была разработана и предложена многоуровневая концепция профилактики и коррекции макро-и микроэлементозов у детей дошкольного и младшего школьного возраста, основанная на ранней диагностике предикторов дефицитных состояний и их своевременной коррекции в амбулаторно-поликлинических и образовательных учреждениях. Важной составляющей концепции является широкая просветительская работа в области здорового питания среди медицинской общественности, родителей, педагогов образовательных организаций, с использованием средств массовой информации. Разработаны методические рекомендации и руководства для врачей, например, «Вскармливание и питание детей раннего возраста», «Современные принципы питания детей раннего возраста» и другие [10-12]. Результаты исследования, научные выводы и практические рекомендации включены в образовательные программы специалитета и постдипломной подготовки по специальности «Педиатрия», в работу дошкольных и школьных образовательных учреждений Екатеринбурга и амбулаторно-поликлинических медицинских организаций.

Университет ежегодно выступает организатором более 35 научных мероприятий регионального, всероссийского и международного уровня. Соорганизаторами и участниками при этом являются научные, образовательные и медицинские организации, научно-практические центры и другие потенциальные потребители результатов исследований университета. Проведение совместных конференций (форумов, обучающих семинаров, мастер-классов и т.п.) обеспечивает взаимодействие университета с организациями, предприятиями, осуществляющими деятельность в системе здравоохранения, медицинской и фармацевтической промышленности для популяризации результатов научной, инновационной деятельности университета и перспективы внедрения полученных результатов. Как следствие, достижения научных исследований университета широко используются в медицинских организациях города и региона.

При этом возможности внедрения научных результатов, новых медицинских технологий и инновационных продуктов расширяются также за счет взаимодействия в рамках Уральского научно-образовательного консорциума биомедицины, фармации и медицинской инженерии (Консорциум). Интеграция научного, образовательного, инновационного и технологического потенциала участников Консорциума способствует реализации передовых сегментов медицины будущего, например, таких как, превентивная, персонализированная, цифровая медицина, активное долголетие, биомедицина. Для взаимодействия выбраны приоритетные направления деятельности и развития Консорциума: фармацевтика и биотехнологии; персонализированная медицина и здоровое долголетие; цифровая трансформация образования и медицины; онкология, лучевая и ядерная медицина; биоинженерия и регенеративная медицина; физическая и реабилитационная медицина, когнитивные технологии; дизайн медицинского оборудования и приборостроения; инновационные и сетевые образовательные программы.

Наряду с этим, для реализации передовых

направлений медицинской науки и инновационного развития здравоохранения важна подготовка кадров высшей научно-педагогической квалификации, привлечение к научному поиску студентов и молодых специалистов. Этому способствует аспирантура, докторантура, поддержка участия молодежи в научно-инновационных конкурсах. Результаты научных исследований и разработок, инновационные идеи молодых специалистов реализуются в проектах, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения. Например, проводится совершенствование технологии консервации биоматериала, предлагаются новые решения для консервации и биобанкирования в медицине [13-15]. С целью повышения эффективности диагностики и лечения злокачественных новообразований осуществляется разработка и внедрение методики определения группы риска по возникновению меланомы кожи, ранней диагностики новообразований кожи. Создана программа для дифференциальной диагностики пигментных доброкачественных и злокачественных новообразований кожи [16-18]. Получены результаты применения инновационного средства для полости рта на основе кремний органического глицерогидрогеля. Созданная специальная паста обладает реминерализующим и противовоспалительным действием, доказана эффективность применения ее в стоматологии [19-20]. Следовательно, привлечение молодежи к разработке новых медицинских подходов и технологий диагностики, лечения и профилактики, участию в подготовке и реализации проектов способствует формированию инновационного мировоззрения будущих специалистов и успешной реализации в профессии.

Также следует отметить участие УГМУ в работе по выявлению, развитию и дальнейшей профессиональной поддержке одаренных детей, проявивших способности в области естественнонаучных дисциплин, а также добившихся успеха в техническом творчестве. Это реализуется в работе с талантливыми школьниками на Уральской проектной смене для одаренных детей в центре «Таватуй» — направление «Медицина будущего» и на Уральской проектной смене в образовательном центре «Сириус» (ОЦ «Сириус»). Такое обучение проектной деятельности, развитие и дальнейшее профессиональное сопровождение детей способствует подготовке кадров для прорывных направлений медицины. Под

руководством наставников из УГМУ школьники обучаются теоретическим и практическим знаниям, осваивают экспериментальные навыки, работают над проектами. Так, участники проектных смен получили опыт работы над междисциплинарными проектами по разработке неинвазивной оценки здоровья на основе нейронной сети, программного комплекса для диагностики меланомы, устройства для профилактики негативного воздействия на кожу солнечного излучения и другими проектами [18, 21].

Высокий уровень и результативность исследований УГМУ подтверждается выполнением государственного задания Минздрава России на осуществление научных исследований и разработок, получением грантов РФФИ, грантов «УМНИК» (для студентов и молодых ученых). Основные исследования проводятся по научным платформам медицинской науки «Регенеративная медицина», «Кардиология и ангиология», «Онкология», «Иммунология», «Инвазивные технологии», «Инновационные фундаментальные технологии в медицине». Ежегодно исследователи УГМУ становятся победителями и лауреатами конкурсов различного уровня, что говорит о значимости результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности университета. Так, об общественном признании, поддержке научного и медицинского сообщества свидетельствуют победы аспирантов, научно-педагогических работников УГМУ в конкурсах, таких как, соискание премии Губернатора Свердловской области молодым ученым в номинации «За лучшую работу в области медицины», премия имени В.Н. Татищева и Г.В. де Геннина, «Минута технославы», общероссийское научно-практическое меропрятие «Эстафета вузовской науки», Всероссийский СТАРТАП-ТУР, премия им. П.П. Ползунова, премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники и других конкурсах.

Таким образом, повышение значимости университета связано с развитием его научно-исследовательской функции, предусматривающей выработку нового и переосмысление существующего знания; применением результатов исследований в лечебно-диагностической практике и медицинской промышленности; подготовкой инновационно-ориентированных специалистов в области медицинской науки и здравоохранения.

Литература

1. Костина, И. Н. Диагностика и лечение остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава / И. Н. Костина // Проблемы стоматологии. – 2014. – № 1. – С. 8-12.
2. Ушакова, Р. А. Современные аспекты диагностики, лечения и прогноза течения гепатитов у детей раннего возраста : монография / Р. А. Ушакова, О. П. Ковтун, Я. Б. Бейкин. – Екатеринбург : Изд-во УГМУ, 2018. – 220 с.
3. Патент 2478397 Российская Федерация. Способ лечения врожденного гепатита В у детей первого года жизни : 2011104759/15 : заявл. 09.02.11; опубл. 10.04.13 / Ушакова Р. А.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО УГМА Росздрава. – ? с. : ил. – Текст : непосредственный.
4. Клиническое обследование детей на амбулаторно-поликлиническом этапе / под ред. О. П. Ковтун, А. М. Чередниченко. – Екатеринбург : УГМА, 2013. – 434 с.
5. Особенность течения врожденного гепатита С, ассоциированного с герпесвирусными инфекциями / Р. А. Ушакова, О. П. Ковтун, С. В. Пустынникова [и др.] // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2015. – №4. – С. 86-88.
6. Транзиторные ишемические атаки, дебютирующие в детском и молодом возрасте: факторы риска и подходы к терапии / О. А. Львова, Е. А. Орлова, И. В. Гаврилов [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2016. – № 4 (137). – С. 35-40.
7. Инсульты у детей / В. П. Зыков, И. Б. Комарова, Е. Н. Дьяконова [и др.] / В кн. «Федеральное руководство по детской неврологии» под ред. профессора Гузевой В. И. – Москва : ООО «МК», 2016. – С. 323-360.
8. Lvova, O. The possible role of thrombophilic single nucleotide polymorphisms as a risk factor for acute ischemic stroke in toddlers / O. Lvova, D. Baranov, V. Gusev // European Stroke Journal. – 2016. – 1 (1 suppl). – P. 171.

9. Медицинская реабилитация детей с наиболее распространенными заболеваниями : методические рекомендации / Л. В. Рожкова, В. Р. Липина, О. А. Львова [и др.]. – Екатеринбург : ООО Изд-во «Раритет», 2015. – 139 с.
10. Изучение распространенности микроэлементозов и нарушений пищевого статуса детей / Н. Е. Санникова, Т. В. Бородулина, Л. В. Левчук [и др.] // Современная модель медицинского обеспечения детей в образовательных организациях : сб. науч. тр. – Екатеринбург : УГМУ, 2018. – С. 162-163.
11. Состояние микроэлементного обеспечения детей раннего и дошкольного возраста / Н. Е. Санникова, Т. В. Бородулина, Л. В. Левчук [и др.] // Вопросы питания. – 2016. – Т.85. – № 25. – С.170
12. Характеристика микронутриентной обеспеченности и показателей здоровья детей раннего возраста, воспитывающихся в разных социальных условиях / А. В. Красилова, Л. В. Крылова, Е. Ю. Тиунова [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2012. – № 7 (99). – С. 64-67.
13. Пономарев, А. И Показатели эритроцитов, консервированных в гипербарической атмосфере ксенона / А. И. Пономарев, О. Г. Макеев, А. В. Коротков // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2015. – № 2-3 (29-30). – С. 247-252.
14. Применение клатратов ксенона для консервации кожи человека / А. И. Пономарев, О. Г. Макеев, А. И. Зверева [и др.] // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2014. – № 5. – С. 98-102.
15. Hypothermic preservation of stem cells and tissues in xenon clathrates / A. Ponomarev, L. Gurevich, O. Makeev, A. Zvereva // Journal tissue engineering and regenerative medicine. – 2014. – Vol. 8, Suppl. 1. – P.516-517.
16. Алгоритмы ранней диагностики меланомы кожи / М. А. Уфимцева, В. В. Петкау, А. С. Шубина [и др.] // Лечащий врач. – 2016. – № 12. – С. 92.
17. Программа для дифференциальной диагностики пигментных доброкачественных и злокачественных новообразований кожи «SKINCANCERSTOP» / М. А. Уфимцева, А. С. Шубина, В. В. Петкау [и др.] // свидетельство о регистрации программы для ЭВМ US 2018614153 02.04.2018.
18. Программный комплекс для определения группы риска по развитию меланомы для врачей первичного звена / Д. А. Каутц, Я. А. Прибыльский, М. А. Уфимцева [и др.] // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : сб. науч. тр. – Екатеринбург : УГМУ, 2018. – Т.3. – С. 877-880.
19. Клинико-морфологическая оценка эффективности применения инновационной лечебно-профилактической зубной пасты в комплексном лечении пациентов молодого возраста с основными стоматологическими заболеваниями / Ю. В. Мандра, В. В. Базарный, О. Н. Чупахин [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т.13. – № 3. – С.29-35.
20. Котикова, А. Ю. Влияние инновационного лечебно-профилактического средства на физико-химические свойства твердых тканей зубов / А. Ю. Котикова, Ю. В. Мандра, П. Е. Панфилов // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : сб. науч. тр. – Екатеринбург : УГМУ, 2018. – С. 141-144.
21. Неинвазивная оценка здоровья человека на основе нейронной сети / К. Г. Ершова, Н. Е. Тонкошуров, В. В. Базарный [и др.] // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : сб. науч. тр. – Екатеринбург : УГМУ, 2018. – С. 859-863.

ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ ВРАЧЕЙ-КУРСАНТОВ ОБ АРТЕРИИТЕ ТАКАЯСУ

УДК 616.13-002/008.21/071.6/378.147

И.Э. Бородина, А.А. Попов, Л.А. Шардина, Л.П. Евстигнеева, А.А. Козулин, Л.Ф. Новикова

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация;
Областная клиническая больница № 1», г. Екатеринбург, Российская Федерация;
Городской центр медицинской профилактики, г. Екатеринбург, Российская Федерация.*

Впервые в Российской Федерации с целью оптимизации преподавания вопросов ревматологии проведено анкетирование 200 врачей Екатеринбурга и Свердловской области различных специальностей по вопросам диагностики и лечения артериита Такаясу. Полученные данные использованы при разработке коррекционных мероприятий по повышению качества различных форм непрерывного профессионального образования врачей.
Ключевые слова: артериит Такаясу, артериальная гипертензия, клинические рекомендации, медицинское образование.

ASSESSMENT OF PHYSICIANS AWARENESS OF TAKAYASU ARTERIITIS

I.E. Borodina, A.A. Popov, L.A. Shardina, L.P. Yevstigneyeva, A.A. Kozulin, L.F. Novikova

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation;
Sverdlovsk Regional Clinical Hospital № 1, Yekaterinburg, Russian Federation;
Disease Control and Prevention Center, Yekaterinburg, Russian Federation.*

For the first time in the Russian Federation, 200 doctors of Yekaterinburg and Sverdlovsk region were interviewed in order to optimize the teaching of rheumatology in the field of diagnosis and treatment of the arterial of Takayasu. The obtained data are used in the development of corrective measures to improve the quality of various forms of continuous professional education of doctors.

Keywords: Takayasu's arteritis, arterial hypertension, clinical guidelines, medical education.

Артериит Такаясу (АТ) — системный васкулит с поражением крупных сосудов, как правило, развивается у пациентов моложе 50 лет и характеризуется артериитом, часто гранулематозным, с преимущественным поражением аорты и/или ее главных ветвей [1]. Распространённость АТ варьирует от 0,8 до 2,6 случаев на 1000 000 в за-

висимости от региона проживания и этнической группы [2, 3, 4]. Данные о распространенности АТ в общей популяции Российской Федерации отсутствуют.

Верификацию диагноза АТ проводят согласно критериям Американской коллегии ревматологов (АКР, 1990) [5, 6]. АТ диагностируют при

наличии трёх и более следующих симптомов (чувствительность — 90%, специфичность — 97,8%): возраст начала заболевания до 40 лет, синдром перемежающейся хромоты (слабость и боли в мышцах конечностей при движениях), ослабление пульса на одной или обеих плечевых артериях, разница в показателях уровня артериального давления более 10 мм рт. ст. на плечевых артериях, шум на подключичных артериях или брюшной аорте, изменения при ангиографии: сужение просвета или окклюзия аорты, ее крупных ветвей в проксимальных отделах верхних и нижних конечностей, не связанные с атеросклерозом, фибромускулярной дисплазией, спазмом.

Частота диагностических ошибок при первичном контакте с врачом превышает 80% [7]. Вследствие этого в 80% случаев верификация АТ происходит лишь через 2–11 лет со времени появления первых симптомов заболевания [8, 9, 10].

По мере прогрессирования АТ происходит множественное поражение артерий с формированием стеноза, окклюзий, дилатаций, аневризм [11]. Стоит отметить, что для АТ характерно отсутствие выраженной конкордантности тяжести поражения артерий с клиническими проявлениями, что в значительной мере обусловлено развитием коллатерального кровообращения по мере постепенного развития гемодинамически значимых стенозов артерий [12].

Как правило, пациенты в первую очередь обращаются к участковым терапевтам с различными жалобами, начиная от выраженной слабости до более различного характера и локализаций. Для своевременной верификации АТ требуются определенные знания и навыки, которыми врачи общей практики владеют недостаточно. Между тем, позднее направление к ревматологу и, следовательно, начало адекватной терапии могут стать причиной ухудшения прогноза вследствие развития сосудистых осложнений, способных привести к стойкой утрате трудоспособности или смерти в молодом возрасте.

В частности, при анализе данных когорты 183 пациентов Свердловской областной клинической больницы № 1 с верифицированным АТ за период с 1979 по 2018 г. мы обнаружили, что медиана срока от начала первых симптомов до постановки диагноза составила 4 года (25%-75%: 1-9) [13]. Поздняя верификация диагноза в отсутствие адекватного лечения привела к преждевременной смерти в возрасте от 32 до 57 лет 31 пациента [13].

Цель работы

Оценка уровня знаний врачей первичного звена об АТ.

Материалы и методы

Проведено одномоментное добровольное анонимное анкетирование врачей-курсантов факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Разработана специальная анкета, включающая основные вопросы клинической картины, диагностики, лечения АТ, а также деперсонализированные данные об анкетированных специалистах: пол, возраст, стаж работы, количество принимаемых пациентов и др. Анкетирование проводилось по желанию участников, с помощью печатных или электронных анкет в режиме онлайн: <https://goo.gl/forms/ptmjpeOqNZj4f6ad2>.

Статистическая обработка проводилась с ис-

пользованием программного продукта «Statistica 7». Количественные данные исследования представлены в виде медиан, верхнего и нижнего квартилей.

Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Результаты

Основные демографические и профессиональные параметры характеристики участников опроса свидетельствуют о достаточно большом собственном клиническом опыте респондентов (табл.).

Таблица

Общая характеристика участников опроса (медианы, 25% и 75%)

Специалисты	Пол (жен./муж.)	Возраст, лет	Врачебный стаж, лет	Число пациентов в день
Терапевты (n=50)	45/5	34,5 [30-51]	10 [5-25]	22 [10-30]
Неврологи (n=25)	19/6	32 [30-38]	8 [10-15]	16 [10-20]
Гастроэнтерологи (n=21)	21/0	38 [26-64]	15 [2-40]	17 [8-40]
Ревматологи (n=18)	14/4	35 [34-53]	10 [8-23]	16 [15-20]
Кардиологи (n=28)	21/7	41 [31-55]	12,5 [9-23]	12,5 [10-19]
Педиатры (n=45)	43/2	26 [24-30]	2 [1-5]	30 [20-35]
Нефрологи (n=13)	12/1	30 [27-34]	4 [1-10]	14 [10-17]

подавляющее число респондентов считали, что ни разу не встречали пациентов с АТ. Среди них 37 терапевтов (74%), 19 неврологов (76%), 19 гастроэнтерологов (95%), 27 кардиолога (96%), 44 педиатров (98%), 7 ревматологов (39%) и 8 нефрологов (61,5%). При этом лишь 5 (2,5 %) врачей принимали более 5-ти пациентов с АТ в течение года.

Типичным началом заболевания в молодом возрасте (до 50 лет) посчитали 37 терапевтов (74%), 19 неврологов (76%), 13 гастроэнтерологов (62%), 18 ревматологов (100%), 18 кардиологов (64%), 14 педиатров (31%), 12 нефрологов (92%).

Отметили более частое поражение женщин 26 терапевтов (52%), 13 неврологов (52%), 16 гастроэнтерологов (76%), 17 ревматологов (95%), 13 кардиологов (46%), 22 педиатра (49%), 12 нефрологов (92%).

Преимущественное поражение крупных артерий отметили 32 терапевта (64%), 7 неврологов (28%), 7 гастроэнтерологов (33%), 18 ревматологов (100%), 14 кардиологов (50%), 9 педиатров (20%), 12 нефрологов (92%).

Поражение аорты и ее крупных ветвей описали 34 терапевта (68%), 11 неврологов (44%), 9 гастроэнтерологов (43%), 17 ревматологов (95%), 16 кардиологов (57%), 11 педиатров (24%), 11 нефрологов (85%).

Информированы о характерном для АТ развитии перемежающейся хромоты 21 терапевт (42%), 12 неврологов (48%), 7 гастроэнтеролога (33%), 15 ревматологов (84%), 12 кардиологов (43%), 16 педиатров (35%), все 13 нефрологов.

Ослабление или отсутствие пульса на плечевой артерии указали 41 терапевт (82%), 17 неврологов (68%), 16 гастроэнтерологов (76%), 18 ревматологов (100%), 25 кардиологов (89%), 17 педиатров (38%), 13 нефрологов (100%). В то же время лишь 35 терапевтов (70%), 16 неврологов (64%), 16 гастроэнтерологов (76%), 17 ревматологов (95%), 21 кардиологов (75%), 23 педиатра

(51%), 13 нефрологов (100%) помнили о классическом симптоме Такаюсу — разнице давления более 10 мм рт. ст. на разных руках.

О том, что артериальная гипертензия может быть первым проявлением АТ, знали 28 терапевтов (54%), 15 неврологов (60%), 11 гастроэнтерологов (52%), 16 ревматологов (88%), 19 кардиологов (64%), 12 педиатров (27%), 13 нефрологов (100%).

Необходимость аускультации подключичных артерий для выявления систолического шума отметили 35 терапевтов (70%), 17 неврологов (68%), 12 гастроэнтерологов (57%), 18 ревматологов (100%), 20 кардиологов (71%), 17 педиатров (38%), 13 нефрологов (100%).

Характерные для АТ изменения на ангиограммах описали 41 терапевт (82%), 23 невролога (82%), 15 гастроэнтерологов (71%), 18 ревматологов (100%), 25 кардиологов (89%), 27 педиатр (54%), 13 нефрологов (100%).

Боли в животе в качестве возможного симптома АТ отметили 35 терапевтов (70%), 16 неврологов (64%), 17 гастроэнтерологов (81%), 18 ревматологов (100%), 25 кардиологов (89%), 19 педиатров (42%), 13 нефрологов (100%).

Головные боли и/или головокружения при АТ описали 40 терапевтов (80%), 18 неврологов (72%), 16 гастроэнтерологов (76%), 18 ревматологов (100%), 25 кардиологов (89%), 16 педиатров (35%), 13 нефрологов (100%).

Наиболее частыми осложнениями АТ назвали сердечно-сосудистые события 34 терапевта (68%), 21 невролога (84%), 14 гастроэнтерологов (66%), 18 ревматологов (100%), 20 кардиолога (71%), 20 педиатров (44%), 12 нефрологов (92%).

Предложенные АКР критерии диагноза АТ правильно назвали 11 терапевтов (22%), 5 неврологов (20%), 6 гастроэнтерологов (29%), 17 ревматологов (95%), 11 кардиологов (39%), 8 педиатров (17%), 6 нефрологов (46%) [8].

Аускультацию артерий при осмотре проводят 26 терапевтов (52%), 13 неврологов (52%), 11 гастроэнтерологов (52%), 16 ревматологов (88%), 21 кардиолог (75%), 18 педиатров (40%), 5 нефрологов (38%).

Измерение АД на обеих верхних конечностях проводят 29 терапевтов (58%), 12 неврологов (48%), 16 гастроэнтерологов (76%), 14 ревматологов (77%), 16 кардиологов (57%), 25 педиатров (55%), 9 нефрологов (69%). Симметричность пульса на верхних конечностях оценивают 24 терапевта (48%), 9 неврологов (36%), 10 гастроэнтерологов (47%), 14 ревматологов (77%), 18 кардиологов (64%), 17 педиатров (38%), 9 нефрологов (69%). Измерение АД на нижних конечностях проводят 22 терапевта (44%), 8 неврологов (32%), 10 гастроэнтерологов (47%), 8 ревматологов (44%), 7 кардиологов (25%), 11 педиатров (24%), 4 нефролога (23%).

Препаратами первой линии для лечения АТ считают глюкокортикоиды 40 терапевтов (80%), 24 неврологов (96%), 19 гастроэнтерологов (90%), 17 ревматологов (95%), 21 кардиологов (75%), 30 педиатров (66%), 13 нефрологов (100%).

Чаще всего правильные ответы на все вопросы давали нефрологи и ревматологи: 76% и 67% соответственно.

Ревматологи статистически значимо чаще врачей других специальностей верно отвечали на вопросы анкеты, проводили аускультацию артерий и оценивали симметричность пульса.

Результаты и обсуждение

Впервые проведено исследование, направленное на оценку знаний врачей различных специальностей об АТ. Полученные нами результаты свидетельствуют о недостаточном уровне знаний врачей различных специальностей об АТ. Несмотря на достаточно хороший уровень ответов ревматологов, знания врачей других специальностей не носили системного характера, что, возможно, и обуславливает недостаточную настороженность к обсуждаемой патологии врачей других специальностей. В то же время именно участковые терапевты и другие специалисты амбулаторного звена могут впервые столкнуться с проявлениями АТ, являющимися основанием для направления больного на консультацию ревматолога.

Нельзя исключить, что значительная часть респондентов, ответивших, что не встречали АТ в своей практике, в действительности просто не распознали клинические проявления обсуждаемого заболевания у части своих пациентов.

Общемедицинское и социальное значение АТ в настоящее время может быть недооценено [14]. Заболевание поражает молодых людей трудоспособного возраста, как правило, еще не в полной мере реализовавших свой репродуктивный потенциал.

В настоящее время при наличии лабораторных и инструментальных методик диагностики практикующие врачи часто недооценивают важность клинического осмотра. Большинство пациентов с АТ в опросе не смогли вспомнить, чтобы у них проводилась аускультация артерий, оценка симметричности пульса, измерения артериального давления на обеих конечностях при первичном обращении к врачу. Между тем, вследствие формирования коллатерального кровообращения, для АТ характерно отсутствие корреляции между клинической картиной и тяжестью поражения артерий, и выявление шумов при аускультации артерий может направить диагностический поиск и своевременно верифицировать заболевание [1, 14].

Для повышения уровня знаний о системных васкулитах, с которыми на практике могут столкнуться врачи как амбулаторной службы, так и стационаров различного профиля, необходима разработка образовательных программ и ресурсов для непрерывного профессионального образования для врачей с акцентом на редкие заболевания в целом и АТ в частности. Создание информационного сайта для врачей, а также для пациентов с АТ может способствовать улучшению диагностики и результатов лечения обсуждаемой патологии.

Выводы

1. Выявлен недостаточный уровень информированности практикующих врачей амбулаторной службы об основных клинических проявлениях и критериях диагноза артериита Такаюсу.

2. Недостаточная настороженность по отношению к АТ может обусловить несвоевременную диагностику заболевания.

3. Вопросы клинических проявлений и принципов диагностики системных васкулитов следует шире включать в образовательные программы для врачей различных специальностей.

Литература

1. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий / Л. А. Бокерия, А. В. Покровский, Г. Ю. Сокурено и др. // Российский согласительный документ. – Москва, 2013. – 72 с.
2. Aydin, S. Z. Assessment of disease activity and progression in Takayasu arteritis with Disease Extent Index- Takayasu / S. Z. Aydin, N. Yilmaz, S. Akar // Rheumatology. – 2010. – Vol. 49 (10). – P.1889-1893.
3. Abularrage, C. J. Takayasu disease / C. J. Abularrage, M. B. Slidell, S. Arora // Rutherford Vascular Surgery. – 2009. – Vol. 78 (2). – P.100-106.
4. Бекетова, Т. В. Инновационные методы лечения артериита Такаюсу: в фокусе ингибиторы интерлейкина 6. Собственный опыт применения тоцилизумаба обзор литературы / Т. В. Бекетова, Е. Л. Насонов // Научно-практическая ревматология. – 2017. – № 55 (5). – С: 536-548.
5. Souza, W. Diagnostic and classification criteria of Takayasu arteritis / W. Souza, J. F. Carvalho // Journal Autoimmun. – 2014. – Vol.48. – P.79-83.
6. Покровский, А. В. Неспецифический аортоартериит (болезнь Такаюсу) / А. В. Покровский, А. Е. Зотиков, В. И. Юдин. – М., 2002.
7. Клинические проявления и особенности ультразвуковой диагностики неспецифического аортоартериита при синдроме поражения ветвей дуги аорты / О. А. Сивакова, Н. М. Чихладзе, Т. В. Балахонова и др. // Кардиоваск. тер. и проф. – 2007. – № 2. – С. 59–66.
8. Cerebrovascular manifestations of Takayasu Arteritis in Europe / P. A. Ringleb, E. I. Strittmatter, M. Loewer et al. // Rheumatology. – 2005. – Vol. 44 (8). – P. 1012–5.
9. Takayasu's arteritis in Turkey clinical and angiographic features of 248 patients / K. Aksu, S. Kamal et al. // Clin Exp Rheumatol. – 2009. – Vol. 27 (52). – P. 59-64.
10. Sharma, K. B. Takayasu arteritis may be underdiagnosed in North America / K. B. Sharma, N. Siveski-Iliskovic, K. P. Singal // Can J Cardiol. – 1995. – Vol. 11. – P. 311-6.
11. Clinical interventions for Takayasu arteritis: A systematic review / R. Pacheco, C. L. de Oliveira, S. de Souza et al. // International Journal of Clinical Practice. – 2017. – Vol. 71 (11). – Url: <https://doi.org/10.1111/ijcp.12993>.
12. Cerebrovascular manifestations of Takayasu Arteritis in Europe / P. A. Ringleb, E. I. Strittmatter, M. Loewer et al. // Rheumatology. – 2005. – Vol. 44 (8). – P. 1012–5.
13. Артериит Такаюсу: результаты ретроспективного анализа пациентов уральской популяции / И. Э. Бородина, А. А. Попов, Г. Г. Салаватова, Л. А. Шардина // Вестник РГМУ. – 2019. – №1. – С. 102–111. – Doi: 10.24075/vrgmu.2019.012.
14. Sharma, K. B. Takayasu arteritis may be underdiagnosed in North America / K. B. Sharma, N. Siveski-Iliskovic, K. P. Singal // Can J Cardiol. – 1995. – 11. – 311-6.

Сведения об авторах

И. Э. Бородина — врач-терапевт, Областная клиническая больница № 1; Городской центр медицинской профилактики; аспирант кафедры управления сестринской деятельностью, Уральский государственный медицинский университет;

А.А. Попов — д.м.н., зав. кафедрой госпитальной терапии и скорой медицинской помощи, Уральский государственный медицинский университет, hospital-smp.usmu@mail.ru;

Л.А. Шардина — д.м.н., профессор кафедры управления сестринской деятельностью, Уральский государственный медицинский университет;

Л.П. Евстигнеева — д.м.н., профессор кафедры терапии ФПК и ПП, Уральский государственный медицинский университет; зав. отделением ревматологии, Областная клиническая больница № 1; главный внештатный специалист-ревматолог, Министерство здравоохранения Свердловской области;

А.А. Козулин — ассистент кафедры терапии ФПК и ПП, Уральский государственный медицинский университет;

Л.Ф. Новикова — директор, Городской центр медицинской профилактики.

Адрес для переписки: borodysik@mail.ru

.....

**БЕТА-ГЕМОЛИТИЧЕСКИЕ СТРЕПТОКОККИ:
ПЕРСИСТЕНЦИЯ У ВЗРОСЛЫХ—
ПРИЧИНА СТРЕПТОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ**

УДК 616.155-006

Л.Г. Боронина

Уральский государственный медицинский университет, г Екатеринбург, Российская Федерация

Приведенные в статье результаты исследований свидетельствуют о развитии тяжелых инфекций, вызванных *S. agalactiae* (ВГС, СГБ) у новорожденных и бактерионисительства/персистенции у взрослых фертильного возраста; данные микробиологического исследования различных биосубстратов от мужчин, родильниц показывают распространение персистенции *S. agalactiae* на слизистых половых органов. Если у беременных микробиологическое исследование со слизистой является необходимым в третьем семестре и регламентируется нормативными документами, то мужчины не обследуются.

Ключевые слова: взрослые, β-гемолитические стрептококки, новорожденные, инфекция.

**BETA-HEMOLYTIC STREPTOCOCCI:
PERSISTENCE IN ADULTS —
THE CAUSE OF STREPTOCOCCAL INFECTION IN CHILDREN**

L.G. Boronina

Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The research results presented in the article indicate the development of severe infections caused by *S. agalactiae* (HCV, GBS) in newborns and bacteriostate / persistence in adults of childbearing age; data from a microbiological study of various biosubstrates from men and puerperas show the spread of persistence of *S. agalactiae* on the mucous membranes of the genitals. If in pregnant women a microbiological study with the mucous membrane is necessary in the third semester and is regulated by their regulatory documents, then men are not examined.

Keywords: adults, β -hemolytic streptococci, children, infection.

β -гемолитические стрептококки, относящиеся к стрептококкам группы В (СГВ), наряду пиогенными стрептококками группы А (СГА), патогенность которых доказана давно, в настоящее время доказывают свою патогенность и способны вызвать тяжелые инфекции у новорожденных. По классификации один из видов патогенных стрептококков назван по способности гемолизировать эритроциты и вызывать β -гемолиз, видовое название этого патогена — *S. agalactiae*. Часто в литературе можно видеть название *S. agalactiae* как 'BCG'-стрептококки группы В, СГВ.

С одной стороны, *S. agalactiae* — СГВ являются представителями нормальной микрофлоры урогенитального, кишечного тракта и верхних дыхательных путей человека, обнаруживаются в составе микрофлоры влагалища у 15–45% женщин. Преобладает бессимптомная колонизация (носительство), но СГВ может стать причиной развития у женщины инфекции мочевых путей, сепсиса, хориоамнионита, эндометрита, тромбоза и эндокардита. Наиболее высок уровень колонизации у женщин моложе 20 лет, ведущих активную половую жизнь, использующих контрацепцию. Беременность не влияет на частоту носительства *S. agalactiae* [1, 3].

Инфекциями, вызванными *S. Agalactiae*, подвержены чаще новорожденные, но не только. Младенцы заражаются интранатально. Стрептококковые инфекции новорожденных проявляются в виде бактериемии, пневмонии и менингита, фактически являющиеся внутриутробными инфекциям, симптомы которых в 50% случаев начинают проявляться в первые 24 часа после рождения. Такие инфекции имеют крайне тяжелое течение, летальный исход наступает в 37 случаях из 100. После проявления бактериемии и менингита погибают около 10–20% заболевших, а у 50% тех, кто выжил, фиксируют нарушения развития.

Основным источником инфицирования новорожденных детей *S. agalactiae* является мать. Инфицирование ребенка может произойти внутриутробно, а также в родах. Родоразрешение путем кесарева сечения не снижает риск инфицирования ребенка *S. agalactiae* [3]. Вертикальный путь передачи *S. agalactiae* в основном приводит к развитию ранней стрептококковой инфекции (срок развития до 7-го дня жизни). Основными факторами риска развития СГВ-инфекции у новорожденных являются бактериурия *S. agalactiae* у матери во время беременности, неонатальные *S. agalactiae*-инфекции у ранее рожденных детей, недоношенность (< 37 недель), лихорадка в родах, безводный период более 18 часов. Однако возможно развитие СГВ-инфекции у детей, рожденных матерями, не имеющими факторов риска. Риск инфицирования новорожденных при колонизации влагалища матери составляет 50%, при отсутствии стрептококков у матери — 8%. Недоношенные дети со сроком гестации менее 35–37 недель имеют более высокий риск развития заболевания в связи с отсутствием у них специфических материнских антител [1, 5].

В тоже время не у всех новорожденных, колонизированных *S. agalactiae*, развивается инфекционный процесс. У заболевших детей СГВ-инфекция в основном протекает в инвазивных формах: бактериемия, пневмония, менингит, сепсис. Инвазивная инфекция развивается только у той части новорожденных, которая постнатально инфицируется *S. agalactiae*. Имеются особенности течения и исходов ранней и поздней СГВ-инфекции новорожденных. Сепсис с ранним началом в течение 24 часов после рождения и в основном проявляется бактериемией (69%), пневмонией (26%), респираторным дистресс-синдромом (13%), реже — менингитом (11%). Ранние симптомы сепсиса неспецифичны и проявляются нарушением дыхания (апноэ, постанывание, тахи- и диспноэ) и нарушением перфузии кожи (сероватая бледность, мраморность), а также тахикардией и др. симптомами. Возможно развитие молниеносной формы инфекции с клиникой септического шока, респираторного дистресса и летальным исходом через несколько часов от начала заболевания. Сепсис с поздним началом (1–12 недель) в большинстве случаев проявляется менингитом (60%). В 20–30% случаев развитию менингита предшествуют симптомы поражения верхних дыхательных путей. Редкими проявлениями поздней СГВ-инфекции являются отит, конъюнктивит, артрит, поражения кожи и остеомиелит. Летальность от ранней *S. agalactiae*-инвазивной инфекции у доношенных составляет 2–10%, у недоношенных и маловесных при рождении детей — 30%. У детей с поздней манифестацией *S. agalactiae*-сепсиса летальность составляет 4–6%. До 26% доношенных новорожденных с менингитом умирают или имеют неврологические нарушения при выписке из стационара. В 50% случаев у выживших развивается глухота, гидроцефалия, судорожный синдром, моторные и сенсорные нарушения, задержка развития. У недоношенных детей, переживших септический шок, может развиваться перивентрикулярная лейкомаляция. Рецидивы стрептококковой инфекции регистрируются даже после завершеного лечения в 1% случаев. Риск неблагоприятного исхода стрептококкового менингита выше у детей, имевших судороги, нарушение сознания, септический шок, содержание белка в спинномозговой жидкости ≥ 300 мг, содержание глюкозы < 20 мг/дл. Риск неблагоприятного исхода у детей с ранним развитием менингита выше, чем у детей с поздним началом менингита (50% и 17%) [7]. Частота неблагоприятных исходов стрептококкового менингита значительно выше, чем по данным литературы, поскольку выжившие дети могут иметь задержку в развитии или трудности в обучении в более старшем возрасте. Фульминантность раннего сепсиса, а также незамеченное постепенное начало позднего сепсиса делают жизненно необходимым умение быстрой постановки диагноза и диагноза подозрения, а также проведения адекватной антибактериальной терапии.

Стрептококковые инфекции группы В часто служат причиной послеродовых эндометритов,

циститов, аднекситов у родильниц и осложнений в послеоперационном периоде при проведении кесарева сечения [8].

Цель работы

Изучение бактерионосительства у взрослых и распространения инфекций, вызванных *S.agalactiae*, у детей.

Материалы и методы

В лаборатории клинической микробиологии ГБУЗ СО «ОДКБ № 1» и областного перинатального центра в 2016-2018 гг. проведено культуральное обследование ликвора и крови от 913 детей, другие биосубстраты от родильниц: отделяемое плаценты, материал из раны, пунктаты, моча, отделяемое уретры у мужчин — 374. Материалы от новорожденных взяты на исследование в течение первых суток жизни, с диагнозами «Недоношенность», «Асфиксия», «Сепсис», «Перинатальное поражение ЦНС»; у детей более старших возрастов с диагнозами «Хронический пиелонефрит», «Гидронефроз», «Тубуло-интерстициальный нефрит» проводилось исследование мочи. Взятие материалов для исследования проводили в соответствии с нормативными документами [4]. Выделение и идентификацию *S. agalactiae* проводили общепринятым методом [8]. Антибиотикорезистентность определили с помощью диско-диффузионного метода, оценку результатов проводили в соответствии с клиническими рекомендациями по определению резистентности к антибиотикам версия 2018-3 [7].

Результаты и обсуждение

Выделены 23 культуры *S. agalactiae* от 18 детей. Наибольшее количество культур были выделены из отделений реанимаций для новорожденных и недоношенных детей — 9 культур (31,0%, из отделения хирургии для новорожденных — 4 (15,5%) и от больных дневного стационара — 4 (15,5%). *S. agalactiae* чаще выделяли из мочи — 9 культур (31,0 %) и крови — 7 культур (24,1%). Результаты исследования и выделение культур из различных локализаций приведены на рисунке 1.

Выделение *S.agalactiae* из различных локализаций n =23

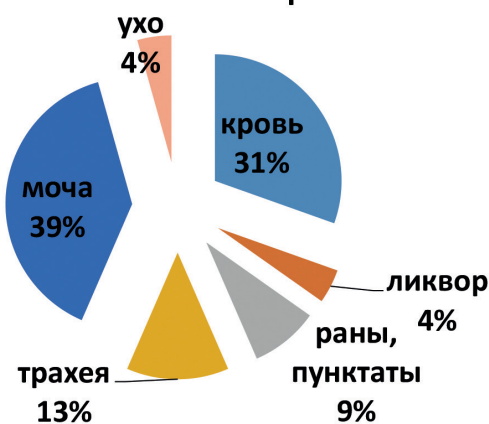


Рис. 1. Обнаружение *S.agalactiae* в материале из различных локализаций от детей

Инфекции, вызванные *S.agalactiae*, чаще обнаруживали у пациентов в возрасте до 1 месяца — 34,4% культур, у двух пациентов данные микроорганизмы были выделены одновременно из двух локализаций: из крови и содержимого трахеи, из крови и ликвора. Из раневого содержимого (поверхностные раны, пунктаты из суставов, отделяемое уха) обнаруживали как *S.agalactiae* (3 штамма). Из мочи *S.agalactiae* выделялась в титрах 103104105КОЕ/мл и в ассоциации с энтерококками, энтеробактериями: *K.pneumoniae*, *E.cloacae*, золотистым стафилококком. При исследовании отделяемого ран выделили *S.agalactiae* и *S.aureus*.

Частота колонизации мочеполовых путей *S.agalactiae* беременных женщин, поступивших в перинатальный центр на плановые и экстренные роды, составила от 1,5 % до 3,6% обследованных, увеличение выявления *S.agalactiae* в течении трех лет является статистически значимым. Беременность и роды протекали с осложнениями при колонизации мочеполового тракта *S.agalactiae*, такими как угроза преждевременных родов, преждевременные роды, хронический пиелонефрит, лихорадка в родах. Колонизация мочеполового тракта беременных женщин *S.agalactiae* установлена преимущественно в заднем своде влагалища и цервикальном канале в 93%, реже в моче — 5%, в последе — у 2%.

Колонизация кожи новорожденных, родившихся от матерей с наличием *S.agalactiae* в родовых путях, произошла в 22 случаях. Но клинических проявлений инфекций в течении месяца у этих новорожденных не выявлено. Несомненно, обнаружение микроорганизма на коже новорожденного без проявления инфекции свидетельствует о колонизации.

При культуральном исследовании отделяемого из уретры с диагнозами «Простатит» у 374 мужчин *S.agalactiae* встречался у 5%, этот микроорганизм вторым по частоте выявления после фекального стрептококка (рис. 2).

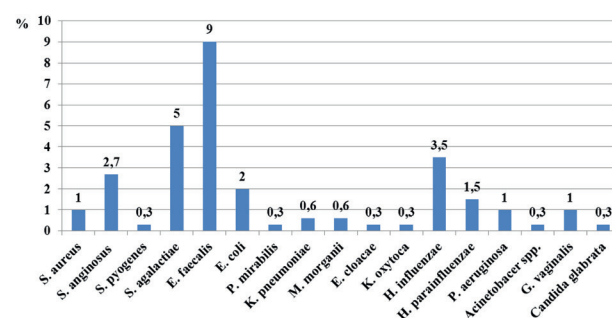


Рис.2. Спектр значимых микроорганизмов, выделенных из уретры у мужчин, %; n=374

Штаммы, выделенные от больных в течении трех лет, были чувствительны к ампициллину; именно этот препарат применяют для лечения и профилактики носительства, что соответствует данным литературы [2, 8]. Незначительное количество штаммов резистентных к другим антибиотикам в настоящее время позволяет использовать антибактериальную терапию в полном объеме в зависимости от формы инфекции.

Резистентный штамм *S.agalactiae* к пенициллину, левофлоксацину, эритромицину в одном случае был выделен в ассоциации с золотистым стафилококком из раневого отделяемого у боль-

ного с диагнозом «Атопический дерматит»; к эритромицину, клиндамицину, левофлоксацину, хлорамфениколу, котримоксазолу этот штамм *S.agalactiae* был чувствителен.

Таблица
Частота встречаемости чувствительных штаммов *S.agalactiae* к различным антибиотикам, выделенных в 2015-2018 гг.

антибиотик	Кол-во штаммов <i>S.agalactiae</i>	S-чувствительные	R-резистентные
пенициллин	18	17(94,4%)	1(5,6%)
ампициллин	18	18 (100%)	-
цефтриаксон	23	23(100%)	-
цефотаксим	14	14(100%)	-
эритромицин	12	11(91,6%)	1(8,4%)
левофлоксацин	12	11(91,6%)	1(8,4%)
клиндамицин	17	17(100%)	-
линезолид	12	12(100%)	-
ко-тримоксазол	6	4(66,6%)	2(33,4%)
тетрациклин	8	-	8(100%)
офлоксацин	7	7(100%)	-
хлорамфеникол	7	7(100%)	-

Клинические примеры

Клинический случай 1. Ребенок П. (девочка), д.р. 09.2015 г. При рождении диагноз «ВУИ, менингит?». 11.09.2015 г. проведены следующие исследования: 1) РСТ = 79,64 нг/мл, что свидетельствует об инфекционном процессе с системным воспалением; 2) посев крови — микроорганизм не выделен; 3) посев ликвора — микроорганизм не выделен, но в ликворе методом латекс-агглютинации обнаружены растворимые антигены *S. agalactiae* (стрептококки серогруппы В, СГВ). Назначены ампициллин (*S.agalactiae* чувствительный к ампициллину, эритромицину, клиндамицину, левофлоксацину, хлорамфениколу).

Клинический случай 2. Роженица П., 23 года, беременность 31-32 недели, преждевременное излитие околоплодных вод, хроническая урогенитальная инфекция (микоплазмоз, вирус простого герпеса), хронический пиелонефрит. Обследование на ВСГ — *S. agalactiae* во время беременности не проводилось. Осложнения в родах: длительный безводный период, частичная отслойка нормально расположенной плаценты, что является факторами риска развития хориоамнионита. В общем анализе крови: лейкоцитоз (25,3x10⁹/L), нейтрофилия (24,12x10⁹/L), увеличение СОЭ (42 мм/час). Произведено родовозбуждение и эпизиотомия. Из отделяемого цервикального канала, собранного в 1 сутки после родов, выделены в обильном росте *H. influenzae* и *S. agalactiae*. У роженицы диагностирован хориоамнионит, вызванный β-гемолитическим стрептококком группы и гемофильной палоч-

ной. Назначен антибиотик амоксиклав.

У новорожденной (девочка массой 1600 г, длина 43 см): лейкоцитоз (15x10⁹/L), нейтрофилия (7,7x10⁹/L); концентрация РСТ 6,67 нг/мл; стартовая антибиотикотерапия ампициллином. Из крови, забранной в первые сутки после рождения, выделен *H. influenzae*. Оба штамма *H. influenzae*, выделенные от родильницы и новорожденного, β-лактамазонегативные ампициллинорезистентные (БЛНАР), 2-го биотипа, капсульный вариант, которые резистентны к цефуроксиму, цефаклору, амоксициллину/клавуланату, триметоприму/сульфаметоксазолу и чувствительны к цефотаксиму, тетрациклину, хлорамфениколу, рифампицину, проведена коррекция антибактериальной терапии, после этого в повторных анализах от матери и ребенка *H. influenzae* и *S. agalactiae* не обнаружены.

Таким образом, нами впервые описан случай внутриутробной инфекции с развитием сепсиса новорожденного, обусловленного редко встречающимся БЛНАР *H. influenzae* и хориоамнионитом у роженицы вызван *H. influenzae* и *S. agalactiae*.

Клинический случай 3. Роженица К. 35 лет, срочные роды. Результаты бактериологического исследования из цервикального канала — массивный рост *S.agalactiae*. Антибиотик не назначен. Ребенок (мальчик) родился 13.11.2015 г. с диагнозом «Асфиксия I ст.» на 36 неделе беременности. Результаты бактериологического исследования: в крови у новорожденного обнаружен рост *S.agalactiae*, в содержимом трахеи — массивный рост *S.agalactiae*. Ребенок погиб. Вероятно, имело место интранатальное заражение плода *S.agalactiae*, чему способствовали преждевременные роды (<37 недель), аспирация плода при прохождении через родовые пути.

Приведенные результаты исследований свидетельствуют о развитии тяжелых инфекций, вызванных *S.agalactiae* (ВГС, СГВ) у новорожденных и бактерионисительства/персистенции у взрослых фертильного возраста; данные микробиологического исследования различных биосубстратов от мужчин, родильниц показывают распространение персистенции *S.agalactiae* на слизистых половых органов. Если у беременных микробиологическое исследование со слизистой является необходимым в третьем семестре и регламентируется нормативными документами, то мужчины не обследуются [6]. Скрининговое обследование беременных в сроке 35-37 недель на носительство *S.agalactiae* из влагалища и прямой кишки широко практикуется во многих странах мира. Как показали микробиологические исследования уретры, частота носительства *S.agalactiae* у мужчин достаточно высока (5%) и специальные исследования не регламентированы даже при исследовании по поводу инфекции мочеполовой системы, а значит, именно мужчины, а не только матери, могут явиться причиной инфекции у новорожденного.

Литература

1. Современные возможности этиотропного лечения и профилактики врожденных инфекций / Н. В. Садова, А. Л. Заплатников, О. Ю. Шипулина и др. // РМЖ, Педиатрия. Мать и дитя. – 2016. – № 6. – С. 348-350.
2. Частота встречаемости *S. agalactiae* и его чувствительность к антибиотикам у беременных рожениц, родильниц и новорожденных детей / А. Н. Калакутская, В. В. Муравьева, Л. А. Любасовская и др. // Клин. микробиология и антимикр. химиотерапия. – 2015. – Т. 17, № 2, прил. 1. – С. 29.
3. Серов, В. Н. Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания: клиника, диагностика, лечение / В. Н. Серов, В. Л. Тютюнник, И. В. Шульчина // Русский медицинский журнал. – 2007. – № 17. – С. 1261.
4. Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории : Методические указания 4.2.2039-05 // Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России. – М., 2005. – 35 с.
5. Тирская, Ю. И. Особенности патогенной микрофлоры у родильниц высокого инфекционного риска : [Элек-

- тронный ресурс] / Ю. И. Тирская, Т. И. Долгих, Л. И. Лазарева // Медицина и образование в Сибири. – 2013. – № 1. – Режим доступа: URL: <http://ngmu.ru/cozo/mos/article/abauthors.php>.
6. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)» // Приказ Министерства здравоохранения РФ № 572н от 1 ноября 2012 г. – М., 2012. – 313 с
7. Клинические рекомендации «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» // Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАК-МАХ). Версия-2018-03. – 2018. – 206 с.
8. Стрептококк группы В у беременных и новорожденных : Учебное пособие. – М., 2018. – 55 с.

Сведения об авторе

Л.Г. Боронина — д.м.н., профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии ФПК и ПП, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: boroninalg@mail.ru.

АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА К УСЛОВИЯМ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

УДК 378.146

О.И. Каргина, Т.А. Афанасьева, В.Д. Тхай

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

Статья посвящена анализу проблем, возникающих у студентов фармацевтического факультета первого курса к условиям обучения в вузе. По результатам анкетирования определены основные проблемы, которые испытывают первокурсники, и даны некоторые рекомендации по ускорению процесса адаптации студентов.

Ключевые слова: студенты, адаптация, университет.

ADAPTATION OF FIRST-YEAR STUDENTS OF THE PHARMACEUTICAL FACULTY TO THE TERMS OF STUDYING AT THE UNIVERSITY

O.I. Kargina, T.A. Afanaseva, V.D. Thai

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article is devoted to the analysis of problems encountered by first-year students of the Faculty of Pharmacy regarding the conditions of study at a university. Based on the results of the survey, the main problems that freshmen are experiencing are identified and some recommendations are given to accelerate the process of students' adaptation.

Keywords: students, adaptation, university.

Успех формирования будущего специалиста в вузе во многом зависит от качества и сроков процесса адаптации студента на младших курсах обучения, а также от способности овладения им знаниями и навыками, необходимыми для успешного функционирования в студенческой среде.

Проблема адаптации студентов-первокурсников к условиям высшей школы на сегодняшний день по-прежнему остается важной общетеоретической проблемой и является достаточно актуальной, так как известно [1-3], что адаптация к студенческой жизни — это достаточно сложный процесс, который требует вовлечения не только социальных, но и биологических резервов еще не совсем сформировавшегося организма.

Студенты, поступившие на первый курс, сталкиваются с серьезными изменениями в своей жизни: сменой социальной среды, усложнением учебного материала при сокращении времени на его усвоение, снижением контроля за выполнением домашних заданий, необходимостью самостоятельно планировать познавательную деятельность во внеаудиторное время и др. Следовательно, успешная адаптация первокурсника к особенностям обучения в вузе является залогом успешного развития будущего специалиста.

Адаптация происходит на протяжении всего процесса обучения, однако наиболее важным этапом является процесс обучения на младших курсах. Именно в этот период необходимо создавать оптимальные условия для успешной адаптации студентов.

Цель исследования

Выявление степени адаптации, установление основных проблем первокурсников в процессе обучения в университете.

Преподавателями кафедры фармации и химии было проведено анкетирование 80 студентов первого курса фармацевтического факультета. В результате опроса нами установлено, что 42% студентов выбрали обучение в Уральском государственном медицинском университете из-за высокого качества образования. По совету родителей обучаются 22% первокурсника, а для 11% респондентов определяющим явилось удобное территориальное расположение вуза. Положение «легче всего было поступить» отметили 10% студентов, 15% выбрали учебное заведение из-за большого количества положительных отзывов.

Выбор специальности «Фармация» для большинства опрошенных был сделан из-за интереса к будущей профессии (30%) и возможности

хорошо зарабатывать (28%). Для 10% студентов специальность является престижной в обществе, 10% мечтали быть провизорами в аптеке и за 10% обучающихся выбор сделали родители. Особо не задумывались при выборе будущей профессии 5% первокурсников, 6% опрошенных не хватило баллов ЕГЭ для поступления на другие факультеты университета, 1% студентов выбрали специальность из-за большого интереса к химии.

Анализ данных показывает, что мотивами получения высшего образования по специальности «Фармация» студентами-первокурсниками является высокое качество образования и интерес к будущей профессии. Также важна перспектива улучшить свое финансовое положение.

При поступлении на первый курс каждый студент сталкивается с большим количеством новых для него людей. Возникают различные взаимоотношения с одногруппниками, студентами других групп, преподавателями, администрацией вуза. Каждому обучающемуся необходимо адаптироваться к новым знакомым, но не для всех этот процесс может быть простым.

Результаты опроса показали, что 96% студентов оценивают взаимоотношения между студентами вуза как доброжелательные и только 4% — как негативные. Отношения «преподаватель — студент» в учебном процессе были оценены 82% первокурсниками как нормальные, теплые и доброжелательные, оставшиеся 18% отметили официальные взаимоотношения. Отношения между студентами и администрацией (декан, заместители декана, заведующие кафедрами) отмечены большинством опрошенных (70%) как нормальные и доброжелательные, 30% первокурсников оценивают данные отношения как официальные.

Одним из важных моментов для студентов-первокурсников являются изменения в условиях обучения. В университете, в отличие от школы, отдается предпочтение активным формам и методам работы, которые позволяют обеспечить высокий уровень усвоения знаний и создают условия для развития личности обучающегося. Первокурсники не ощущают каждодневного контроля со стороны преподавателей. Основное значение приобретают самоконтроль и самооценка. В связи с этим многие студенты не могут быстро «перестроиться» на новый формат и у них возникают трудности в обучении. Так, 50% первокурсников отмечают недостаточность школьных знаний для успешного овладения содержанием преподаваемых дисциплин, а также трудности в подготовке к учебным занятиям из-за возросшего объема информации. Для 23% обучающихся сложности с учебной нагрузкой связаны с неравномерно составленным расписанием учебных занятий, 20% студентов признались, что трудности в обучении возникают из-за элементарной лени. Только для 7% первокурсников обучение дается легко.

Таким образом, студенты испытывают наибольшие трудности в адаптации к процессу обучения, в то время как к университетской среде адаптация происходит достаточно легко.

Большую помощь первокурсникам в адаптационный период должны оказывать кура-

торы академических групп из числа опытных преподавателей факультета. В их обязанности входит проведение кураторских часов, на которых обсуждаются проблемы студентов в учебе, межличностном общении и социально-бытовой сфере; информирование о мероприятиях, проводимых университетом; оказание помощи активу учебной группы в планировании работы в соответствии с планом мероприятий факультета и университета.

Из числа опрошенных первокурсников 67% знакомы с куратором группы, 26% затруднились ответить, остальные 7% не знают своего куратора. Удовлетворены работой куратора только 57% студентов, 29% удовлетворены частично и 14% — не удовлетворены. Исходя из полученных данных, необходимо активизировать работу куратора-преподавателя в своей учебной группе.

По окончании опроса, каждый студент должен был предложить виды помощи, которые, по его мнению, способствовали бы более успешной адаптации в вузе. Из числа популярных предложений можно выделить следующие:

1. Необходимость в наставниках из числа старшекурсников (23%).

2. Психологическая помощь (23%).

3. Буклеты, памятки с основной информацией об организации обучения и досуга в университете; карты передвижения между учебными корпусами с указанием общественного транспорта (14%).

4. Организация дополнительных консультаций по всем дисциплинам первого курса для разбора наиболее сложных тем (10%).

5. Проведение мероприятий на факультете с привлечением студентов старших курсов для сплочения коллектива (10%).

6. Составление более удобного учебного расписания; освобождение субботы от занятий (10%).

7. Более удобное информирование на официальном и учебном сайтах университета (6%).

На основании полученных данных можно сделать вывод, что студенты первого курса фармацевтического факультета наибольшие трудности испытывают в адаптации к специфике обучения в вузе. Для того чтобы ускорить процесс адаптации, на наш взгляд, необходимо:

– на первых занятиях ознакомить студентов с системой обучения в вузе и требованиями к уровню знаний, довести до каждого студента понятие дисциплины и определить ее место в учебном процессе, дать четкое представление о балльно-рейтинговой системе дисциплины;

– активизировать работу преподавателей-кураторов в группах;

– проводить ежемесячную аттестацию, что позволит контролировать самостоятельную работу студентов и вовремя оказывать им необходимую помощь;

– использовать различные формы взаимодействия с лучшими студентами старших курсов факультета.

Литература

1. Молодцова, Т. Д. Диагностика адаптации студентов первого курса к требованиям вуза / Т. Д. Молодцова // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 13-17.
2. Антипова, Л. А. Педагогические технологии успешной адаптации личности студента в процессе обучения в вузе / Л. А. Антипова // Казанский педагогический журнал. – 2008. – № 2. – С. 52-56.
3. Земцова, Е. М. Адаптация студентов младших курсов к вузу как основа будущей конкурентоспособности специалиста / Е. М. Земцова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2012. – № 26. – С. 146-148.

Адрес для переписки: kargina-usma87@yandex.ru.

.....

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОДТИПОВ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

УДК 61:57 086

Е.А. Новикова, Д.В. Михайлов, О.В. Костромина

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

В данной работе проведен анализ возрастных особенностей молекулярно-биологических подтипов у 499 больных инвазивным раком молочной железы. Все случаи были разделены на 5 молекулярно-биологических подтипов на основе иммуногистохимического исследования рецепторов к гормонам, Her2, Ki-67. Средний возраст пациенток составлял 53,4 + 0,39 года, самой многочисленной группой были пациентки от 50 до 60 лет (37,2% от общего числа). Наиболее распространенным молекулярно-биологическим подтипом в нашем исследовании был люминальный А подтип (35,6%). Во всех возрастных группах чаще встречались гормон-рецептор позитивные подтипы РМЖ (люминальный А и В), однако в группе до 40 лет самым распространенным оказался тройной негативный подтип РМЖ (43,2%), а доля HER2-позитивных подтипов РМЖ в группах 51-60 и старше оказалась в два раза выше по сравнению с группами 41-50 и до 40 лет.

Ключевые слова: рак молочной железы, молекулярно-биологические подтипы, частота встречаемости подтипов, возрастные особенности.

AGE FEATURES OF MOLECULAR-BIOLOGICAL SUBTYPES OF BREAST CANCER

E.A. Novikova, D.V. Mikhajlov, O.V. Kostromina

Urals state medical university Yekaterinburg, Russian Federation

In this article, we analyzed the age-related features of molecular- biological subtypes in 499 patients with invasive breast cancer. All cases were divided into 5 molecular- biological subtypes based on immunohistochemical studies of hormone receptors, Her2, Ki-67. The average age of patients was 53.4 + 0.39 years, the predominant group were patients 50-60 years old (37.2%). The most common molecular biological subtype in our study was the luminal A subtype (35.6%). The hormone receptor positive subtypes of breast cancer (luminal A and B) were more common in all age groups. The triple negative subtype (43.2%) was the most common in the of group younger of 40 years old and the percentage of HER2-positive breast subtypes in groups 51-60 and older was twice as high as the groups 41-50 and younger of 40.

Keywords: breast cancer, molecular-biological subtypes, immunohistochemistry, age structure.

Введение

В течение последних 20 лет рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости женского населения и второе место — в структуре смертности. Ежегодно в России регистрируется более 40 000 новых случаев злокачественных новообразований молочной железы [1]. Наиболее подвержена риску заболевания раком молочной железы возрастная группа женщин после 50 лет [2], наблюдается ежегодное увеличение удельного веса пациенток старше 70 лет [3].

Морфологическая верификация и молекулярно-биологическое типирование опухолей молочной железы являются стандартом обследования и выполняются всем больным вне зависимости от их возраста [4, 5]. В настоящее время отнести опухоль в ту или иную прогностиче-

скую группу не представляется возможным без определения рецепторного статуса при помощи проведения иммуногистохимического исследования (ИГХ). Более агрессивное течение РМЖ у молодых пациенток и более латентное течение у пожилых с возрастом больных в настоящее время находит объяснение в биологических особенностях опухолей [6, 7, 8]. Выбор программы лечения РМЖ все больше основывается на биологических характеристиках опухоли. Наиболее важными и имеющими широкое применение в клинической практике маркерами являются рецепторы стероидных гормонов (эстрогена и прогестерона), Ki-67, HER-2/neu [9, 10]. Набор этих показателей позволяет определить прогноз течения заболевания и вероятный ответ опухоли на лечение [11, 12]. Эксперты, участвующие в консенсусах международного масштаба по лече-

нию рака молочной железы, сходятся во мнении о необходимости деления рака молочной железы на различные молекулярно-биологические подгруппы [13, 17].

Цель исследования

Изучить возрастные особенности частоты встречаемости молекулярно-биологических подтипов среди заболевших раком молочной железы.

Материалы и методы

Исследовано 499 случаев инвазивного неспецифического типа рака молочной железы гистологическим, иммуногистохимическим методами на базе лаборатории иммуногистохимии патологоанатомического отделения ГБУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий» (зав. отделением — д.м.н., проф. С.В. Сазонов). На депарафинизированных срезах ИГХ исследования проводили с использованием автоматической системы Universal Staining System Autosteiner Dako (Дания). Демаскировка антигенных детерминант проводилась в миниавтоклаве 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 антитела к Estrogen, Progesterone, Ki67 и C-ErbB-2. По результатам исследования формировались базы данных с использованием программы Microsoft Office Excel 2010.

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. Для распределения на подтипы использовали критерии, согласно рекомендациям ASCO/CAP [6, 7, 15, 16], а также лечебно-ориентированной классификации (St. Gallen, 2015) [14,17].

Результаты и обсуждение

Средний возраст пациенток РМЖ составлял 53,4 + 0,39 года (диапазон от 23 до 85 лет). Все случаи были разделены на 4 группы в соответствии с возрастом пациенток и состоянием менструально-овариальной функции [11]: 1 группа — женщины до 40 лет (n=67) (с сохраненной

менструально-овариальной функцией), 2 группа — 41-50 лет (n=115) (возраст пременопаузы), 3 группа — 51-60 лет (n=186) (возраст менопаузы), 4 группа — женщины старше 60 лет (n=131) (постменопауза). В нашем исследовании во всех возрастных группах (таблица 1) преобладали гормон-рецептор-позитивные подтипы РМЖ (люминальный А и В), а HER2-позитивные подтипы встречались редко (8,4% случаев). В группе пациенток до 40 лет соотношение гормон-рецептор позитивных и гормон-рецептор негативных подтипов РМЖ было примерно одинаковым (53% и 47% соответственно), однако в этой возрастной группе наиболее часто встречался тройной негативный подтип (44,8%) и наиболее редко встречались HER2-позитивные подтипы (2,9%). В возрастных группах 41-50 и 51-60 лет преобладали гормон-рецептор позитивные подтипы РМЖ (71%), а доля тройного негативного рака была ниже в два раза по сравнению с группой до 40 лет. Доля HER2-позитивных подтипов вдвое больше в группах 51-60 и старше 60 лет по сравнению с группами 41-50 и младше 40 лет (8,1% и 18,5% соответственно).

Таблица 1
Возрастная структура молекулярно-биологических подтипов рака молочной железы

Возраст	Люминальный А		Люминальный В Her2-		Люминальный В Her2+		Her2+		Тройной негативный		всего	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<40	17	25,4	19	28,4	0	0,0	2	2,9	29	43,2	67	13,4
41-50	41	35,6	37	32,1	1	0,8	6	5,2	30	26,0	115	23,0
51-60	77	41,4	49	26,4	3	1,6	16	8,6	41	22,0	186	37,2
>60	52	39,6	40	30,4	1	0,7	13	9,9	25	19,0	131	26,2
всего	178	35,6	145	29,0	5	1,0	37	7,4	125	25,0	499	100

Выводы

Выявленными возрастными особенностями встречаемости рака молочной железы являются преобладание пациенток в возрасте от 50 до 60 лет. Среди пациенток моложе 40 лет чаще встречается тройной негативный молекулярно-биологический подтип РМЖ. В возрастных группах старше 40 лет преобладали гормон-рецептор позитивные молекулярно-биологические подтипы. В возрастных группах старше 50 лет наблюдается увеличение доли HER2-позитивных подтипов РМЖ.

Литература

1. Чиссов В.И. Состояние онкологической помощи населению России в 2010 г. / В. И. Чиссов, В. В. Старинский, Г. В. Петрова. – М., 2011.
2. Двадцать лет повседневной иммуногистохимической и молекулярно-цитогенетической диагностики опухолей в Татарстане: достижения и сложности при использовании в клинической онкологии / С. В. Петров, Т. Р. Ахметов, Н. В. Балатенко и др. // Поволжский онкологический вестник. – 2016. – №3 (25). – С.52-58.
3. Возрастные особенности рака молочной железы / В. В. Петкау, И. С. Булавина, Д. Д. Сакаева и др. // Уральский медицинский журнал. – 2012. – № 4(96). – С. 24-26.
4. Effect of patient age on management decisions in breast cancer: consensus from anational consultation / R. C. Leonard, P. J. Barrett-Lee, M. A. Gosney et al. // The Oncologist. – 2010. – Vol. 15. – P. 657-664.
5. Effect of age and comorbidity in postmenopausal breast cancer patients age 55 years and older / R. Yancik, M. N. Wesley, L. A. Ries et al. // JAMA. – 2001. – Vol. 285(7). – P. 885- 892.
6. 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. – № 1(38). – С. 18-22.
7. Сазонов, С. В. Опыт работы референс-лаборатории по HER2/Neu тестированию карциномы молочной железы

- в Свердловской области / С. В. Сазонов, С. Л. Леонтьев, А. А. Бриллиант // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2013. – №1 (43). – С.56-60.
8. 10 лет тестирования HER2-статуса рака молочной железы в России / Г. А. Франк, Ю. Ю. Андреева, И. Ю. Виноградов и др. // Архив патологии. – 2012. – Т. 74. – №5. – С. 3-6.
9. Brilliant, A. A. Characteristics of the relation between epithelial-mesenchymal transition and proliferative activity in breast carcinomas / A. A. Brilliant, Yu. M. Brilliant, S. V. Sazonov // European Journal of Cancer. – 2013. – Vol. 49 (2). – P. 216.
10. Экспрессия фермента топоизомераза-II альфа в молекулярно-генетических подтипах рака молочной железы / Е. А. Новикова, А. Н. Кодинцев, С. В. Сазонов и др. // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2016. – № 4. – С. 30–37.
11. Cianfrocca, M. Prognostic and predictive factors in early-stage breast cancer / M. Cianfrocca, L. J. Goldstein // The Oncologist. – 2004. – Vol. 9. – P. 606-616.
12. Prognostic and predictive effects of immunohistochemical factors in high-risk primary breast cancer patients / N. Kroger, K. Milde-Langosch, S. Riethdorf et al. // Clin. Cancer Res. – 2006. – Vol. 12(1). – P. 158-168.
13. Некоторые закономерности экспрессии 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.
14. Strategies for subtypes-dealing with the diversity of breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2011 / A. Goldhirsch, W. C. Wood, A. S. Coates et al. // Ann. of Oncol. – 2011. – Vol. 22. – P. 1736-1747
15. Owens, M. A. HER-2 amplification ratios by fluorescence in situ hybridization and correlation with immunohistochemistry in a cohort of 6556 breast cancer tissues / M. A. Owens, B. C. Horten, M. M. Da Silva // Clin. Breast Cancer. – 2004. – Vol. 5. – P. 63-69.
16. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists guideline recommendations for human epidermal growth factor receptor 2 testing in breast cancer / A. C. Wolff, M. E. H. Hammond, J. N. Schwartz et al. // J. Clin. Oncol. – 2007. – № 25. – P. 118–145.
17. Клинические рекомендации РООМ по диагностике и лечению рака молочной железы. Клинические рекомендации РООМ / В. Ф. Семиглазов, Р. М. Палтуев, А. Г. Манихас и др. – Санкт-Петербург: Издательский дом «АБВ-пресс», 2015. – 504 с.

Сведения об авторах

Е.А. Новикова — кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии Уральского государственного медицинского университета. Адрес для переписки: novikova.evgeniya2014@yandex.ru;
 Д.В. Михайлов — студент лечебно-профилактического факультета, Уральский государственный медицинский университет;
 О.В. Костромина — старший преподаватель кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: lelya88.70@mail.ru.

К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

УДК 81.362

О.Ю. Ольшванг, Н.С. Драгич

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В данной статье рассматривается явление интерференции, положительного и отрицательного переноса при изучении русского языка как иностранного в медицинском вузе. Рассматриваются особенности обучения русскому языку франкоговорящих студентов.

Ключевые слова: русский язык как иностранный, интерференция, положительный перенос, отрицательный перенос.

ABOUT INTERFERENCE IN TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE AT THE MEDICAL UNIVERSITY

O.Yu. Olshvang, N.S. Dragich

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

This article discusses the phenomenon of interference, positive and negative transfer, when studying Russian as a foreign language at the medical university. The peculiarities of teaching Russian to French-speaking students are considered.

Keywords: russian as a foreign language, interference, positive transfer, negative transfer.

Введение

Родной язык оказывает существенное влияние на процесс освоения иностранного языка, на все 4 вида речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование). Как правило, освоение иностранного языка происходит с опорой на родной язык, который позволяет упростить и ускорить процесс. Однако родной язык оказывает не только положительное, но и отрицательное

влияние на изучение иностранного языка. «Теория языкового переноса», или интерференция означает влияние родного языка обучающихся на изучение иностранного языка, при этом перенос может быть как положительным, так и отрицательным. В ряде русскоязычных исследований по педагогике [1-6] данное явление называют интерференцией (отрицательный перенос) и транспозицией / фацилитацией [2] (положитель-

ный перенос).

Положительный перенос наблюдается в тех случаях, когда структуры языков совпадают. В этом случае обучающийся правильно строит предложение, использует лексическую единицу и т.д. Примером такого положительного переноса также является использование интернационализмов и заимствованных слов. С другой стороны, отрицательный перенос [8] часто называют источником ошибок, когда обучающийся переводит слова родного языка словами иностранного языка, созвучными, но имеющими другое значение («ложные друзья переводчика»), использует буквальную перевод идиоматических выражений. С. Крашен [9], вслед за Л. Ньюмарком [10], объясняет явление интерференции следующим образом: первый язык не мешает формированию навыков по иностранному языку, интерференция — это результат того, что обучающийся возвращается к старым знаниям, когда необходимые ему языковые средства еще не освоены в иностранном языке. Отрицательный перенос наблюдается не только на уровне лексики. Часто существуют различия в фонетике, в синтаксических моделях родного и иностранного языка. Как справедливо отмечает Крашен [9], высокий уровень владения родным языком и когнитивного развития оказывает положительное влияние на изучение иностранного языка. То же утверждение будет справедливым и в ситуациях, когда обучающийся уже владеет другими иностранными языками и осуществляет перенос стратегии освоения иностранного языка на новый иностранный язык. Другой теорией, которая представляет интерес в связи с исследуемым явлением интерференции, является «Теория айсберга» Дж. Камминса [7]. Исследователь отмечает роль уровня владения родным языком в освоении иностранного языка. Механизмы овладения языком и понятия, изученные в родном языке, упрощают процесс освоения иностранного языка, так как обучающимся не нужно заново учить это в иностранном языке, требуется лишь изменить обозначение этого понятия (relabel). Согласно этой теории, обучающиеся главным образом осваивают новые понятия и формируют навыки сначала на родном языке, а потом переносят их на иностранный язык. Исследователи [10; 11] считают, что нельзя полностью исключать родной язык при обучении иностранному языку: использование родного языка обучающимися позволяет создать чувство безопасности и комфорта у обучающихся, дать им возможность выразить свои мысли [12].

Цель работы

Проанализировать особенности интерференции при обучении РКИ в медицинском вузе.

Материалы и методы

Студенты, изучающие русский язык как иностранный в медицинском вузе, уже прослушали базовый курс русского языка в течение одного учебного года на подготовительном факультете. При поступлении в медицинский вуз иностранные студенты, обучающиеся на русском языке, сталкиваются с большим объемом специальной лексики, которая не изучалась в рамках базового курса. На 1 курсе РКИ преподается в объеме 72 часов (2 академических часа в неделю). Данный курс направлен на то, чтобы помочь иностран-

ным студентам адаптироваться, освоить медицинскую терминологию на русском языке. Цель данной дисциплины обусловила выбор материала для практических занятий: были отобраны аутентичные тексты по дисциплинам, изучаемым на 1 курсе на профильных предметах (биология, анатомия), к каждому тексту был разработан комплекс упражнений.

Результаты и обсуждение

Чтобы максимально эффективно организовать данный курс, необходимо опираться на язык (языки), которым студенты уже владеют (в нашем случае французский и английский). Параллели с уже известными языковыми явлениями дают возможность не только экономить время на объяснении, но и позволяют лучше усвоить материал. В этом случае мы имеем дело с положительным переносом. С другой стороны, акцентирование внимания на явлениях, которые не существуют в родном языке, позволяет избежать ошибок в изучаемом иностранном языке.

Поскольку большая часть медицинских терминов латинского и греческого происхождения содержат греко-латинские словообразовательные элементы, достаточно привести примеры и указать на особенности этих терминов в русском языке (circulation — циркуляция), обратив внимание на так называемых ложных друзей переводчика (revolution cardiaque — сердечный цикл, articulation — сустав).

Отдельного внимания заслуживают глаголы, так как во многих случаях у них нет греческих / латинских корней, также для иностранных студентов представляет трудность категория вида глагола, так как эта грамматическая категория не существует в английском и французском языках. Для форм прошедшего времени можно провести параллель между passé composé и совершенным видом, imparfait и несовершенным видом.

При работе с фонетикой важно отработать произнесение групп согласных (например, взгляд, чувство, бодрствование), которые нехарактерны для родного языка обучающихся. Франкоговорящим студентам полезно работать с ударением (во французском языке ударение всегда падает на последний слог), обращая внимание на случаи, когда ударение выполняет смыслообразующую функцию (' глаза / гла`за, `железы / желе`зы, желе`за / же`леза). Если в первых двух примерах представлены словоформы одной лексемы, то в последнем примере неправильная постановка ударения приводит к неправильной интерпретации значения слова и, как следствие, к искажению смысла предложения. Также франкоговорящим студентам свойственна палатализация [л] в любой позиции (во французском языке [л] всегда мягкий).

Комплекс упражнений к отобраным аутентичным текстам разрабатывался с учетом вышеупомянутых зон потенциальной интерференции.

Выводы

Сравнительно-сопоставительный анализ позволяет выявить языковые явления, которые представляют наибольшие трудности для обучающихся. С одной стороны, это позволяет ограничить отрицательный перенос, сократив количество ошибок или предупредив их, с другой стороны, дифференцированный подход к

отбору материала позволяет сэкономить время и повысить эффективность занятий. Необходимо учитывать зоны потенциальной интерференции при составлении упражнений, чтобы предупредить ее отрицательное действие. При этом необходимо учесть, что контрастирующие

упражнения наиболее продуктивны на этапе презентации, ознакомления с новым языковым явлением, в то время как на этапе отработки материала использование упражнений данного типа замедляет формирование умений и навыков на новом языке.

Литература

1. Давитиани, А. А. Интерференция, вызванная различием конструкций грузинского и русского предложений / Под ред. П.А. Азимова, Ю.Д. Дешериева // Проблемы двуязычия и многоязычия. – М.: Наука, 1972. – С. 344-356.
2. Карлинский, А. Е. Основы теории взаимодействия языков и проблема интерференции: автореферат дисс. ... докт. филол. наук / А. Е. Карлинский. – М., 1980. – 48 с.
3. Никифорова, Ж. А. Эффективность использования транспозиции при обучении иностранному языку студентов неязыковых вузов / Ж. А. Никифорова // Научный альманах. – 2016. – №7-1(21). – С. 287-290.
4. Караева, С. А. Транспозиция и интерференция в обучении русскому языку учащихся начальных классов кумыкской школы: [Электронный ресурс] / Караева С. А. // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2015. – №6 (39). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transpozitsiya-i-interferentsiya-v-obuchenii-russkomu-yazyku-uchaschihsya-nachalnyh-klassov-kumykskoy-shkoly> (дата обращения: 29.07.2019).
5. Саркисян, Р. Р. Учет интерференции и транспозиции при обучении конверсионному способу словообразования в армянской аудитории: [Электронный ресурс] / Р. Р. Саркисян // Инновационная наука. – 2015. – №8-1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchet-interferentsii-i-transpozitsii-pri-obuchenii-konverzionnomu-sposobu-slovoobrazovaniya-v-armyanskoj-auditorii> (дата обращения: 28.07.2019).
6. Шимко, В. О. Интерференция и транспозиция в обучении русскому языку как иностранному / В. О. Шимко // Лингводидактика: новые технологии в обучении русскому языку как иностранному: материалы V Респ. науч.-практ. семинара, Минск, 19 окт. 2018 г. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: С. И. Лебединский (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2018. – С. 136-138.
7. Cummins, J. Bilingualism and Special Education: Issues on Assessment and Pedagogy / J. Cummins // Clevedon: Multilingual Matters. – 1984.
8. Krashen, S. D. Second language acquisition and second language learning, Pergamon / S. D. Krashen, – 1981.
9. Krashen, S. Principles and Practice in Second Language Learning and Acquisition. Oxford: Pergamon. 1982.
10. Newmark, L. "How not to interfere with language learning." Language Learning: The Individual and the Process. // International Journal of American Linguistics. 1966. 40: 77-83.
11. Schweers, W. Jr. First language transfer in the writing of Hispanic ESL learners // Gist Education and Learning Research Journal. – 1995. – № 5. – P. 158-179.
12. Schweers, W. Jr. Using L1 in the L2 classroom // English Teaching Forum. – 1999. – № 37(2). – P. 6-9.

Сведения об авторах

О.Ю. Ольшванг — к.ф.н., зав. кафедрой иностранных языков, Уральский государственный медицинский университет;

Н.С. Драгич — ассистент кафедры иностранных языков, Уральский государственный медицинский университет

Адрес для переписки: olga020782@mail.ru.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ДЕТЕЙ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ

УДК 613.95:616-006-053.7 (470.56)

О.Г. Павловская, С.Б. Чолоян, О.А. Гладких

Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Российская Федерация

Изучены региональные особенности заболеваемости и смертности детского населения Оренбургской области при злокачественных новообразованиях (ЗНО) в 2017-2018 гг. Установлен низкий уровень заболеваемости ЗНО (на 21% ниже общероссийской у детей 0-14 лет и на 18% в 0-17 лет). Высокий показатель одногодичной летальности (на 48,8% выше общероссийской у детей 0-14 лет и на 58,5% в 0-17 лет), более активное выявление ЗНО (в 2,89 раза чаще у детей 0-14 лет и в 1,94 раза — в возрасте 0-17 лет). При этом отмечена низкая работа койки (на 14,3% ниже общероссийской), а также к 2018 году сужение видов лечения детей со ЗНО до лекарственной терапии.

Ключевые слова: заболеваемость злокачественными новообразованиями у детей, одногодичная летальность, пятилетняя выживаемость, организация медицинской помощи детям.

REGIONAL PECULIARITIES OF MORBIDITY AND MORTALITY OF CHILDREN IN MALIGNANT NEOPLASIA

O.G. Pavlovskaya, S.B. Choloyan, O.A. Gladkikh

Orenburg state medical university, Orenburg, Russian Federation

Regional features of morbidity and mortality of the child population of the Orenburg region with malignant neoplasms (MN) in 2017-2018 are studied. A low incidence rate of MN was established (21% lower than all-Russian in children 0-14 years old and 18% at 0-17 years old). A high one-year mortality rate (48.8% higher than all-Russian in children 0-14 years old and 58.5% at 0-17 years old), more active detection of MN (2.89 times more often in children 0-14 years old and 1.94 times at the age of 0-17 years). At the same time, low work of the bed was noted (by 14.3% lower than the national one), and also by 2018 the narrowing of the types of treatment of children with MN before drug therapy.

Keywords: Incidence of malignant neoplasms in children, one-year mortality, five-year survival, organization of medical care for children.

Введение

По данным ВОЗ, злокачественные новообразования (ЗНО) являются одной из ведущих причин смертности детей и подростков во всем мире и ежегодно диагностируется у примерно 300 000 детей в возрасте от рождения до 19 лет [6]. Если в странах с высоким уровнем дохода от рака излечиваются более 80% детей, то в странах с низким и средним уровнями дохода излечение наступает только в 20% случаев [7-8]. В 2018 г. ВОЗ совместно с партнерами начала осуществлять Глобальную инициативу по борьбе с детским раком, призванную играть ключевую роль в оказании организационной и технической помощи правительствам в создании и поддержке качественных программ по лечению детского рака. Ее цель заключается в том, чтобы к 2030 г. довести общемировой показатель выживаемости всех больных раком детей как минимум до 60%. Сегодня национальные проекты в России также направлены на онконастороженность медицинских работников и дальнейшее развитие специализированной онкологической помощи детям.

Цель работы

Изучить региональные особенности заболеваемости и смертности детей при ЗНО в Оренбургской области, особенности оказания специализированной медицинской помощи по профилю «Детская онкология».

Материалы и методы

Использованы официальные статистические показатели Минздрава России и Минздрава Оренбургской области за 2017-2018 гг. [2, 3, 4, 5]. Применены статистический и аналитический методы исследования.

Результаты и обсуждение

В 2018 г. в России впервые взяты под диспансерное наблюдение 3214 детей в возрасте 0-14 лет, впервые выявленные опухоли составили 3283 (в возрасте 0-17 лет — 3 782, 3 879 соответственно). Доля детей со ЗНО, выявленными активно, для возрастной группы 0-14 лет составила 5,6%, 0-17 лет — 6,2%. Доля ЗНО с морфологически подтвержденным диагнозом в 2018 г. составила 95,1% (0-14 лет) и 95,4% (0-17 лет). Показатели распределения больных по стадиям опухолевого процесса в возрасте 0-14 лет составили: I стадия — 9,1%, II стадия — 14,8%, III стадия — 8,1%, IV стадия — 9,0% (для детей 0-17 лет — 10,6, 16,0, 8,5, 9,3% соответственно). Высокий удельный вес больных с не установленной стадией заболевания составил в 2018 г. для детей 0-14 лет 59,1%, (0-17 лет — 55,6%). Это связано с тем, что около половины ЗНО у детей составляют гемобласты. Под наблюдением в онкологических учреждениях в 2018 г. находились 21248 пациентов в возрасте 0-14 лет (0-17 лет — 26955). Показатель распространенности ЗНО у детей до 15 лет в 2018 г. составил 82,7 на 100 000 детского населения (0-17 лет — 90,5). Индекс накопления контингента детей 0-14 лет в 2018 г. составил 6,6 (0-17 лет — 7,1). Показатель летальности из контингента — 2,6% и 2,4%, показатель одногодичной летальности — 8,4% и 8,2% для детей в возрасте 0-14 и 0-17 лет соответственно.

Сегодня медицинская помощь по профилю «Детская онкология» оказывается в соответ-

ствии с приказом Минздрава России от 31.10.2012 № 560н «Порядок оказания медицинской помощи по профилю «детская онкология» [1]. В 2018 году на онкологические койки для детей в России были госпитализированы 48235 больных. Средняя продолжительность пребывания больного на детской онкологической койке составила 15,1 дней, средняя занятость койки — 347,5 дней. При этом радикальное лечение получили 1304 ребенка в возрасте 0-14 лет (1560 — 0-17 лет). Это составило 40,3% от контингента (41,5% соответственно от возрастных групп). Только хирургическое лечение в 2018 году получили 24,5% детей 0-14 лет (27,7% 0-17 лет). Только лучевую терапию — 1% (1%), только лекарственное лечение — 40,6% (38,3%), комбинированное (кроме химиотерапии и лучевой терапии) — 31,1% (29,9%), химиолучевую терапию — 2,8 (3,1%).

На 01.01.2018 г. в Оренбургской области проживало 437 148 детей. В 2018 г. взяты под диспансерное наблюдение 247 детей в возрасте 0-14 лет, впервые выявленные опухоли составили 37 (в возрасте 0-17 лет — 323 и 49 соответственно). Доля детей со ЗНО, выявленными активно, для возрастной группы 0-14 лет составила 16,2%, для 0-17 лет — 12,0%. Доля ЗНО с морфологически подтвержденным диагнозом в 2018 г. составила 97,3% (2017 г. — 95,0%) и 98% (0-17 лет) (2017 г. — 95,8%). Показатели распределения больных в возрасте 0-14 лет по стадиям опухолевого процесса составили: I стадия — 8,1% (2017 г. — 2,5%), II стадия — 18,9% (2017 г. — 22,5%), III стадия — 2,7% (2017 г. — 5,0%), IV стадия — 10,8% (2017 г. — 7,5%) (для детей в возрасте 0-17 лет — 12,2 (2,1), 18,4 (20,8), 8,2 (4,2), 10,2 (8,3)% соответственно). Высокий удельный вес больных с не установленной стадией заболевания, составивший в 2018 г. для детей 0-14 лет 59,5%, (0-17 лет — 51,0%).

Под наблюдением в онкологических учреждениях Оренбургской области в 2018 г. находились 247 пациентов в возрасте 0-14 лет (0-17 лет — 323). Показатель распространенности ЗНО в детской популяции области до 15 лет в 2018 г. составил 65,5 на 100 000 детского населения (0-17 лет — 74,1). Индекс накопления контингента детей 0-14 лет в 2018 г. составил 6,7 (0-17 лет — 6,6), показатель летальности из контингента — 2,4% и 2,7%, показатель одногодичной летальности — 12,5% и 13,0% для детей в возрасте 0-14 и 0-17 лет соответственно (2017 г. — 6,3% и 4,9%). В области работает 3 детских онколога. Пролечено в стационаре 322 пациента. Работа койки составила 304,3 дней в году. Оборот койки — 13,6. Средняя длительность пребывания пациента на койке составила 22, 4 дня.

В 2017 г. в Оренбургской области число ЗНО, выявленных у детей в возрасте 0-14 лет (С00-96), радикальное лечение которых закончено в отчетном году, было 7 (0-17 лет — 10). От впервые выявленных заболеваний это составило 17,5% (20,8%). В том числе только хирургическое лечение получили 28,6% (30,0%) пациентов, только лучевое — 0% (0%), только лекарственное — 42,9% (40,0%), комбинированное (кроме химиотерапии и лучевой терапии) — 28,6% (30,0%), химиолучевую терапию — 0 (0%).

К 2018 г. в Оренбургской области число ЗНО, выявленных у детей в возрасте 0-14 лет (С00-96), радикальное лечение которых закончено в отчетном году, было 3 (0-17 лет — 5). От впервые вы-

явленных пациентов это составило 8,1% (10,2%). В том числе только хирургическое лечение — 0% (0%), только лучевое — 0% (0%), только лекарственное — 100,0% (100,0%), комбинированное (кроме химиотерапии и лучевой терапии) — 0% (0%), химиолучевую терапию — 0% (0%).

Выводы

Таким образом, региональными особенностями детского населения Оренбургской области являются низкий уровень заболеваемости ЗНО (на 21% ниже общероссийской у детей 0-14 лет и на 18% — в 0-17 лет), высокий показатель односторонней летальности (на 48,8% выше обще-

российской у детей 0-14 лет и на 58,5% — в 0-17 лет), более активное выявление ЗНО (в 2,89 раза чаще у детей 0-14 лет и в 1,94 раза — в возрасте 0-17 лет). При этом отмечена низкая работа койки (на 14,3% ниже общероссийской), а также к 2018 году сужение видов лечения детей со ЗНО до стопроцентной лекарственной терапии. Описанные особенности указывают на необходимость онконастороженности медицинских работников, внедрения современных технологий для оказания специализированной медицинской помощи по профилю «Детская онкология» в области.

Литература

1. Приказ Минздрава России от 31.10.2012 № 560н (ред. от 04.07.2017) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «детская онкология». – URL: <http://base.garant.ru/70346920/>.
2. Заболеваемость населения в Оренбургской области. – Оренбург : отдел медицинской статистики ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», 2018. – 70 с.
3. Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. 1 часть. Медицинские кадры. – М. : ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. – 278 с.
4. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 г. // Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М. : МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. – илл. – 236 с.
5. Состояние онкологической помощи населению России в 2018 г. // Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М. : МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2019. – илл. – 236 с.
6. International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study / E. Steliarova-Foucher, M. Colombet, L. A. G. Ries et al. // Lancet Oncol. – 2017. – Vol. 18(6). – P. 719-731.
7. Treating Childhood Cancer in Low- and Middle-Income Countries / S. Gupta, S. C. Howard, S. P. Hunger et al. // In: Disease Control Priorities. – 2018. – Vol. 3. – URL: <http://dcp-3.org/chapter/900/treating-childhood-cancers-low-and-middle-income-countries>.
8. The My Child Matters programme: effect of public-private partnerships on paediatric cancer care in low-income and middle-income countries / S. C. Howard, A. Zaidi, X. Cao et al. // Lancet Oncol. – 2018. – Vol. 19(5). – P. e252-e266.

Сведения об авторах

О.Г. Павловская — к.м.н., доцент, Оренбургский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: pavlovskaya-o@mail.ru.

ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ КАК ПОЗИТИВНЫЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

УДК 613.287.8

И.М. Пастбина, Л.И. Меньшикова, О.Ю. Жилина

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Российская Федерация

Особая роль в формировании здоровья детей принадлежит профилактической работе педиатров по пропаганде грудного вскармливания. Цель работы – изучить взаимосвязь между продолжительностью грудного вскармливания и группой здоровья ребенка перед оформлением в дошкольное образовательное учреждение. Проведено пилотное исследование, в которое были включены 100 детей, находившихся на грудном вскармливании, в том числе до 6 месяцев (46%), до 12 месяцев (51%), более года (3%). Установлено влияние характера родоразрешения, массы тела новорожденного, количества детей в семье на продолжительность кормления грудью. Дети с первой группой здоровья имели более продолжительный период грудного вскармливания, чем дети со второй и третьей группами здоровья.

Ключевые слова: грудное вскармливание, продолжительность, группа здоровья, дети.

BREASTFEEDING AS A POSITIVE FACTOR OF HEALTH FORMING CHILDREN OF EARLY AGE

I.M. Pastbina, L.I. Menshikova, O.Y. Zilina

Northern state medical university, Arkhangelsk, Russian Federation

A special role in child health promotion belongs to the preventive work of pediatricians to promote breastfeeding among nursing mothers. The aim of the study is to investigate the relationship of the duration of breastfeeding to the health of the child before applying to a preschool educational institution. A cohort study among 100 breastfed children was conducted in which were included, up to 6 months (46%), up to 12 months (51%), more than 1 year (3%). The influence of the nature of delivery, the body weight of the newborn, the number of children in the family on the duration of breastfeeding was established. The duration of breastfeeding is longer among children of the first health group than children of the second and third health groups.

Keywords: breastfeeding; duration; health group; children

Введение

Сохранение и укрепление здоровья детей — особо важное стратегическое направление в сфере демографии и здравоохранения, учитывая реализацию мероприятий «Десятилетия детства в России (2018-2027 гг.)» и необходимость достижения национальных целей развития до 2024 г. [1]. Особая роль в решении поставленных задач отводится педиатрической службе, эффективность работы которой должна найти отражение в увеличении доли здоровых детей, учитывая устойчивую тенденцию к снижению их числа во всех возрастных группах [2].

Архангельская область относится к Арктической зоне России, где устранение сложившейся диспропорции в соотношении профилактического и лечебного звеньев здравоохранения является одной из стратегических региональных задач [3]. Жизнедеятельность человека на Севере тесно связана с негативными антропогенными, климатогеофизическими факторами, адаптация к которым достигается ценой значительного морфофункционального напряжения. Объективные показатели здоровья северян хуже, чем жителей более южных регионов [3, 4]. Питание относится к ведущим модифицируемым факторам, способствующим развитию заболеваний, однако в выборе рациона питания ребенок, особенно раннего, и тем более грудного возраста, лишен права свободного выбора. Решение этого наиважнейшего вопроса зависит от компетенции педиатра, имеющего эффективные аргументы для убеждения матери обеспечить ребенка правильным питанием в соответствии с возрастом [2, 4].

Грудное вскармливание обеспечивает краткосрочные и долгосрочные медицинские, экономические и экологические преимущества для детей, женщин и общества, снижая заболеваемость, повышая образовательный потенциал детей [5]. Увеличение на 10% исключительно грудного вскармливания до 6 месяцев, продолжающегося грудного вскармливания до двух лет в мировом масштабе может привести к ежегодному снижению стоимости лечения детских заболеваний на 312 млн долларов США [6].

Порядок оказания педиатрической помощи, утвержденный приказом Минздрава России от 16.04.2012 № 366н, предусматривает не менее 30 направлений работы специалистов детских поликлиник, в том числе по организации рационального питания детей до трех лет.

Цель исследования

Изучить взаимосвязь между продолжительностью грудного вскармливания и группой здоровья ребенка перед оформлением в дошкольное образовательное учреждение.

Материалы и методы

Местом проведения пилотного исследования выбрана государственная медицинская организация, расположенная в городском округе Архангельской области, территория которого относится к району Крайнего Севера и Арктической зоны Российской Федерации. Формирование выборки для пилотного исследования осуществлялось методом случайного отбора. В исследование включены дети в возрасте 2-3 лет, которые проходили профилактический медицинский осмотр перед поступлением в дошколь-

ное образовательное учреждение (ДОУ). Добровольное информированное согласие законных представителей оформлено при первичном поступлении ребенка под наблюдение участкового врача-педиатра. Путем выкопировки сведений из медицинской документации, были отобраны 100 детей, находившихся на грудном вскармливании. Изучались показатели здоровья ребенка: оценка по шкале Апгар, вес, рост, группа здоровья при рождении и перед оформлением в ДОУ, наличие хронических заболеваний, частота и длительность респираторных инфекций. Оценивались медико-социальные характеристики матери (наличие экстрагенитальной патологии, течение беременности, паритет родов, характер родоразрешения, отношение к табакокурению матери, количество детей в семье). Источник информации: учетная форма федерального статистического наблюдения № 112/у. В исследуемой когорте мальчики составили 53%, девочки — 47%. Вес детей при рождении колебался в диапазоне от 2500 до 4960 гр.

Статистическая обработка выполнялась с использованием пакета программ Office Excel (2007), статистической программы SPSS version 21.0. Критерий Манна-Уитни, Крускала-Уоллиса использовали для сравнения количественного признака, не подчиняющегося закону нормального распределения. Между двумя группами данные представлены в виде медианы и квартилей первого и третьего (Me (Q1-Q3)). Корреляционный анализ Спирмена — для поиска взаимосвязи между продолжительностью грудного вскармливания и характеристиками здоровья матери и ребенка. Критический уровень статистической значимости составил $p \leq 0,2$.

Результаты и обсуждение

Результаты анализа показали, что несмотря на высокий уровень инициации исключительно грудного вскармливания в периоде новорожденности (97%), неоправданно рано завершили кормление грудью более трети матерей (31%). Чуть более половины детей находились на грудном вскармливании до 12 месяцев (51%), единицы — до 1,5 лет (3%). Подобная ситуация характерна для большинства стран с высоким уровнем дохода, включая Россию [5, 6].

Установлено, что у женщин с физиологическим характером родов продолжительность грудного вскармливания была меньше, по сравнению с женщинами, имевшими другой способ родоразрешения (стимуляцию или кесарево сечение) ($p=0,060$), и в случае применения родостимуляции различия были более значимыми ($p=0,053$). Матери, имевшие двух и более детей, кормили более продолжительное время, чем первородящие женщины ($p=0,133$). Более трети детей перед оформлением в ДОУ имели первую группу здоровья (35%), большинство — функциональные отклонения в состоянии здоровья и вторую группу (59%), единицы — третью группу и хронические заболевания (6%). Установлено, что дети с первой группой здоровья имели достоверно более продолжительный период грудного вскармливания, чем дети со второй и третьей группами здоровья ($p=0,138$). Не выявлено значимых различий по продолжительности грудного вскармливания между курящими и не курящими матерями ($p=0,608$), а также от сезона рождения ребенка ($p=0,399$) (табл. 1).

Таблица 1
Продолжительность грудного вскармливания и медико-социальные характеристики детей и их матерей (n=100)

Переменные	Продолжительность ГВ (в месяцах), Me (Q1; Q3)	p-уровень
Родоразрешение: (1) другое (N=35) (2) норма (N=65)	12 (4; 12) 7 (2; 12)	0,060
Родоразрешение*: (1) стимуляция (N=26) (2) кесарево (N=9) (3) физиологическое (N=65)	12 (6; 12) 12 (2,5; 12) 7 (2; 12)	0,146 1-2=0,616 1-3=0,053 2-3=0,516
Наличие других детей в семье: (1) нет (N=51) (2) есть (N=49)	6 (2; 12) 12 (4,5; 12)	0,113
Материнское курение: (1) да (N=7) (2) нет (N=93)	5 (2; 12) 9 (3; 12)	0,608
Сезон рождения*: (1) зима (N=24) (2) весна (N=33) (3) лето (N=20) (4) осень (N=23)	10,5 (5; 12) 6 (2; 12) 5,5 (2; 12) 10 (3; 12)	0,399
Группа здоровья детей*: (1) первая (N=35) (2) вторая (N=59) (3) третья (N=6)	12 (4; 12) 6 (2; 12) 5,5 (2,5; 10,5)	0,267
Группа здоровья детей: (1) первая (N=35) (2) другие (N=65)	12 (4; 12) 6 (2; 12)	0,138

Прим.: p — рассчитывалось с помощью критерия Манна-Уитни; * p — рассчитывалось с помощью критерия Крускала-Уоллиса.

Выявлена взаимосвязь между продолжительностью грудного вскармливания и массой тела ребенка при рождении: чем больше была масса тела новорожденного ребенка, тем длительнее был период грудного вскармливания ($p=0,024$) (табл. 2).

Таблица 2
Определение взаимосвязи между продолжительностью грудного вскармливания и показателями здоровья детей

	Статистический коэффициент	Масса тела ребенка при рождении	Частота респираторных инфекций неорганизованных детей	Средняя продолжительность респираторной инфекции (в днях)
		rs	0,226	0,129
Продолжительность грудного вскармливания (в месяцах)	p	0,024	0,202	0,873

Прим.: p — достоверность отличия результатов, рассчитывалось с помощью корреляционного анализа Спирмена; r — коэффициент корреляции.

Литература

1. План основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6.07.2018 № 1375-р. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Богданова, Л. В. Питание организованных детей до школьного возраста, воспитывавшихся в семьях с различным уровнем материального благополучия / Л. В. Богданова, А. Г. Закроева, А. В. Бессонова // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2018. – № 2. – С. 21–24.
3. Характеристика основных факторов риска нарушений здоровья населения, проживающего на территории активного природопользования в Арктике / В. П. Чащин, А. Б. Гудков, О. Н. Попова и др. // Экология человека. – 2014. – № 1. – С. 3–12.
4. Никифорова, Н. А. Особенности питания жителей Севера (обзор литературы) / Н. А. Никифорова, Т. А. Карапетян, Н. В. Доршакова // Экология человека. – 2018. – № 11. – С. 22–29.
5. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect / C. G. Victora [et al.] // The Lancet. – 2016. – Vol. 387, N 10017. – P. 475–490. – Doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7.
6. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? / N. C. Rollins [et al.] // Lancet. – 2016. – Vol. 387, N 10017. – P. 491–504. – Doi: 10.1016/S0140-6736(15)01044-2.
7. Табакокурение во время беременности и его эффект на инициацию и продолжительность грудного вскармливания

Влияние медико-биологических аспектов и социальных детерминант на продолжительность грудного вскармливания подтверждено многочисленными исследованиями [5-7]. Наши данные согласуются с результатами зарубежных и отечественных исследований в части более короткой продолжительности грудного вскармливания у первородящих матерей по сравнению с другими матерями [6, 7]. Однако, в отличие от зарубежных данных, не установлена взаимосвязь продолжительности грудного вскармливания с частотой и длительностью респираторных инфекций [5]. Не выявлены различия по его продолжительности среди курящих и некурящих матерей, что согласуется с результатами более раннего исследования, проведенном на Севере России [7].

Результаты исследования подтвердили дозозависимый эффект более высокой продолжительности грудного вскармливания на здоровье детей [5]. В то же время не установлено взаимосвязи продолжительности грудного вскармливания с частой и средней длительностью респираторных инфекций у детей до оформления в ДОО, что является предметом для дальнейшего изучения основных факторов риска, влияющих на здоровье детей, проживающих в экологически неблагоприятных условиях Арктической зоны России [3, 4].

Выводы

1. Неоправданно рано завершает грудное вскармливание каждая третья кормящая мать в первые три месяца жизни ребенка, каждая вторая — до шести месяцев. Первородящие матери кормят менее продолжительное время, чем матери, имеющие детей ($p=0,113$). Чем больше масса тела ребенка при рождении, тем продолжительнее период грудного вскармливания ($p=0,024$).

2. Продолжительность грудного вскармливания в два раза длительнее среди детей с первой группой здоровья, чем среди детей, имеющих вторую и третью группы здоровья ($p=0,138$).

3. Профилактическую работу педиатров при организации питания среди детей до трех лет целесообразно сконцентрировать на целевой группе кормящих матерей для увеличения распространенности и продолжительности грудного вскармливания.

ливания в условиях Европейского Севера России / О. А. Харькова, А. Г. Соловьев, А. М. Гржибовский // Экология человека. – 2010. – № 7. – С. 48–53.

Сведения об авторах

И.М. Пастбина — ведущий консультант отдела медицинской помощи детям и службы родовспоможения, Министерство здравоохранения Архангельской области;
Л.И. Меньшикова — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы, Северный государственный медицинский университет;
О.Ю. Жилина — врач-педиатр, Северодвинская городская детская клиническая больница;
Адрес для переписки: irina.pastbina@gmail.com.

СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНА G4 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ДЕТЕЙ, ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

УДК 616-021.2

О.В. Поворова, Н.Д. Титова, В.А. Ливинская

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова, г. Могилев, Республика Беларусь; Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск, Республика Беларусь; Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Республика Беларусь

У 1/5 клинически здоровых на момент обследования детей группы ЧДБ уровень IgG4 выше 135 мг/мл. Определены статистически значимые различия по содержанию IgA, IgM, IgG, IgG3, IgG4 в сыворотке их крови, по сравнению с детьми, у которых титры IgG4 ниже 135 мг/мл.

Ключевые слова: классы и субклассы иммуноглобулинов, часто и длительно болеющие дети, непараметрические статистические критерии.

THE CONTENT OF IMMUNOGLOBULIN G4 IN SERUM OF CHILDREN SUFFERING FROM OFTEN RESPIRATORY DISEASES

A.V. Povarava, N.D. Tsitova, V.A. Livinskaya

Mogilev State A. Kuleshov University, Republic of Belarus; Belarusian medical academy for postgraduate education, Minsk, Republic of Belarus; Belarusian-Russian University, Mogilev, Republic of Belarus

In 1/5 clinically healthy at the time of examination of children from the group of frequent and long-term ill level, the level of IgG4 are higher than 135 mg/ml. Statistically significant differences in the content of IgA, IgM, IgG, IgG3, IgG4 in their serum compared with children whose IgG4 titers are lower than 135 mg/ml were determined.

Keywords: classes and subclasses of immunoglobulins, frequently and long-term ill children, nonparametric statistical test.

Введение

IgG₄ способен активировать классический путь системы комплемента и выполнять противовоспалительную роль, снижая количество антигенов к патогенным антителам. Как патогенное аутоантитело IgG₄ определяется в повышенных титрах в сыворотке крови при аллергических заболеваниях (бронхиальная астма, атопический дерматит), паразитарных инфекциях, аутоиммунных заболеваниях (пузырчатке, васкулите, системной красной волчанке, миастении), IgG₄-ассоциированной болезни (IgG₄-АБ) и др. IgG₄-АБ как иммуноопосредованное системное фиброзно-воспалительное заболевание различных органов малоизвестно в педиатрии. Спектр заболеваний у детей (из опубликованных 25 случаев IgG₄-АБ) различен [1]: 44% — IgG₄-ассоциированные орбитальные заболевания, 12% — IgG₄-АИП, 8% — IgG₄-холангит, 8% — IgG₄-заболевания легких, 28% — другие (IgG₄-тиоредит, IgG₄-сиалоаденит, IgG₄-мезентериит, IgG₄ — лимфоаденопатия, IgG₄ — дакриoadенит, IgG₄ — синовит, IgG₄-гепатит). IgG₄-АБ характеризуется повышенным уровнем сывороточного IgG₄ — выше 135 мг/мл (1,35 г/л) [2]. Диагноз IgG₄-АБ основывается на клинических, лабораторных данных биопсии, демонстрирующих

характерные гистопатологические изменения и иммуногистохимические признаки. При наличии критерия «повышенная концентрация IgG₄ в сыворотке крови» можно говорить о «вероятной IgG₄-АБ» [1, 2]. Этиология заболевания на данный момент не выявлена, поэтому рекомендован массовый скрининг IgG₄ в сыворотке крови. Частые респираторные инфекции способствуют снижению иммунной реактивности организма, срыву компенсаторно-адаптивных механизмов, формированию хронических заболеваний органов дыхания, запуску аллергических, аутоиммунных, лимфопролиферативных заболеваний. Определение классов и субклассов иммуноглобулинов у клинически здоровых детей группы ЧДБ является одним из направлений выявления причин и следствий заболеваний.

Цель работы

Определение титров антител в сыворотке крови клинически здоровых детей группы ЧДБ и характера связи IgG₄ с другими классами/субклассами иммуноглобулинов.

Материалы и методы

Работа проведена в виде клинического мониторинга и иммунологического обследования на-

ходящихся на оздоровлении часто болеющих детей в возрасте 1-16 лет (последний эпизод ОРВИ наблюдался более 6 недель). Определение классов и субклассов иммуноглобулинов осуществлялось методом иммуноферментного анализа с наборами реагентов на основе моноклональных антител. Дети, болеющие рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей, распределены в две группы в зависимости от уровня содержания IgG₄ в сыворотке крови: группа Г1 — титры IgG₄ выше 1,35 г/л, группа Г2 — титры IgG₄ ниже 1,35 г/л.

Статистический анализ проводили с помощью пакета прикладных программ «Statistica 8.0». Данные представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей при асимметрическом распределении. Статистическую значимость различий определяли с помощью U-критерия Манна-Уитни. Критический уровень значимости был принят $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Молекула IgG₄ составляет 5% от общего IgG в сыворотке здоровых людей и является менее распространенным субклассом IgG. Из 197 обследованных детей 20,3% имели титры IgG₄ выше 1,35 г/л (минимальный уровень значений — 1,35, максимальный — 4,5), 79,7% — ниже 1,35 г/л (минимальный уровень значений — 0,015, максимальный — 1,2). Концентрация IgG₁₋₃ у здоровых людей может меняться в более чем 100 раз, концентрация IgG₄ сохраняется в определенной константе [1]. Таким образом, у одной пятой части обследованных детей группы ЧДБ (клинически здоровых на момент обследования) уровень титров IgG₄ выше верхнего порога нормы содержания данного субкласса иммуноглобулинов. Результаты анализа функционального состояния иммунной системы двух групп детей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови детей (М – медиана, НК – нижний квартиль, ВК – верхний квартиль), уровень значимости <0,05 (p-level – критерий Mann-Whitney)

	IgA (r/n)	IgM (r/n)	IgE (мкг/мл)	IgG (r/n)	IgG ₁ (r/n)	IgG ₂ (r/n)	IgG ₃ (r/n)	IgG ₄ (r/n)
Г1								
М	1,35	1,35	142,0	11,06	5,55	1,35	1,05	2,07
НК	0,5	0,9	26,0	8,0	3,43	0,83	0,45	1,55
ВК	1,78	2,2	582,5	13,5	9,28	2,43	1,6	2,93
Г2								
М	1,5	1,6	82,0	7,3	4,5	1,5	0,54	0,33
НК	0,8	1,4	26,0	5,2	3,1	0,95	0,23	0,15
ВК	2,13	2,5	554,0	10,1	6,9	2,8	0,86	0,6
p-level								
	0,034*	0,04*	0,37	0,0000*	0,099	0,451	0,0001*	0,0000*

Прим.: *статистически значимые различия.

Как видно из данных таблицы 1, достоверные различия между Г1 и Г2 определены на уровне значимости $p=0,05$ среди среднестатистических показателей титров IgA, IgM, IgG, IgG₃, IgG₄. Среди группы детей Г1 содержание IgG₄ в 6,3 раза выше по сравнению с титрами антител детей Г2,

IgG₃ — в 2 раза выше, IgG — в 1,5 раза выше; а количество IgM меньше в 1,2 раза.

Развитие респираторных заболеваний по своим проявлениям зависит от индуктора воспалительного процесса. На момент воспаления самыми первыми вырабатываются малоаффинные IgM, дальнейший свич которых зависит от медиаторов воспалительной реакции. На момент проведения исследований все дети были здоровы, однако именно у детей Г1 достоверно ниже титры IgM по сравнению с Г2, что характеризует детей Г1 как группу с низкой продуктивностью провоспалительных и противовоспалительных цитокинов гуморального иммунитета. Переключение синтеза IgM на IgG₁, IgG₄, IgE осуществляет ряд медиаторов, основным из которых является IL4; на IgA и IgG₂ — TGFβ1; на IgG₃ — IFNγ.

TGFβ, участвуя в переключении IgM на IgA и IgG₂, является супрессором воспаления и развития иммунного ответа. TGFβ, синтезируемый макрофагами и Tregs, вызывает образование фиброза путем стимуляции миофибробластов [1] и тем самым принимает участие в развитии IgG₄-АБ. TGFβ подавляет Th1, продукцию IL2. Т.к. титры IgA, IgG₂ у детей Г1 ниже среднестатистических значений детей Г2, мы можем предположить, что на момент обследования у клинически здоровых детей группы ЧДБ с уровнем IgG₄ выше нормы супрессированы цитокины TGFβ, превалируют факторы гуморальной защиты. Физиологический IgG₄-ответ возникает при длительном или неоднократном воздействии антигена. Переключение синтеза IgM на IgG₄ и IgE происходит под действием цитокинов Th2 (IL4, IL13). Th2-лимфоциты и CD4+CD25+FoxP3+ T-регуляторные клетки (Tregs) вырабатывают цитокины IL10, IL12, IL21, которые смещают баланс между IgG₄ и IgE в пользу IgG₄. У детей группы Г1 в 1,7 раза выше содержание IgE (достоверных различий между Г1 и Г2 не определено на уровне значимости $p=0,05$, критерий Манна-Уитни: $U=2851,5$; $p=0,37$) и более чем в шесть раз выше содержание IgG₄ ($p < 0,0000$ при уровне значимости 0,05: критерий Манна-Уитни), таким образом у детей Г1 активированы медиаторы гуморального иммунитета. При сниженном клеточном иммунитете у часто болеющих детей высокий уровень специфических антител не функционален при появлении новых возбудителей респираторных заболеваний.

IFNγ стимулирует образование Th1-лимфоцитов, подавляет функцию и образование Th2, вызывает переключение синтеза IgM на IgG₃. IgG₃ запускает фагоцитоз, выступая как опсонин для капсулированных бактерий. У детей Г1 достоверно в два раза выше титры IgG₃ по сравнению с Г2 ($p < 0,0001$ при уровне значимости 0,05: критерий Манна-Уитни), поэтому можно предположить, что у них нормализовано производство IFNγ (высокая киллерная активность к капсулированным микроорганизмам, высокая противовирусная активность), который является у часто болеющих детей основным медиатором клеточного иммунного ответа.

Для установления характера связей между изучаемыми параметрами были рассчитаны коэффициенты корреляция Спирмана, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2
Коэффициенты корреляции Спирмана титров иммуноглобулинов ($p < 0,05$)

		IgM	IgA	IgE	IgG ₁	IgG ₂	IgG ₃	IgG ₄
IgG	Г1	0,182	-0,274	-0,113	0,657*	0,215	0,532*	0,006
	Г2	0,1	0,09	-0,154	0,821*	0,595*	0,403*	0,241*
IgM	Г1		0,466*	-0,014	0,358*	0,38*	0,233	-0,024
	Г2		0,331*	0,08	0,14	0,081	-0,133	0,16*
IgA	Г1			0,057	-0,189	0,327*	-0,14	0,152
	Г2			0,089	0,091	0,128	-0,111	0,024
IgE	Г1				0,03	-0,22	-0,198	0,268
	Г2				-0,209*	-0,135	-0,163*	0,116
IgG ₁	Г1					0,364*	0,354*	0,025
	Г2					0,552*	0,261	0,155
IgG ₂	Г1						0,22	-0,305
	Г2						0,25*	0,164*
IgG ₃	Г1							-0,122
	Г2							0,171*

Прим.: *статистически значимые различия.

Как видно из результатов таблицы 2, дети группы Г2 имеют статистически значимые положительные коэффициенты корреляции между IgG и всеми субклассами IgG, IgM/IgA, IgG₁/IgG₂,

IgG₂/IgG₃; статистически значимые отрицательные коэффициенты корреляции IgE/IgG₃, IgE/IgG₁. Уровни титров IgG₄ у детей Г2 имеют статистически значимые коэффициенты корреляции с IgM, IgG, IgG₃, IgG₂. Дети группы Г1 имеют статистически значимые положительные коэффициенты корреляции между IgG/IgG₁, IgG/IgG₃, IgM/IgA, IgM/IgG₁, IgM/IgG₂, IgA/IgG₂, IgG₁/IgG₂, IgG₁/IgG₃. Уровни титров IgG₄ у детей Г1 не имеют статистически значимых коэффициентов корреляции ни с одним из классов и субклассов иммуноглобулинов.

Выводы

79,7% клинически здоровых на момент обследования детей группы ЧДБ имели титры IgG₄ в пределах нормы, 20,3% — выше 135 мг/мл. Среди группы детей Г1 (группа с повышенными титрами IgG₄), по сравнению с детьми Г2, определены статистически значимые различия по содержанию IgG₄ (в 6,3 раза выше в Г1), IgG₃ (в 2 раза выше), IgG (в 1,5 раза выше); IgM (ниже в 1,2 раза). Уровни титров IgG₄ у детей Г1 не имеют статистически значимых коэффициентов корреляции ни с одним из классов и субклассов иммуноглобулинов. Содержание IgG₄ у детей Г2 имеют статистически значимые коэффициенты корреляции с титрами IgM, IgG, IgG₃, IgG₂.

Литература

1. Петросян, Э. К. IgG4-ассоциированная болезнь – малоизвестное состояние в педиатрии / Э. К. Петросян, П. В. Шумилов // Педиатрия. – 2016. – Т. 95. – № 5. – С. 99-109.
2. Сокол, Е. В. Лечение IgG4-связанного заболевания / Е. В. Сокол, В. И. Васильев // Научно-практическая ревматология. – 2016. – Т. 54. – № 3. – С. 352-360.

Сведения об авторах

О.В. Поворова — старший преподаватель кафедры естествознания, Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова. Адрес для переписки: povorov@mail.ru;
 Н.Д. Титова — д.м.н., доцент кафедры поликлинической педиатрии, Белорусская медицинская академия последипломного образования. Адрес для переписки: nadytitova@mail.ru;
 В.А. Ливинская — к. ф.-м. н., доцент кафедры финансов и бухгалтерского учета, Белорусско-Российский университет. Адрес для переписки: viktoriya.livinskaya@mail.ru.

КАФЕДРА ГОСПИТАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ — 60 ЛЕТ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ

УДК 616-01

А.А. Попов, В.Л. Думан, Л.А. Соколова, В.А. Миронов, А.Н. Андреев, Л.П. Ходыкина, А.В. Акимова, А.В. Ветров, Д.Ф. Хусаинова, М.С. Ибрагимов, Л.В. Федотова, К.В. Архипов, П.А. Палабугина

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье кратко освещены основные этапы становления и развития кафедры госпитальной терапии и скорой медицинской помощи в течение 60 лет с момента создания. Уделено внимание преемственности традициям инновационного развития медицинской науки и образования в рамках реализации основной миссии Уральского государственного медицинского университета.

Ключевые слова: госпитальная терапия, внутренняя медицина, медицинское образование, скорая медицинская помощь.

DEPARTMENT OF HOSPITAL THERAPY AND EMERGENCY MEDICAL CARE — 60 YEARS OF TRADITION AND INNOVATION

A.A. Popov, V.L. Duman, L.A. Sokolova, V.A. Mironov, A.N. Andreev, L.P. Khodykina, A.V. Akimova, V.A. Vetrov, D.F. Khusainova, M.S. Ibragimov, L.V. Fedotova, K.V. Arkhipov, P.A. Palabugina

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article briefly highlights the main milestones of development of the Department of Hospital Therapy and Emergency Medical Care for 60 years since its foundation. Attention is paid to the continuity of the traditions of innovative medical science and education development in the framework of the main mission of the Ural State Medical University.

Keywords: hospital therapy, internal medicine, medical education, emergency medical care.

В 2019 году кафедре госпитальной терапии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России исполняется 60 лет!

60 лет — юбилей, требующий подведения определенных итогов и построения планов на будущее.

Кафедра была основана в 1959 году для преподавания госпитальной терапии для студентов педиатрического и санитарно-гигиенического факультетов СГМИ. Потребность в создании новой кафедры была обусловлена требованиями качественных изменений в преподавании терапии, связанными не только с увеличением числа студентов, обучающихся в Свердловском медицинском институте, но необходимости подготовки специалистов новых профилей и специальностей.

С 1959 по 1975 год кафедрой заведовала доктор медицинских наук, профессор О.И. Ясакова, ученица основателя Уральской школы терапевтов Б.П. Кушелевского. Клинической базой кафедры стала многопрофильная больница № 23 г. Свердловска, где в те годы активно внедрялись методы хирургического лечения пороков сердца. Вполне логично, что основным научным направлением кафедры стала диагностика активности ревматизма (ревматической лихорадки), прогрессирования ревматических пороков сердца, недостаточности кровообращения, их осложнений, а также особенности поражения внутренних органов при указанных состояниях [1]. По результатам совместных с кардиохирургами исследований, были защищены одна докторская (Н.И. Кустова) и пять кандидатских диссертаций. У истоков организации учебно-методического процесса для студентов и клинических ординаторов стояли И.С. Петров, Т.К. Хилевская, Н.В. Герасимова, Г.Г. Волков, Н.И. Кустова, Т.Н. Сорокина и др.

С 1975 по 1979 годы кафедрой руководила кандидат медицинских наук, доцент, отличник здравоохранения Н.В. Герасимова. Увеличение числа студентов, новые требования к качеству подготовки врачей делали необходимым поиск новой клинической базы. И в 1977 году кафедра получила прекрасную клиническую базу на 300 коек в только что построенной Центральной городской больнице № 6. Коллектив кафедры принял активное участие в открытии, оснащении и методической поддержке терапевтических отделений различного профиля. Преподаватели, интерны, клинические ординаторы кафедры выполняли большой объем лечебной и консультативной работы в отделениях кардиологии, гастроэнтерологии, общей терапии. Администрация и главный врач больницы О.И. Десяткина хорошо понимали, что только наличие непрерывного учебного процесса позволит решить кадровые проблемы объединения.

В период с 1979 г. кафедрой заведовала доктор медицинских наук, профессор Г.С. Мармолевская, обладавшая не только большим клиническим опытом и широкой врачебной эрудицией, но и даром научного прогнозирования и долгосрочного планирования [1]. В этот период научные исследования продолжились по проблеме ревматологии, опубликована и выдержала два издания монография Г.С. Мармолевской «Неревматическое тонзилитогенные

заболевания миокарда», регулярное цитирование которой отражает высокую актуальность работы много лет спустя после публикации [2]. В ЦГБ № 6 открыты пульмонологическое, ревматологическое, нефрологическое отделения, первое в Свердловске отделение интенсивной терапии для терапевтического стационара, первое в стране отделение пограничной психической патологии в структуре соматического стационара, иммунологическая и бактериологическая лаборатории. Уникальный для городской больницы состав профильных терапевтических отделений стал оптимальным для додипломного и последипломного медицинского образования, что всегда привлекало большое число желающих обучаться в интернатуре и клинической ординатуре. Кафедра была оснащена необходимым диагностическим и лечебным оборудованием, что вывело на новый качественный уровень исследований, проводимых сотрудниками кафедры. Помимо медикаментозной терапии, профессор Г.С. Мармолевская уделяла большое внимание вопросам реабилитации, рациональному применению физических методов лечения, в частности — терапевтических низкоэнергетических лазеров [3]. В этот период были защищены три кандидатские диссертации, и в процессе выполнения находилось еще пять работ.

В 1981 году в связи с передачей кафедре части студентов лечебного и стоматологического факультетов кафедра получила новое название — «кафедра внутренних болезней № 2», ее штат значительно пополнился: в коллектив влились доцент Л.П. Ходыкина, кандидаты медицинских наук В.Л. Думан, Л.А. Соколова, Л.А. Киреева, А.В. Ветров, Г.Б. Колотова, А.Б. Берестецкий, С.А. Шардин. И вновь количественное увеличение числа студентов и преподавателей привело к качественным изменениям: за три года пребывания на кафедре студенты последовательно проходили программу факультетской и госпитальной терапии в специализированных терапевтических отделениях всех необходимых профилей, а именно: кардиологическом, гастроэнтерологическом, пульмонологическом, ревматологическом, нефрологическом, физиотерапевтическом. Улучшение качества подготовки в определенной мере отражают и успешные выступления студентов на Всесоюзных и Всероссийских Олимпиадах по терапии, где призовые места неоднократно занимали Н.В. Изможерова, С.В. Бердников и др.

Профессор Г.С. Мармолевская трагически погибла в автокатастрофе в 1989 году. В этот сложный период коллектив кафедры сплотил и сохранил доцент И.С. Петров, начавший свой путь в медицине с должности фельдшера санитарного поезда в годы Великой Отечественной войны. В послевоенные годы Иван Сергеевич успешно окончил Свердловский государственный медицинский институт и в 1959 г. стал первым клиническим ординатором вновь образованной кафедры. После окончания ординатуры И.С. Петров прошел путь от ассистента до доцента и исполняющего обязанности заведующего кафедрой. В течение многих лет, помимо ежедневной работы со студентами, большой общественной нагрузки, доцент И.С. Петров уделял особое внимание подготовке клинических ординаторов. Собственный опыт работы в годы Великой Отечественной войны, а также обширной

врачебной практики на Кубе и в Мали позволили Ивану Сергеевичу стать ведущим специалистом и методистом нашего вуза по преподаванию военно-полевой терапии.

В 1990 году на должность заведующего кафедрой внутренних болезней № 2 был избран ученик профессора С.С. Бараца А.Н. Андреев. Аркадий Николаевич руководил кафедрой до августа 2018 г. Основные научные направления кафедры в эти годы — кардиология, ревматология и нефрология. И опять внесенные профессором А.Н. Андреевым инновационные подходы оказались, по сути, творчески сохраненными традициями Уральской школы терапевтов: междисциплинарные проблемы медицины, психосоматические взаимосвязи, немедикаментозные методы реабилитации и лечения патологии внутренних органов продолжают оставаться в сфере научных интересов сотрудников [4, 5]. Под руководством проф. А.Н. Андреева защищено 5 докторских и 16 кандидатских диссертаций, выпущено 12 монографий, издано руководство по внутренним болезням, получено шесть патентов на изобретения.

Именно в этот период изменение санитарных, правовых и гуманитарных требований к обеспечению лечебной работы и учебного процесса вновь потребовали поиска дополнительных клинических баз. По инициативе профессора Андреева А.Н. и активной поддержке ректората кафедра начала сотрудничать с госпиталем Ветеранов Войн, госпиталем УВД, госпиталем Национальной гвардии, центральными городскими больницами № 24 и № 3. Работающие на базах этих учреждений сотрудники консультируют наиболее сложных пациентов, проводят обучение студентов и клинических ординаторов для практической работы в терапевтических отделениях. Под руководством профессора А.Н. Андреева сотрудники новых клинических баз начали заниматься научными исследованиями в различных областях терапии.

Потребности методического обеспечения учебного процесса побудили сотрудников кафедры издать под редакцией проф. А.Н. Андреева «Краткое руководство по внутренним болезням», учебно-методическое пособие по физиотерапии и немедикаментозным методам лечения, которые нашли своих заинтересованных читателей среди студентов, клинических ординаторов и практикующих врачей и быстро стали библиографической редкостью [6, 7].

С 1994 года развивается сотрудничество терапевтов с кафедрой акушерства и гинекологии. Ведется специализированный прием по терапевтическим проблемам в климактерии. Проводится многолетнее наблюдение когорты пациенток, направленное широкомасштабное изучение особенностей патогенеза, клиники и течения патологии внутренних органов в период наступления менопаузы и постменопаузы. Материалы исследования легли в основу более десятка защищенных диссертационных работ, в том числе двух докторских диссертаций.

Уникальный опыт 30-летнего наблюдения пациентов нефрологического центра исследования по оптимизации диагностики и лечения хронического гломерулонефрита (В.Л. Думан), а также внедряются в практику фундаментальные разработки, оценивающие особенности иммуногенеза при системных заболеваниях (Л.А. Соколова).

С 2016 г. на кафедре работает профессор д.м.н. Миронов В.А., который развивает научное направление нейрокардиологии на клинической базе кафедры в 5 военном клиническом госпитале войск национальной гвардии РФ. Разработан и внедрен в обучение студентов 6 курса ЛПФ элективный курс «Функциональная диагностика в кардиологии». В связи с изменением требований профессионального стандарта с 2015 г. на кафедре ведется преподавание клинической диетологии (куратор цикла к.м.н. Л.В. Федотова). Ежегодно проводятся циклы первичной профессиональной переподготовки и повышения квалификации для врачей диетологов, а также элективные циклы для студентов 6 курса.

В течение всего периода своего функционирования коллектив кафедры госпитальной терапии активно занимался не только обучением будущих, повышением квалификации практикующих врачей и руководителей органов здравоохранения, но и подготовкой педагогических кадров для университета. После защиты докторских диссертаций заведующими кафедрами были избраны Н.И. Кустова, С.А. Шардин, Л.А. Соколова, Н.В. Изможерова. Профессором кафедры терапии ФУВ многие годы работает Г.Б. Колотова. Доцентами ряда кафедр нашего вуза стали Д.Ф. Хусаинова, М.И. Фоминых, Н.В. Тагильцева и др.

В сентябре 2018 г. в результате объединения кафедр госпитальной терапии и скорой медицинской помощи в коллектив кафедры влились, а по сути, вернулись профессор Людмила Александровна Соколова и доцент Диляра Феатовна Хусаинова.

С 2018 года кафедрой руководит доктор медицинских наук Попов Артем Анатольевич. На кафедре продолжают работу профессора Андреев А.Н., Думан В.Л., Миронов В.А., Соколова Л.А., Лебедева Е.Р. Должности доцентов занимают имеющие богатый клинический опыт Ходыкина Л.П., Ветров А.В., Ибрагимов М.С., Акимова А.В., Хусаинова Д.Ф., Федотова Л.В. С 2019 г. после завершения обучения в клинической ординатуре в должности ассистентов кафедры начали работу Архипов К.В. и Палабугина П.А.

Основные научные направления кафедры связаны с изучением патологии внутренних органов у полиморбидных пациентов. Большой научный интерес сотрудников вызывают вопросы питания, возрастных особенностей нутритивного статуса пациентов с патологией внутренних органов. Важным аспектом научных интересов продолжают оставаться проблемы неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на догоспитальном (доц. Д.Ф. Хусаинова) и раннем госпитальном (доц. М.С. Ибрагимов) этапах оказания помощи. Выполняются 3 докторские диссертации, ведется научный поиск по кандидатским диссертациям.

Сегодня кафедра госпитальной терапии и скорой медицинской помощи проводит обучение студентов 5 и 6 курса лечебно-профилактического факультета на 5 клинических базах, а также осуществляет постдипломное обучение в клинической ординатуре по специальностям «Терапия», «Гастроэнтерология», «Диетология», первичную профессиональную переподготовку и повышение квалификации по специальности «Скорая медицинская помощь».

Относительно короткий (3 семестра) срок

пребывания студентов на кафедре в ходе изучения госпитальной терапии обусловил необходимость рекрутирования для научной работы студентов младших курсов. Прекрасную возможность для решения этой задачи представляет активное участие сотрудников кафедры в руководстве производственной практикой «Помощник врача терапевтического стационара». Согласно требованиям ФГОС, к руководству практикой привлекаются только наиболее опытные штатные преподаватели, обладающие большим практическим опытом. Творческое осмысление подходов к научно-исследовательской деятельности студентов позволило разработать новые технологии освоения и закрепления практических навыков и умений будущих врачей [8, 9].

Профессорско-преподавательский состав кафедры всегда открыт для сотрудничества с практическими врачами, с готовностью принимает участие в консилиумах, клинических разборах,

научно-практических и клинико-анатомических конференциях, проведении научных исследований и подготовке научных публикаций врачами клинических баз.

Новые направления работы кафедры, современные требования к развитию медицинского образования обуславливают жизненную необходимость тесного сотрудничества с другими подразделениями вуза. Совместные научные исследования ведутся с кафедрами фармакологии и клинической фармакологии, поликлинической терапии, факультетской терапии и гериатрии, психиатрии, психотерапии и наркологии, а также с другими подразделениями университета.

Коллектив кафедры, постоянно развиваясь и обновляясь, в соответствии со стратегией развития университета, отраженной в его миссии «Во благо здоровья уральцев — изучать, исцелять, воспитывать!», продолжает сохранять и развивать традиции Уральской научной школы терапевтов.

Литература

1. Ревматологии Среднего Урала 75 лет / А. В. Иванова, О. М. Лесняк, О. Ф. Рябцева, И. Г. Ивашова // Научно-практическая ревматология. – 2008. – № 4. – С. 85-87.
2. Мармолевская, Г. С. Неревматические тонзиллогенные заболевания сердца / Г. С. Мармолевская // 2-е изд. – Свердловск : Издательство Уральского Университета, 1988; – 168 с.
3. Становление и развитие ревматологии на Среднем Урале : монография / под ред. проф. А. А. Попова. – Екатеринбург, 2018. – 146 с.
4. Немедикаментозные методы лечения в комплексной реабилитации больных с различной суставной патологией / А. Н. Андреев, В. А. Ждахина, Г. Б. Колотова и др. // Вестник Уральской государственной медицинской академии. – 1997. – Вып.5. – С.52– 55.
5. Роль эндогенных и экзогенных влияний на развитие психопатологических изменений и возможные пути их коррекции у больных с различной внутренней патологией/ А. Н. Андреев, Э. М. Кастрюбин, В. М. Зубарев и др. / Вестник Уральской государственной медицинской академии. – 1999. – Вып. 8. – С. 45-50.
6. Краткое руководство по внутренним болезням: классификации, комментарии, лечение / Под. ред. А. Н. Андреева. – Екатеринбург : Изд-во УГМА, 2000. – 459 с.
7. Основы физиотерапии и курортологии : Учебно- методическое пособие / А. Н. Андреев, А. А. Рудаков, Л. А. Соколова и др. // Медицинский вестник. – 1998. – № 6 (61). – 76 с.
8. Клинический подход к организации научно-исследовательской работы студентами IV и V курса лечебного факультета в ходе прохождения производственной практики / А. А. Попов, О. В. Николаенко, О. В. Теплякова и др. // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2018. – № 1. – С. 75-80
9. Научно-исследовательская работа студентов в период производственной практики как инструмент оценки овладения практическими навыками и профессиональными компетенциями / А. А. Попов, О. В. Теплякова, А. В. Воронцова, Л. В. Богословская // Актуальные вопросы обеспечения качества высшего образования : материалы Всероссийской научно-практической конференции «От качества медицинского образования – к качеству медицинской помощи» (Екатеринбург, 7-13 ноября 2017 г.). – Екатеринбург : УГМУ, 2017. – С.290-295.

Сведения об авторах

А.А. Попов — д.м.н., доцент, заведующий кафедрой госпитальной терапии и скорой медицинской помощи, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: art_popov@mail.ru.

ТЕПЛОВИЗИОННАЯ ДИАГНОСТИКА В СТОМАТОЛОГИИ

УДК 616.31:616-073.65

Н.Г. Саркисян, В.М. Готлиб, В.А. Воложанина

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Тепловизионная диагностика (теплография) — это высокоточный метод, позволяющий выявить патологический процесс на доклинической стадии посредством инфракрасного излучения. Для челюстно-лицевой области данный метод может являться одним из методов выбора дополнительной диагностики пациента. Теплография обладает большим количеством положительных характеристик: безопасность проведения манипуляции для пациента и врача; высокая достоверность (до 80%); быстрота и простота исследования; возможность в рамках одного приема обследовать всю челюстно-лицевую область; возможность динамического наблюдения; небольшая стоимость исследования. Сложность использования данного метода заключается лишь в интерпретации результатов, поскольку внешние факторы (поверхностно расположенные сосуды, возраст пациента, толщина подкожно-жировой клетчатки, колебания температуры окружающей среды) могут давать артефакты на теплограммах. Однако данная сложность может быть решена путем работы с тепловизорами опытных сотрудников.

Ключевые слова: термодиагностика, челюстно-лицевая область, инфракрасное излучение.

N.G. Sarkisyan, V.M. Gotlib, V.A. Volozhanina

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

Thermal imaging diagnostics (thermography) is a high-precision method that allows identifying a pathological process at the preclinical stage by infrared radiation. For the maxillofacial region, this method may be one of the methods for choosing an additional diagnostic of the patient.

Thermography has a large number of positive characteristics: safety of manipulation for the patient and the doctor; high reliability (up to 80%); speed and simplicity of research; the opportunity at one doctor's appointment to examine the entire maxillofacial region; the possibility of dynamic observation; low cost of research. The difficulty of using this method lies only in interpreting the results, since external factors (superficially located vessels, age of the patient, thickness of subcutaneous fat, fluctuations in ambient temperature) can produce artifacts on the thermograms.

However, this complexity can be solved by working with thermal imagers of experienced employees.

Keywords: thermography, maxillofacial area, infrared radiation.

Введение

В современной медицине тепловизионная диагностика (термография) — один из наиболее информативных методов, позволяющий выявлять патологии, плохо поддающиеся диагностике и контролю иными способами [1, 7].

Зачастую изменение температуры тела — это первый симптом недуга. Соответственно, термометрия тела или отдельных органов является важным методом распознавания характера болезни и тяжести ее протекания. Распределение и интенсивность теплового излучения дают одновременное представление и об анатомо-топографических и о функциональных изменениях в пораженной зоне [4].

Тепловизионная диагностика используется для обнаружения патологии, когда еще нет клинических проявлений, например, при остеохондрозе различных отделов позвоночника, опухолях, поражениях нервов и сосудов конечностей, воспалительных процессах и др. [3, 6].

При комплексной диагностике результаты термографии предоставляют важнейшую дополнительную информацию о наличии и тяжести воспалительных процессов. Кроме того, они позволяют оценить эффективность консервативного лечения [1, 5].

В стоматологической практике 65–80% первичных диагнозов ставятся с помощью методов лучевой диагностики. Они высокоинформативны и широко применяются в практической стоматологии для оценки состояния зубов, выявления заболеваний пародонта, периапикальных тканей, травматических повреждений, кист, опухолей и опухолеподобных поражений.

В настоящее время при заболеваниях челюстно-лицевой области используются рентгенография, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ). Однако они имеют недостатки: интерпретация полученных при лучевом исследовании данных субъективна; нельзя провести контроль эффективности лечения сразу после его проведения; методы КТ и МРТ дорогостоящие, требуют специального оборудования. Но самый большой недостаток — это повреждающее действие ионизирующего излучения [2, 4, 6, 8].

Еще один вид лучевой диагностики — ультразвуковое исследование (УЗИ). Относится к ведущим методам обследования пациентов, что связано с его доступностью, высокой информативностью и крайне малым числом противопо-

казаний к проведению. Однако УЗИ позволяет обнаружить только сформировавшуюся патологию.

Ни один из перечисленных методов не обладает такой широтой диагностического диапазона, как термография. Высокоинформативные рентгенография, КТ и МРТ применяются для оценки только проекционного изображения анатомических структур обследуемых областей, в то время как тепловизионная диагностика дает возможность отслеживать изменения в динамике. Достоверность тепловизионной диагностики составляет порядка 80% для первичного обследования. Кроме того, необходимо учитывать неинвазивность метода, его безопасность для здоровья пациента и врача, низкую стоимость обследования, быстроту и простоту его выполнения [5, 7].

Глубина эффективного измерения температуры определяется как расстояние, на которое распространяется электромагнитная волна от поверхности объекта до того слоя, в котором ее интенсивность уменьшается в 2,73 раза. Максимум интенсивности теплового радиоизлучения при обычной температуре окружающей среды лежит в инфракрасной области спектра (длина волны 10 мкм). Это обусловило целесообразность создания инфракрасного тепловидения для исследования температурных аномалий. Однако инфракрасное измерение дает истинную температуру только самого верхнего слоя кожи толщиной в доли миллиметра. О температуре подлежащих тканей и органов можно судить лишь опосредованно [2, 8].

Компьютерная программа обрабатывает температурные данные элементарных участков и строит по ним термограммы. Результаты обследования отображаются в режиме реального времени на мониторе компьютера. Кроме того, в рамках одного посещения можно обследовать всю челюстно-лицевую область пациента и получить точную графическую информацию о состоянии его здоровья.

В норме термографическая картина челюстно-лицевой области характеризуется наличием горячих и холодных зон. К горячим участкам относятся: орбиты глаз, губы, наружный слуховой проход, височная область, дистальные отделы щек, область поднижнечелюстных слюнных желез, углы нижней челюсти. Холодные — нос, подбородок, ушные раковины, волосистая часть головы, медиальные отделы щек, скуловые области. Локальное повышение температуры кожного по-

крова челюстно-лицевой области можно зарегистрировать в проекции крупных, поверхностно расположенных сосудов и слюнных желез. После приема пищи не исключено повышение температуры в проекции жевательных мышц и слюнных желез, так как в них усиливаются обмен веществ и микроциркуляция [1, 4, 5].

В норме распределение температуры на поверхности слизистой оболочки полости рта составляет от 32,0 до 36,9 °С. Выявление термоасимметрии (разница между температурами симметрично расположенных областей) — один из основных критериев тепловизионной диагностики заболеваний. Эти изменения зависят от физической и психической нагрузки, приема фармакологических препаратов, использования косметических средств, курения и т.д. Поверхностно расположенные сосуды, возраст пациента, толщина подкожно-жировой клетчатки, колебания температуры окружающей среды — все это причины появления участков гипо- и гипертермии, что может привести к диагностическим ошибкам.

Цель исследования

Определение необходимости и эффективности внедрения теплоглографии в качестве дополнительного метода исследования в стоматологии.

Материалы и методы исследования

Для получения термограмм использовался тепловизор. Для анализа полученных снимков использовалась компьютерная программа. Программы для обработки данных Excel и Word. Отечественная и зарубежная литература.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего было обследовано 22 человека. У 7 из них исследование проводилось в качестве выявления каких-либо патологий. У 2 не выявлено никаких заболеваний, у 5 подтвердился хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести (в стадии ремиссии — 2, в стадии обострения — 3). Средняя температура различных участков челюстно-лицевой области — 34,03°С. У оставшихся 15 сделаны термограммы челюстно-лицевой области. По данным этих термограмм выявлены зоны гипертермии (верхняя губа, носогубный треугольник, переходная складка, спинка языка, нижняя поверхность языка, уздечка языка, твердое небо, слизистая оболочка щеки, дно полости рта, лобная пазуха) и зоны гипотермии (кончик языка, нижняя губа, основание носа, слизистая оболочка альвеолярного отростка).

Алгоритм выполнения обследования тепловизором с функциями цветного инфракрасного изображения: получение добровольного информированного согласия на инфракрасное воздействие; настройка температурной шкалы тепловизора в диапазоне от +26,5 до +40,5 °С; пациент находится в кресле в положении сидя, голова зафиксирована так, что обследуемый участок находится под углом не более 60° к оси тепловизора; в течение фиксированного времени тепловизионная регистрация осуществляется без инфракрасного воздействия; регистрация пока-

зателей теплового поля производится непрерывно; включается инфракрасная лампа, которая находится в 40-50 см от обследуемой области, и регистрируется нагрев последней под воздействием инфракрасного излучения в течение фиксированного времени; далее лампа выключается, и регистрируется остывание обследуемой области в течение фиксированного времени;

Клинические примеры

Пациентка В., 45 лет. Обратилась в клинику с жалобами на боль и кровоточивость десны. Проведена тепловизионная диагностика тканей пародонта. Диагноз: «Хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести в стадии обострения». Средняя температура обследуемой области — 35,9 °С. На температурном графике — отсутствие выраженной реакции тканей пародонта на тепловое воздействие: медленный нагрев, экстремум, незначительная стабилизация.

Современное тепловидение может использоваться для решения следующих задач: опосредованная визуализация патологии, которую в дальнейшем можно детализировать с помощью других инструментальных методов; уточнение конкретного диагноза; объективизация клинических синдромов заболевания; контроль эффективности различных видов лечения и прогноз ближайшего периода реабилитации.

В соответствии с задачами определяются и принципы проведения тепловизионной диагностики, и применяемые методики, и продолжительность обследования. Достоинствами инфракрасной диагностики являются: для пациента — относительная дешевизна; безопасность и неинвазивность; возможность проведения данного обследования неоднократно; для врача — безопасность; возможность ранней диагностики на доклинической стадии; возможность мониторинга проводимого лечения; возможность проведения требуемого числа повторных обследований; возможность получения достоверной информации по различным патологиям.

Выводы

Термодиагностика представляет собой интересное направление для развития и внедрения в практическую жизнь врача-стоматолога. Она обладает множеством бесспорных достоинств: безопасностью; неинвазивностью; отсутствием осложнений и медицинских противопоказаний; возможностью диагностировать патологические изменения на преклинической стадии развития. Возможность обработки данных с термограмм при помощи компьютера ведет к объективизации процесса постановки диагноза и снижению клинических ошибок при анализе снимков. Для проведения исследований челюстно-лицевой области при помощи термографа необходимо применение портативного устройства, которое будет мобильным для обеспечения наилучших результатов. Применение термодиагностики в стоматологии в качестве дополнительного метода обследования помогло бы профилактировать воспалительные заболевания до их проявления, а следовательно, позволило бы улучшить уровень жизни пациентов.

Литература

1. Васильев, А. Ю. Лучевая Диагностика в стоматологии / А. Ю. Васильев, Ю. И. Воробьев, В. П. Трутень. – М. : Медика, 2007. – 496 с.
2. Голованова, М. В. Возможности термодиагностики в медицине / М. В. Голованова, Ю. П. Потехина. – Н. Новгород, 2011. – 164 с.
3. Заяц, Г. А. Медицинское тепловидение — современный метод функциональной Диагностики / Г. А. Заяц, В. Т. Коваль // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2010. – Т. 43, № 3. – С. 27-33.
4. Перцев, О. Л. Медико-технические аспекты развития современных тепловизорных методов в теоретической и практической медицине / Перцев О.Л., Самков В.М. // Материалы [X Междунар. конф. «Прикладная оптика». – СПб., 2010. – С. 18-21.
5. A computer tool for the fusion and visualization of thermal and magnetic resonance images/ G. L. Bichinho [et.al.] // J. Digit. Imaging. – 2009. – Vol. 22, №5. – P. 527-534.
6. Medical infrared imaging/ N. A. Diakides, J. D. Bronzino (eds.) // CRC Press Taylor Group LLC. L.; NY, 2006. – 451 p.
7. Merla A. Functional infrared imaging in medicine: a quantitative diagnostic approach / A. Merla, G. L. Romani // Conference proceedings: Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. – 2006. – Vol. 1. – P. 224-227.
8. Ring, E. F. The historical development of thermometry and thermal imaging in medicine// J. Med. Eng. Technol. – 2006. – Vol. 30, №4. – P. 192-198.
9. The role of thermography in clinical practice: review of the literature/ J. V. Park [et al.] // Thermol. Int. – 2006. – № 13. – P. 77-78.

Сведения об авторах

Н.Г. Саркисян — д.м.н., доцент, главный врач, Дента ОС. Адрес для переписки: narine_25@mail.ru;
В.М. Готлиб — студент, Уральский государственный медицинский университет;
В.А. Воложанина — студент, Уральский государственный медицинский университет.

ВНЕДРЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ»

УДК 614.8

**О.С. Стародубцева, М.А. Уфимцева,
В.П. Попов, Л.П. Рогожина, В.А. Трифонов**

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация;
Территориальный центр медицины катастроф, г. Екатеринбург, Российская Федерация.*

Одной из острейших проблем системы российского высшего образования является переход парадигмы от «знаниевого» к практико-ориентированному. Решение этой проблемы затрагивает не только содержательные, но и технологические аспекты образовательного процесса. Среди последних особенно важны технологии формирования компетенций обучающихся. Для реализации познавательной и учебной активности студентов используются современные образовательные технологии, позволяющие повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время.

Ключевые слова: территориальный центр медицины катастроф, компетенции, образовательные технологии, учебный процесс.

IMPLEMENTATION OF PRACTICE-ORIENTED EDUCATIONAL TECHNOLOGIES OF THE DISCIPLINE «SAFETY OF LIFE, EMERGENCY MEDICINE»

**O.S. Starodubtseva, M.A. Ufimtseva,
V.P. Popov, L.P. Rogozhina, V.A. Trifonov**

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation
Territorial Center of Emergency medicine, Yekaterinburg, Russian Federation*

One of the most acute problems of the russian higher education system is a paradigm transition from “knowledge-based” to practice-oriented approach. The solution of this problem involves not only the substantive, but also the technological aspects of the educational process. Among the latter, the technology of forming students' competencies is especially important. Modern educational technologies are used to implement the cognitive and educational activity of students, improve the quality of education and make more efficient use of class time.

Keywords: Territorial center of emergency medicine, competence, educational technologies, education process.

Введение

В настоящее время в условиях современного образования методика обучения переживает сложный период, связанный с изменением целей образования, разработкой Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения, построенного на компетентностном подходе [1].

Для совершенствования качества оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС) необходимо повышать

качество образования в медицинских вузах по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф».

Цель работы

Представить образовательные технологии, применяемые на кафедре дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности УГМУ.

Результаты и обсуждение

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельно-

сти, медицина катастроф» в ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России состоит из двух модулей. Первый модуль «Безопасность жизнедеятельности» изучается на первом курсе в весеннем семестре. Второй модуль «Медицина катастроф» преподается на четвертом курсе в осеннем семестре.

Целью изучения дисциплины является формирование представления об основах медицины катастроф; основных задачах и организационном построении медицинских структур, входящих в группировку сил ГО и РСЧС, медико-тактической характеристике ЧС мирного и военного времени, организации медицинской защиты населения и сил ГО и РСЧС в ЧС мирного и военного времени.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 февраля 2016 г. № 95, устанавливает, что выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать профессиональные задачи, среди которых оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в проведении медицинской сортировки и медицинской эвакуации.

Отработка практических умений проводится на клинических базах кафедры, в том числе в Территориальном центре медицины катастроф (ТЦМК).

В ТЦМК организованы авиамедицинские бригады. Санитарные автомобили оснащены навигационной системой «ГЛОНАСС», работу отслеживает диспетчер по программе АДИС. Знакомятся с данными технологиями, работой структурных подразделений и бригад студенты на практических занятиях непосредственно в Центре (рис. 1-3).

Студенты, принимающие активное участие в работе Научного общества молодых ученых и студентов (НОМУС) на кафедре дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, мотивированы на получение необходимых знаний, умений и общекультурных и профессиональных компетенций. В работе НОМУС ежегодно принимает участие 50-60 студентов в год. Участие в работе НОМУС формирует у студентов стремление к личностному и профессиональному росту, осознанное отношение к профессии, ответственность за свои поступки. Подобная работа способствует формированию профессиональной мотивации, развитию творческого потенциала студента и убежденности в собственной профессиональной пригодности, что необходимо для эффективного развития личности будущего компетентного специалиста [2, 3].

Совместно с заместителем руководителя ТЦМК Рогожиной Л.П. нами разработано и утверждено ректором «Положение о вузовском конкурсе по медицине катастроф». Конкурс направлен на привлечение внимания к повышению качества оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе при ЧС.

Целью конкурса является формирование активной гражданской позиции и социальной ответственности обучающихся. Задачи конкурса — повышение уровня знаний студентов по

вопросам медицины катастроф; инициирование исследовательской активности обучающихся; поддержка эффективного взаимодействия студенческого сообщества с клиническими базами.

Для организационно-методического обеспечения конкурса создаются организационный комитет (далее — Оргкомитет) и жюри (судейская коллегия) конкурса. Председателем Оргкомитета является декан медико-профилактического факультета УГМУ.

Оргкомитет и жюри конкурса формируются из профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России и специалистов ТЦМК.

Оргкомитет конкурса устанавливает сроки проведения конкурса; разрабатывает и утверждает правила участия в конкурсе; обеспечивает непосредственное проведение конкурса; аннулирует результаты участников в случае нарушения ими правил участия в конкурсе; определяет количество этапов, осуществляет иные функции

Жюри конкурса проверяет и оценивает результаты выполнения командами-участниками заданий этапов конкурса; представляет в Оргкомитет предложения по совершенствованию конкурса; осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

В конкурсе на добровольной основе принимают участие студенты всех факультетов ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Проведение конкурса осуществляется в 5 этапов:

Этап № 1 «Тестовый контроль». Включает в себя вопросы по актуальным проблемам медицины катастроф, скорой медицинской помощи, правовым вопросам и организации оказания экстренной помощи на догоспитальном этапе. Время для подготовки теста — 15 минут. Количество вопросов — 20. Принимают участие 2 человека. Количество судей на этапе — 2. Максимальное число баллов за выполнение теста — 15.

Этап № 2 «Ситуационная задача». Проводится в форме решения ситуационной задачи, разыгрываемой статистами (4-5 человек). Каждая команда выставляет участников по 3 человека. Оснащение (предоставляется клинической базой кафедры — ТЦМК): стандартное оборудование, согласно приказам Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.06.2013 г. № 388-н «Об утверждении порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи», от 22 января 2016 г. № 33н «О внесении изменений в Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 июня 2013 г. № 388н», от 22 января 2016 г. № 36н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи», комплект медика-спасателя. Имитаторы этапа заgrimированы в соответствии с содержанием ситуационной задачи, максимально приближенной к действительности (условия задачи прикреплены на «теле» имитатора). Контрольное время выполнения задания — 10 минут.

Количество судей — 3 человека. Максимальное число баллов — 33.

Решение задачи:

1. Участники соревнований должны ориентироваться на месте происшествия (ЧС) и исключить угрозу для собственной жизни, жизни пострадавших.

2. При наличии нескольких пострадавших определить очередность оказания помощи (определение сортировочной группы) и эвакуации.

3. Поставить предварительный диагноз.

4. Оказать помощь пострадавшим в объеме, соответствующем профилю бригады.

5. Уложить в правильное транспортное положение.

Этап № 3 «Сердечно-легочная реанимация». Участники — 2 человека. Команды выполняют алгоритм базовой сердечно-легочной реанимации или расширенной сердечно-легочной реанимации с применением дефибриллятора и переводом больного на управляемое искусственное дыхание на манекене, устойчивое боковое положение. Выполнение алгоритма СЛР проводится на манекене «Оживленная Анна» с распечаткой результатов на компьютере. Длительность работы на этапе определена алгоритмом и не превышает 10 минут или может быть остановлена решением судей. Количество судей — 2 человека. Максимальное количество баллов — 30.

Этап № 4 «Психологическая задача». Участники — 2 человека. Данный этап состоит из двух частей — теоретической и практической. 1. В теоретической части участникам соревнований предлагается определить тип острой стрессовой реакции у пострадавшего, дать прогноз развития ситуации и описать возможные направления работы с данным типом ОРС. Теоретическая часть оценивается по 3-балльной системе. 2. Практическая часть (моделируемая ситуация): оказание допсихологической помощи пострадавшим в результате дорожно-транспортного происшествия. Оценивается по 3-балльной системе: 3 балла — за достижения положительных изменений в динамике психоэмоционального состояния пострадавших; 2 балла — за правильность действий и незначительное улучшение психоэмоционального состояния пострадавших; 1 балл — за частичную правильность действий, психоэмоциональное состояние пострадавших остается без изменений; 0 баллов — отрицательные изменения в динамике психоэмоционального состояния пострадавших. Количество судей — 3 человека. Максимальное количество баллов — 6.

Этап № 5 «Эвакотест». В эвакотест входит отработка навыков по перекладыванию пострадавшего на носилки, фиксация и транспортировка его по пересеченной местности в автомобиль. Принимают участие 4 человека. На площадке устанавливаются препятствия: змейка, барьеры, стенка, болото. Первый судья дает команду «Старт» и засекает время по секундомеру. Судьи отмечают правильность прохождения препятствий. Команда одевает на пострадавшего воротник Шанца, перекладывает его на носилки и фиксирует, затем транспортирует по пересеченной местности в автомобиль. Участники самостоятельно определяют расположение членов

команды. Количество судей на этапе — 3. Перед стартом один из судей объясняет участникам команды порядок прохождения препятствий. Максимальное число баллов этапа «Эвакотест» — 12.

Подсчет баллов производится суммированием всех показателей: а) по времени — за наименьшее время прохождения начисляется 12 баллов с последующим уменьшением на 0,5 балла; б) за допущенные ошибки при прохождении трассы вычитаются баллы: неправильное наложение воротника Шанца — 1 балл; неправильное перекладывание пострадавшего на носилки — 1 балл; неправильная фиксация пострадавшего на носилках — 1 балл; касание «пострадавшего» о препятствия — 1 балл; неправильное преодоление препятствий — 1 балл; падение носилок с «пострадавшим» — снятие с этапа (0 баллов).

В рамках ежегодной конференции НОМУС в Территориальном центре медицины катастроф (на клинической базе кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности) в марте 2019 г. состоялся Конкурс «Организация медицинского обеспечения при ЧС: взрыв газа в многоквартирном доме» при активном участии в организации и проведении сотрудников ТЦМК.

Торжественное открытие прошло на вертолетной площадке с музыкальным сопровождением. Тепло приветствовал участников и сотрудников УГМУ руководитель Территориального центра медицины катастроф Виктор Петрович Попов — доктор медицинских наук, главный внештатный специалист по медицине катастроф Министерства здравоохранения Свердловской области с 2002 года и Уральского федерального округа.

Проведение всех этапов Конкурса, работу судейской команды возглавила заместитель главного врача по оперативной работе, сотрудник кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности Людмила Павловна Рогожина.

Принимали участие команды 3 курса педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов.

В результате напряженной работы с минимальным отрывом (всего 1,5 балла) команда медико-профилактического факультета опередила педиатров и на 2 балла — стоматологов. С заслуженной победой студентов поздравил руководитель Территориального центра медицины катастроф Виктор Петрович Попов.

Выводы

Научно-практическая и исследовательская работа на кафедре дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, а также систематическая работа с активным применением инновационных педагогических технологий на клинических базах повышает интерес к профессии, учебную активность студентов, обеспечивая глубокое и прочное усвоение знаний.

Для оптимизации учебного процесса и повышения качества подготовки по специальности «Лечебное дело» необходимо формирование профессиональной мотивации, отработка практических умений, чему способствует применение инновационных технологий на клинических базах кафедры.

Литература

1. Зверева, Н. А. Применение современных педагогических технологий в среднем профессиональном образовании / Н. А. Зверева // Инновационные педагогические технологии : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.). – Казань : Бук, 2015. – С. 161-164. – URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/150/8083/> (дата обращения: 12.11.2018).
2. Лопатина, Л. А. Вербальные аспекты в профессиональном становлении студентов-медиков / Л. А. Лопатина, Д. А. Соколов, Н. А. Насонова // Новая наука: опыт, традиции, инновации. – 2016. – № 6-2(89). – С. 82-84.
3. Попов, В. П. Опыт организации тактико-специальных учений бригад скорой медицинской помощи / В. П. Попов, Л. П. Рогожина, Е. В. Медведева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Система подготовки медицинских кадров по вопросам медицинского обеспечения населения в условиях чрезвычайных ситуаций». – Москва, 2017. – С.78-79.

Сведения об авторах

О.С. Стародубцева — к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, Уральский государственный медицинский университет. Адрес для переписки: starod.olga@yandex.ru.

**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА
ЗА 2012-2017 ГГ., ПО ДАННЫМ ФИФ СГМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УДК 614.1

Ю.Л. Тихонова, О.Ю. Милушкина*Российский медицинский университет им. Пирогова, г. Москва, Российская Федерация*

В статье рассмотрены региональные показатели заболеваемости детского населения от 0 до 14 лет как в целом по Уральскому федеральному округу (УФО), так и отдельно по регионам в сравнении с показателями по Российской Федерации за 2012-2017 гг. Проанализированы данные по общей заболеваемости по отдельным нозологиям: анемии, нарушения обмена веществ, в т. ч. ожирение, злокачественные заболевания, заболевания органов пищеварительной и дыхательной системы.

Ключевые слова: состояние здоровья, заболеваемость детского населения.

**THE INCIDENCE OF CHILD POPULATION OF THE URAL FEDERAL DISTRICT FOR 2012-2017
ACCORDING TO FIF SHM OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Yu.L. Tikhonova, O.Yu. Milushkina*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation*

The article discusses regional incidence rates of the child population from 0 to 14 years old both as a whole in the Urals Federal District (UFD) and separately for the regions in comparison with the figures for the Russian Federation for 2012-2017. The data on the overall incidence of individual diseases are analyzed nosology: anemia, metabolic disorders, including obesity, malignant diseases, diseases of the digestive and respiratory systems.

Keywords: health status, morbidity of children.

Введение

В настоящее время здоровье детского населения характеризуется тенденцией к росту заболеваемости и значительной распространенностью хронических заболеваний, а также снижением качества здоровья детей [1, 4-6]. Показатели заболеваемости детей и подростков имеют стабильно высокий уровень по сравнению с фоновыми показателями, что является следствием воздействия негативных факторов окружающей среды. Сохранение здоровья подрастающего поколения является одним из главных направлений государственной политики и деятельности органов здравоохранения и Роспотребнадзора.

Цель работы

Анализ данных по показателям заболеваемости среди детского населения от 0 до 14 лет по УФО и Российской Федерации за 2012-2017 годы.

Материалы и методы

Анализ проводился по материалам Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (ФИФ СГМ) Российской Федерации.

Были проанализированы формы статистической отчетности по показателям заболеваний с

диагнозом, установленным впервые в жизни: заболевших всего, анемии, эндокринная патология (в т.ч. ожирение), заболевания пищеварительной системы (гастриты, дуодениты, язва и болезнь 12-перстной кишки), дыхательной системы (астма, астматический статус, бронхит хронический и неуточненный, эмфизема) и злокачественные заболевания у детей в возрасте от 0 до 14 лет по Российской Федерации в целом и по УФО в частности.

Результаты и обсуждения

Показатели «общей заболеваемости детей от 0 до 14 лет» по УФО превышают среднероссийские показатели на протяжении всех шести лет наблюдений на 1,5-8,5%. По отдельным регионам данные превышают среднероссийские и средние по УФО показатели: Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО) (в 1,5-1,9 и 1,4-1,8 раз соответственно), Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО) (в 1,2-1,4 и 1,1-1,3 раз соответственно) и Челябинская область (на 16,2-5,6% и 12,8-4% соответственно). В остальных регионах по данному показателю не ниже среднероссийских и средних по УФО. По Тюменской области установлено, что за шесть лет наблюдений показатели этого региона не только ниже средне-

российских (в 1,5-1,7 раза) и средних по УФО (в 1,9-1,6 раза), но в 2016 и 2017 годах были ниже фонового уровня и имеют тенденцию к снижению. Данные представлены на рисунке 1.

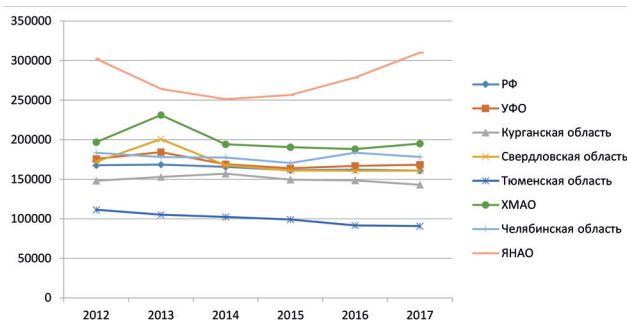


Рис. 1. Общая заболеваемость детей от 0 до 14 лет по РФ и УФО за 2012-2017гг. (по территориям)

Наибольший вклад в структуру заболеваемости с диагнозом, установленным впервые в жизни, вносят анемии. По анемиям УФО имеет более высокие показатели, чем в среднем по Российской Федерации за данный период наблюдений (за исключением 2015 года) на 2,5-6,5%. По отдельным регионам идет превышение по всем годам в сравнении со среднероссийскими и средними по УФО показателями: Курганская область (в 1,4-1,9 и 1,3-1,8 раза соответственно) и ЯНАО (в 1,2-1,6 и 1,2-1,5 раза соответственно). В ХМАО за шесть лет наблюдений данные по заболеваемости анемиями существенно ниже среднероссийских (в 1,8-2,2 раза) и средних по УФО (в 1,7-2,3 раза) показателей. Данные представлены на рисунке 2.

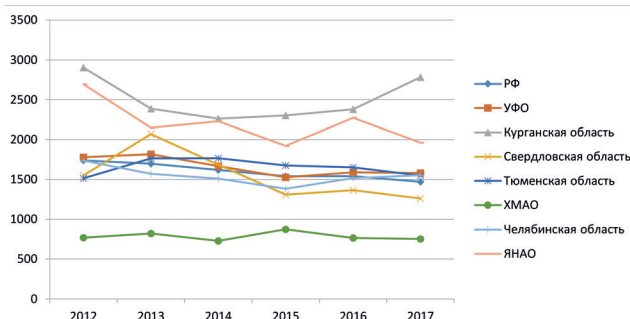


Рис. 2. Средние показатели по заболеваемости анемиями детей от 0 до 14 лет по РФ и УФО за 2012-2017 гг. (по территориям)

На втором месте в структуре впервые выявленных заболеваний детей от 0 до 14 лет — заболевания органов пищеварительной системы (в основном гастриты и дуодениты). Средние показатели по патологии системы пищеварения в УФО (в 2013 и 2016 годах) незначительно превышают среднероссийские, а по остальным годам — ниже средних показателей по Российской Федерации. Отмечается превышение средних показателей в 2012-2017 годах, по сравнению со среднероссийскими и средними по УФО, ЯНАО (в 1,2-2,3 и 1,3-2,2 раза соответственно) и Курганской области (в 1,2-1,6 и 1,4-1,7 раза соответственно). В Челябинской области превышение установлено в 2015-2017 годах (в 1,1-1,3 и 1,2-1,3 раза соответственно). В ХМАО и Тюменской об-

ласти за шесть лет наблюдений данные по заболеваемости органов пищеварительной системы ниже среднероссийских (в 1,3-1,6 и 1,8-2,3 раза соответственно) и средних по УФО (в 1,1-1,6 и 1,5-2,1 раза соответственно), превышая соответствующие фоновые значения. Данные представлены на рисунке 3.

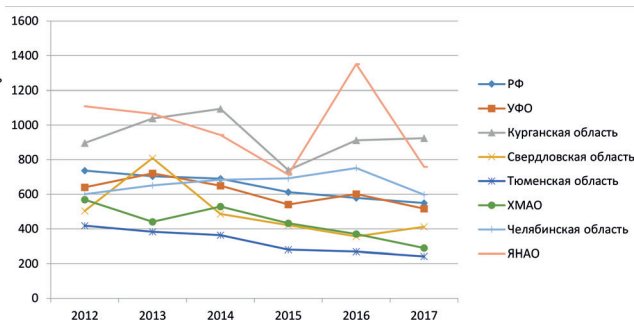


Рис. 3. Средние показатели заболеваемости органов пищеварения детей от 0 до 14 лет по РФ и УФО за 2012-2017гг. (по территориям)

По эндокринным патологиям в последние годы отмечается стабильный прирост заболеваемости, в том числе и среди детского населения. Окружающая среда, при активно развивающейся промышленности, испытывает воздействие различных загрязнителей, в том числе и разнообразными химическими веществами. Детский организм более чувствителен к экспозиции токсикантов в связи функциональными особенностями и высоким уровнем процессов, протекающим в нем. Доказано, что в районах с высокоразвитой промышленностью наблюдается рост числа заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, таких как ожирение, сахарный диабет, патология щитовидной железы [2, 3]. Показатели по эндокринным патологиям (ожирение, сахарный диабет) по УФО, хотя и ниже среднероссийских показателей (1,1-1,3 раза), на протяжении всех шести лет наблюдений имеют тенденцию к росту. В ЯНАО, Курганской и Свердловской областях наблюдаются более высокие показатели патологии эндокринной системы, а в Тюменской области, ХМАО и Челябинской области (2012-2016 годах) — более низкие показатели.

Ожирение — наиболее часто встречающийся диагноз среди нарушений обмена веществ. Данное заболевание, как в целом по Российской Федерации, так и по УФО, имеет тенденцию к росту. По сравнению с соответствующими фоновыми уровнями, уровни заболеваемости ожирением за шестилетний период в большинстве регионов выросли в 1,3-2 и более раз. Превышение среднероссийских и средних по УФО показателей наблюдается в ЯНАО, Курганской области (в 2014-2017 годах) и Свердловской области (в 2014-2015 годах). В Тюменской области за шесть лет наблюдений показатели по ожирению существенно ниже среднероссийских (в 1,8-2,2 раза) и средних по УФО (в 1,7-2,3 раза) показателей, но в 2013-2016 годах превышают фоновое значение в 1,1-1,4 раза. Данные представлены на рисунке 4.

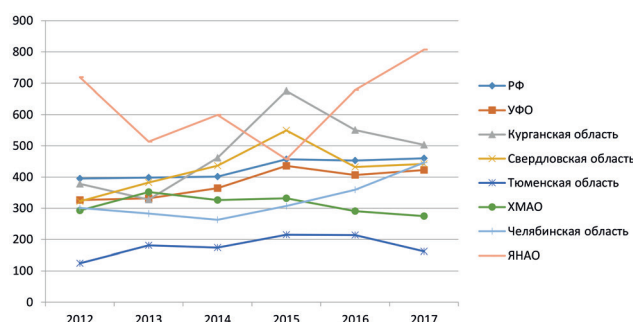


Рис. 4. Средние показатели по ожирению детей от 0 до 14 лет по РФ и УФО за 2012-2017гг. (по территориям)

Патология органов дыхания, представленная астмой, астматическим статусом, бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой вносит небольшой вклад в заболеваемость органов дыхательной системы среди детского населения. Показатели в УФО в целом сопоставимы со среднероссийскими. Превышение среднероссийских и средних по УФО показателей отмечается в ЯНАО (в 1,5-1,9 и 1,2-2,2 раза соответственно) и Челябинской области 2014-2017 годах (в 1,1-1,4 и 1,1-1,3 раза соответственно).

Злокачественные заболевания — это социально значимые заболевания [7], которые требуют пристального изучения факторов, влияющих на их возникновение и рост. Необходимо отметить, несмотря на то, что средние уровни по УФО ниже среднероссийских, отмечается тенденция к росту заболеваемости злокачественны-

ми новообразованиями в регионе. Уровни заболеваемости превышают фоновые показатели в 2-4 раза. В Курганской области в 2013-2017 годах и Тюменской области в 2012, 2014-2017 годах зафиксировано превышение среднероссийских показателей (в 1,1-1,3 и 1,04-1,5 раза соответственно) и средние по УФО уровней (в 1,2-1,4 и 1,1-1,7 раза соответственно). Данные представлены на рисунке 5.

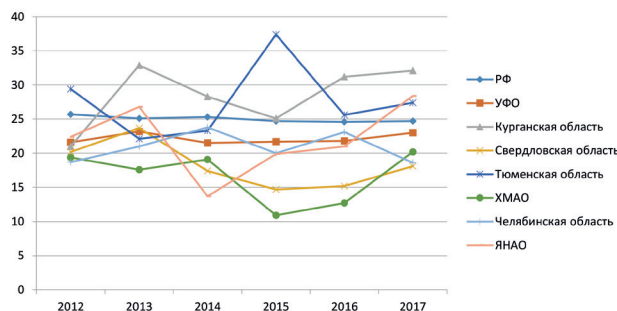


Рис. 5. Средние показатели по злокачественным новообразованиям детей от 0 до 14 лет по РФ и УФО за 2012-2017гг. (по территориям)

Выводы

Заболеваемость детей от 0 до 14 лет, по данным ФИФ СГМ Российской Федерации, связана, в первую очередь, с загрязнением окружающей среды, что требует детального анализа в регионах с установлением причин и факторов риска развития патологии.

Литература

1. Литвинова, О. С. Безопасность пищевой продукции в Российской Федерации. Ретроспективный анализ, перспективные подходы контроля на основе риск-ориентированного подхода / О. С. Литвинова // Здоровье населения и среда обитания. – 2016. – № 10 (283). – С. 32-35.
2. Лужецкий К. П. Организационно-функциональная модель управления риском развития у детей эндокринных заболеваний, ассоциированных с воздействием химических факторов окружающей среды / К. П. Лужецкий, Н. В. Зайцева, И. В. Май // Материалы VIII Всероссийской НПР с международным участием «Актуальные вопросы анализа риска при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителя». – Пермь, 2018. – С. 102-108.
3. Лужецкий, К. П. Структурно-динамический анализ эндокринной патологии на территориях Российской Федерации с различным уровнем и спектром загрязнения среды обитания / К. П. Лужецкий, М. Ю. Цинкер, С. А. Вековщина // Здоровье населения и среда обитания. – 2017. – № 5 (290). – С. 7-11.
4. Онищенко, Г. Г. Влияние состояния окружающей среды на здоровье населения. Нерешенные проблемы и задачи / Г. Г. Онищенко // Гигиена и санитария. – 2003. – № 1. – С. 3-10.
5. Онищенко, Г. Г. Санитарно-эпидемиологическое благополучие детей и подростков: состояние и пути решения проблем // Гигиена и санитария. – 2007. – № 4. – С. 53-59.
6. Проблемы охраны здоровья детского населения России / А. И. Потапов, В. Н. Ракитский, Н. И. Новичкова, Е. А. Романова // Здравоохранение Российской Федерации. – 2008. – № 3. – С. 3-5.
7. Постановление Правительства Российской Федерации «Перечень социально значимых заболеваний» № 715 от 01.12. 2004 г. (в ред. Постановления Правительства РФ от 13.07.2012 N 710).

Сведения об авторах

О.Ю. Милушкина — доктор медицинских наук, доцент, Российский медицинский университет им. Пирогова;
Ю.Л. Тихонова — старший преподаватель кафедры гигиены, Российский медицинский университет им. Пирогова.
Адрес для переписки: dashkahm@mail.ru

ИСТОРИЯ В ЛИЦАХ

К ЮБИЛЕЮ ПРОФЕССОРА КОНСТАНТИНА ВЛАДИМИРОВИЧА РОМОДАНОВСКОГО

УДК 611(091)

М.В. Михалкина

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

Статья посвящена 130-й годовщине со дня рождения замечательного врача, выдающегося ученого, анатома, организатора высшего медицинского образования в России, профессора Константина Владимировича Ромодановского. Показаны этапы его жизни и деятельности, отражены научные интересы и достижения, профессиональные и личные качества.

Ключевые слова: потомок рода Рюриковичей, уездный и полковой врач, участник Первой Мировой и Гражданской войн, организатор двух медицинских институтов и нескольких кафедр, основатель научной школы анатомов-лимфологов.

TO THE JUBILEE OF PROFESSOR KONSTANTIN VLADIMIROVICH ROMODANOVSKIY

M.V. Mikhalkina

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article is devoted to the 130th anniversary from the the birth of the wonderful doctor, prominent scientist, anatomist, organizer of high medical education in Russia, professor Konstantin Vladimirovich Romodanovskiy. It represents the steps of his life and work, reflects his research areas and achievements, his professional and personal qualities.

Keywords: the descendant of the Rurik's family, the rural district and regimental doctor, the participant of First World war and Civil war, the organizer of the two medical institutes and several departments, the founder of the scientific school of anatomists-lymphologists.

15 июня 2019 года исполнилось 130 лет со дня рождения известного русского анатома-лимфолога, профессора Константина Владимировича Ромодановского. Его жизнь и деятельность оказались столь интересными, значительными, что заслуживают серьезного изучения и благодарной памяти потомков.

Константин Владимирович Ромодановский родился 15 июня 1889 года в Самаре, в обедневшей дворянской семье, корни которой уходят в род Рюриковичей (первой великокняжеской и царской династии на Руси). Прямые родоначальники Ромодановских — обособившиеся в первой четверти XIII века князья Стародубские, потомки Юрия Долгорукого. Именно от князя Василия Федоровича Стародубского-Ромодановского (потомок князя Рюрика в XVI колене), жившего в середине XV века, ведут свой род князья Ромодановские. Во времена царя Петра I один из предков Константина Владимировича — Иван Федорович Ромодановский получил титул князя — кесаря, став одной из вельможных особ, наиболее приближенных к императору. Он встречается нам среди героев романа А.Н. Толстого «Петр I». В принадлежности семьи К.В. Ромодановского к роду Рюриковичей сомневались известные оренбургские гистологи Н.Н. Шевлюк и А.А. Стадников [10]. Они писали, что род князей Ромодановских завершился еще в XVIII веке в связи с отсутствием у его представителей наследников мужского пола. Впоследствии эта княжеская фамилия была искусственно возрождена путем ее передачи другому дворянскому (но значительно менее древнему и знатному) роду Ладыженских [10]. На это можно возра-

зить, что не все представители фамилии Ромодановских были близки ко двору и жили в Москве и Петербурге. Разросшийся когда-то род имел своих продолжателей в провинциальных имениях, и они всегда гордились своей принадлежностью к древнему царскому роду Рюриковичей. Именно к таким представителям фамилии Ромодановских принадлежал и Константин Владимирович [9]. Отец К.В. Ромодановского, Владимир Константинович, врач по образованию, занимал должность члена Губернской земской управы. Ему неоднократно предлагали восстановить княжеское звание, утраченное в процессе разных жизненных перипетий, но он считал ниже своего достоинства кланяться «выскачкам», занимавшим российский престол, т.е. Романовым [9]. Мать К.В. Ромодановского — Мария Николаевна, урожденная Жедринская, также принадлежала старинному дворянскому роду, известному еще с XV века, и всю жизнь была домашней хозяйкой. Всего у Марии Николаевны и Владимира Константиновича родилось 10 детей, старшим из которых был Константин Владимирович. В 1907 году он окончил Первую Самарскую мужскую гимназию и поступил на медицинский факультет Императорского Казанского университета. В 1909 году вся семья Ромодановских переехала в Казань, чтобы дать образование подрастающим детям. Последняя должность отца — инспектор земского страхования Казанского уездного земства. В феврале 1917 г. в Казани Владимир Константинович скончался от туберкулеза, а Мария Николаевна умерла в Барнауле в 1954 году.

Студентом К.В. Ромодановский увлекся анатомией и выбрал специализацию у профессора

В.Н. Тонкова, впоследствии ставшего академиком АМН СССР и президентом Военно-медицинской академии в Петрограде. В монографии, посвященной выдающемуся анатому В.Н. Тонкову, К.В. Ромодановский упоминается как один из активнейших учеников его казанского периода [4]. По окончании университета в 1912 г. Константин Владимирович получил предложение от В.Н. Тонкова остаться при кафедре анатомии в качестве профессорского стипендиата (статус, приблизительно равный современным аспирантуре и докторантуре), но финансовое положение семьи Ромодановских ухудшилось настолько, что юноша был вынужден временно отказать от продолжения образования и поступить на службу уездным врачом в селе Языково Курмышского уезда Симбирской губернии, где проработал 2 года. За это время он не только открыл и оборудовал сельскую больницу на 18 коек, но также организовал при больнице лабораторию, в которой можно было проводить все клинические и патологоанатомические исследования. В начале 1914 года К.В. Ромодановский вернулся в Казань и поступил на кафедру нормальной анатомии младшим ассистентом, что дало возможность продолжить научную работу, начатую еще в студенчестве. Одновременно он был заведующим зданием, в котором помещались лаборатории медицинского факультета, как он сам отмечал, это позволило ему досконально изучить все особенности ведения университетского хозяйства, что впоследствии очень пригодилось при организации Омского медицинского и Ленинградского педиатрического институтов.

С началом Первой Мировой войны Константин Владимирович был мобилизован и в течение всей военной кампании находился в действующей армии, занимая должности врача в кавалерийских и стрелковых полках, врача дивизионного лазарета [3]. Военных чинов К.В. Ромодановский не получил и окончил войну в начале 1918 г. «лекарем без чина». За службу во время Первой Мировой войны он был награжден орденами Станислава 2-й степени с мечами, Анны 3-й степени, Владимира 4-й степени с мечами и бантом.

После Октябрьской революции и заключения большевиками мира с Германией в марте 1918 г. Константин Владимирович снова вернулся в Казань на кафедру нормальной анатомии, заняв там прежнюю должность младшего ассистента. Но началась Гражданская война. Не признав поначалу Советской власти, Ромодановский перед взятием Казани большевиками вместе с семьей эвакуировался в Омск, где сразу был мобилизован в армию Колчака. С сентября 1918 г. он снова начал службу полковым врачом, причем ему приходилось оказывать помощь самому А.В. Колчаку. При отступлении колчаковской армии осенью 1919 г. Константин Владимирович, заболев сыпным тифом, вынужден был отстать от своего полка и остаться в Красноярске. В конце 1919 г. с группой солдат и офицеров, разочаровавшихся в белом движении, он сдался в плен красным. Как пояснял позже Константин Владимирович в автобиографии, «выздоровев, я на 3 день после выписки из больницы получил в Губздраве назначение старшим врачом инфекционной больницы в Красноярске, каковую я предварительно должен был организовать и открыть, что мною и было выполнено». В июне 1920 г. К.В. Ромодановский

организовал при Губздраве отсутствовавшую на тот момент в городе патологоанатомическую лабораторию (прозекутуру), которой он заведовал до конца февраля 1921 года.

В ноябре 1920 г. Постановлением Сибревкома было решено открыть в Омске медицинский факультет в составе Сибирского ветеринарно-зоотехнического института, а в начале 1921 г. на его базе организовать Омский медицинский институт. Организация института была поручена Константину Владимировичу. На его возражение о том, что он практикующий врач и никогда не был администратором и преподавателем, был получен ответ: «Или в Омск на организацию института, или в Туруханск, без института, но с конвоем». Потом он рассказывал, что возникшее тогда желание учиться жизни у самых простых, безграмотных людей примирило его с Советской властью [9]. Одновременно с созданием института К.В. Ромодановский приступил к организации специальной кафедры анатомии человеческого тела. После прочтения пробных лекций он был утвержден в звании доцента и заведующего кафедрой нормальной анатомии. Ромодановский стоял у истоков организации и других кафедр, по совместительству заведовал кафедрой гистологии (1925-1927), читал лекции по топографической анатомии. С 1922 г. по 1929 г. он исполнял обязанности ректора Омского медицинского института. На этом посту К.В. Ромодановский пользовался большим авторитетом у местных губернских организаций, а Наркомздрав, несмотря на молодость ректора и отсутствие званий, считал его одним из лучших среди ректоров медицинских вузов.

В ходе знаменитой поездки по городам Сибири в 1923 г. нарком просвещения А.В. Луначарский сделал остановку в Омске. Он не только осмотрел мединститут, которым руководил К.В. Ромодановский, но и дал ему высокую оценку, пообещав включить в золотой фонд Наркомпроса. Особенно порадовал наркома анатомический музей. Большая заслуга в создании первоначально учебного, а затем фундаментального анатомического музея в Омске принадлежала Константину Владимировичу. В изготовлении препаратов для музея принимали участие не только сам Константин Владимирович, но и его младший брат — старший лаборант кафедры нормальной анатомии Андрей Владимирович Ромодановский, обладавший уникальными способностями к изготовлению музейных препаратов. В историю вошел предложенный им биотермический метод обработки костей скелета [7]. Также большой интерес у анатомов встретила предложенная А.В. Ромодановским в 1959 г. методика изготовления сосудисто-костно-коррозионных препаратов [6]. Н.Н. Шевлюк и А.А. Стадников отмечали в 2004 г. огромный вклад в науку Сибири обоих братьев К.В. и А.В. Ромодановских [10].

В 1927 г. К.В. Ромодановский был направлен в две долгосрочные командировки. Полгода он провел в Институте физиологии АН СССР в Ленинграде, в лаборатории патолога А.Д. Сперанского, а 3 месяца — в Берлине, в лаборатории профессора О. Любарша. Здесь он впервые провел экспериментальные исследования по изучению связей межоболочечных пространств мозга с лимфатической системой. Именно с этого времени К.В. Ромодановский начал изучать лимфатическую систему, что впоследствии послужило

основой для создания им в Новосибирске научной школы анатомов-лимфологов. С учетом двух выполненных в Германии научных работ Константину Владимировичу в 1929 г. было присвоено звание профессора. В конце деятельности К.В. Ромодановского на посту руководителя Омского мединститута в отделе Народного образования о нем отозвались следующим образом: «Теперь, когда вспоминаешь механизм организации медицинского института, то невольно поражаешься тому факту, что всю организационную работу вынес на своих плечах доктор Ромодановский. В одном месте он брал настойчивостью, в другом — личным знакомством, в третьем — покорностью, вообще мог идти на все. И в результате — медицинский институт возник и развился почти из ничего» [9]. Но главной заслугой К.В. Ромодановского считалось то, что он в труднейшее время смог уберечь Омский мединститут от закрытия, проявив при этом блестящие организаторские способности.

В 1931 г. К.В. Ромодановский был переведен в Ленинград, куда его пригласили для создания нового типа высшего медицинского образовательного учреждения (вуза-больницы) — первого в мире специализированного педиатрического института (ныне — Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет). В 1932 г. Константин Владимирович стал организатором и первым руководителем кафедры нормальной анатомии этого вуза. Здесь до 1941 г. он был также заместителем директора (проректором) по организации вуза, заведующим учебной частью, деканом, ученым секретарем совета института, председателем государственной экзаменационной комиссии, директором фабрики учебных пособий «Цинупмед» [8].

27 сентября 1941 г. Константин Владимирович был вызван в НКВД, где получил приказ срочно эвакуироваться из блокадного Ленинграда: город «очищали» от людей, когда-то участвовавших в белом движении. 28.09.1941 г. Ромодановский с женой и тремя детьми был эвакуирован в Сталинабад (нынешний Душанбе), где возглавил кафедру нормальной анатомии Сталинабадского мединститута. В 1942 году он 4 месяца исполнял обязанности директора этого института и по совместительству заведовал кафедрой топографической анатомии. В декабре 1942 г. К.В. Ромодановский из Сталинабада переехал на Алтай, куда были эвакуированы Астраханский и Ленинградский медицинские институты и частично Ленинградский педиатрический, слившиеся в один вуз под названием Астраханский мединститут с дислокацией в Барнауле. Константин Владимирович стал во главе кафедры нормальной анатомии. В 1943 г. при реэвакуации Астраханского института вся семья переехала в Астрахань, где до 1948 г. он продолжал руководить кафедрой анатомии, совмещая эту работу с заведованием кафедрой гистологии (1944). Здесь он продолжал заниматься исследованием лимфатической системы.

После окончания войны супруга Константина Владимировича надеялась вернуться в Ленинград, но он категорически отказывался, опасаясь, что там ему не дадут спокойно работать из-за его белогвардейского прошлого. Справедливо рассудив, что дальше Сибири все равно не сош-

лют, профессор принял предложение заведовать кафедрой нормальной анатомии в Новосибирском государственном медицинском институте (НГМИ). С этой кафедрой был связан расцвет его научной и педагогической деятельности. Но все же напоминания о белогвардейском прошлом случались. Как-то студент, заслуженно получивший двойку на экзамене по анатомии, написал доклад в Министерство Госбезопасности (МГБ), в конце которого возмущенно спрашивал: «Как вы могли допустить, чтобы колчаковский каратель воспитывал советское юношество?» Через некоторое время на имя ректора поступил краткий ответ, где сообщалось: «МГБ в курсе биографии профессора К.В. Ромодановского». Никакого продолжения это происшествие не имело [2].

С 1948 г. по 1953 г., будучи на посту заместителя директора НГМИ по научной работе, Константин Владимирович много внимания уделял подбору высокопрофессиональных преподавательских кадров. Большой прогресс был достигнут в учебном процессе. Константин Владимирович был отличным педагогом и прекрасным лектором. Он коренным образом перестроил лекционный курс по анатомии. Лекции приобрели филогенетический характер, большое внимание стало уделяться функциональным и клиническим аспектам [1]. Лекции профессора отличались глубиной изложения, но при этом они были понятными, широко иллюстрировались рисунками (Константин Владимирович прекрасно рисовал). Он организовал новый учебный музей кафедры, рентгеновскую установку, макро- и микроанатомические лаборатории. Научные исследования кафедры были полностью переориентированы и направлены на изучение функциональной анатомии лимфатической системы [1]. Идеи Константина Владимировича по функциональным взаимоотношениям между кровеносной и лимфатической системами легли в основу формирования сибирской научной школы анатомов-лимфологов, которая годом своего основания считает 1948-й — год приезда Ромодановского в Новосибирск [9]. В работах профессора и его коллег было показано, что лимфатическая система имеет множественные связи между подпаутинным пространством мозга и периферическими лимфоциркуляторными структурами. К.В. Ромодановским было высказано мнение, что миндалины глоточного лимфоидного кольца являются своеобразными регионарными лимфоузлами для мозга. Установленная Ромодановским связь лимфатического русла небных миндалин с лимфатическими сосудами средостения давала возможность исследователям объяснить патогенез ряда воспалительных заболеваний сердца как результат лимфогенного распространения инфекции из области миндалин в средостение при хроническом тонзиллите. Полученные данные были высоко оценены клиницистами, однако в дальнейшем работы этого направления не получили развития. Под руководством профессора начались исследования по изучению влияния нервной системы на лимфоток. Для этого потребовалось прежде всего выяснить иннервацию лимфатических путей и, в частности, лимфоузлов, а также исследовать природу нервных волокон. Были получены новые, ранее не известные

факты нервного обеспечения лимфатического русла. В целом все исследования, производимые на кафедре, были подчинены одной идее – понижению лимфатической системы как целостного аппарата циркуляции жидкости в организме, объединенного общими обменными процессами с другими циркуляторными системами [5].

К.В. Ромодановский возглавлял новосибирскую кафедру нормальной анатомии 16 лет, с 1948 г. по 1964 г., после чего передал заведование своему ученику, будущему знаменитому академику РАМН Ю.И. Бородину, а сам перешел на должность научного консультанта кафедры и оставался им до конца своей жизни. Умер он скоропостижно, утром 10 февраля 1968 года, собираясь на экзамен по анатомии, в возрасте неполных 79 лет.

Все, кто знали при жизни Константина Владимировича, отмечали, что в общении он был чрезвычайно прост, доступен, исключительно доброжелателен. Как писал его ученик, академик РАМН Ю.И. Бородин, «Константин Владимирович Ромодановский являлся русским интеллигентом в лучшем понимании этого слова, — он впитал в себя лучшие качества интеллигенции, присущие наиболее достойным представителям этого сословия, — порядочность, благородство,

чувство собственного достоинства, честность, надежность, элементы бессеребреничества. Он относился к когорте подвижников, обладающих высокими моральными принципами» [2].

Даже при поверхностном знакомстве с жизнью и деятельностью профессора К.В. Ромодановского нельзя не поражаться его кипучей энергии, оптимизму, колоссальному трудолюбию и настойчивости. Это был истинный пассионарий. Он столько успел сделать в жизни, без конца что-то организовывал, по-настоящему двигал вперед науку, умел замечать талантливых учеников, бескорыстно помогал им и оставил себе достойную смену на кафедре нормальной анатомии НГМИ (ныне НГМУ). К сожалению, в связи с сокращением количества часов, выделяемых на дисциплину «анатомия человека», преподаватели в последние годы не успевают знакомить студентов в достаточной мере с историей этого предмета. Хотя, вполне возможно, что если бы чаще удавалось обращаться к биографиям таких замечательных анатомов, как К.В. Ромодановский, то начинающие преподаватели проявляли бы больше уважения к своему предмету, а у студентов мог бы возникнуть дополнительный источник энтузиазма для изучения столь сложной науки, как анатомия человека.

Литература

1. Анатомия в России – год 1995. Материалы конференции «История, научные достижения и перспективы развития кафедр анатомии в России» / под ред. М. А. Корнева, И. В. Гайворонского, А. К. Косоурова. – СПб. – 1995. – 127 с.
2. Бородин, Ю. И. Люди, встречи, события. / Ю. И. Бородин. – Новосибирск : ИД Новосибирский писатель, 2014.
3. Бородин, Ю. И. Памяти К.В. Ромодановского. Некролог / Ю. И. Бородин // Архив АГЭ. – 1969. – LVI (6). – С. 124-5.
4. Куприянов, В. В. Академик Владимир Николаевич Тонков / В. В. Куприянов, И. В. Гайворонский. – Санкт-Петербург : ВМедА, 1997. – 208 с.
5. Николаева, И. И. К 125-летию со дня рождения профессора К.В. Ромодановского / И. И. Николаева, С. Г. Шамовская-Островская, П. А. Елясин, Е. В. Грищенко // 13.00.00 Педагогические науки. – 2014. – №3.
6. Ромодановский А. В. Судуисто-костно-коррозионные препараты / А. В. Ромодановский // Архив АГЭ. – 1959. – Т. XXXVI. – №6. – С. 90-1.
7. Самусев, Р. П. Анатомия и гистология человека. Энциклопедический словарь / Р. П. Самусев. – М. : Рипол-Классик, 2008. – 784 с.
8. Сапин, М. Р. Морфологи России в XX веке. Кто есть Кто в анатомии, гистологии, эмбриологии / М. Р. Сапин, Г. С. Сатюкова, Э. В. Швецов. – М. : АПП Джангар, 2001. – 272 с.
9. Шамовская-Островская, С. Г. Константин Владимирович Ромодановский / С. Г. Шамовская-Островская, И. И. Николаева, В. А. Ромодановская. – Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2016. – 20 с.
10. Шевлюк, Н. Н. Рецензия на книгу И.И. Таскаева и В.В. Семченко «Исторические этюды по морфологии Сибири» Омск, изд. Омск. гос. мед. акад., 2003, 298 с. / Н. Н. Шевлюк, А. А. Стадников // Морфология. – 2004. – Т.126. – №6. – С.90-1

Сведения об авторе

М.В. Михалкина — ассистент кафедры анатомии человека, Уральский государственный медицинский университет.
Адрес для переписки: marina_mixalkina@mail.ru.

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА ГАЛИНЫ СЕМЕНОВНЫ САТЮКОВОЙ (К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

УДК 611(091)

М.В. Михалкина, А.П. Михалкин

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Статья посвящена 100-летней годовщине со дня рождения почетного профессора Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, доктора медицинских наук Галины Семеновны Сатюковой. Интерес к её жизни и деятельности появился у сотрудников УГМУ с тех пор, как стало известно, что Галина Семеновна начала свою трудовую деятельность на кафедре нормальной анатомии СГМИ (ныне — УГМУ) в годы Великой Отечественной войны, будучи в Свердловске в эвакуации. Сейчас мы гордимся тем, что эта замечательная женщина работала лаборантом, а затем ассистентом нашей кафедры и запомнилась сотрудникам как образец юной красоты и увлеченности анатомией.
Ключевые слова: Г.С. Сатюкова, почетный профессор Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, выдающийся анатом-лимфолог.

IN MEMORY OF PROFESSOR GALINA SEMENOVNA SATYUKOVA (TO THE 100TH ANNIVERSARY FROM THE BIRTH)

M.V. Mikhalkina, A.P. Mikhalkin

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article is devoted to the 100th anniversary from the birth of emeritus professor of I.M. Sechenov First MSMU, MD Galina Semenovna Satyukova. The interest to her life and activity is appeared, when it turned out that Galina Semenovna began to work at the department of normal anatomy of SSMI (now USMU) at the time of the Great Patriotic war, when she lived in Sverdlovsk after evacuation from Stalino. We are proud now that this wonderful women worked as a laboratory assistant, than as an assistant of the normal anatomy department in our institute, and she is remembered to the staff members as a specimen of a youthful beauty and infatuation for anatomy.

Keywords: G.S. Satyukova, emeritus professor of I.M. Sechenov MSMU, outstanding anatomist-lymphologist.

Галина Семеновна Сатюкова родилась 21 августа 1919 г. в Одессе, в семье командира Красной Армии Семена Летника. На момент ее рождения отец воевал на фронтах Гражданской войны, Одесса была занята белыми, и мать девочки всерьез опасалась, что кто-нибудь донесет в белогвардейскую контрразведку на нее как на жену красного командира. Однако Гале с мамой удалось благополучно дожидаться занятия Одессы частями Красной Армии и возвращения с фронта отца. В дальнейшем семья неоднократно переезжала по местам новых назначений Семена Летника, и среднюю школу Галя закончила в г. Сталино (нынешнем Донецке). Она сразу поступила в Донецкий медицинский институт им. А.М. Горького и почти закончила его, но 22 июня 1941 г., когда еще шли выпускные госэкзамены, грянула Великая Отечественная война, последовала срочная эвакуация института. Так, Галина Летник оказалась в Свердловске (ныне — Екатеринбург), и, получив диплом врача, начала работать старшим лаборантом, а затем ассистентом кафедры нормальной анатомии Свердловского медицинского института (СГМИ—УГМУ) [6, с. 171]. Сохранились воспоминания бывшего доцента кафедры нормальной анатомии СГМИ, кандидата медицинских наук В.А. Белугиной, которая в годы войны была лаборантом кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии. Она писала: «Вместе с Борисом Зиновьевичем Перлиным в эвакуации оказалась и молодая преподавательница Галина Летник (в замужестве Сатюкова). Оба — много знающие, эрудированные, увлеченные анатомией» [1, с. 176]. Галина Семеновна потом также очень тепло вспоминала годы работы в Свердловске. В 1943 г. она поступила в аспирантуру на кафедру нормальной анатомии I ММИ им. И.М. Сеченова и с тех пор ее жизнь оказалась неразрывно связана с этой кафедрой. С 1943 по 1946 годы она была аспирантом, с 1946 по 1958 годы — ассистентом, с 1958 по 1972 годы — доцентом, с 1972 г. до ухода из жизни в 2002 г. Галина Семеновна — профессор кафедры анатомии человека Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. В 1948 г. она защитила кандидатскую диссертацию на тему «Иннервация артерий желудка», а в 1969 г. — докторскую «Материалы к функциональной анатомии лимфатической системы кожи». Профессор Г.С. Сатюкова считала себя ученицей знаменитого анатома-лимфолога, академика АМН СССР, профессора Д.А. Жданова. В статье Д.Б. Никитюка, В.Н. Николенко, С.В. Клочковой о Д.А. Жданове Галина Семенов-

на упоминается как одна из наиболее ярких его помощниц в научной и педагогической работе [5, с. 5]. В статье А.И. Шведавченко и соавт. рассказывается, как много сил вложила проф. Г.С. Сатюкова, наряду с другими сотрудниками кафедры анатомии, в создание уникальных музейных препаратов по лимфатической системе для анатомического музея Первого МГМУ им. И.М. Сеченова [8, с. 38]. В числе наиболее известных учеников и последователей Д.А. Жданова Галина Сатюкова названа в известной монографии В.В. Куприянова и Г.О. Татевосянца «Отечественная анатомия на этапах истории» [4, с. 263].

Начиналась работа Галины Семеновны под руководством Д.А. Жданова очень своеобразно. В одной из своих статей она вспоминала, как мартовским днем 1957 года Дмитрий Аркадьевич вызвал ее к себе и поинтересовался, как у нее обстоят дела с иностранными языками. Видя ее удивление, он пояснил: «... мне нужен доцент-министр иностранных дел, т.е. не просто доцент — перспективный человек, а такой, который владел бы свободно каким-либо иностранным языком». Далее Дмитрий Аркадьевич порекомендовал следующее: «... знаете что, пойдите на кафедру иностранных языков нашего института, пусть Вас там проэкзаменуют и решат, какой язык вы сможете быстро восстановить, т.к. скоро в Киеве состоится Всесоюзный съезд анатомов, гистологов и эмбриологов, на который я пригласил иностранных ученых. Мне нужен для общения с ними не просто переводчик, а человек из моего коллектива». Галина Семеновна отправилась на кафедру иностранных языков, где ее полтора часа экзаменовали 4 преподавателя (2 английских и 2 немецких). Их вердикт был таков: «Английский у Вас отвратительный, а немецкий — прекрасный, надо только подтянуть фонетику. Для этого нужно пойти к специалистам в Институт иностранных языков на кафедру фонетики». Когда Галина Семеновна доложила обо всем профессору Жданову, он немедленно отправил ее в Институт иностранных языков и сказал: «... добивайтесь!» С тех пор судьба связала ее с отличным преподавателем этого института Эллой Грабой. Через 3 месяца после начала занятий с ней проф. Д.А. Жданов направил Галину Семеновну на Всесоюзный съезд анатомов, гистологов и эмбриологов, где ей пришлось переводить доклады таких известных иностранных ученых, как Ференц Кишши, Янош Сентаготаи и др. Проф. Д.А. Жданов возложил на Галину Семеновну все общение с выдающимися зарубежными морфо-

логами, включая перевод докладов, вопросов на них и ответов. С тех пор — до смерти Д.А. Жданова в 1971 г. — по его заданию Галина Семеновна осуществляла все письменные, а иногда и устные связи с многочисленными морфологами разных стран мира [7, с. 7]. Но и в дальнейшем она с большой эффективностью занималась в Правлении Научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов вопросами международных научных связей [3, с. 94].

Профессором Г.С. Сатюковой было опубликовано около 250 научных работ. Как ее учитель Д.А. Жданов и другие его сотрудники, Галина Семеновна занималась исследованием сложных внутриорганных отношений тончайших кровеносных и лимфатических сосудов [4, с. 297]. Г.С. Сатюкова выявила зависимость строения лимфатического русла кожи взрослых людей от локальных особенностей конструкции соединительнотканной основы кожи. Ею показаны возрастные изменения лимфатического русла кожи различных областей тела, особенно у пожилых и старых людей. Впервые на возрастном фоне были установлены функциональные изменения строения лимфатического русла кожи живота у нерожавших, рожавших один раз и многорожавших [2, с. 115]. Г.С. Сатюковой впервые прослежены и описаны регенерация и новообразование лимфатических капилляров и сосудов кожи конечности собаки при ее ауто трансплантации в 4 вариантах этой операции и выявлены адаптационные возможности лимфатической системы в целом, особенно в измененных условиях функционирования. Г.С. Сатюковой было впервые изучено лимфатическое русло рубца, этого продукта патологической регенерации, главным образом, «донорских мест» кожи человека [2, с. 115]. Тщательное и всестороннее изучение гематолимфатических отношений в коже человека, проводимое Г.С. Сатюковой не только на макроскопическом, макромикроскопическом и микроскопическом, но и на ультрамикроскопи-

ческом уровне, дало ей возможность получить новые интересные сведения о динамике компенсаторно-приспособительной перестройки лимфатического и кровеносного русла кожи при регенерационной и облитерационной формах слоновости, в случаях различной степени недостаточности вен при доброкачественных опухолях (лимфангиоме, гемангиоме) и ливедо васкулите [2, с. 115].

В связи с широкой известностью научных достижений и постоянной неутомимой деятельностью Г.С. Сатюковой, она была избрана членом ряда международных научных обществ, почетным членом 4 зарубежных научных обществ [6, с. 171]. Много сил и внимания уделяла она работе во Всесоюзном, а затем Всероссийском и Московском обществах анатомов, гистологов и эмбриологов, членом Президиума Правления которых являлась [2, с. 115].

Галина Семеновна была соавтором ряда глав учебника «Анатомия человека», вышедшего пятью изданиями [3, с. 94]. В настоящее время учебник анатомии, в числе соавторов которого указана Г.С. Сатюкова, выдается библиотекой УГМУ студентам педиатрического факультета.

За успехи в научной, педагогической и общественной деятельности Г.С. Сатюкова была удостоена правительственных наград, звания заслуженного профессора Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Весь свой богатейший опыт и глубокие знания, сердечность, желание быть полезной Г.С. Сатюкова отдавала молодежи, коллегам, будучи чутким, отзывчивым товарищем и учителем. До последнего дня жизни она работала со студентами и умерла скоропостижно 4 апреля 2002 года в возрасте неполных 83 лет. Кафедра анатомии человека Уральского медицинского университета гордится тем, что пусть недолго, но эта красивая, светлая, талантливая женщина была в числе ее сотрудников.

Литература

1. Белугина, В. А. Дань памяти учителей: две военных встречи / В. А. Белугина // Инновации в обучении и воспитании: траектория развития педагогических технологий кафедры анатомии человека. – Екатеринбург : Издательство УГМУ. – 2017. – 184 с.
2. Коллектив кафедры анатомии человека Первого Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. Галина Семеновна Сатюкова (к 60-летию со дня рождения) / Архив АГЭ. – 1979 г. – Т. LXXVI. – Вып. 12. – С. 115-117.
3. Коллектив кафедры нормальной анатомии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Памяти Галины Семеновны Сатюковой. Некролог / Морфология. – 2002 г. – Т. 122. – Вып.6. – С. 94.
4. Куприянов, В. В. Отечественная анатомия на этапах истории / В. В. Куприянов, Г. О. Татевосянц // Москва : Медицина. – 1981. – 320 с.
5. Никитюк, Д. Б. Академик Академии медицинских СССР Д.А. Жданов / Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Ключкова // Единство науки, образования и практики медицине будущего : сборник статей. – М. : Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2018.
6. Сапин, М. Р. Морфологи России в XX веке. Кто есть Кто в анатомии, гистологии и эмбриологии / М. Р. Сапин, Г. С. Сатюкова, Э. В. Швецов. – М. : АПП «Джангар», 2001. – 272 с.
7. Сатюкова, Г. С. Наш учитель / Г. С. Сатюкова // Сборник научных трудов. Памяти академика Д.А. Жданова посвящается (90 лет со дня рождения). – Москва, 1998.
8. Шведавченко, А. И. Фрагменты истории кафедры анатомии человека / А. И. Шведавченко, Л. А. Ключева, К. А. Васянина, И. В. Меренкова // Единство науки, образования и практики – медицине будущего : сборник статей. Посвящается 110-летию со дня рождения академика акад. АМН СССР, проф. Д.А. Жданова и 260-летию Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. – М : Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2018 г.

Сведения об авторах

М.В. Михалкина — ассистент кафедры анатомии человека, Уральский государственный медицинский университет.
А.П. Михалкин — ассистент кафедры физической культуры, Уральский государственный медицинский университет.
Адрес для переписки: marina_mixalkina@mail.ru

