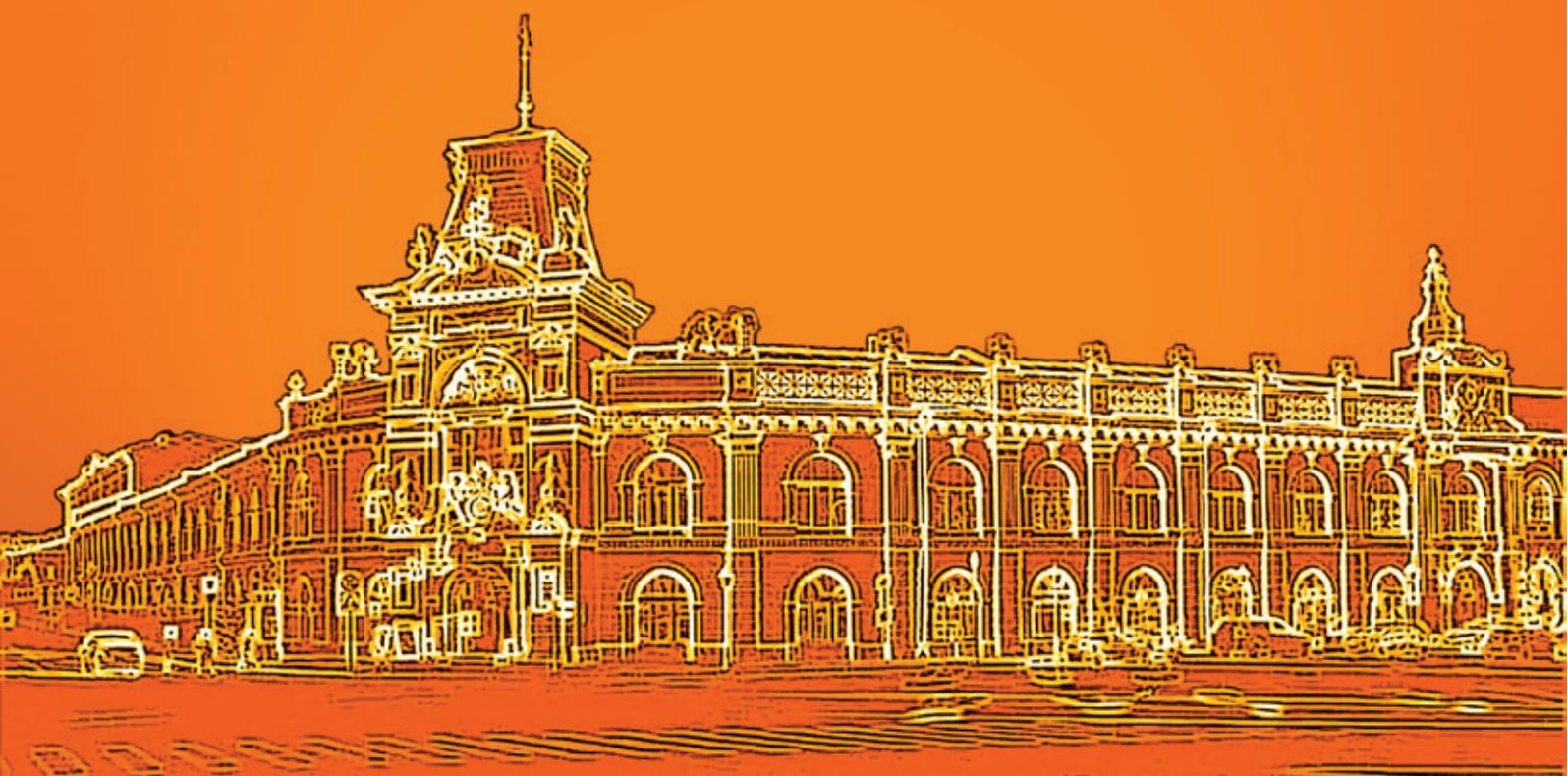


МОЛОДОЙ  
УЧЁНЫЙ



III Международная научная конференция

# МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ



Казань

УДК 61  
ББК 5  
М42

Главный редактор: *Г. Д. Ахметова*

Редакционная коллегия сборника:

*М. Н. Ахметова, Ю. В. Иванова, А. В. Каленский, В. А. Куташов, К. С. Лактионов, Н. М. Сараева, О. А. Авдеюк, О. Т. Айдаров, Т. И. Алиева, В. В. Ахметова, В. С. Брезгин, О. Е. Данилов, А. В. Дёмин, К. В. Дядюн, К. В. Желнова, Т. П. Жуйкова, М. А. Игнатова, В. В. Коварда, М. Г. Комогорцев, А. В. Котляров, В. М. Кузьмина, С. А. Кучерявенко, Е. В. Лескова, И. А. Макеева, Т. В. Матроскина, У. А. Мусаева, М. О. Насимов, Г. Б. Прончев, А. М. Семахин, Н. С. Сенюшкин, И. Г. Ткаченко, А. С. Яхина*

Ответственные редакторы:

*Г. А. Кайнова, Е. И. Осянина*

Международный редакционный совет:

*З. Г. Айрян (Армения), П. Л. Арошидзе (Грузия), З. В. Атаев (Россия), В. В. Борисов (Украина), Г. Ц. Велковска (Болгария), Т. Гайич (Сербия), А. Данатаров (Туркменистан), А. М. Данилов (Россия), З. Р. Досманбетова (Казахстан), А. М. Ешиев (Кыргызстан), Н. С. Игисинов (Казахстан), К. Б. Кадыров (Узбекистан), И. Б. Кайгородов (Бразилия), А. В. Каленский (Россия), В. А. Куташов (Россия), О. А. Козырева (Россия), Лю Цзюань (Китай), Л. В. Малес (Украина), М. А. Нагервадзе (Грузия), Н. Я. Прокопьев (Россия), М. А. Прокофьева (Казахстан), М. Б. Ребезов (Россия), Ю. Г. Сорока (Украина), Г. Н. Узаков (Узбекистан), Н. Х. Хоналиев (Таджикистан), А. Хоссейни (Иран), А. К. Шарипов (Казахстан)*

Медицина и здравоохранение: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.). — Казань: Бук, 2015. — vi, 102 с.

ISBN 978-5-9906219-6-1

В сборнике представлены материалы III Международной научной конференции «Медицина и здравоохранение».

Предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов медицинских специальностей, а также для широкого круга читателей.

УДК 61  
ББК 5

## СОДЕРЖАНИЕ

## 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**Архипов И.В., Симонова А.В.**

Роль медицины в долголетию ..... 1

**Демидова И.В., Кожевникова Т.С.**

Профессиональное выгорание педагогов среднего профессионального образования (на примере Усть-Ордынского медицинского колледжа имени Шобогорова М.Ш.) ..... 3

**Сергеева В.В.**

Правильный образ жизни людей пожилого и старческого возраста – профилактика остеопороза ..... 4

## 2. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**Гриценко В.В.**

История Астраханского базового медицинского колледжа ..... 8

## 3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Масленникова О.В., Ерофеева В.В., Береснева А.И., Аскарлова А.Р.**

Роль дождевых червей в распространении токсокароза ..... 15

**Насыров Ф.С., Орымбаева А.Х.**

Влияние некоторых стимулирующих добавок на организм молодняка кролика ..... 18

## 4. МЕДИЦИНСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, СРЕДСТВА И ИЗДЕЛИЯ

**Данилова Е.О., Лесничая Л.А.**

Рекомендации к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения ..... 22

**Стуров А.В., Нештак А.О., Четвериков С.Ф., Пономарев А.С.**

О возможности изменения изодозного распределения в лучевой терапии ..... 25

## 6. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

**Алферова Е.А.**

Распространенность гипоплазии временных зубов у детей ..... 29

**Будневский А.В., Трибунцева Л.В., Ромашов Б.Б., Чернов А.В.**

Методология управления лечебно-диагностическим процессом при бронхиальной астме ..... 31

**Гараева С.З.**

Структура и частота кровнородственных браков родителей детей с задержкой внутриутробного развития ..... 33

**Исаева Я.В., Малыш Е.Ю., Трибунцева Л.В.**

Мониторинг эффективности комплексной программы легочной реабилитации у больных хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с метаболическим синдромом ..... 35

<b>Колесникова Е.В., Стародубцев А.И., Стародубцев А.А., Минаева О.А.</b> Когнитивные нарушения и их взаимосвязь с двигательными расстройствами у детей дошкольного возраста, страдающих ДЦП. ....	40
<b>Кондратенко А.В., Чобитько В.Г.</b> Тяжёлые гипогликемии при сахарном диабете: причины, особенности течения и исходы. ....	44
<b>Ошурков М.А.</b> Влияние антропогенных экологических факторов на стоматологический статус и стафилококковое носительство у детей школьного возраста, проживающих на территории г. Екатеринбурга в районах с различной экологической обстановкой. ....	47
<b>Тарашкевич Н.В.</b> Серопейзаж штаммов <i>S. pneumoniae</i> , выделенных от больных пневмококковой инфекцией в г. Минске. ....	49
<b>Тарашкевич Н.В.</b> Эффективность молекулярно-генетического метода GeneXpert MTB/RIF для диагностики туберкулеза. ....	51
<b>Феськова А.А.</b> Оценка клинического течения ишемической болезни сердца на фоне субклинической гипофункции щитовидной железы. ....	54
<b>Филатова Ю.И., Провоторов В.В.</b> Значение перекисного окисления липидов в механизме хронического воспалительного процесса при бронхиальной астме. ....	57
<b>Шаврина Ю.А., Константинова Ю.С.</b> Опиоидный анальгетик трамадол в лечении хронической боли у онкологических больных. ....	60
<b>Шакирова Л.М., Кимсанбаева К.А., Акрамова Н.А.</b> Рентгенография и магнитно-резонансная томография в диагностике асептического некроза головки бедренной кости. ....	62

## 8. ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

<b>Гаврилова Ю.А., Гаврилов Д.В.</b> Социально-психологическая адаптация первоклассников к условиям школьного обучения и её характер в аспекте прогнозирования возможных нарушений. ....	66
<b>Грицюк Е.М.</b> Развитие многоуровневой деятельности госпитального эпидемиолога путем ее моделирования. ....	69
<b>Дедкова Л.С.</b> Гигиеническая оценка питания детей от 7 до 10 лет, проживающих в интернатах при общеобразовательных учреждениях Ненецкого автономного округа. ....	75

## 9. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

<b>Авдеева Ю.В.</b> Управление качеством медицинской помощи. ....	81
<b>Алленов А.М., Громова В.Л.</b> Оценка личностных характеристик руководителей среднего звена лечебно-профилактических учреждений. ....	84
<b>Дюжева Е.В., Романов К.А., Тененев В.А., Благодатский Г.А.</b> Оценка оснащения медико-санитарных частей уголовно-исполнительной системы для оказания помощи больным с сердечно-сосудистой патологией. ....	86
<b>Костин М.М., Саблин И.Д., Ступак В.С., Долока А.С.</b> Организация отделения реанимации для новорожденных в родильном доме: результаты и проблемы. ....	89
<b>Саблин И.Д., Ступак В.С., Чепелянская М.В., Волкова О.В.</b> Некоторые вопросы организации интенсивной терапии больным с HELLP-синдромом в акушерском стационаре III уровня. Практический опыт. ....	91

**Умаров С.З., Клочкова И.В.**

Анализ зарубежных медико-логистических технологий в госпитальном звене .....94

**10. ПРОЧИЕ ОТРАСЛИ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ****Белокопытова С.В.**

Роботизированная механотерапия в нейрореабилитации для восстановления функции ходьбы ..... 97

**Ланцева Г.М.**

Организация психиатрической помощи детям и подросткам в условиях стационара .....98



# 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

## Роль медицины в долголетию

Архипов Игорь Витальевич, кандидат медицинских наук, доцент, директор Всероссийский научно-методический геронтологический центр Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (г. Москва)

Симонова Альбина Валерьевна, доктор медицинских наук, профессор, директор по науке Многопрофильный медицинский холдинг «СМ-Клиника» (г. Москва)

**В** настоящее время в мире насчитывается почти 700 миллионов людей старше 60 лет [1].

К 2050 году лиц старше 60 лет будет около двух миллиардов и они составят более 20% населения земного шара.

Население считается старым, если доля лиц в возрасте 65 лет и старше превышает 7% [2]. Япония — 23%; Евросоюз — 17%; Россия — 13%.

Возрастные изменения — неизбежный процесс, ждет всех живущих и к этому необходимо относиться с пониманием и терпением.

Следует помнить, что позитивная жизненная позиция человека, систематический умственный труд, физическая активность, а также правильное питание способствуют замедлению темпов старения и активному долголетию.

Качество жизни — это степень комфортности человека как внутри себя, так и в рамках своего общества [3].

По ключевым составляющим благополучия пожилых РФ занимает 78 место — 30,8 балла, 1 место — Швеция — 89,9 балла (по данным ООН за 2013 г.).

**Четыре основные группы качества жизни:**

– Материальная обеспеченность (доступ к достаточному уровню дохода и способность использовать его самостоятельно для того, чтобы удовлетворить основные потребности в более старшем возрасте).

– Состояние здоровья (наступление старости связано с физической слабостью, а также с риском плохого состояния здоровья и инвалидностью).

– Образование и занятость (элементы способности к преодолению проблем и характеристики способностей пожилых людей).

– Хорошие условия (пожилые люди хотят иметь свободу выбора жить независимой и самостоятельной жизнью). (ООН, 2013 г.).

Мировая статистика средней продолжительности жизни такова: в Японии — 87 лет, в Германии — 80,2 года, в США — 78,5 года, в России — 70,8 года.

В Москве — 74,7 года, в ВНМГЦ — 83,2 года. К сожалению, сегодня РФ занимает 129 место в мире.

«К 2018 году продолжительность жизни в России должна достигнуть 74 лет» [4].

Факторы, обеспечивающие высокую продолжительность жизни

**20% — ЗДРАВООХРАНЕНИЕ:**

– активная диспансеризация;  
– современная диагностика и лечение (использование препаратов не снижает летальность — меняются ее причины).

**30% — наследственность:**

– генетические факторы:  
«Генетическая карта»  
«Иммунная карта»  
– риск развития;  
– прогноз течения;  
– подбор терапии, доз препаратов.

**50% — здоровый образ жизни.**

**Новые подходы к диспансеризации**

**«Генетическая карта»:**

– риск развития СЗЗ  
– прогноз течения  
– выбор терапии, доз препаратов.

**«Иммунная карта»:**

– ранняя диагностика заболеваний: диспансеризация, вакцинация;  
– диагностика активного воспалительного процесса;  
– оценка состояния основных органов;  
– общая оценка аутоиммунного звена иммунитета (пов/норма/сниж);  
– оценка эффективности лечения.

**Эффективное практическое использование представленных подходов**

Ранняя диагностика заболеваний:

Диспансеризация, мед. стандарты, «иммунная карта», «генетическая карта».

**«Иммунная карта»** — комплексная оценка аутоиммунитета — определяется уровень антител к антигенам (органам и тканям).

- повышение или снижение АТ — увеличение тяжести течения заболевания;
- нормальный уровень АТ — ремиссия, снятие лекарственной резистентности (снижение дозы «базисных препаратов»);
- для нормализации «иммунной карты» — коррекция микробиоты, выбор персонализированной диеты по уровню IgG 4.

#### **«Генетическая карта»**

- тромбофилии
- остеопороз
- бронхиальная астма
- онкологические заболевания
- АБ, ИБС

#### **Научные достижения в «медицине антистарения»**

На генетику влияют эпигенетические факторы: микробиота, рациональное питание, факторы ЗОЖ.

**Коррекция микробиоты:** дисбиоз, ИБР; нормализация ЖКТ, рациональное питание (диагностика)

#### **Результат.**

Хронические заболевания — улучшение течения.

#### **Реализация здорового образа жизни**

- занятие физической культурой
- популяризация ЗОЖ в СМИ, циклы ЗОЖ в школах, ВУЗах

#### **Реализация здорового образа жизни на научной основе с индивидуальным подходом**

- рациональное питание (диагностика пищевой аллергии)
- оптимальные физические нагрузки
- оптимизация психоэмоциональной сферы («Генетическая карта»)
- коррекция экологического окружения (вода, воздух)
- контроль — «Иммунная карта»

#### **Важные факторы активного долголетия**

- уровень гормонов (фитогормоны, органотропная терапия), нейромедиаторов;
- состояние антиоксидантов, детоксикационной систем;

- наличие активного воспалительного процесса (латентных инфекций);
- ранняя диагностика онкозаболеваний;
- гипокалорийная адекватная диета с микроэlementным и витаминным оптимумом;
- учет биоритмов работы ЖКТ и иммунитета
- персонализированный подход

#### **Пути увеличения продолжительности жизни**

- Персонализированное диспансерное наблюдение
- Лечение и профилактика хронических заболеваний современными методами: коррекция микробиоты, рациональное питание с коррекцией витаминного, микроэlementного дисбаланса
- Социальные гарантии государства
- ЗОЖ на «научной основе» (повышение собственных резервов)

#### **Перспективы развития «медицины антистарения»**

- новое поколение геропротекторов
- новое поколение микробиотических препаратов (генно-инженерные препараты, ДНК из микробиоты)
- аутологичные стволовые клетки
- 3D органы

**Современные методы диагностики, лечения, реабилитации в геронтологии и гериатрии — решение проблемы увеличения продолжительности жизни населения России.**

#### **Вывод**

1. Снизить социальные и экономические негативные последствия старения населения возможно, если увеличение продолжительности жизни будет сопровождаться системным улучшением здоровья и социального самочувствия пожилых людей, созданием благоприятных условий для продолжения ими активной трудовой и иной деятельности.

2. Разработка и реализация Стратегии действий в интересах пожилых людей в Российской Федерации является приоритетной государственной задачей и должна реализовываться с привлечением профессиональных сообществ и ассоциаций.

#### **Литература:**

1. Материалы Департамента ООН по экономическим и социальным вопросам.
2. Материалы классификации ООН «Старение населения мира 1950–2050», 2002 г.
3. Материалы ВОЗ, 2004 г.
4. Указ Президента РФ В. В. Путина № 606 от 07 мая 2012 г.

## Профессиональное выгорание педагогов среднего профессионального образования (на примере Усть-Ордынского медицинского колледжа имени Шобогорова М.Ш.)

Демидова Ирина Валерьевна, кандидат исторических наук, методист-преподаватель;

Кожевникова Тамара Сергеевна, студент

Усть-Ордынский медицинский колледж имени Шобогорова М.Ш. (Иркутская область)

В современных условиях деятельность педагога буквально насыщена факторами, вызывающими профессиональное выгорание: большое количество социальных контактов за рабочий день, предельно высокая ответственность, недооценка среди руководства и коллег профессиональной значимости, необходимость быть все время в «форме». Сейчас обществом декларируется образ социально успешного человека, это образ уверенного в себе человека, самостоятельного и решительного, достигшего карьерных успехов. Поэтому многие люди стараются соответствовать этому образу, чтобы быть востребованными в обществе. Но для поддержания соответствующего имиджа учитель должен иметь внутренние ресурсы [1].

Также, профессия педагога является одной из профессий альтруистического типа, что повышает вероятность возникновения выгорания.

Профессия педагога относится к «группе риска» по частоте нарушений здоровья и серьезности протекающих заболеваний, так как работа педагогов связана с большими нервно-психическими нагрузками — это не только физиологические факторы, связанные с условиями труда, а прежде всего, психологические и организационные трудности.

Как правило, при обучении в профессиональных учреждениях (ВУЗах, колледжах) будущих педагогов не готовят к возможной эмоциональной перегрузке, не формируют у него (целенаправленно) соответствующих знаний, умений, личностных качеств, необходимых для преодоления эмоциональных трудностей профессии [2].

Данное исследование проводилось на базе Усть-Ордынского медицинского колледжа им. Шобогорова М.Ш. В опросе приняли участие 16 респондентов, среди них мужского пола — 3 педагога, и 13 — педагогов женщин.

Выяснилось, что в педагогическом коллективе колледжа преобладают педагоги в возрасте 46–55 лет, что составляет 31%. Молодые педагоги составили всего 12%, в возрасте до 71 года — 6%.

Из общего состава педагогов колледжа большой педагогический стаж (от 30 лет и старше) — имеют 12% опрошенных, преобладают педагоги со стажем от 10 до 30 лет, что составило 69%.

Для исследования симптомов профессионального выгорания использовали методику эмоционального выгорания по В.В. Бойко. В результате проведенного тестирования, нами было выявлено, что у 56,25% педагогического состава колледжа преобладает **симптом «Неудовлетворенность собой»**. Данный симптом характеризуется тем, что в результате неудач или неспособности повлиять на пси-

хотравмирующие обстоятельства, человек обычно испытывает недовольство собой, избранной профессией, занимаемой должностью, конкретными обязанностями. Действует механизм «эмоционального переноса» — энергетика направляется не только и не столько вовне, сколько на себя. По крайней мере, возникает замкнутый энергетический контур «Я и обстоятельства»: впечатления от внешних факторов деятельности постоянно травмируют личность и побуждают ее вновь и вновь переживать психотравмирующие элементы профессиональной деятельности. В этой схеме особое значение имеют известные нам внутренние факторы, способствующие появлению эмоционального выгорания: интенсивная интериоризация обязанностей, роли, обстоятельства деятельности, повышенная совестливость и чувство ответственности. На начальных этапах «выгорания» они нагнетают напряжение, а на последующих провоцируют психологическую защиту [3].

У 6,25% педагогов преобладает **симптом «загнанности в клетку»**, который возникает не во всех случаях, хотя выступает логическим продолжением развивающегося стресса. Когда психотравмирующие обстоятельства очень давят и устранить их невозможно, к нам часто приходит чувство безысходности. Мы пытаемся что-то изменить, еще и еще раз обдумываем неудовлетворительные аспекты своей работы. Это приводит к усилению психической энергии за счет индукции идеального: работает мышление, действуют планы, цели, установки, смыслы, подключаются образы должного и желаемого. Сосредоточение психической энергии достигает внушительных объемов. И если она не находит выхода, если не сработало какое-либо средство психологической защиты, включая эмоциональное выгорание, то человек переживает ощущение «загнанности в клетку». Это состояние интеллектуально-эмоционального затора, тупика. В жизни мы часто ощущаем состояние «загнанности в клетку», и не только по поводу профессиональной деятельности. В таких случаях мы в отчаянии произносим: «неужели это не имеет пределов», «нет сил с этим бороться», «я чувствую безысходность ситуации». Нас повергает в иступление бюрократическая казенщина, организационная бестолковщина, людская непорядочность, повседневная рутинность [3].

У 18,75% респондентов сложился **симптом «Редукция профессиональных обязанностей»**. Термин редукция означает упрощение. В профессиональной деятельности, предполагающей широкое общение с людьми, редукция проявляется в попытках облегчить или сократить обязанности, которые требуют эмоциональных затрат. По пресловутым

«законам редукации» нас, субъектов сферы обслуживания, лечения, обучения и воспитания, обделяют элементарным вниманием. Врач не находит нужным дольше побеседовать с больным, побудить к подробному изложению жалоб. Анамнез получается скудным и недостаточно информативным. Больной жалуется на кашель, его надо послушать с помощью фонендоскопа, задать уточняющие вопросы, но вместо этих действий, требующих подключения эмоций, доктор ограничивается направлением на флюорографию. Медсестра, пришедшая к вам на дом сделать инъекцию, не обронила доброго слова, «забыла» дать пояснения к приему назначения. Официант «не замечает», что надо сменить или хотя бы стряхнуть скатерть на вашем столике. Проводник не спешит предложить чай пассажирам. Стюардесса, общаясь с вами, смотрит «стеклянными глазами». Одним словом, редукация профессиональных обязанностей — привычная спутница бескультурья в деловых контактах.

**Симптом «эмоциональной отстраненности» сложился у 18,75% педагогов.** Личность почти полностью исключает эмоции из сферы профессиональной деятельности. Ее почти ничто не волнует, почти ничто не вызывает эмоционального отклика — ни позитивные обстоятельства, ни отрицательные. Причем это не исходный дефект эмоциональной сферы, не признак ригидности, а приобретенная за годы обслуживания людей эмоциональная защита. Человек постепенно научается работать как робот, как бездушный автомат. В других сферах он живет полнокровными эмоциями. Реагирование без чувств и эмоций — наиболее яркий симптом «выгорания». Он свидетельствует о профессиональной деформации личности и наносит ущерб субъекту общения. Партнер обычно переживает проявленное к нему безразличие и может быть глубоко травмирован. Особенно опасна де-

монстративная форма эмоциональной отстраненности, когда профессионал всем своим видом показывает: «наплевать на вас» [3].

Данная диаграмма показывает, что у 75% респондентов развивается синдром профессионального выгорания, а у 25% респондентов он отсутствует.

Рассматривая влияние организационных факторов, мы видим, что наиболее значимыми являются такие факторы как: количество студентов в группе — при большом количестве (30 и более), перегруженность рабочей недели; низкий уровень оплаты труда; напряженный характер работы; служебные неприятности; неудовлетворенность работой.

Подводя итоги исследования можно сказать, что причинами эмоционального выгорания педагогов являются: низкий уровень эмоциональной устойчивости; недостаточное развитие умений и навыков саморегуляции; напряжение, сдержанность, подчиненное поведение, расслабленность; аналитический стиль мышления, уровень интеллектуального развития. По результатам проведенной диагностики педагоги были приглашены на тренинговое занятие по профилактике профессионального выгорания, были даны рекомендации по способам саморегуляции.

Также, можно предположить, что педагогам с формирующимся синдромом эмоционального выгорания, более присущи такие качества как: невротичность, депрессивность, застенчивость, они более подвержены смене настроения. И напротив, педагоги с не сформировавшимся синдромом, обладают гораздо менее выраженными невротичностью и депрессивностью, они менее застенчивы, а также имеют менее выраженную эмоциональную лабильность. Следовательно, можно предположить, что, наличие у педагогов, данных личностных характеристик, может влиять на формирование и развитие синдрома эмоционального выгорания.

#### Литература:

1. Профессиональное выгорание педагогов: сущность, диагностика, профилактика <http://www.b17.ru/article/3458/>
2. Синдром педагогического выгорания // <http://kopilkaurokov.ru/psihologu/testi/185124>
3. Синдром профессионального выгорания: Виктор Бойко // [http://rumagic.com/ru\\_](http://rumagic.com/ru_)

## Правильный образ жизни людей пожилого и старческого возраста — профилактика остеопороза

Сергеева Вера Викторовна, преподаватель  
Кинель-Черкасский медицинский колледж (Самарская область)

*Статья посвящена актуальной проблеме — предупреждение развития остеопороза в пожилом и старческом возрасте.*

**Ключевые слова:** образ жизни пожилого человека, остеопороз, профилактика.

Один из приоритетов государственной политики — сохранение и укрепление здоровья пожилых людей.

Перед обществом стоит задача приобщения людей пожилого и старческого возраста к активной жизнедеятельности.

тельности с целью профилактики различных заболеваний.

По возрастной классификации Всемирной организации здравоохранения, от 25 до 44 лет — это молодой возраст, 44–60 лет — средний, 60–75 лет — пожилой, 75–90 лет — старческий, а после 90 — долгожители [1].

Количество пожилых людей в мире непрерывно растет. На заседании Президиума Государственного совета «О развитии системы социальной защиты граждан пожилого возраста» от 06.08.2014 г., Президент РФ В. В. Путин отметил актуальные вопросы:

- улучшение социально-экономического положения пожилых людей;
- доступность услуг здравоохранения для этой категории населения;
- необходимость обеспечения повышения качества жизни людей пенсионного возраста [2].

По статистическим данным за 2012–2014 годы, в России наблюдается тенденция по улучшению качества жизни людей старше 60 лет, стабилизируется демографическая ситуация, становится доступной медицинская помощь. Согласно данным, демографическая ситуация пожилых людей в 2014 году по сравнению с 2013 улучшилась на 0,5% [3].

Итак, показатель общей заболеваемости населения старше трудоспособного возраста в Российской Федерации, в этом году уменьшился на 339 человек на 100 тыс. человек населения и составил 208 228,9 человека, в прошлом — 208 567,9 человека, соответственно [3].

По определению ВОЗ, резерв организма людей пожилого возраста предрасположен к истощению, увеличению числа хронических заболеваний. В этом возрасте развиваются атрофические и склеротические изменения в эндокринной и дыхательной системах, увеличивается процент онкологических заболеваний, «страдают» функции пищеварительной и выделительной систем, костно-суставного аппарата, атрофируются скелетные мышцы. С возрастом увеличивается выведение кальция, что может явиться причиной сенильного остеопороза.

В целях сохранения и укрепления здоровья старшего поколения необходимо проводить профилактическую работу, приобщать людей пожилого возраста к здоровому образу жизни.

Одно из направлений по профилактике заболеваний людей пожилого и старческого возраста — предупреждение развития остеопороза.

Остеопороз — это заболевание, которое встречается часто в пожилом и старческом возрасте. При остеопорозе истончается костная ткань, причина возникновения данного заболевания — недостаток в организме человека кальция [5].

Название заболевания «остеопороз» в переводе с греческого означает «пористые кости» [4]. С возрастом кости истощаются, костная ткань становится не такой прочной, как раньше, поэтому у пожилых людей случаются проблемы связанные не только с травмами конечностей, но и повреждениями позвонков, костей шейки бедра, предплечья. При остеопорозе кость становится рыхлой и подвергается переломам при самых незначительных бытовых нагрузках. Первые признаки остеопороза — боли в костях, изменение осанки, частые травмы, хрупкие ногти, тусклые и ломкие волосы, разрушение зубов.

Однако, на ранних стадиях развития остеопороз не дает о себе знать. У женщин болезнь развивается чаще и проявляется раньше, чем у мужчин. Причина кроется в гормональной перестройке в период менопаузы. Постклимактерический остеопороз развивается в связи со снижением продукции женских половых гормонов.

Старческий (сенильный) остеопороз развивается после 65 лет. В этом возрасте у женщин, также как и у мужчин происходят изменения в организме, связанные со снижением двигательной активности, обменными процессами, с недостатком витаминов, неполноценным питанием. В пожилом возрасте частой причиной остеопороза является недостаточное усвоение кальция на фоне дефицита витамина D.

У пожилых людей наблюдаются мышечная слабость, нарушения со стороны нервной системы, частые боли в спине, искривляется позвоночник. Трагичны для пожилого возраста последствия при переломе шейки бедра, которые вызывают серьезные осложнения со стороны внутренних органов, рост смертности.

По статистики треть всех женщин в возрасте 60–70 лет страдают остеопорозом, а после 70 лет остеопороз выявляется практически у всех женщин (92,5%) и у половины мужчин (52%) [6].

В связи с этим, нами было проведено исследование, которое было направлено на выявление риска развития остеопороза. Исследование проводилось на базе ГУ СО «Центра социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов муниципального района Кинель-Черкасский». В исследовании принимали участие пациенты центра социального обслуживания «Надежда» находящиеся на лечении в возрасте от 50 до 75 лет.

Таблица 1

Возраст	Общее кол-во пациентов (%)	
	Кол-во женщин (%)	Кол-во мужчин (%)
50–59	15,7	15,55
60–69	29,21	08,29
70–75	25,62	05,63

В результате исследования респондентам предстояло ответить на вопросы скрининга-анкеты для выявления лиц с повышенным риском развития остеопороза, предложенной авторами Н.В. Торопцовой, Л.И. Беневоленской [7].

Есть ли у Вас риск развития остеопороза?

1. Был ли у кого-нибудь из ваших родителей перелом шейки бедра в возрасте старше 50 лет?

2. У вас был когда-нибудь перелом при незначительной травме после 50 лет?

3. Принимали ли вы когда-нибудь стероидные гормоны (преднизолон, кортизон и др.) дольше, чем 3 месяца?

4. Вы стали ниже ростом, чем в молодости?

5. Вы злоупотребляете алкоголем?

6. Выкуриваете ли вы более пачки (более 20) сигарет в день?

7. Есть ли у Вас непереносимость молочных продуктов?

Вопрос для мужчин:

Были ли у Вас проблемы, связанные с низким уровнем тестостерона, такие как эректильная дисфункция, отсутствие либидо?

Вопросы для женщин:

Наступила ли у вас менопауза до 45 лет?

Прекращались ли у вас менструации на срок больше года (кроме периода беременности).

В ходе опроса респондентов на вопрос № 1 о переломе шейки бедра у родителей в возрасте старше 50 лет, положительных ответов составило 13,1% — все респонденты из второй возрастной группы. На вопрос № 2 положительных ответов составило 17% — во второй возрастной группе 8% и в третьей возрастной группе 9% респондентов имели переломы при незначительных травмах. Вопрос № 3, касающийся приема стероидных гормонов (преднизолон, кортизон и др.) был отмечен положительными ответами у 56% респондентов первой возрастной группы — 9%; второй возрастной группы — 27,9%, третьей возрастной группы — 19,1%. На вопрос № 4, о снижении с возрастом роста, все респонденты ответили положительно. Вопросы № 5, 6, 7 о злоупотреблении алкоголем, выкуриванием более 20 сигарет и непереносимостью молочных продуктов также были отмечены однозначно отрицательными ответами. Вопрос для мужчин о снижении тестостерона и отсутствием либидо составил положительных ответов 29,47% — все мужчины ответили положительно. Вопрос для женщин о наступлении

менопаузы составил 59,53% и вопрос о временном прекращении менструации, положительных ответов составил 12,7%.

Полученные данные подтверждают необходимость проведения профилактики остеопороза среди людей пожилого и старческого возраста.

Профилактика остеопороза, прежде всего, заключается в ежедневных физических нагрузках. Физические нагрузки, в пожилом и старческом возрасте должны быть самыми простыми, например, гимнастика по утрам, пешие прогулки, бег, танцы, занятие аэробикой, плавание, туризм, подвижные игры и прогулки на свежем воздухе. Все эти движения прекрасно сочетаются в этом возрасте.

Если нет противопоказаний, в этом случае можно применять профилактику солнечным светом, кожа помимо солнечного света насыщается витамином D. Полноценное питание, отказ от вредных привычек, рациональные физические нагрузки — способны уберечь от раннего развития остеопороза.

Что касается питания, в пожилом и старческом возрасте оно должно быть разнообразным и включать молочные продукты, свежие овощи, орехи, семечки, морскую и океаническую рыбу, печень, яичный желток, сухофрукты, натуральные фруктовые соки, минеральную воду. Рациональное питание насыщает организм пожилого человека веществами, предотвращающими развитие остеопороза. Препятствовать нормальному усвоению минералов могут различные заболевания, вредные привычки, рацион с пониженным содержанием жиров.

Проводить профилактические мероприятия остеопороза желательно всем, несмотря на возраст, совмещая профилактические мероприятия со здоровым образом жизни.

Лечение больных остеопорозом назначается с учетом данных обследования, цель которого заключается в улучшении обменных процессов в мышечной и костной тканях организма. При лечении остеопороза используются **электротерапевтические процедуры: биорезонансная терапия, УВЧ-терапия, дарсонвальтерапия, лазеротерапия, гелиотерапия (воздушно-солнечные ванны).** Эффективны методы бальнеолечения (лечебные ванны, души), фитотерапия, иглорефлексотерапия.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает, что риск возникновения остеопороза присутствует и только правильный образ жизни, своевременная профилактика уберечь людей пожилого и старческого от этого коварного недуга.

#### Литература:

1. ВОЗ продлила молодость. Всемирная организация здравоохранения разработала новую возрастную классификацию. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://www.dzergzhinsk.org/news/voz\\_prodlila\\_molodost\\_](http://www.dzergzhinsk.org/news/voz_prodlila_molodost_)
2. Заседание президиума Государственного совета «О развитии системы социальной защиты граждан пожилого возраста» от 06.08.2014 г. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://mszn27.ru/node/>
3. Информация от 28 мая 2014 г. «О результатах мониторинга социально-экономического положения граждан пожилого возраста». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/protection/>

4. Механизм развития, причины и классификация остеопороза костей. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://mormily.ucoz.ru/news/osteoporoz\\_mekhanizm](http://mormily.ucoz.ru/news/osteoporoz_mekhanizm)
5. Остеопороз у пожилых людей. Остеопороз и возраст. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://artrozmed.ru/osteoporoz/deformiruyushhi>
6. Профилактика остеопороза. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.ayzdorov.ru/lechenieosteoporoz>
7. Н. В. Торопцова, Л. И. Беневоленская «Подходы к профилактике и лечению остеопороза». Скрининг-анкета для выявления лиц с повышенным риском развития остеопороза. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://pulsplus.ru/lady/tests/osteoporosis/>

## 2. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

### История Астраханского базового медицинского колледжа

Гриценко Виктория Викторовна, преподаватель  
Астраханский базовый медицинский колледж

**В** Астрахани очень много старых зданий, которые были построены на деньги купцов, они старались проявить заботу о людях именно в строительстве разных заведений. Между Покровским кафедральным собором и Александро-Мариинской больницей находится здание, в котором много лет находилось Астраханское медицинское училище (ул. Савушкина, 45). Именно в этом здании находился в свое время приют, известный в народе под названием холерного, носящий имя Елизаветинского, в честь его покровительницы Великой княгини Елизаветы Федоровны — родной сестры последней русской императрицы, жены Николая II. Елизавета Федоровна была известна своей благотворительной деятельностью, стала покровительницей приютов и богаделен России, основала Марфо-Мариинскую обитель сестер милосердия. Погибла летом 1918 года.

В Астрахани Елизаветинский приют возник летом 1892 г., когда холера уносила сотни жизней жителей и ежедневно обнаруживались десятки беспризорных сирот. Особенно трагичным было положение рабочих, едущих через Астрахань из южных портов Каспия. Заболевая или умирая, они оставляли детей прямо на улице, не имея в городе ни знакомых, ни родных.

В Городской думе был поставлен вопрос о срочном открытии Сиротского дома, что было одобрено губернатором Н.Н. Тевяшовым. Почетный гражданин города А.А. Репин отдал в бесплатное временное пользование принадлежащий ему дом, куда привели восемь сирот, бывших или в руках полиции, или в больницах. 5 июля 1892 года состоялись молебен и освящение открываемого приюта. Был создан попечительский Совет из известных купцов и деятелей города, которые сделали значительные денежные вклады, обеспечившие существование и дальнейшее развитие учреждения. Эти средства составили основной капитал приюта. В 1894 г. И.И. Губин подарил в собственность приюта принадлежавший ему особняк на Покровской площади города, в котором и процветал приют до 1918 г.

Сиротский дом имел три стипендии для обучения лучших учениц в Мариинской женской гимназии. При сиротском доме была устроена церковноприходская школа для обучения детей грамоте. Возраст воспитанников колебался от 5 до 16 лет. Дети также обучались ремеслам. Воспитанники одевались в платье и обувь, изготовленные

собственными руками. В школе было три отделения: старшее, среднее и младшее. В воскресные дни хор воспитанников пел в Покровской церкви. В среднем, в разные годы, проживало от 65 до 80 детей. Все воспитанники были православного вероисповедания (например, для калмыков-сирот был свой приют). 18 ноября 1898 г. Министерство внутренних дел России утвердило Устав Елизаветинского приюта, и сиротский дом из временного — холерного — превратился в постоянно действующий, имевший целью призывать не только детей, лишившихся родителей в холерную эпидемию, но и всех других, нуждающихся в общественной благотворительности. Приют постоянно опекался добровольными пожертвованиями.

После революции в здании Елизаветинского приюта был тоже приют, уже № 1, а затем его перенумеровали в приют № 2 для подростков.

Приют — это одна из предысторий развития медицинского образования в Астрахани. Кроме купцов-меценатов, которые отдавали должное внимание благотворительности, помощь оказывали губернаторы края. Один из губернаторов — Иван Николаевич Соколовский, посвятил Астраханской губернии 11 лет. Он происходил из дворянской семьи Херсонской губернии. Родом соей деятельности выбрал военную службу. Окончив юнкерское училище, принимал участие в боевых действиях в Нижне-Дунайском отряде генерала Веревкина, в русско-турецкой войне 1877—1878 годов. Затем продолжил учебу в Николаевской Академии генерального штаба. В 1895 году И.Н. Соколовский назначен вице-губернатором, а в 1901 году — военным губернатором Семипалатинской губернии. В 1903 году он получил должность Уфимского губернатора, а в 1906 году — Астраханского губернатора и наказного атамана Астраханского казачьего войска. Ему принадлежит инициатива расширения сети учебных заведений в Астраханской губернии. В их числе и фельдшерско-акушерская школа, 6 гимназий и 3 ре бальных училища. События февраля 1917 года изменили жизнь провинциальной Астрахани, и 3 марта 1917 года губернатор И.Н. Соколовский был арестован. Дальнейшая его судьба неизвестна.

Астраханский базовый медицинский колледж по праву считается одним из старейших профильных учебных заведений России.

26 апреля 1906 года Государственный Совет России, рассмотрев представление Министерства внутренних

дел, выносит решение об учреждении с 1 июля 1906 года в Астрахани школы фельдшеров и фельдшериц-акушеров. Необходимость открытия школы заключалась в том, что в губернии не хватало специалистов-фельдшеров и акушеров. В образованных и сведущих помощниках нуждались не только сельские врачи в губернии, но и врачи Киргизской и Калмыцкой степей, рыбопромышленники, обязанные организовывать на рыбных промыслах медицинскую помощь. С острой необходимостью вставал вопрос о создании в Астрахани собственной школы.

12 мая 1906 г. астраханскому губернатору И. Н. Соколовскому была послана копия Положения и штата школы, утвержденного императором Николаем II. На подлинном списке стояла подпись императора: «Быть по сему». Школа находилась в ведении Министерства внутренних дел, попечителем школы являлся астраханский губернатор И. Н. Соколовский, а содержалась школа за счет частных, губернаторских и благотворительных средств. Для школы было снято в аренду здание на углу Набережной Кутума и Ново-Исадной улицы (ул. Ногина), принадлежащее мещанину Николаю Минеевичу Мадатову.

Арендная плата составляла 2180 рублей в год и уплачивалась в 2 срока. Помещение состояло из 20 комнат. Здание было отдано в наем школе с 1 сентября 1906 г. на год, но с условием продления срока найма до 4-х лет. В сентябре 1910 г. Астраханская школа фельдшеров и фельдшериц-акушеров заключает договор с астраханским купцом 2-й гильдии А. М. Федоровым, который отдает под наем школе и интернату при ней помещение, находящееся на улице Ново-Исадной. Руководство школы неоднократно ставило перед городскими властями вопрос о постройке собственного здания.

10 июня 1906 г. был принят Устав школы фельдшеров и фельдшериц-акушеров. В школе было учреждено 4 класса: 3 — фельдшерских со сроком обучения 3 года и 1 акушерский — со сроком обучения 1 год. В школу принимались лица мужского и женского пола всех званий, не моложе 16 и не старше 28 лет. Желаящие поступить в школу подавали прошение не позднее 15 августа. Поступающие должны были предоставить: свидетельство о рождении, звании и вероисповедании, удостоверение об образовании, свидетельство о состоянии здоровья. В школу не принимались лица слабого телосложения, больные или имеющие физические недостатки. Несовершеннолетние должны были представить разрешение родителей или опекунов, а замужние — согласие мужа.

Учащиеся в школе разделялись на приходящих и пансионеров. Пансионеров по штату значилось 10 человек, на их содержание выделялось 1500 рублей в год (на питание, одежду и белье), а число приходящих — ежегодно определялось перед началом учебного года педагогическим советом в зависимости от помещения и учебных пособий школы. Приходящие платили за обучение 50 рублей в год. Плата вносилась за полугодие вперед и не возвращалась в случае отчисления из учебного заведения. Несостоятельные лица, с разрешения попечителя, освобождались от оплаты, но обязаны были прослужить в сельской местности по полгода за каждый год освобождения от оплаты. При школе имелось общежитие на 10 пансионеров. Пансионеры снабжались всем необходимым: пищей, одеждой, обувью и книгами. Каждой штатной пансионерке, по окончании школы, выдавался безвозмездно, в собственность, акушерский и фельдшерский набор, и по одному экземпляру учебников по всем медицинским



Рис. 1. Здание на углу Набережной Кутума и Ново-Исадной улицы (ул. Ногина), где начала работу Астраханская фельдшерско-акушерская школа

предметам. Белье, одежда и обувь также считались собственностью выбывших пансионеров. Штатные пансионеры обязаны были прослужить в сельской местности по 1,5 года за каждый год содержания в школе.

В школе преподавались следующие предметы: Закон Божий, латинский язык, геометрия, черчение, зоология, ботаника, физика, анатомия и физиология, фармакология и рецептура, патология и терапия, уход за новорожденным и болезни новорожденных, детские болезни, хирургия и десмургия, глазные болезни, учение о массаже, уход за больными и оказание помощи внезапно заболевшим, гигиена, эпидемические болезни, венерические и кожные болезни, акушерство и женские болезни, ведение медицинской отчетности и законоположения, касающиеся фельдшерской службы. Помимо этих предметов, в курс учения входили практические занятия в больничных аптеках, приемных покоях и других лечебных заведениях города. Практические занятия учениц 4 класса по акушерству и гинекологии, велись в родильном отделении губернской больницы Приказа общественного призрения, где каждая ученица обязана была письменно изложить ход родов и послеродового состояния матери и новорожденного ребенка в 2-х случаях родов, и сделать не менее 20 самостоятельных приемов. В мае, ежегодно, проводились испытания по всем изучаемым предметам. В результате учащиеся переводились в высший класс или же оставались на второй год. Выпускники получали Свидетельства об окончании школы, лучшие — награждались похвальными листами.

В школе обучались казахи Киргизской Орды и калмыки. Еще в 1906 г., из доходов Внутренней Киргизской Орды, ежегодно отпускалась специальная сумма — 2700 рублей на учреждение при астраханской школе 15 стипендий. Стипендиаты назначались астраханским гу-

бернатором из киргизов и русских, знающих казахский язык. Все стипендиаты обязаны были отработать в Орде не менее 3 лет.

Штат школы состоял из директора, надзирателей и 10 преподавателей. На надзирателя, имеющего среднее образование, возлагался надзор за учащимися в школе, а на надзирательницу, выбираемую из фельдшерниц-акушерок — в общежитии. Кроме того, надзиратели заведовали хозяйственной частью и канцелярией.

Преподаватели выбирались директором, по согласованию с губернским врачебным инспектором, и утверждались попечителем. Преподаватели медицинских предметов избирались из числа врачей и фармацевтов. В состав преподавателей школы входили лучшие медицинские кадры губернии: А.А. Алеев, В.Л. Винников, В.М. Мышкин, Ф.М. Топорков, В.М. Калантаров, С.А. Залкинд, А.Л. Аваков, А.Я. Шварц и другие.

29 мая 1909 г. в школе состоялся первый выпуск — Свидетельства о звании фельдшера и фельдшерницы получили 14 человек.

Постановлением педсовета школы от 4 января 1908 года, при школе были организованы курсы подготовки санитаров-дезинфекторов (на случай появления в городе холеры). Курсы были открыты 7 января 1908 г., на них направлялись, по рекомендации учреждений, грамотные люди. Курсы давали право быть санитаром-дезинфектором. Помещение школы позволило принять лишь 50 человек.

В 1908 г., из МВД, по всем врачебным учреждениям империи, рассылается сообщение о введении в фельдшерских и фельдшерско-акушерских школах, обучение массажу, врачебной и гигиенической гимнастики.

В 1914 году школа была переименована в фельдшерско-акушерскую.



Рис. 2. Практическое занятие по отоларингологии. 1913 г.



Рис. 3. Преподавательский состав фельдшерско-акушерской школы. 1913 г.

Неоценим подвиг медиков в военные годы. 1 сентября 1914 г. в Астрахани проходил сбор пожертвований в пользу семей, члены которых были призваны на войну. В нем участвовали и ученицы школы. Было принято решение на 3-м и 4-м курсах начать занятия позже, т.к. учащимся школы приходилось работать в госпиталях и больницах, ухаживать за ранеными. В 1914 г. в школу было принято 129 человек. В 1915 г. на педсовете школы обсуждался вопрос об ускорении занятий, ввиду большой потребности медицинского персонала в военное время. Выносятся решение о проведении занятий на 2–4 курсах школы в праздничные дни. В августе 1918 г. при фельдшерско-акушерской школе были открыты курсы для пополнения знаний ротных фельдшеров и лекарских помощников. В феврале 1919 г. педсовет школы, опираясь на распоряжение власти, принимает постановление «О мобилизации учащихся 3 и 4 курсов для борьбы с сыпным тифом в губернии». 30 декабря 1919 г. при фельдшерско-акушерской школе, были организованы 2-х месячные курсы ротных сестер милосердия. 24 января 1920 г., на заседании школьного совета, обсуждается обращение начальника санитарной части 11-й Армии, который просил ускорить, в связи с усилением сыпного и возвратного тифа в Астрахани, выпуск учащихся 4 курса школы, к середине февраля.

11 марта 1917 г. общее собрание учащихся фельдшерско-акушерской школы постановило, что в дальнейшем на педсовете школы будет присутствовать выборное количество делегатов от каждого курса с правом решающего голоса. Решено было исключить из программы обучения школы Закон Божий. В 1917 г. в учебных заведениях Министерства народного просвещения, на основании распоряжения Главного врачебного инспектора, отменялись переводные и выпускные экзамены. Отменены были экзамены и в Астраханской фельдшерско-акушерской школе. Перевод осуществлялся из класса в класс на основании решения педсовета школы по годовым баллам учащихся. В 1919 г. был принят новый Устав школы.

17 октября 1921 г., при школе, создается комиссия для организации переезда фельдшерско-акушерской школы в здание бывшего мужского духовного училища на улице Александровской (ул. Бурова). В этом же здании открывается сестринская школа и курсы аптечных работников. Количество поступающих, в связи с переездом в новое помещение, увеличивается. В 1921 г. было подано 179 заявлений.

1 апреля 1920 г., на базе Астраханской фельдшерско-акушерской школы, была открыта фармацевтическая школа с 2-х годичным сроком обучения на 25 человек. С 1927 года школа стала именоваться техникумом, который просуществовал до 1935 г. Техникум состоял из двух отделений: акушерского и сестринского по уходу за больными. В 1934 г. было открыто заочное отделение, выпуск средних медицинских работников по сравнению с 1906 г. увеличился более чем в 5 раз. В декабре 1935 г. техникум был вновь переименован в фельдшерско-акушерскую школу.

Гиппократ сказал: «Медицина есть поистине благородное из всех искусств». Вся история медицины от большой драматической до малой — есть неустанное сражение за каждую минуту жизни больного».

Неоценим подвиг медиков в годы войн. В любых экстремальных ситуациях медицинские работники всегда оказывались на высоте. Не оставались в стороне и учащиеся Астраханской фельдшерско-акушерской школы.

Молодым сестрам милосердия того времени порой не хватало опыта, инвентаря, медикаментов. Кроме сил, энергии, умения проявлять заботу и милосердие, им требовалось и немалое мужество.

С первых дней Великой Отечественной войны 146 выпускников и 397 учащихся Астраханской фельдшерско-акушерской школы ушли на фронт.

В 1941–1942 годах в Астраханском округе было развернуто свыше 80 госпиталей, в которых астраханские медики спасли жизнь тысячам воинов.

Среди участников войны и преподаватели: Д.А. Руквишников, В.В. Миляев, Н.Ф. Чиликанов и другие,



Рис. 4. Здание на ул. Советской, в котором располагался медицинский техникум

директор медицинского училища Г.Ф. Стерлигов, награжденный за участие в Великой Отечественной войне орденом Отечественной войны I степени и многочисленными медалями.

С 1944 г. Астраханская фельдшерско-акушерская школа получила статус областной. В послевоенные годы школа наращивает число выпускников, было открыто энтомологическое отделение, по окончании которого присваивалось звание помощника энтомолога. Первый выпуск энтомологов состоялся в 1950 году.

В сентябре 1954 г. Астраханская областная фельдшерско-акушерская школа была реорганизована в Астраханское базовое медицинское училище № 1.

В 1966 г. в Астраханском медицинском училище подготовка велась на 6 отделениях: зубоврачебном, фельд-

шерском, акушерском, медсестринском (младшее и детское отделение).

22 июня 1978 г. было принято решение произвести узкую специализацию двух групп фельдшерского отделения на базе 8–10 классов по курсу «Фельдшер скорой помощи».

В 1985 г. Астраханское медицинское училище переехало в новое здание по ул. Н. Островского. В 1988 г. было открыто отделение повышения квалификации средних медицинских работников.

В марте 1995 г. училище реорганизовано в Астраханский базовый медицинский колледж.

С момента появления среднего медицинского учебного заведения его возглавляли директора, которые играли одну из ведущих ролей в подготовке медицинских работников в Астраханской губернии и области.



Рис. 5. Выпускницы фельдшерско-акушерской школы, участницы Великой Отечественной войны

Первым директором школы был доктор Николай Яковлевич Шмидт (с 10 июля 1906 г. по 13 июля 1907 г.).

13 июля 1907 г. Высочайшим приказом по гражданскому ведомству директором школы был назначен Михаил Петрович Романов. В 1912 г. он назначается мировым судьей Астраханского городского округа, директором школы назначается Федор Григорьевич Фарманов. С 23 августа 1914 г. директором школы был назначен Любомир Францевич Леневиц, работавший до этого старшим врачом Астраханской губернской земской больницы. 11 февраля 1918 г., на заседании педагогического совета фельдшерско-акушерской школы, директором был выбран Ф.Г. Фарманов. В 1920 г. он был избран заведующим кафедрой стоматологии Астраханского медицинского института, оставаясь одновременно директором фельдшерско-акушерской школы. С 1932 по 1949 гг. директором школы был Абрам Яковлевич Шварц. С 1949 по 1954 гг. — Г.Ф. Стерлигов. С сентября 1954 г. медицинское училище возглавил А.М. Жучков. В 1957 г. директором назначена А.Г. Еремеева. В 1959 г. директором стал Ф.З. Кухаренко, а затем В.П. Никитина, затем В.П. Антонова (1962–1963 гг.), П.И. Далечина (1963–1977 г.г.), М.С. Шиганов (1978–1994 г.г.), В.П. Грыщенко (1994–2006 г.г.), А.Е. Гаврилов (2006–2014 г.г.). В настоящее время подготовкой специалистов руководит директор колледжа, кандидат медицинских наук, доцент Милёхина Наталья Васильевна.

За время своего существования учебным заведением было выпущено более 40 тысяч специалистов. Среди выпускников Астраханского медицинского училища есть люди,

которые продолжив свое образование, закончили медицинский институт, посвятили себя науке, стали организаторами здравоохранения. Среди них: Юрий Семенович Татаринов — доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент Академии медицинских наук, видный ученый.

Борис Павлович Богомолов — доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, видный ученый, автор монографий, научных статей и методических пособий для врачей.

Александр Константинович Рогаткин — профессор Российской Академии естествознания, кандидат медицинских наук, организатор госсанэпидслужбы и социальный гигиенист высшей категории. «Отличник здравоохранения», «Заслуженный врач РФ». Более 17 лет проработал начальником Астраханской противочумной станции Минздрава России.

Татьяна Алексеевна Козлова — профессор Российской Академии естествознания, кандидат биологических наук, зоолог высшей категории, «Отличник здравоохранения», «Заслуженный работник здравоохранения РФ». Окончила с отличием Астраханское медицинское училище в 1969 г. Проработала на Астраханской противочумной станции 33 года, в том числе заведующей зоолого-паразитологической лабораторией — 16 лет. С 2004 г. — ассистент кафедры микробиологии АГМА.

Валентина Павловна Колчина — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии последипломного образования АГМА, «Отличник здравоохранения», «Заслуженный врач РФ». Окончила с отличием Астраханское медицинское училище в 1969 г. С 1976 г. — инспектор



Рис. 6. Н.Я. Шмидт — первый директор

лечебного отдела облздрави Астраханской области. С 1986 г. — главный терапевт облздрави Астраханской области. С 2005 г. — начальник отдела лечебно-профилактической помощи взрослому населению, главный терапевт Министерства здравоохранения АО.

Анвер Рашидович Джумагазиев — профессор, доктор медицинских наук, «Заслуженный врач РФ». Председатель Астраханского отделения Союза педиатров России. Заведующий кафедрой поликлинической педиатрии с курсом семейной медицины АГМА.

Валентина Викторовна Денисова — заведующая судебно-биологическим отделением ГУЗ АО «Бюро судебно-медицинской экспертизы». Занимается научной деятельностью, автор научных статей.

Игорь Михайлович Каргин — окончил Астраханское медицинское училище в 1965 г. После окончания Астраханского медицинского института работал врачом — травматологом. С 1988 по 2002 гг. — заместитель главного врача по хирургии БСМП, с 2002 г. — заместитель главного врача по клинико-экспертной работе БСМП.

Рауза Касымовна Сейтназарова — окончила Астраханское медицинское училище в 1958 г. «Отличник здравоохранения», «Заслуженный врач РФ». С 1981 по 2003 гг. — главный врач Приволжской ЦРБ.

Сергей Константинович Исенов — главный врач ГБУЗ АО «Областной клинический стоматологический центр», главный внештатный специалист — стоматолог Министерства здравоохранения Астраханской области, кандидат медицинских наук.

Сейчас Астраханский базовый медицинский колледж — современное многопрофильное учебное заведение. Колледж осуществляет подготовку специалистов по семи специальностям: «Лечебное дело», «Акушер-

ское дело», «Сестринское дело», «Фармация», «Стоматология профилактическая», «Стоматология ортопедическая», «Лабораторная диагностика». Функционирует отделение постдипломной подготовки специалистов со средним медицинским образованием. Численность обучающихся в колледже более двух тысяч человек.

В образовательном учреждении работает студенческое научное общество. Темы кружковых работ интересны и актуальны для практического здравоохранения — это позволяет готовить высококвалифицированных специалистов.

Проблемы совершенствования системы подготовки, повышения квалификации и использования медицинских кадров среднего звена решаются в колледже совместно с руководством лечебно-профилактических учреждений.

Студенты оказывают помощь в благоустройстве лечебно-профилактических учреждений, уходе за больными и престарелыми людьми, активно участвуют в благотворительных акциях.

В колледже работают спортивные секции, проводятся занятия в тренажёрном зале. Студенты и преподаватели участвуют в спортивных соревнованиях различного уровня, где занимают призовые места.

В Астрахани ежегодно проходит выставка учебных заведений «Образование — инвестиция в успех». Неподдельный интерес вызывает экспозиция Астраханского базового медицинского колледжа, на одном из стендов которого начертано:

«Сохранять традиции, идти в ногу со временем, видеть перспективы». И эта связь времен вполне отражает атмосферу колледжа, уверенно развивающегося в новом веке своей истории.

#### Литература:

1. <http://top-antropos.com/rating/item/155-elizaveta-fedorovna-romanova>
2. <http://astrahanfoto.livejournal.com/143276.html>
3. Карасева, А. П., Качинская Л. Я., Лыжина С. Б. — «Астраханские губернаторы» — историко-краеведческие очерки. — Астрахань, 2010.
4. Ушаков, Н. М., Щучкина В. П., Тимофеева Е. Г. и др. История Астраханского края. — Астрахань, 2009.
5. Материалы музея ГБУ «ПОО «Астраханский базовый медицинский колледж»
6. <http://frazza.info/quote/63>
7. Материалы музея ГБУ «ПОО «Астраханский базовый медицинский колледж»
8. Становление системы образования в Астраханской губернии (XVIII — начало XX в.): учебное пособие / А. М. Трещёв, Г. В. Алфёрова. — Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2011.
9. Газета «Астраханские известия» № 2 (781) 2014 г. 12 января.
10. Газета «Волга» № 25, 22 апреля 2013 год.

## 3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Роль дождевых червей в распространении токсокароза

Масленникова Ольга Владимировна, кандидат биологических наук, доцент  
Вятская государственная сельскохозяйственная академия (г. Киров)

Ерофеева Виктория Вячеславовна, ассистент  
Российский университет дружбы народов

Береснева Анна Игоревна, студент;  
Аскарлова Альфия Рафаиловна, студент  
Вятская государственная сельскохозяйственная академия (г. Киров)

*Токсокароз — паразитарное заболевание, вызываемое миграцией в организме человека личинок гельминтов собак — *Toxocara canis*. При массивной инвазии токсокарами в иммунной системе человека возможно развитие тяжелых поражений органов дыхания, глаз, мозга. Механизм передачи возбудителя — георальный. В распространении и аккумуляции яиц токсокар могут участвовать дождевые черви. Впервые в России проведено заражение дождевых червей *Eisenia fetida* через почву, обсеменённую 10000 инвазионных яиц *Toxocara canis*. Установлена миграция и распространение личинок *Toxocara canis* в тканях и кишечнике дождевых червей. Личинки оставались жизнеспособными в червях до 37 дней. Наибольшее количество личинок зарегистрировано в средней части кожно-мышечного мешка червя и кишечника.*

**Ключевые слова:** токсокароз, *Toxocara canis*, личинка, дождевые черви, *Eisenia fetida*, кожно-мышечный мешок, кишечник.

Токсокароз — паразитарное заболевание, вызываемое миграцией в организме человека личинок гельминтов собак — *Toxocara canis* (Werner, 1782), реже — кошек — *Toxocara mystax* (Zeder, 1800) и характеризующееся комплексом синдромов и симптомов, обозначаемых как visceral larva migrans (мигрирующая личинка).

Инвазия токсокарами широко распространена как среди животных, так и среди людей. Для человека токсокароз — зоонозная инвазия. У псовых токсокары (аскариды) обитают в тонком отделе кишечника. У человека эти паразиты не достигают половой зрелости, а остаются на стадии личинки, совершая миграцию в жизненно важные органы: печень, легкие, сердце, головной и спинной мозг и другие, и оставаясь там жизнеспособными в течение длительного времени.

Хотя инвазия чаще всего клинически бессимптомна, но, затрагивая лёгкие, она вызывает кашель, хрипы, одышку и инфильтраты и может имитировать бронхит, пневмонию или астму. У взрослых, заражённых *Toxocara spp.*, легочная инвазия представлена дыхательная недостаточностью, эозинофильными плевральными выпотами, легочными узелками, острой и хронической эозинофильной пневмонией. Предыдущие сообщения в педиатрической литературе продемонстрировали разнообразные случаи развития токсокароза у детей, включая хроническую гиперэозинофилию, гранулемы печени и расширение

брюшного лимфатического узла, токсокароз центральной нервной системы (эозинофильный менингоэнцефалит, энцефалит, миелит), одышку, кашель, дистресс-синдром и легочную инфильтрацию, миокардит, и, совсем недавно, тромбоцитоз. Мигрирующие личинки токсокар также связаны с гнойными абсцессами печени у детей. Кроме того, инвазия *Toxocara* вызвала тампонады сердца, имитируя лимфому [2, с. 338].

Заражение человека происходит при проглатывании инвазионных яиц токсокар. Однако прямой контакт с псовыми не играет ведущей роли в заражении, поскольку, выделяемые собаками яйца токсокар неинвазионны, и нуждаются в созревании во внешней среде. Основную роль в передачи инвазии человеку играет загрязненная фекалиями инвазированных собак почва, в сельской местности — лесные ягоды, грибы. Возможна передача яиц токсокар с овощами и зеленью. Установлено, что в смывах с овощей, ягод и зелени с приусадебных участков яйца токсокар выявляются с частотой до 3% от числа исследованных проб. Другими факторами передачи могут быть шерсть животных, загрязнённые продукты питания, вода, руки [1, с. 8].

Большинство заражений, вызываемой *Toxocara spp.* происходит у маленьких детей от 1 до 4 лет, которые легко заражаются по методу «грязных рук», т.к. могут употребить в пищу то, что лежит на земле. Тем не менее,

среди гельминтозов токсокароз занимает второе место по частоте заражения людей в развитых странах [2, с. 338].

В 2004 года в Бостоне, штате Массачусетс в США описан случай заражения токсокарозом 16-ти летней девушки непосредственно через дождевого червя (девушка его употребила в пищу) [2, с. 336]. Этот случай доказывает важную роль участия дождевых червей в распространении токсокароза.

Сведения о дождевых червях в роли резервуарных хозяев токсокар недостаточны, вопрос до сих пор является дискуссионным. В мировой практике вопрос участия дождевых червей в жизненном цикле *T. canis* остаётся малоизученным, есть лишь несколько сообщений о проведении опытов с дождевыми червями в Японии и Индии [3, с. 151; 4, с. 337], что доказывает актуальность проведённых исследований.

Поскольку токсокароз часто встречается у тех, кто не имеет непосредственного контакта с собаками, в настоящее время продолжается изучение альтернативных путей заражения. Резервуарными хозяевами токсокар могут быть грызуны, свиньи, овцы, птицы, земляные черви.

Цель исследования — установить возможность заражения дождевых червей *Eisenia fetida* инвазионными яйцами *Toxocara canis* и распределение личинок в тканях и кишечнике дождевых червей.

Материал и методы. Яйца *T. canis* инкубировали в 0,5% р-ре формалина при температуре  $28 \pm 1^\circ\text{C}$  в термостате в течение 4 недель. После культивации яиц до инвазионной стадии, перед заражением дождевых червей ставили биопробу на грызунах (восприимчивых хозяевах). Заражение проводили естественным скормливанием 50 штук инвазионных яиц *Toxocara canis* лабораторным мышам. На третий день после заражения личинки были обнаружены в печени.

80 дождевых червей (вид *Eisenia fetida*) разделили на две группы: 60 (группа 1) и 20 (группа 2 — контрольная) и поместили в отдельные пластиковые цилиндры, заполненные почвой. Почву для заражения обсемили 10000 инвазионных яиц *T. canis*, тщательно перемешали смесь, затем добавили в неё дождевых червей из группы 1, содержали их в этой почве 4 дня при комнатной температуре.

На 5-й день опыта дождевых червей из 1 группы переместили в чистую почву, предварительно их обмыв, чтобы инвазионные яйца с зараженной почвой не попали в чистую почву. В течение последующих 42 дней проводили постепенное вскрытие червей как из 1 группы, так и из 2. Сначала их фиксировали в 1% формалине, затем вскрывали по брюшной стороне, отделяли кишечник от кожно-мускульного мешка, и просматривали в компрессориях для трихинеллоскопа МИС-7 под микроскопом Микромед 3 вар. 3–20. Личинок регистрировали в передней, средней, задней части кожно-мускульного мешка червя и кишечника.

Результаты исследований. В контрольной группе дождевых червей на протяжении всего опыта личинок не обнаружено. В опытной группе личинки *Toxocara canis*, вышедшие из яиц, регистрировались как в кожно-мускульном мешке, так и в кишечнике.

Интенсивность заражения червей личинками *T. canis* была невысокой, но факт их заражения зарегистрирован. Поскольку в день вскрывалось по 2–3 червя, на рисунке 1 представлены средние значения количества личинок в кожно-мускульном мешке. Наибольшая интенсивность инвазии отмечена в первую неделю после помещения червей в чистую почву. Личинки активно внедрялись в кожно — мускульный мешок дождевого червя, оставаясь там живыми длительное время.

Наибольшее количество личинок, зарегистрированных в кожно-мускульном мешке червя, равно 7. Чаще

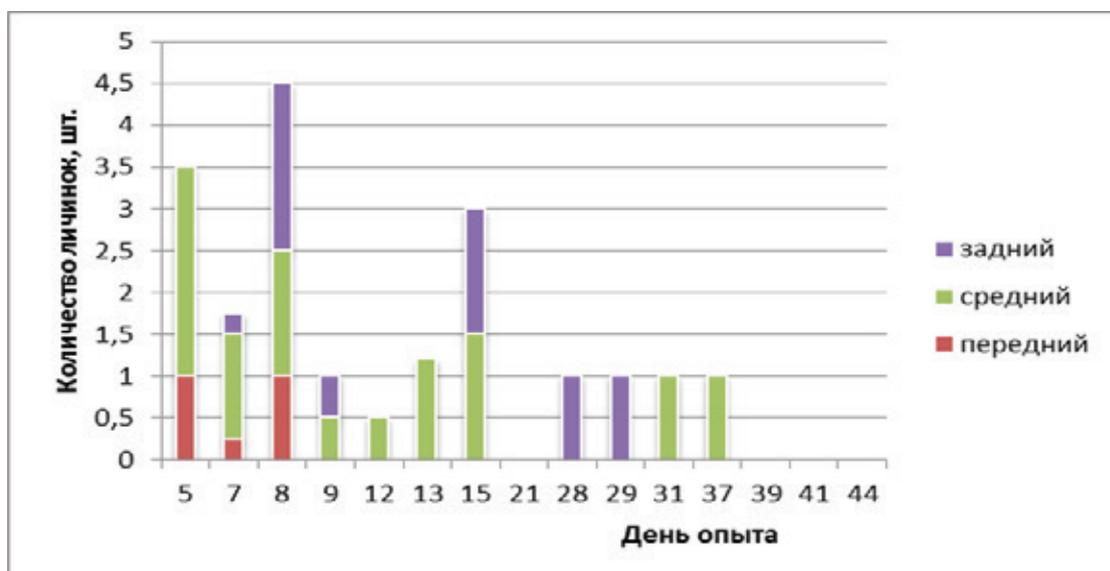


Рис. 1. Распределение личинок *T. canis* в кожно-мускульном мешке дождевых червей

личинки локализовались в средней части кожно-мускульного мешка, реже в передней. С 9 дня от начала опыта личинки в передней части кожно-мускульного мешка не регистрировались.

В средней части кожно-мускульного мешка личинки регистрировались чаще и в большем количестве: максимум 5, минимум — 1. В задней части кожно-мускульного мешка личинки также фиксировались. Живая личинка была отмечена на 29 день от начала опыта (24 день

в чистой почве). Две неподвижные личинки в средней части кожно-мускульного мешка зарегистрированы на 37 день у одного из двух вскрытых червей.

Личинки *Toxocara canis* выявлялись нами и в кишечнике. Они были подвижными и регистрировались до 31 дня, хотя освобождение кишечника от пищи у дождевых червей происходит в течение трех суток. На рисунке 2 отражено распределение живых личинок в кишечнике дождевого червя.

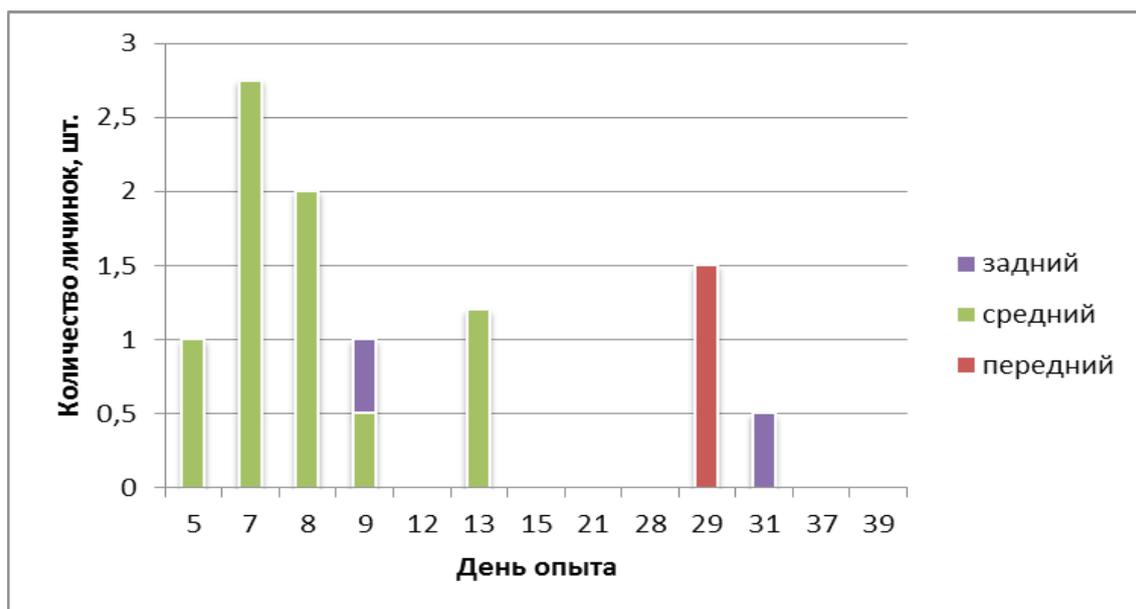


Рис. 2. Распределение личинок *T. canis* в кишечнике дождевых червей

Наибольшее их количество регистрировалось в средней части кишечника от 1 до 6 ( $2,6 \pm 0,6$ ). В задней части личинок было меньше, чем в средней, но они отмечались в этом отделе на 31 день наблюдений.

Личинки *T. canis* перестали регистрироваться в дождевых червях с 38 дня от начала опыта. Среднее количество личинок сокращалось на протяжении опыта: с 1 по 15 день опыта —  $4,01 \pm 0,63$ , а с 16 по 37 —  $1,0 \pm 0,3$ . С 16 дня опыта количество личинок в дождевых червях резко сократилось по сравнению с первыми днями заражения, но они обнаруживались и находились в подвижном состоянии в 50% исследованных червей, в основном в кожно-мускульном мешке.

#### Литература:

1. Лысенко, А. Я., Константинова Т. Н., Авдюхина Т. И. Токсокароз: Учебное пособие. Российская медицинская академия последипломного образования. М., 2004. — 40 с.
2. Cianferoni, A., Schneider L., Schantz P. M., Brown D., Fox L. M. Visceral larva migrans associated with earthworm ingestion: clinic evolution in an adolescent patient // *Pediatrics*, 2006. — 117: 336–339.
3. Okoshi S. and Usui M., Experimental studies on *Toxascaris leonina*. Experimental infection of mice, chickens and earthworms with *Toxascaris leonina*, *Toxocara canis* and *Toxocara cati* // *Jpn. J. Vet. Sci.*, 1968. — 30: 151–166.
4. Pahari, T. K. and Sasmal, N. K. Experimental infection of Japanese quail with *Toxocara canis* larvae through earthworms // *Vet Parasitol.*, 1991. — 99: 337–340.

## Влияние некоторых стимулирующих добавок на организм молодняка кролика

Насыров Фуад Саматович, кандидат биологических наук, и.о. доцента;  
Орымбаева Асия Хакимовна, магистрант  
Государственный университет имени Шакарима города Семей (Казахстан)

*Ключевые слова:* селен, организм кроликов, влияние

Воздействие селена на организм изучено явно недостаточно. Промышленной медицине известно, что соединения селена относятся к высокотоксичным ядам. Другие факты подтверждают его незаменимость в организме. Например, с участием селена в сетчатке глаза происходит процесс перевода световой энергии в нервный информационный импульс. При этом в регионах с полным отсутствием селена в природных. [1].

Селен был открыт в 1817 году Берцелиусом и Ганом при исследовании осадков, которые образовались в свинцовой камере при производстве серной кислоты. Новый элемент из-за химического сходства с теллуром был назван греческим словом Селен, что в переводе означает — Луна. Селен относится к малораспространенным химическим элементам и его содержание в земной коре составляет  $6 \cdot 10^{-5}\%$ . [2].

Среднее содержание в почве селена составляет 0,02 мг/кг. Наиболее богаты селеном почвы, расположенные на сланцах. Селен из почвы поступает в растения. Степень миграции зависит от концентрации водородных ионов в почве и вида растений.

Селен входит в состав минералов, являющихся примесью серы. По химическому свойству он во многом сходен с серой, образуя ряд аналогичных соединений: селенистый водород, селенистый ангидрид и др. соединения селена обладают выраженной биологической активностью.

Биологическая роль селена заключается в вытеснении серы из многих органических соединений, жизненно важных для организма, например в аминокислотах. Известно, что селен накапливается в печени, почках, селезенке, сердце, соединяется с белками крови, появляется в молоке. [3].

Селен, по-видимому, распространен повсеместно, однако, неравномерное распределение этого элемента по поверхности земли приводит к существованию регионов с естественно повышенной и пониженной концентрацией селена в окружающей среде.

Распределение и транспорт селена определяется естественными геофизическими и биологическими процессами в природе, а также антропогенными процессами, связанными с промышленной деятельностью человека. Антропогенные воздействия могут являться причиной некоторого перераспределения селена в окружающей среде. Основным источником селена в промышленности может служить прежде всего выплавка и очистка меди, свинца, цинка, урана, а также восстановление и очистка самого

селена и сжигание ископаемых топлив. Поэтому некоторые проблемы, связанные с выбросами селена могут возникать в регионах, расположенных вблизи промышленных предприятий выбрасывающих селеносодержащие продукты. [4].

К непосредственно преднамеренным вмешательствам человека в распределение селена в окружающей среде является применение в некоторых северных странах удобрений, содержащих соединения селена. В прежние годы применение селена в сельском хозяйстве в качестве пестицидов было очень ограниченным и кратковременным. В современных условиях соединения селена применяют в качестве кормовых добавок для профилактики селендефицитных заболеваний у сельскохозяйственных животных. Все это является источником загрязнения окружающей среды, однако по сравнению с присутствующими концентрациями селена в почвах и в большинстве кормов этот источник представляется весьма несущественным. В Новой Зеландии после обогащения кормов селеном наблюдалось небольшое увеличение содержания этого элемента в продуктах питания человека [5]. Для коррекции дефицита селена в кормах применяются удобрения и опрыскивание листьев, однако маловероятно, что это представляет опасность для окружающей среды [6].

Известно, что недостаток поступления в организм человека и животных селена вызывает одну из разновидностей гипомикроэлементозов, называемую гипоселенозом. Приведем некоторые проявления гипоселенозов по обзору Л.В. Кактурского и др. [7]. Дефицит селена у домашних животных и птиц вызывает беломышечную болезнь, которая может быть устранена введением в пищевой рацион этого элемента. Беломышечная болезнь характеризуется замедлением роста, потерей массы тела, нарушением репродуктивной функции и выпадением шерсти. Патоморфологические изменения в результате данной патологии проявляются очаговыми деструктивно-некробиотическими процессами в скелетных мышцах и миокарде, исчезновением миоглобина из пораженных мышечных волокон, некрозом печени, дистрофией почек и другими признаками. Кроме того дефицит селена у животных может вызывать экссудативный диатез, атрофию поджелудочной железы, поражение сердца. Введение в рацион питания селена предупреждает и эти процессы.

Гипоселенозы наиболее вероятно развиваются у жителей, проживающих в районах с выраженным недостатком селена в почвах и продуктах питания. Наиболее ярким проявлением эндемического гипоселеноза является кэшань-

ская болезнь, получившая название от города Кэшань в провинции Хэйлунцзян на северо-востоке Китая. В 1935 году там впервые была зарегистрирована массовая вспышка заболевания, поразившего около 5 млн. человек. В этом эндемическом районе наблюдается острый недостаток селена в почве и пищевых продуктах, а его содержание в крови и волосах больных резко снижено до 5–10 мкг/л и 0,03–0,12 мкг/г при норме 90–150 мкг/л и 0,2–0,8 мкг/г соответственно. Следует отметить, что наряду со снижением концентрации селена в организме наблюдается и резкое снижение активности глутатионпероксидазы в крови. Избыточное поглощение селена животными приводит к хроническим отравлениям. При этом у животных появляются выраженные признаки расстройства, такие как затрудненное дыхания, нарушение движения и позы, прострация, диарея. Смерть часто наступает в течение нескольких часов. Селеновые отравления в полевых условиях являются довольно редкими, поскольку травоядные животные, как правило, избегают питание растениями, накапливающих селен. В литературе имеются единичные сведения о влиянии избытка поступления селена на организм человека. Согласно сообщению [8] более 20 лет назад в округе Эньши в провинции Хубей (Китай) наблюдалось необъяснимая интоксикация, характеризовавшаяся деформацией ногтей и выпадением волос и ногтей. При этом волосы становились сухими и ломкими, высыпания на коже головы сопровождались непереносимым зудом, на поверхности ногтей появлялись белые пятна и возникали трещины.

Кролики, как и другие виды сельскохозяйственных животных, подвержены субклиническим бактериальным заболеваниям желудочно-кишечного тракта, что не позволяет добиться максимальной продуктивности. Устойчивое увеличение производства крольчатины, шкур сырья и получение высокого их качества возможно на основе как полноценного кормления так и восполнения необходимых макро- и микроэлементов, влияющих на качество волосяного покрова, а так же укрепляющих организм против различных заболеваний. Рациональное использование кормовых ресурсов предполагает поиск и введение в рацион животных нетрадиционных видов кормов. Интенсивное развитие животноводства невозможно без создания прочной кормовой базы. Нормальная репродукция (размножение), скорость роста, телосложение животных, а также состояние здоровья, количество и качество получаемой от них продукции во многом зависят от уровня кормления и степени удовлетворения потребности животных во всех питательных веществах при правильном их соотношении, то есть сбалансированности питания.

### **Новизна**

Изучено влияние стимулирующих добавок селена и «Биовит» в Восточно-Казахстанской области Г. Семей на организм кроликов. Исследовано морфологические и биохимические показатели крови молодняка кроликов и физико-химические свойства мочи. Разработан рацион

кормления молодняка кроликов для повышения физиологических показателей.

### **Научная и практическая значимость**

Научная значимость заключается в том, что мы изучили влияние добавок на физиологические показатели молодняка. Составленный рацион питания кроликов можно использовать в дальнейшем для выращивания кроликов. В результате проведенных исследований разработаны рационы, способствующие повышению энергии роста и улучшению мясных и пушно-меховых качеств животных, снижению затрат кормов на единицу продукции.

В качестве объекта исследований использовался молодняк домашнего кролика.

### **Общая методология и методика исследований**

Исследование проводилось на базе аграрного факультета ГУ им. Шакарима.

При постановке научно-хозяйственного опыта были отобраны кролики в возрасте 2 месяцев. Формирование групп проводилось с учетом возраста, происхождения, живой массы, и состояния здоровья: 1 — рацион состоял только из комбикорма, 2 — комбикорм с добавлением селена, 3 — комбикорм с добавлением Биовита, 4 — комбикорм с одновременным добавлением Биовита и селена. В период проведения исследований хозяйство было благополучно по инфекционным и инвазионным заболеваниям.

Все подопытные животные в первые пять дней подготовительного периода получали полнорационный комбикорм. В течение всего периода опыта животные находились в одном помещении с одинаковыми условиями содержания и обслуживались одним кролиководом.

Показатели исследования — оценка физиологического состояния (температура тела, частота дыхания, частота сердечного сокращения);

- скорость роста (абсолютный среднесуточный прирост, энергия роста, живая масса);
- исследования морфологического состава крови (определение содержания эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов);
- исследования свойств мочи (цвет, запах, плотность, рН)

Рост животных определяли по живой массе, абсолютному и относительному среднесуточному приросту живой массы. Живую массу устанавливали путем взвешивания животных на весах.

О физиологическом состоянии судили по изменениям клинических, гематологических, биохимических показателей крови и физико-химических свойств мочи. Кровь брали у животных каждой группы при постановке на опыт (в возрасте 60 дней) и в конце опыта (в возрасте 180 дней) из краевой ушной вены.

Экономическая эффективность введения изучаемого препарата в рацион кормления подопытным животным

рассчитана, с учетом рекомендаций Викторова П.И., Менькина В.К. (1991)

### Выполнение научно-исследовательской работы

Использование селена и «Биовит» в рационах кроликов на фоне основного рациона кормления позволило получить данные, представленные в табл. 1.

За весь период опыта наибольшая живая масса отмечалась у животных опытных групп, получавших стимулирующие добавки. Достоверная разница массы установлена у животных опытных групп в конце опыта.

Об интенсивности увеличения массы, объемов всего тела, отдельных органов и тканей судят по абсолютному приросту живой массы и показателям относительной скорости роста за определенный период.

Таблица 1

Интенсивность увеличения массы

Живая масса, кг	1 контрольная	2 селен	3 «Биовит»	4 С+Б
60 дней	1,57 (+-0,20)	1,61 (+- 0,26)	1,65 (+- 0,25)	1,60 (+- 0,30)
90 дней	2,17 (+-0,29)	2,43 (+- 0,35)	2,40 (+- 0,47)	2,57 (+- 0,55)
120 дней	2,80 (+-0,31)	2,87 (+- 0,41)	3,00 (+- 0,60)	3,20 (+- 0,63)
Валовой прирост живой массы за опыт, кг	1,23	1,26	1,35	1,6

Нами установлено, что в начале опыта в крови кроликов всех групп уровень гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и гематокритная величина находились в пределах физиологической нормы.

После добавления в рацион стимулирующих добавок у кроликов опытных групп зафиксировали увеличение содержания гемоглобина на 25,3%, тромбоцитов — 9,2%, лейкоцитов — 25,3%.

Таблица 2

Морфологические показатели крови крольчат

	1 контрольная	2 селен	3 «Биовит»	4 С+Б
Эритроциты, млн/мм <sup>3</sup>	5,4	6,06	5,7	6,05
Лейкоциты, тыс.шт	7,6	9,5	8,1	9,2
Гемоглобин, г%	9,5	11,9	10,3	11,4

– Добавление стимулирующих добавок в рацион кролика продуктивно влияет на общее состояние животных, процессы пищеварения и мочеотделения, показатели морфо-биохимического статуса крови.

– Анализ проведенных исследований показал, что совместное использование стимулирующих добавок селена и Биовита способствует повышению валового прироста живой массы на 30%. Добавление в рацион отдельно се-

лита привело лишь к незначительному повышению — 2%, Биовита — 9,5%.

– Установлено, что в начале опыта у кроликов всех 4х групп морфологические показатели крови находились в пределах физиологической нормы. После добавления в рацион селена зафиксировано увеличение содержания гемоглобина на 25,3%, тромбоцитов — 9,2%, лейкоцитов — 25,3%.

### Литература:

1. Третьяк Л.Н., Герасимов Е.М. Специфика влияния селена на организм человека и животных (применительно к проблеме создания селеносодержащих продуктов питания) // ВЕСТНИК ОГУ № 12/ 12.2007
2. Назаренко И.И., Кислова И.В. Определение разных форм селена в водах// Лабораторные и технологические исследования и обогащение минерального сырья. — Экспресс-информация ВИЭМС, Москва, 1977. — вып.6. — с. 1–8

3. Лимаренко А. А., Бажов А. Г., Бараников А. И. Лимаренко А. А., Бажов А. Г., Бараников А. И. — Кормовые отравления сельскохозяйственных животных: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2007. — 384 с.
4. Селякина К. П., Яхимович Н. П., Алексеева Л. С., Петина А. А. Концентрации селена и теллура в окружающей среде. // Гигиена и профзаболевания. Сборник науч. Трудов Моск. Науч. — исслед. ин. — та гигиены. — М., 1974. — Вып. 21. с. 69–72.
5. Tomson, c. D and Robinson, M.F. Selenium in human health with emphasis on those aspects peculiar to New Zealand. // Am. J. Clin. Nutr., 33. — P. 303–323
6. Koivistoinen, P., Huttunen, J.K. Selenium deficiency in Finnish food and nutrition: research strategi and measures. In Mills, C.F., Bremner, I., Chtsters J. K., ed Trace elements in man and animals — Tema 5, Slough, Commonwealth Agricultural Bureaux. P. 925–928.
7. Кактурский Л. В., Строчкова Л. С., Истомин А. А. Гипоселенозы // Архив патол. — Т. 52, N12. — с. 3–8]
8. Yang G.Q., Wang S., Zhou R., Sun S. Endemic selenium intixication of human in China // Am. J. Clin. Nutr. — 1983. — Vol.37. — P.872–881

## 4. МЕДИЦИНСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, СРЕДСТВА И ИЗДЕЛИЯ

### Рекомендации к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционного однократного применения

Данилова Екатерина Олеговна, преподаватель специальных дисциплин, ВКК;  
Лесничая Лариса Александровна, преподаватель специальных дисциплин  
Медицинский колледж № 5 (г. Москва)

Настоящий методический материал предназначен для всех структурных подразделений стационаров и поликлиник, осуществляющих использование шприцев инъекционного однократного применения в стерильной заводской упаковке; занимающихся обеззараживанием, сбором, транспортированием шприцев.

В методическом материале изложены требования, направленные на организацию работы по сбору, хранению, обеззараживанию и утилизации шприцев инъекционного однократного применения, снижение риска инфицирования медицинского персонала при выполнении им служебных обязанностей, выполнение основных правил по технике безопасности при обращении с использованными шприцами инъекционными однократного применения, а также порядок действий при аварийных ситуациях.

Требования направлены на охрану здоровья медицинского персонала, персонала организаций, занимающихся сбором, транспортированием, обеззараживанием, использованных шприцев инъекционного однократного применения, а также на обеспечение защиты окружающей среды при проведении лечебно-диагностических манипуляций в лечебно-профилактических учреждениях.

#### Общие положения

В целях предупреждения распространения инфекционных заболеваний человека и исключения возможности заражения медицинского персонала необходимо своевременно и в полном объеме проводить предусмотренные санитарными правилами профилактические мероприятия, в том числе, обеззараживание, уничтожение и утилизацию шприцев инъекционных однократного применения.

Шприцы инъекционные однократного применения из пластических масс, используемые в лечебно-профилактических учреждениях для инъекций (манипуляций), после проведения лечебно-диагностических процедур относятся к медицинским отходам, потенциально опасным в отношении распространения инфекционных заболеваний, и являются медицинскими отходами классов Б и В.

Мероприятия по обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения должны проводиться в соответствии с требованиями санитарных правил и иных нормативных правовых актов Российской Федерации.

Контроль за соблюдением мероприятий по обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения, за качеством их обеззараживания включается в программу (план) производственного контроля ЛПУ.

#### Требования к сбору и обеззараживанию шприцев инъекционных однократного применения

– Шприцы инъекционные однократного применения являются медицинскими изделиями, обеспечивающими проведение инъекционных и лечебно-диагностических манипуляций. После использования шприцы являются опасными (класс Б) или чрезвычайно опасными (класс В) отходами ЛПУ вследствие контаминации их инфицированными или потенциально инфицированными биологическими жидкостями.

– Шприцы инъекционные однократного применения **повторному использованию** для проведения инъекций не подлежат.

– Сбор, обеззараживание, временное хранение, транспортирование, уничтожение и утилизацию использованных шприцев инъекционных однократного применения осуществляют в соответствии с «Правилами сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений» (СанПиН 2.1.7.2790–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»).

#### Химический метод обеззараживания

Для обеззараживания использованных шприцев инъекционных однократного применения химическим методом предварительно готовят дезинфицирующий раствор, который заливают в две специальные маркированные емкости с крышками.

«Емкость для обеззараживания шприцев» должна быть оборудована перфорированным поддоном и гнетом.

В качестве «Емкости для обеззараживания игл» может быть использован иглосъемник при заполнении его раствором дезинфицирующего средства. Иглосъемник представляет собой твердую не прокалываемую пластиковую емкость однократного применения, имеющую крышку с отверстием специальной конфигурации, подходящим для снятия игл со шприцев разного диаметра.

После проведения инъекции (манипуляции) медицинский работник, не накрывая иглу колпачком, производит раздельное обеззараживание использованных иглы и шприца химическим методом дезинфекции, для чего:

1) набирает в шприц при помощи поршня дезинфицирующий раствор из «Емкости для обеззараживания шприцев»;

2) отсоединяет иглу от шприца одним из способов, в зависимости от наличия специальных приспособлений;

3) после отсоединения иглы корпус шприца с поршнем помещают в емкость с дезинфицирующим раствором, промаркированную «для обеззараживания шприцев», и выдерживают необходимое время экспозиции согласно инструкции по применению используемого дезинфицирующего средства;

4) затем из корпуса шприца выпускают дезинфицирующий раствор при помощи поршня;

5) после чего обеззараженные поршни и корпуса шприцев укладывают в пакет с цветовой маркировкой, соответствующей классу медицинских отходов Б или В.

При заполнении иглами иглосъемника на 3/4 объема и соблюдении необходимого времени экспозиции дезинфекции раствор аккуратно сливают, емкость закрывают крышкой и хранят в помещении для временного хранения с целью последующего транспортирования к месту утилизации.

При отсутствии приспособлений для снятия, отсечения или деструкции игл (иглосъемников, иглоотсекателей, деструкторов игл) отделение иглы от шприца следует осуществлять только после обеззараживания шприца с иглой.

1) Обеззараживание проводят путем забора дезинфицирующего раствора через иглу внутрь шприца и погружения шприца с иглой в «Емкости для обеззараживания шприцев» с дезинфицирующим раствором на требуемое время экспозиционной выдержки;

2) После окончания времени дезинфекционной выдержки — иглу отделяют от шприца с помощью пинцета и помещают в твердую упаковку (не прокалываемую герметичную емкость однократного применения);

3) Из шприцев выпускают дезинфицирующий раствор при помощи поршня;

4) Помещают их в пакет с цветовой маркировкой, соответствующей классу медицинских отходов Б или В.

Для дезинфекции шприцев инъекционных однократного применения используют дезинфицирующие средства, имеющие свидетельство о государственной регистрации, сертификат соответствия и методические указания (ин-

струкции) по их применению. Концентрацию дезинфицирующего средства и время экспозиции определяют в соответствии с методическими указаниями (инструкцией) по его применению с учетом режимов, рекомендуемых для дезинфекции изделий медицинского назначения при вирусных инфекциях.

Дезинфицирующий раствор в емкостях для дезинфекции шприцев меняют по окончании смены работы. На емкости для хранения дезинфицирующего раствора для шприцев должно быть указано его название, концентрация, назначение и дата приготовления (для готовых к применению средств, разрешенных для многократного использования, указывают дату начала использования).

Допускается использовать при проведении вакцинации в детских и образовательных учреждениях, при работе мобильных прививочных бригад без предварительного обеззараживания сбор, временное хранение и транспортирование медицинских отходов, образующихся при инъекциях, в случае должного обеспечения всех необходимых требований эпидемиологической безопасности в процессе их сбора, временного хранения, транспортирования к месту обезвреживания.

В этом случае одноразовые герметичные емкости с соответствующей классу отходов Б и В цветовой и текстовой маркировке по окончании рабочего дня или по заполнении их на 3/4 объема герметизируют, помещают в мини-контейнер с плотно закрывающейся крышкой, специально предназначенный для транспортирования опасных медицинских отходов.

Временное хранение (накопление) собранных в отделениях, упакованных в однократную герметичную тару игл, поршней и цилиндров шприцев осуществляется в специально отведенном для этой цели помещении. Открытое хранение и контакт персонала с отходами, имеющими эпидемиологическую опасность, не допускается.

**Требования к соблюдению техники безопасности медицинским персоналом при осуществлении сбора, обеззараживания, временного хранения и транспортирования шприцев инъекционных одноразового применения**

— Медицинские работники, осуществляющие сбор, обеззараживание, временное хранение и транспортирование использованных шприцев инъекционных одноразового применения, должны иметь специальную подготовку по технике безопасности при этих работах, уметь применять специальное оборудование и дезинфицирующие средства. Персонал должен быть иммунизирован против гепатита В и иметь соответствующую запись в медицинской книжке.

— Обучение персонала правилам безопасного обращения с использованными шприцами инъекционными одноразового применения осуществляют старшие медицинские сестры отделений.

— Медицинским работникам, осуществляющим сбор, обеззараживание, хранение, транспортирование медицинских отходов, **категорически запрещается:**



Рис. 1. Сбор, хранение, транспортирование, уничтожение, утилизация (переработка) шприцев и игл инъекционных одноразового применения:

Таблица 1

Способы отсоединения иглы от шприца в зависимости от наличия специальных приспособлений:

	<p><i>Снятие иглы с помощью иглосъемника;</i></p> <p>Специальный пластиковый контейнер, снабженный иглосъемником. Используется для удобного и безопасного сбора инъекционных игл, шприцев, скарификаторов, корневых игл и другого острого медицинского инструментария. При правильном использовании позволяет предотвратить ранения, способствующие распространению инфекционных заболеваний при случайной травме острым контаминированным инструментом. Применяется в процедурных, операционных, лабораториях. Идеально подходит для работы вне ЛПУ (например, на скорой помощи, при проведении вакцинации в детских или учебных заведениях и пр.).</p>
	<p><i>Отсечение иглы с помощью иглоотсекателя с интегрированным непрокалываемым контейнером для игл</i></p> <p>Иглоотсекатель представляет собой специальный пластиковый контейнер, снабженный иглоотсекателем для удобного и безопасного отделения и сбора инъекционных игл. Может применяться со всеми видами шприцев. Является наиболее оптимальным выбором для саморазрушающихся (самоблокирующихся) шприцев. При правильном использовании контейнер позволяет предотвратить ранения, способствующие распространению инфекционных заболеваний при случайном уколе контаминированной иглой. Основная сфера применения: процедурные кабинеты. Идеально подходит для работы вне ЛПУ (например, на скорой помощи, при проведении вакцинации в детских или учебных заведениях).</p>

*Деструкция иглы с помощью деструктора игл — устройства для сжигания игл путем воздействия высокой температуры*



Деструктор игл стационарный решает острую проблему обезвреживания использованных игл одноразовых шприцев. Игла уничтожается сразу после инъекции (без снятия со шприца) в течение 3-х секунд. Исключается повторное использование игл. Исключается этап дезинфекции игл и сбора их в контейнеры для острых предметов, что дает очевидную экономию средств. Деструктор обеспечивает получение экологически чистого продукта утилизации.

- пересыпать собранные шприцы инъекционные однократного применения из одной тары в другую;
- размещать емкости для сбора шприцев инъекционных однократного применения вблизи электронагревательных приборов (как в местах образования, так и в помещениях временного накопления);
- утрамбовывать отходы шприцев инъекционных однократного применения руками;
- осуществлять сбор отходов шприцев инъекционных однократного применения без перчаток и спецодежды.

В случае получения работником травмы при обращении с использованными шприцами в отношении его должны быть приняты меры экстренной профилактики в соответствии с действующими инструктивно-методическими документами. Все подобные случаи фиксируют в актах о получении травм с указанием даты, времени, места, характера травмы, подробно описывают ситуацию, использование средств индивидуальной защиты, соблю-

дение правил техники безопасности, указывают лиц, находившихся на месте травмы, а также примененный метод обработки кожных покровов, слизистых оболочек.

На рабочем месте персонала, занимающегося сбором и транспортированием отходов, должна быть аптечка для оказания экстренной медицинской помощи в аварийных ситуациях при работе с кровью по утвержденному образцу.

В случае аварии при использовании, обеззараживании, сборе и транспортировании шприцев инъекционных однократного применения действовать в соответствии с утвержденной Памяткой для медицинского персонала по применению аптечки для оказания экстренной помощи в аварийных ситуациях при работе с кровью (АНТИ-ВИЧ).

По завершении действий по ликвидации аварии ответственное лицо (заведующий отделением/старшая медицинская сестра) составляет акт, в котором отражает место, время, причины аварии, меры по ее ликвидации, в соответствии с инструкцией о его заполнении.

*Литература:*

1. МУ 3.1.32.13—08 Требования к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения» от 15 января 2008 г.
2. Методические указания от 11 ноября 2005 г. за номером № 0100/9856—05—34 «Порядок использования, сбора, хранения, транспортирования, уничтожения (переработки) самоблокирующихся (саморазрушающихся) СР-шприцев и игл инъекционных однократного применения».
3. СанПиН 2.1.7.2790—10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»

## **О возможности изменения изодозного распределения в лучевой терапии**

Стуров Алексей Владимирович, студент;  
 Нештак Александр Олегович, студент;  
 Четвериков Сергей Федорович, ассистент;  
 Пономарев Андрей Сергеевич, кандидат технических наук, доцент  
 Липецкий государственный технический университет

*Рассматриваются различные методы и средства изменения изодозного распределения в лучевой терапии. Обсуждаются причины и варианты перехода к другим материалам, изменяющим изодозное распределение. Предложено устройство, помогающее задавать размеры тканеэквивалентного фильтра.*

**Ключевые слова:** лучевая терапия, тканеэквивалентный фильтр, болюс, изодозное распределение.

Одной из задач лучевой терапии является снижение поглощенной дозы облучения здоровых органов. Вследствие чего при проведении лечебных процедур на рельефных участках тела используются болюсы для изменения и улучшения характеристик дозного распределения в тканях, благодаря чему уменьшается получаемая доза облучения для здоровых органов, и процесс разрушения опухолевых участков становится более эффективным [1].

При проведении лучевой терапии, применяемой для лечения опухолей головного мозга, шеи и т.д., необходима фиксация, с целью избежания движений пациента во время процедуры и, как следствие, облучения здоровых органов человека. В связи с этим для иммобилизации па-

циента используются специальные, индивидуальные маски из термопластика. В дальнейшем, для изменения глубинного дозного распределения, на эти маски, после необходимых расчетов, наносятся тканеэквивалентные фильтры (болюсы), которые состоят из специального силикона, пропускная способность которого аналогична тканям человеческого организма (рис. 1).

Так же для изменения изодозного распределения используются свинцовые фильтры: ручной (физический), встроенный и динамический. По форме фильтры похожи на клин, поэтому их называют клинья. Они помещаются непосредственно в головку гантри, перпендикулярно направлению оси распространению излучения, чтобы создать градиент интенсивности излучения (рис. 2).

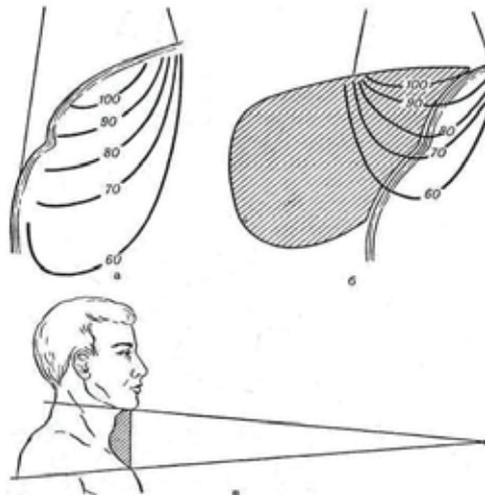


Рис. 1. Изодозное распределение при значительной кривизне тела: а – без болюса; б – с силиконовым болюсом; в-выравнивающий болюс при облучении области шеи [2]

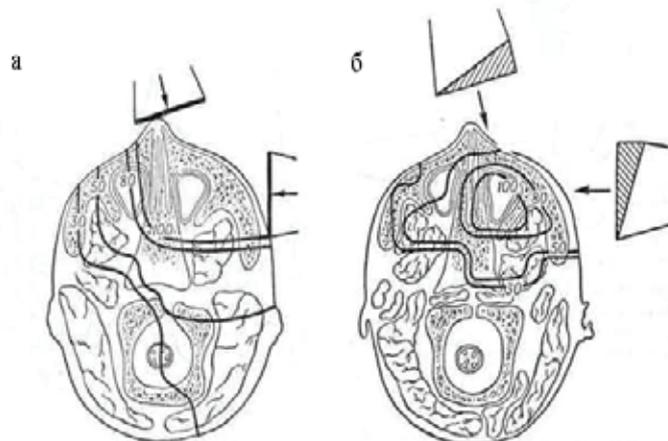


Рис. 2. Изменение изодозного распределения в облучаемой области тела пациента: а – дозное поле при облучении опухоли верхнечелюстной пазухи с двух полей без фильтра; б – дозное поле при облучении той же опухоли с двух полей тех же размеров при использовании клиновидного фильтра [2]

Физические клинья изготавливаются из свинца и стали, прикрепляются вручную к системе коллимации аппарата. Встроенный клин отличается от физического тем, что он размещается внутри головки облучателя и управляется дистанционно. Динамический клин создается перемещением внутри головки аппарата специальной, поглощающей излучение пластины (это может быть коллимационная пластина). Такое перемещение производится перпендикулярно оси пучка с переменной скоростью. Расчет требуемой скорости и управление движением осуществляется компьютером, имеющим фиксированные величины углов [4].

При наложении и креплении на фиксирующую маску силиконовых болюсов, используемых для уменьшения дозного распределения, возникают трудности, связанные с различными типами строения головы пациентов и, как следствие, различной формой каждой маски. Поэтому болюсы часто являются индивидуальными для каждого пациента. Вследствие чего, закупка индивидуальных болюсов для каждого пациента является дорогостоящей задачей в медицинских учреждениях [3].

Наиболее эффективным решением данной проблемы будет применение в качестве болюса тканеэквивалентного материала подлежащего многократному исполь-

зованию [5]. Температура плавления такого материала должна быть больше  $40^{\circ}\text{C}$ . Её ограничение необходимо для того, чтобы не было изменений форм и толщины изготовленного болюса под действием температуры воздуха окружающей среды, а так же человеческого тела. Выбор подходящего материала позволит в дальнейшем использовать его повторно, путем растапливания его в емкостях, в которых возможен нагрев до необходимой температуры выбранного тканеэквивалентного вещества [6]. Для формирования и коррекции необходимой толщины накладываемого слоя предлагается использовать устройство срезания, примером которого может быть прибор, в качестве режущей части которого будет служить нагреваемая струна из нихромовой проволоки (рис. 3).

Устройство состоит из основной рамы 1, на которой установлены мерные планки с колесиками 2, между краями основной рамы натянута струна из нихрома 3, регулировка натяжения которой осуществляется болтом 4. При помощи резьбовой шпильки 5 осуществляется регулировка струны до нужной длины. Изменение длины струны, предполагает задание минимальных размеров режущей части для постепенной обработки отдельных участков слоя болюса. Мерные планки 2 используются для задания нужной толщины на всей поверхности болюса сразу (10–14 см). Для дальнейшей обработки слоя

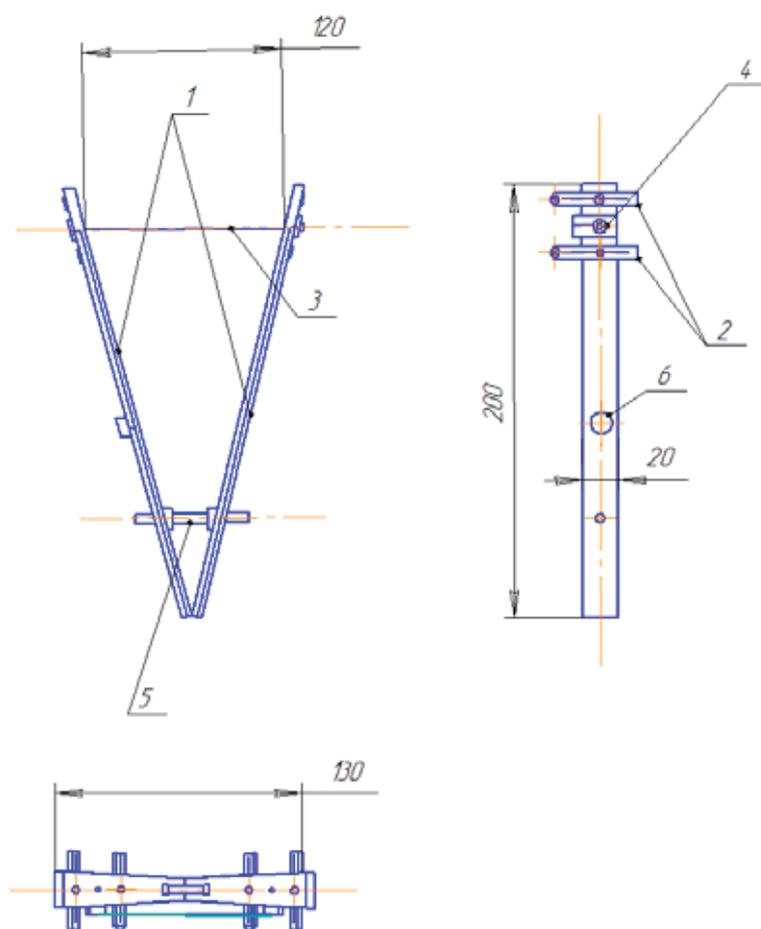


Рис. 3. Общий вид устройства срезания

болюса возможно поднятие планок выше струны, что позволит проще контролировать глубину и форму обрабатываемого участка. За регулировку температуры нагрева нихромовой струны 3 отвечает терморегулятор 6.

Так как силиконовые болюсы имеют строго фиксированную толщину, то их замена на восстанавливаемый тканезквивалентный материал и использование устройства

для корректировки размеров фильтра, представленного выше, позволит формировать толщину слоя с точностью до 1 мм, сократить расходы и объединить весь процесс наложения болюсов в одну единую систему, в которой будет возможность вносить изменения и доработки в сторону облегчения и улучшения проведения процедур в лучевой терапии.

#### *Литература:*

1. Ратнер, Т. Г. Клиническая дозиметрия. Теоретические основы и практическое применение / Т. Г. Ратнер, Н. А. Лютова. — М.: Изд-во «Весть», 2006. — с. 267.
2. Линденбрaten, Л. Д., Королюк И. П. Медицинская радиология М.: Изд-во «Медицина» 2000. — с. 672.
3. Ратнер, Т. Г. Имобилизация пациента во время лучевой терапии Теоретические основы и практическое применение / Т. Г. Ратнер, В. Г. Сахаровская. — М.: Изд-во «Весть», 2008. — с. 119.
4. Климанов, В. А. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии Часть 1/ Климанов В. А. — М.: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» 2011. — с. 500.
5. Нештак, А. О. Разработка программного продукта принятия решения по заданным критериям / А. О. Нештак, С. Ф. Четвериков // ИНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА, АВТОМАТИКА: матеріали НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ. — Суми: Видавець Сумський державний університет, — 2015. — с. 70.
6. Стуров, А. В. Терморегулируемое устройство формирования тканезквивалентного фильтра / А. В. Стуров, С. Ф. Четвериков // ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА: матеріали НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ. — Суми: Видавець Сумський державний університет, — 2015. — с. 190.

## 6. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

### Распространенность гипоплазии временных зубов у детей

Алфорова Елена Александровна, кандидат медицинских наук, доцент  
Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко

*Ключевые слова:* дети, гипоплазия зубов.

На сегодняшний день гипоплазия эмали является достаточно распространенным заболеванием зубов. Однако, мало внимания уделяется такой проблеме как некариозные поражения, в частности гипоплазии эмали, что напрямую связано со здоровьем детей и их психоэмоциональным статусом. При этом частота ее возникновения постоянно увеличивается. У детей с ослабленным здоровьем, особенно после антибиотикотерапии снижаются защитные силы организма, изменяется их иммунный статус. Известно, что у детей, проживающих в городах и подвергающихся влиянию неблагоприятных факторов среды, снижены факторы неспецифической защиты организма, изменены показатели физического развития, выявлен более высокий уровень соматической заболеваемости, наблюдается увеличение количества аномалий развития челюстно-лицевой области. У детей с хроническими соматическими заболеваниями нарушаются процессы формирования твердых тканей зубов.

Этиологическим фактором, который приводит к развитию гипоплазии эмали, является недостаточная либо замедленная функция амелобластов, возникающая в связи с нарушением обменных процессов во всем организме под воздействием различных заболеваний либо в результате нарушений процессов формирования твердых тканей в отдельных фолликулах под действием механической травмы, инфекции [1,2].

Считают, что развитие системной гипоплазии эмали тесно связано с нарушением гомеостаза кальция в организме. Сниженный уровень кальция в сыворотке крови в период формирования эмали является определяющим фактором для развития гипоплазии. Снижение уровня кальция в сыворотке крови может наблюдаться при дефиците витамина D, гипопаратиреоидизме, перинатальных нарушениях. Гипоплазия эмали нередко развивается после перенесенных в детстве рахита, тяжелых инфекционных заболеваний, в результате расстройств пищеварения (диспепсии), недостаточности эндокринных желез (особенно паразитовидных).

В экономически и экологически неблагоприятных регионах отмечается повышение частоты встречаемости случаев гипоплазии [2]. Несмотря на применение раз-

личных методов профилактики и лечения гипоплазии эмали распространенность этого заболевания в нашей стране увеличивается с каждым годом [3,4,6].

Чаще же гипоплазия временных зубов возникает при осложненном течении беременности, тяжелых токсикозах, а также болезнях матери во время второй половины беременности. Гипоплазия молочных зубов может проявляться при заболеваниях ребенка в первые недели и месяцы его жизни, что отражается на формировании временных резцов, клыков и больших коренных зубов.

Чем выше заболеваемость в детском возрасте, тем значительнее частота поражения зубов гипоплазией. Так у детей, страдающих хроническими соматическими заболеваниями, начавшимися до или вскоре после рождения и сопровождающимися нарушением обмена веществ, гипоплазия зубов наблюдается в 50% случаев.

Гипоплазия на молочных резцах наблюдается у детей, матери которых в период беременности перенесли такие заболевания, как краснуха, токсоплазмоз и токсокоз.

Гипоплазия наблюдалась у недоношенных, у детей с врожденной аллергией, перенесших гемолитическую желтуху, возникшую в результате несовместимости крови матери и плода по резус-фактору, перенесших родовую травму, родившихся в асфиксии. При гемолитической болезни (желтушке) новорожденных гипоплазия эмали в большинстве случаев развивается внутриутробно (на 25–32 неделе беременности), а иногда в течение 1-го месяца жизни ребенка. Нарушение процесса эмбриогенеза проявляется в виде различных форм гипоплазии твердых тканей зубов [1,4].

В то же время наличие гипоплазии можно рассматривать, как вероятный прогностический признак сниженной кариесрезистентности твердых тканей зуба [2,4].

Целью нашей работы явилось изучение распространенности гипоплазии временных зубов у детей.

Под нашим наблюдением в течение 2 лет находилось 50 детей в возрасте от 3 до 5 лет с местной и системной гипоплазией временных зубов и разной степенью активности кариеса. Местная гипоплазия проявлялась чаще во временных резцах на вестибулярных поверхностях, а си-

стемная гипоплазия наблюдалась как на резцах, так и на молярах.

Гипоплазия временных зубов в форме пятен, ямок, реже бороздок, наблюдалась у 24 детей с 1 степенью активности кариеса.

Гипоплазия временных зубов, сочетающаяся с кариесом, когда кариозные полости располагались на участках, не пораженных гипоплазией — у 11 ребенка со 2 и 3 степенью активности кариеса.

Гипоплазия, осложненная кариесом, отмечена у 15 детей с 3 степенью активностью кариеса. Клинически в этих случаях кариес не имел тенденции к ограничению, эмаль и дентин были мягкими, легко убиралась экскаватором.

Дифференциальная диагностика гипоплазии временных зубов проводилась методом витального окрашивания 2% раствором метиленового синего.

Основное внешнее проявление гипоплазии — изменение эмали зуба различной формы. Симптомы заболевания будут зависеть не только от формы заболевания, но и от степени выраженности: изменения цвета эмали, уменьшение толщины ее слоя или же вообще полным ее отсутствием.

Основные клинические симптомы заболевания которые мы наблюдали — это изменение цвета эмали, появление меловидных пятен различной формы. Пятна располагались согласно строгим правилам — обычно поражалась одноименная группа зубов, которые минерализовались одновременно. Пятна располагались на видимой поверхности зубов, **дети жаловались на неприятные, порой болевые ощущения при приеме горячей или холодной пищи [5].**

Гипоплазии эмали зубов приводят к тому, что микробы более агрессивно воздействуют на дентин, беспрепятственно проникая в него и вызывая глубокий кариес. Вторым серьезным осложнением является поражение других тканей зуба — цемента, дентина и пульпы, так как гипоплазии эмали редко протекают изолированно.

У многих детей впоследствии формируется неправильный прикус [6].

Профилактика гипоплазии зубов включает в себя совокупность мер, которые способны предотвратить заболевания, осложнением которых может стать системное нарушение обмена веществ у человека.

Для предотвращения развития гипоплазии важны следующие профилактические мероприятия:

- забота о здоровье беременной женщины, а затем новорожденного;
- профилактика инфекционных и неинфекционных заболеваний у детей;
- своевременное и эффективное комплексное лечение возникшего соматического заболевания (острые инфекционные заболевания, алиментарные дистрофии, токсические диспепсии, гипо- и авитаминозов и др.);
- усиление стоматологической санитарно-просветительной работы в женских и детских консультациях.

Необходимо использовать программу ранней профилактики возникновения системной гипоплазии эмали на базе детской поликлиники, детских дошкольных учреждений и начальной школы.

Во многом прогноз гипоплазии зубов зависит от формы и вида заболевания, которое выявляется у пациента.

Лечение: у детей с гипоплазией временных зубов и 1 степенью активности кариеса мы применяли реминерализующую терапию. Детей с гипоплазией временных зубов, сочетающаяся с кариесом и имеющих 2 и 3 степень активности кариеса применялось лечение пломбирочными материалами. Дети имеющие 3 степень активности кариеса и гипоплазию эмали зубов, осложненную кариесом, помимо терапевтического лечения, зубы покрывались искусственными коронками [7,8].

Дети обязательно берутся на диспансерное наблюдение, для определения показаний к дальнейшему лечению различными методами: минерализирующая терапия, ликвидация дефектов эмали с помощью пломбирочных материалов) и его осуществлению.

#### Литература:

1. Хоменко, Л. А. Терапевтическая стоматология детского возраста: для студентов стоматологических факультетов, интернов и врачей-стоматологов. Киев: Книга Плюс, 2007. — 816 с.
2. Кисельникова, Л. П. Наследственные нарушения развития твердых тканей зубов// Научно-практический журнал Институт Стоматологии. 2005. № 3 (28) с. 72–74.
3. Алферова, Е. А., Вусатая Е. В., Красникова О. П., Дремалов Б. Н. Исследование интенсивности и распространенности кариеса у детей дошкольного возраста// Вестник новых медицинских технологий. 2011. Т. 18. № 2. с. 176.
4. Сущенко, А. В., Ходяков Г. В., Гарькавец С. А., Русанова Т. А. Оценка и скрининг риска развития кариеса зубов у детей в сельском муниципальном образовании// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2013. Т. 12. № 3. с. 661–665.
5. Алешина, Е. О., Чучупал О. В., Сущенко А. В. Вероятность возникновения кариеса у детей дошкольного возраста при выявлении STR.Mutans// Вестник новых медицинских технологий. 2012. Т. XIX. № 2. с. 132–134.
6. Сущенко, А. В., Сагитдинова Т. Н., Чулочникова Е. Н., Абросимова О. Н. Оценка интенсивности и распространенности кариеса у детей раннего и дошкольного возраста// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2009. Т. 8. № 2. с. 371–373.
7. Патент на изобретение RUS2419411 08.06.2009

8. Сущенко, А. В., Вусатая Е. В., Гадебский Г. А., Плотников Л. Н., Хаванцев С. Ю. Состав для глубокого фторирования зубов.
9. Абросимова, О. Н., Вусатая Е. В., Красникова О. П., Алферова Е. А. Оценка качества лечения осложненных форм кариеса временных зубов по данным ретроспективного анализа медицинской документации // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2013. Т. 12. № 3. с. 791–795.

## Методология управления лечебно-диагностическим процессом при бронхиальной астме

Будневский Андрей Валериевич, доктор медицинских наук, профессор;  
Трибунцева Людмила Васильевна, кандидат медицинских наук, доцент;  
Ромашов Борис Борисович, кандидат медицинских наук, ассистент;  
Чернов Алексей Викторович, кандидат медицинских наук, доцент  
Воронежская государственная медицинская академия имени Н. Н. Бурденко

**Б**ронхиальная астма (БА) представляет собой актуальную глобальную проблему здравоохранения [1,4,9,11,13,14,16,]. Население всех стран и возрастов во всем мире страдает этим хроническим рецидивирующим заболеванием дыхательных путей, которое при недостаточно эффективном лечении может существенно ограничивать повседневную жизнь пациентов и приводить к смерти [2,3]. Несмотря на многочисленные попытки, предпринятые за последние десять лет, направленные на улучшение качества медицинской помощи пациентам БА, большинство больных так и не ощутили на себе прогресса в области противоастматической терапии, а многие по-прежнему лишены минимальной необходимой медицинской помощи [5,6,7,12,,17].

Важной задачей в настоящее время и в будущие годы является работа с врачами и учреждениями первичной медицинской помощи, руководителями здравоохранения на различных уровнях и в разных странах, направленная на разработку, внедрение и оценку эффективности программ помощи больным БА, соответствующих региональным потребностям [8,10,12,19,20,21].

В связи с этим является актуальным создание регистров больных БА [15,18], которые позволят провести оптимизацию управления лечебно-диагностическим процессом при данном заболевании, повысить уровень не только клинической эффективности терапии, но и снизить финансовое бремя БА на систему здравоохранения и общество в целом.

**Цель работы** — повышение эффективности лечебных и профилактических мероприятий у больных БА различной степени тяжести на уровне муниципального района на базе динамического контроля с использованием компьютерного регистра.

**Материал и методы.** В исследование был включен 183 больных, находившихся на диспансерном наблюдении у врачей общей практики (семейных врачей) МУЗ «Аннинская ЦРБ» Воронежской области. Исследование было выполнено в 4 этапа.

На первом этапе были проведены:

– аналитический обзор нормативно-правовой базы, регламентирующей оказание первичной медицинской помощи больным БА,

– разработка и тестирование компьютерной программы «Система мониторинга пациентов с бронхиальной астмой» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012613689) [16], предназначенной для автоматизации управления руководителями лечебно-профилактических учреждений, деятельностью врача общей практики (семейного врача) (ВОП (СВ)), врача-терапевта, врача-пульмонолога на основе сбора и анализа данных по диагностике, лечению и лекарственному снабжению больных БА.

На втором этапе проводилось создание базы данных (БД) — регистра больных компьютерной программы «Система мониторинга пациентов с бронхиальной астмой» методом внесения данных из амбулаторных карт пациентов, разработка и практическая апробация алгоритмов тактики ВОП (СВ) при оказании помощи больным БА, обучение врачей первичного звена диагностике и лечению согласно критериям GINA. С 2009 г. по 2010 г. врачами общей практики (семейными врачами) МУЗ «Аннинская ЦРБ» совместно с сотрудниками кафедры общей врачебной практики (семейной медицины) ИДПО ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко Министерства здравоохранения и социального развития РФ» была сформирована база данных компьютерной программы «Система мониторинга пациентов с бронхиальной астмой», проживающих в Аннинском районе [16].

На третьем этапе изучали эффективность наблюдения и ведения пациентов с БА на уровне муниципального района с использованием сформированного регистра больных компьютерной программы «Система мониторинга пациентов с БА».

На четвертом этапе для решения проблемы повышения эффективности терапии БА на уровне муниципального района был осуществлён ряд мероприятий и поэтапно выполнена оценка их эффективности.

1. Проведение обучения ВОП (СВ) в рамках краткосрочного ТУ «Актуальные вопросы диагностики и терапии хронических обструктивных заболеваний легких в общей врачебной практике (семейной медицине)».

2. Внедрение теста по контролю над астмой (АСТ) в работу ВОП (СВ).

3. Коррекция терапии ВОП (СВ) в соответствии с международными рекомендациями GINA.

4. Проведение сезонной вакцинации против гриппа и оценка ее эффективности.

### **Результаты и их обсуждение**

1. При оценке контроля над заболеванием у больных БА на уровне муниципального района с использованием компьютерной программы «Система мониторинга пациентов с БА» было выявлено отсутствие полного контроля над заболеванием у 76,88% пациентов, частично контролируемое течение заболевания — у 12,72% больных.

2. Основными факторами, оказывающими влияние на уровень контроля над БА в муниципальном районе, были сезонная вакцинация против гриппа, использование иГКС, комбинированных препаратов (иГКС+ $\beta$ 2-адрено-стимуляторы пролонгированного действия) для базисной терапии, правильность техники ингаляции и суточная доза иГКС, обучение пациентов в объеме образовательной программы «Астма-школы», использование небулайзерной терапии для лечения обострений БА.

3. Внедрение в общую врачебную практику (семейную медицину) на уровне муниципального района теста по контролю над БА и созданных на его основе прогностических моделей способствует прогнозированию обострений БА, снижению количества амбулаторных посещений, плановых и экстренных госпитализаций пациентов.

4. Оптимизация терапии БА на основе международных рекомендаций GINA способствует достоверному повышению уровня контроля над заболеванием, уменьшению количества вызовов СМП, амбулаторных обращений к ВОП (СВ), числа экстренных госпитализаций, связанных с обострением БА в течение года, количества плановых госпитализаций в связи с болезнями органов дыхания в год.

5. Анализ влияния сезонной вакцинации на эффективность контроля БА в муниципальном районе обнаружил достоверное увеличение количества больных с контролируемым и частично контролируемым течением заболевания, достоверное снижение частоты случаев экстренных и плановых госпитализаций, вызовов СМП и амбулаторных посещений пациентами к врача общей практики (семейного врача).

6. Внедрение компьютерной программы «Система мониторинга пациентов с БА» позволяет на уровне муниципального района оптимизировать лечебно-диагностический процесс у больных БА, адекватно оценивать эффективность терапии и проводить своевременную коррекцию лечения БА.

### **Выводы**

1. Рекомендуется внедрение в систему здравоохранения субъектов федерации компьютерной программы «Система мониторинга пациентов с БА», используемой для анализа эффективности терапии, определения потребности в лекарственных препаратах и планирования расходов системы здравоохранения на лечение больных БА.

2. Для повышения эффективности лечения БА врачами общей практики (семейными врачами) у пациентов, проживающих в сельской местности, целесообразно проведение двухнедельных циклов тематического усовершенствования специалистов «Актуальные вопросы диагностики и терапии хронических обструктивных заболеваний легких в общей врачебной практике (семейной медицине)».

3. Материалы исследования могут быть использованы для улучшения качества медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях при формировании региональной программы, составления и расчета программы государственных гарантий оказания медицинской помощи.

4. Профилактика гриппа с помощью вакцинации должна быть включена в план диспансерного ведения больного БА, в рекомендации при амбулаторном лечении у врача-пульмонолога или при выписке из стационара, в стандарты оказания медицинской помощи больному БА.

### **Литература:**

1. Будневский, А. В. Оптимизация терапии бронхиальной астмы: психосоматические аспекты // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2005. Т. 4. № 2. с. 152–154.
2. Будневский, А. В., Бурлачук В. Т., Олышева И. А. Терапевтические подходы к контролю воспаления на уровне мелких бронхов при бронхиальной астме // Российский аллергологический журнал. 2010. № 4. с. 85–94.
3. Будневский, А. В. Системный подход к изучению психонейроиммунологических взаимодействий при бронхиальной астме // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2005. Т. 4. № 1. с. 20–23.
4. Будневский, А. В., Бурлачук В. Т., Олышева И. А. и др. Возможности контроля над бронхиальной астмой: роль малых дыхательных путей // Пульмонология. 2011. № 2. с. 101–108.
5. Будневский, А. В., Бурлачук В. Т., Перцев А. В. Компьютерная система мониторинга хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. 2014. № 2. с. 69–72.

6. Будневский, А. В., Бурлачук В. Т., Разворотнев А. В. и др. Оптимизация лечебно-профилактической помощи больным бронхиальной астмой, проживающим в сельской местности // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2012. Т. 11, № 1. с. 9–11.
7. Будневский, А. В., Трибунцева Л. В., Разворотнев А. В. Системный подход к анализу эффективности вакцинации больных бронхиальной астмой в муниципальном районе // Вестник новых медицинских технологий. 2013. Т. 20. № 1. с. 53–55.
8. Будневский, А. В., Бурлачук В. Т., Чернов А. В. и др. Роль нетеплового микроволнового электромагнитного излучения в достижении контроля над бронхиальной астмой // Пульмонология. 2014. № 3. с. 78–82.
9. Вахно, О. В., Купаев В. И. Особенности бронхиальной астмы легкого течения на современном этапе // Практическая медицина. 2011. № 3. с. 143–147
10. Гамазина, М. В., Будневский А. В. Клиническая эффективность комплексной реабилитационной программы у больных бронхиальной астмой с сопутствующей язвенной болезнью желудка и (или) двенадцатиперстной кишки // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2008. № 32. с. 33–39.
11. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы Global strategy for asthma management and prevention: пересмотр, 2011 г. / пер. с англ. / под ред. А. С. Белевский. М.: Российское респираторное общество, 2012. — 108 с.
12. Ермолова, А. В., Будневский А. В. Бронхиальная астма и метаболический синдром: возможности достижения контроля над заболеванием и улучшения качества жизни // Врач-аспирант. 2013. Т. 61. № 6.2. с. 319–325.
13. Кондурцев, В. А., Купаев В. И., Мищенко О. В. и др. Оптимизация лечения больных бронхиальной астмой на амбулаторном и госпитальном этапах в Самарской области // Терапевтический архив. 2008. № 1. с. 20–23.
14. Купаев, В. И., Жестков А. В., Вахно О. В. и др. Особенности ведения пациентов с легкой бронхиальной астмой на этапе первичного звена здравоохранения // Справочник врача общей практики. 2012. № 6. с. 34–39.
15. Немедикаментозные методы терапии в достижении контроля бронхиальной астмы / А. В. Будневский [и др.] // Справочник врача общей практики. 2014. № 2. с. 45.
16. Свидетельство № 2012613689 Российская Федерация. Система мониторинга пациентов с бронхиальной астмой. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ / Пронин С. С., Будневский А. В.; Бурлачук В. Т., Трибунцева Л. В.; правообладатель ГБОУ ВПО ВГМА им. Н. Н. Бурденко Минздрава России. Заявка № 2012611679; дата заявки 27.02.2012; дата регистрации 19.04.2012. — 1 с.
17. Провоторов, В. М., Будневский А. В. Психологические аспекты организации и проведения занятий в «астма-школе» // Пульмонология. 2000. № 4. с. 63–67.
18. Провоторов, В. М., Никитин М. А., Ромашов Б. Б. Андрогенный статус мужчин, страдающих бронхиальной астмой // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2009. Т. 8. № 4. с. 872–874.
19. Токмачев, Е. В., Бурлачук В. Т., Будневский А. В. Исследование эффективности комплексной терапии бронхиальной астмы в сочетании с аллергическим ринитом // Врач-аспирант. 2014. Т. 63. № 2.3. с. 444–450.
20. Трибунцева, Л. В., Будневский А. В., Разворотнев А. В. Системный подход к управлению терапией больных бронхиальной астмой // Врач-аспирант. 2012. Т. 50. № 1.2. с. 338–342.
21. Управление лечебно-диагностическим процессом у больных бронхиальной астмой в общей врачебной практике (семейной медицине) / А. В. Будневский [и др.] // Справочник врача общей практики. 2014. № 2. с. 21–22.

## Структура и частота кровнородственных браков родителей детей с задержкой внутриутробного развития

Гараева Сабина Зохраб гызы, кандидат медицинских наук, доцент  
Азербайджанский медицинский университет (г. Баку)

**З**адержка внутриутробного развития плода (ЗВУР) — мультифакториальное состояние, частота возникновения и тяжесть проявления которого обусловлены влиянием множества антенатальных факторов риска, имеющих различную степень значимости. Нарушение внутриутробного и постнатального роста могут быть как обособленными состояниями, так и составляющими в структуре одного из синдромов наследственных болезней. Спец-

ифичность ЗВУР и постнатальной задержки роста для конкретных генетически обусловленных нозологий различна [2,7]. Мультифакториальные заболевания являются результатом изменений многих генов и влиянием многочисленных факторов внешней среды (в большинстве своем общих для близких родственников), которые в конечном итоге приводят к накоплению одинаковых болезней в семье [1,4].

Вместе с тем, известно, что рождение детей с различными врожденными пороками из года в год не только не уменьшается, но в некоторых случаях даже имеет тенденцию к росту [4,6,7]. Кровнородственные браки приводят в популяции к повышению гомозиготности и снижению жизнеспособности. Большую роль в распространении родственных браков играют различные национальные, религиозные обряды и предрассудки. Частота встречаемости кровнородственных браков в г. Баку составляет, в среднем, 17,6%, в Лерикском районе Азербайджана — 62,3% [3,5]. Частота кровнородственных браков в Азербайджанской республике в семьях с врожденной формой глухоты составляет 35,8% [6]. Поэтому проблема, касающаяся кровных браков, требуют более глубокого изучения совместно с генетиками, невропатологами, акушер-гинекологами, педиатрами, социологами и другими специалистами.

**Цель исследования:** оценить влияние кровнородственных браков родителей на формирование задержки внутриутробного развития ребенка.

**Материалы и методы исследования.** Нами проведены анализы семей 315 детей, родившихся с задержкой внутриутробного развития (основная группа) и 119 детей, родившихся с нормальными антропометрическими показателями (контрольная группа). Наличие и структуру кровного родства между родителями обследованных детей определяли клинко-генеалогическим методом. Этапы генеалогического анализа: сбор данных обо всех родственниках обследуемого (анамнез); построение родословной; анализ родословной и выводы.

Типы кровного родства были выделены в следующие группы: двоюродные родственники (параллельный и перекрёстный тип, браки между двоюродными дядей и племянницей/тётей и племянником); троюродные родственники (браки между троюродными дядей и племянницей/тётей и племянником); дальние родственники

(браки между троюродными дядей и племянницей/тётей и племянником, браки между четвероюродными сибсами).

Статистическая обработка данных проводилась методом вариационной статистики при помощи программного обеспечения MS Excel-2010. Различия считались статистически значимыми при значении уровня различий сравниваемых величин  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** В данной работе мы затронули вопросы распространенности родственных браков родителей обследованных детей в г. Баку и попытались оценить возможность их влияния на формирование ЗВУР. Была определена распространенность и структура кровнородственных браков (табл. 1).

В основной группе доля родителей, состоявших в кровном родстве, статистически достоверно была выше, чем в контрольной группе (соответственно  $18,7 \pm 2,2\%$  и  $7,6 \pm 2,4\%$ ;  $p_1 < 0,01$ ). Количество кровнородственных браков в группе с асимметричным вариантом ЗВУР почти в 2 раза ниже, чем при симметричном варианте (соответственно  $13,4 \pm 2,6\%$  и  $25,2 \pm 3,6\%$ ). Статистическая разница составляла  $p_1 < 0,001$ .

Изучение структуры кровнородственных браков показало, что наиболее распространенной формой являлись браки между дальними родственниками. Частота встречаемости этих браков составляла  $52,5 \pm 6,5\%$  — в основной группе и  $77,8 \pm 13,9\%$  — в контрольной. Частота браков между троюродными сибсами составляла  $30,5 \pm 6,0\%$  в основной и  $11,1 \pm 10,5\%$  — в контрольной группах. Последнее место по распространенности в структуре кровнородственных браков занимали браки между двоюродными сибсами ( $16,9 \pm 4,9\%$  и  $11,1 \pm 10,5\%$ , соответственно, в основной и контрольных группах).

Таким образом, кровнородственность браков имеет определенное значение в формировании задержки внутриутробного развития. Наиболее распространенной

Таблица 1

Распространенность кровнородственных браков

Степень родства	Основная группа (n=315)	Варианты ЗВУР		Контрольная группа (n=119)
		Асимметричный (n=172)	Симметричный (n=143)	
Двоюродные родственники	10 $16,9 \pm 4,9\%$	2 $8,7 \pm 5,9\%$	8 $22,2 \pm 6,9\%$	1 $11,1 \pm 10,5\%$
Троюродные родственники	18 $30,5 \pm 6,0\%$	9 $39,1 \pm 10,2\%$	9 $25,0 \pm 7,2\%$	1 $11,1 \pm 10,5\%$
Дальние родственники	31 $52,5 \pm 6,5\%$	12 $52,2 \pm 10,4\%$	19 $52,8 \pm 8,3\%$	7 $77,8 \pm 13,9\%$
Всего	59 ** $18,7 \pm 2,2\%$	23 $13,4 \pm 2,6\%$	36 *** ## $25,2 \pm 3,6\%$	9 $7,6 \pm 2,4\%$

Прим.: статистическая значимая разница с показателями:

1. контрольной группы: \*\* —  $p_1 < 0,01$ ; \*\*\* —  $p_1 < 0,001$
2. группы асимметричной ЗВУР: ## —  $p_2 < 0,01$

формой кровнородственных браков являются браки между дальними родственниками. Следующим по распространенности являются браки между троюродными и двоюродными сибсами соответственно.

Наличие кровнородственных браков, наследственных болезней в семье, наличие экзогенных факторов и неблагоприятное течение беременности являются показаниями для проведения медико-генетического консультирования.

Вместе с тем, осведомленность широких кругов практических врачей о достижениях медицинской генетики очень низкое, поэтому для профилактики заболеваемости детей раннего возраста необходимо проведение санитарно-просветительной работы среди населения о некоторых отрицательных последствиях кровнородственных браков и ещё больше расширить роль педиатров в медико-генетическом консультировании.

#### Литература:

1. Бочков, Н. П. Клиническая генетика. М 2002; 61–66: 319–331
2. Василькова, Н. Ю., Лисиченко О. В., Максимова Ю. В., Белоусова Т. В. Генетически обусловленные формы задержки внутриутробного развития // Мат. ежегодной науч. — практич. конференции «Медицина и образование в XXI веке». Новосибирск, 2004, — с. 27–29.
3. Гараева, С. З. Сравнительный анализ заболеваемости детей раннего возраста, родившихся от кровнородственных и некровнородственных браков// Азербайджанский Медицинский Журнал, 2004, N 4, с. 135–137
4. Магомедова, А. Ш., Омаров Н. С—М. Современный взгляд влияния близкородственных браков на течение беременности и родов// Справочник врача общей практики, 2014. — N 7. — с. 47–55.
5. Мухтаров, З. Я., Расулов Э. М. Популяционно-генетические исследования в Лерикском районе Азербайджанской Республики// Цитология, 2000. — N 5. — с. 22–29
6. Панахиан, В. М. Кровнородственные браки и врожденная форма глухоты//Вестник Отоларингологии, N 2, 2005, с. 22–24
7. Svensson AC, Pawitan Y, Cnattingius S, Reilly M, Lichtenstein P: Familial aggregation of small-for-gestational-age births: the importance of fetal genetic effects. Am J Obstet Gynecol 2006; 194: 475–479

## Мониторинг эффективности комплексной программы легочной реабилитации у больных хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с метаболическим синдромом

Исаева Яна Вячеславовна, аспирант;

Малыш Елена Юрьевна, кандидат медицинских наук, ассистент;

Трибунцева Людмила Васильевна, кандидат медицинских наук, доцент

Воронежская государственная медицинская академия имени Н. Н. Бурденко

*В статье рассматриваются возможности оптимизации лечебно-профилактических мероприятий для больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) с сопутствующим метаболическим синдромом (МС). Показано, что при сочетанном течении ХОБЛ и МС необходим комплексный подход к профилактическим мероприятиям и требуется разработка программ легочной реабилитации с учетом сопутствующей патологии.*

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, метаболический синдром.

**А**ктуальность. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к группе хронических воспалительных заболеваний легких, характеризующихся частично обратимым ограничением воздушного потока [8, 12, 19, 20, 21, 39]. В настоящее время рассматриваются различные механизмы этиопатогенеза ХОБЛ и нарушений обмена веществ, включающих в первую очередь системное воспаление, воспаление жировой ткани, гиподинамию [1, 2, 7, 10, 28, 28, 37]. Среди многочисленных сопутствующих заболеваний наиболее детально рассма-

триваются сердечно-сосудистые заболевания, метаболический синдром (МС) и сахарный диабет [13, 14, 20, 26, 27, 32, 34, 35, 36, 39, 42]. На современном этапе внимание ученых обращено на исследование общих звеньев этиопатогенеза МС у пациентов с ХОБЛ. Популяция больных ХОБЛ в сочетании с МС характеризуется высокой частотой встречаемости сердечно-сосудистой патологии и синдрома ночного апноэ, что усугубляет течение основного заболевания [27]. Полноценная программа профилактики у данной категории больных ХОБЛ — легочная

реабилитация — должна включать обучение пациентов, антитабачные программы, физические тренировки и диетические рекомендации [3–6,9,11,15, 21, 23–25, 33,38,41]. При сочетанном течении ХОБЛ и МС, необходим комплексный подход к профилактическим мероприятиям и требуется разработка программ легочной реабилитации с учетом сопутствующей патологии [16–18,30].

**Цель исследования.** Целью исследования явилась оценка эффективности лёгочной реабилитации у больных ХОБЛ, адаптированной с учетом сопутствующего МС.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 70 человек с диагнозом ХОБЛ средней степени тяжести и МС (27 женщин, 43 мужчины).

Диагноз ХОБЛ был установлен на основании жалоб, анамнеза, объективного статуса, данных спирометрии в соответствии с GOLD 2011 [8]. МС диагностировался в соответствии с критериями диагностики МС, представленными в клинических рекомендациях по ведению больных с МС Минздрава России (2013) [31]. Все исследуемые пациенты получали стандартную медикаментозную терапию ХОБЛ. Было сформировано 2 группы, сопоставимые по ряду социально-демографических показателей. 1-я группа — 35 человек, которые наряду со стандартной медикаментозной терапией ХОБЛ прошли курс легочной реабилитации; 2-я группа — 35 человек, получали только стандартную медикаментозную терапию ХОБЛ. Курс легочной реабилитации, разработанный нами для пациентов с ХОБЛ и МС, включает обучение пациентов, отказ от курения, физические тренировки, диетические рекомендации. Комплексная оценка соматического статуса исследуемых пациентов была проведена до начала курса легочной реабилитации и через 12 месяцев по следующим показателям:

1. Анализ особенностей клинического течения ХОБЛ с использованием компьютерной программы «Система управления лечебно-диагностическим процессом у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких (Pulmosys)» по показателям: «число обострений заболевания в течение последних 12 месяцев», «число вызовов бригад скорой медицинской

помощи (СМП) в течение последних 12 месяцев», «число госпитализаций в течение последних 12 месяцев»;

2. Качественная оценка клинических симптомов ХОБЛ с помощью визуально-аналоговой шкалы.

3. Функция внешнего дыхания (ФВД) по результатам спирометрии.

4. Толерантность к физической нагрузке (ФН) по результатам теста с 6-минутной ходьбой (ТШХ).

5. Параметры качества жизни (КЖ) по результатам опросника The Short Form-36 (SF-36) — оценка

Статистическая обработка полученных результатов была выполнена с использованием стандартных статистических методов и пакета программ STATGRAPHICS Plus 5.1. Количественные данные представлены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  — выборочное среднее,  $m$  — стандартная ошибка средней.

Результаты и их обсуждение. В результате применения курса легочной реабилитации у пациентов с ХОБЛ и МС через 12 месяцев отмечена достоверная положительная динамика, о чём свидетельствуют выраженные изменения параметров соматического статуса и КЖ, тогда как больные, которые получали только стандартную медикаментозную терапию, показали отрицательную динамику ряда показателей.

В первой группе больных после курса легочной реабилитации через 12 месяцев достоверно снизилась тяжесть ХОБЛ, что демонстрирует уменьшение «числа обострений заболевания» с  $3,96 \pm 0,43$  до  $2,24 \pm 0,10$  раз, т.е. в 1,8 раз ( $F=47,01$ ;  $p=0,0002$ ), «числа вызовов бригад СМП» с  $3,80 \pm 0,37$  до  $1,59 \pm 0,25$  раз, т.е. в 2,3 раза ( $F=69,10$ ;  $p=0,0000$ ), «числа госпитализаций» с  $2,93 \pm 0,11$  до  $1,41 \pm 0,24$  раза, т.е. в 2,1 раз ( $F=77,13$ ;  $p=0,0004$ ), во второй группе статистически значимой динамики не было (табл. 1).

Через 12 месяцев у больных первой группы отмечено достоверное уменьшение выраженности клинических симптомов ХОБЛ, во второй группе динамика статистически значимой не была (табл. 2).

Анализ спирометрических параметров у больных ХОБЛ с МС после курса легочной реабилитации и у больных ХОБЛ с МС на фоне стандартного лечения не выявил до-

Таблица 1

Динамика числа обострений, вызовов бригад СМП и числа госпитализаций по поводу ХОБЛ у больных в исследуемых группах

Показатели	Первая группа, n=35		Вторая группа, n=35	
	исходно	после легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев наблюдения
Обострения	$3,96 \pm 0,43$	$2,24 \pm 0,10^*$	$4,01 \pm 0,39$	$4,21 \pm 0,28$
Вызовы бригад СМП	$3,80 \pm 0,37$	$1,59 \pm 0,25^*$	$3,75 \pm 0,27$	$3,91 \pm 0,48$
Госпитализации	$2,93 \pm 0,11$	$1,41 \pm 0,24^*$	$3,08 \pm 0,41$	$3,33 \pm 0,25$

Примечание. Здесь и в последующих таблицах n — число пациентов, \* —  $p < 0,05$  — различия между группами достоверны.

Таблица 2

Динамика выраженности клинических симптомов ХОБЛ в исследуемых группах

Показатели	Первая группа, n=35		Вторая группа, n=35	
	исходно	после легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев наблюдения
Одышка	6,03±0,81	2,66±0,29*	5,97±0,23	6,11±0,62
Кашель	5,87±0,36	2,04±0,23*	5,73±0,71	5,86±0,44
Мокрота	3,81±0,21	1,06±0,49*	3,91±0,38	3,70±0,82
Общая слабость	4,55±0,81	1,88±0,49*	4,71±0,75	4,83±0,57

Таблица 3

Динамика показателей КЖ больных ХОБЛ в исследуемых группах

Показатели	Первая группа, n=35		Вторая группа, n=35	
	исходно	после курса легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев наблюдения
ФА	62,67±1,02	74,72±1,93*	61,53±1,04	52,35±1,28
РФ	41,05±0,93	53,62±1,85*	42,13±1,27	41,58±0,92
Б	46,35±1,29	59,22±2,09*	45,08±1,85	46,33±1,41
ОЗ	44,01±2,12	56,82±1,69*	45,82±2,05	42,72±1,34
ЖС	54,23±1,31	65,51±1,83*	53,67±1,03	54,14±1,22
СА	50,32±1,38	61,23±1,79*	49,21±2,05	47,54±1,38
РЭ	52,83±1,88	63,27±2,19*	51,36±1,95	48,78±1,69
ПЗ	61,23±1,83	73,21±2,45*	63,04±1,59	60,45±2,01

стоверных различий показателей ФВД. В то же время, по результатам ТШХ получена достоверно положительная динамика толерантности к ФН в группе больных ХОБЛ после курса легочной реабилитации.

Через 12 месяцев у больных ХОБЛ с МС по результатам анкетирования с использованием опросника SF-36 получено достоверное положительное влияние курса легочной реабилитации и на физический и на психологический компоненты КЖ за счет уменьшения числа обострения и госпитализаций, связанных с ХОБЛ, выраженности клинической симптоматики основного заболевания, улучшения переносимости физических нагрузок, во второй статистически значимой динамике показателей шкал получено не была (табл. 3).

Программы обучения пациентов с ХОБЛ и МС достоверно положительно влияют на течение заболевания, клиническую картину и КЖ пациентов: уменьшается число обострений ХОБЛ, госпитализаций и вызовов бригад скорой медицинской помощи, отмечается положительная динамика спирометрических показателей, повышается уровень знаний о своем заболевании, расширяется спектр используемых лекарственных препаратов, повышается уровень медикаментозного комплаенса пациентов, улучшаются психический и физический компоненты КЖ пациентов [5,12].

Таким образом, составление программ обучения, а также разработка программы ФТ с учетом сопутствующего МС с последующим мониторингом тяжести течения

ХОБЛ с использованием компьютерной программы «Система управления лечебно-диагностическим процессом у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких (Pulmosys)» способствует положительной динамике клинико-инструментальных показателей больных ХОБЛ с МС и сохранению достигнутых результатов в течение длительного периода после курса лечебно-профилактических мероприятий.

### Выводы

1. По данным мониторинга течения ХОБЛ с использованием компьютерной программы «Система управления лечебно-диагностическим процессом у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких (Pulmosys)» проведение курса легочной реабилитации приводит к достоверному снижению частоты обострений основного заболевания, числа вызовов бригад СМП и количества госпитализаций пациентов с ХОБЛ и МС.

2. Обучение и легочная реабилитация способствуют улучшению переносимости ФН за счёт достоверного уменьшения выраженности клинической симптоматики ХОБЛ и повышения толерантности к ФН.

3. Курс легочной реабилитации, включающий обучение и ЛГ, оказывает достоверно положительное влияние как на физический, так и психологический компоненты КЖ.

## Литература:

1. Анализ особенностей личности и качества жизни у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких / А. В. Будневский [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. Т. 7. № 4. с. 910–912.
2. Будневский, А. В. Биомаркеры как предикторы исходов хронической обструктивной болезни легких (обзор литературы) / А. В. Будневский, Е. С. Овсянников, А. В. Чернов, Е. С. Дробышева // Молодой ученый. — 2014. — № 5 (64). — с. 125–128.
3. Будневский, А. В., Бурлачук В. Т., Перцев А. В. Компьютерная система мониторинга хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. 2014. № 2. с. 69–72.
4. Будневский, А. В., Золотарев А. Н., Разворотнев А. В. Терапия хронической обструктивной болезни легких на ранних стадиях // Медицинский консилиум. 2009. Т. 11. № 11. с. 74–78.
5. Будневский, А. В., Лукашов В. О., Кожевникова С. А. Рационализация терапии хронической обструктивной болезни легких в амбулаторной практике // Прикладные информационные аспекты медицины. 2011. Т. 14. с. 15.
6. Возможности комбинированной терапии при тяжелой хронической обструктивной болезни легких / А. В. Будневский [и др.] // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2010. № 4. с. 34–38.
7. Волкорезов, И. А., Будневский А. В., Прозорова Г. Г. Системный анализ клинического течения хронической обструктивной болезни легких у больных с остеопорозом // Вестник новых медицинских технологий. 2010. Т. XVII. № 1. с. 29–31.
8. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, пересмотр 2011) / пер. с англ. под ред. А. С. Белевского. — М.: Российское респираторное общество, 2012. — 80 с.
9. Данышбаева, А. Б. Роль образовательных и антитабачных программ в профилактике хронических обструктивных болезней легких / А. Б. Данышбаева // Вестник Казахского национального медицинского университета. — 2013. — № 2. — с. 24–26.
10. Диагностическое значение биомаркеров системного воспаления при хронической обструктивной болезни легких / А. В. Будневский, Е. С. Овсянников, А. В. Чернов, Е. С. Дробышева // Клиническая медицина. 2014. Т. 92. № 9. с. 16–21. 2.
11. Епифанов, В. А. Восстановительная медицина: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 304 с.
12. Ермаков, Г. И. Хроническая обструктивная болезнь легких: некоторые аспекты патогенеза, терапии и профилактики: автореф. дис. ... док. мед. наук / Г. И. Ермаков. — Ижевск, 2012. — 27 с.
13. Карпечкина, Ю. Л. Распространенность, особенности клинического течения и лечения ХОБЛ на фоне метаболического синдрома: клиничко-патогенетическое исследование: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю. Л. Карпечкина. — Москва, 2010. — 29 с.
14. Киреев, С. А. ХОБЛ в сочетании с метаболическим синдромом: особенности клинических проявлений и лабораторные показатели системного воспаления / С. А. Киреев [и др.] // Биомедицина. — 2010. — Т. 1, № 4. — С. 40–45.
15. Клиническая эффективность вакцинации больных хронической обструктивной болезнью легких в общей врачебной практике (семейной медицине) / А. В. Будневский [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2012. Т. 11. № 2. с. 522–525.
16. Кожевникова, С. А., Будневский А. В. Клиническая эффективность комплексной реабилитационной программы у больных хронической обструктивной болезнью легких и гипертонической болезнью // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2011. Т. 10. № 1. с. 202–207.
17. Кожевникова, С. А., Будневский А. В. Рационализация лечебно-профилактических мероприятий у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей гипертонической болезнью // Врач-аспирант. 2011. Т. 44. № 1. с. 82–87.
18. Комплексная оценка эффективности лечебно-профилактических мероприятий у больных ХОБЛ среднетяжелого и тяжелого течения / А. В. Будневский [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2011. Т. 10. № 1. с. 148–151.
19. Малыш, Е. Ю. Клиническая эффективность лечения системной и легочной артериальной гипертензии у больных ХОБЛ с применением блокаторов медленных кальциевых каналов Автореф. дис. канд. мед. наук. — Воронеж, 2007. — 24 с.
20. Малыш, Е. Ю., Дробышева Е. С., Чернов А. В. Хроническая обструктивная болезнь легких и поражение сердечно-сосудистой системы. // Молодой ученый. — 2014. — № 5 (64). — с. 145–148
21. Лукашев, В. О., Будневский А. В., Бурлачук В. Т. Анализ эффективности лечебно-профилактических мероприятий у больных ХОБЛ среднетяжелого и тяжелого течения с частыми острыми респираторными инфекциями // Врач-аспирант. 2011. Т. 45. № 2.1. с. 246–250.

22. Модель клинического течения хронической обструктивной болезни легких / Пашкова О. В. [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2010. Т. 9. № 1. с. 209–213.
23. Оптимизация амбулаторно-поликлинической помощи больным хронической обструктивной болезнью легких пожилого возраста / А. В. Будневский [и др.] // Врач-аспирант. 2012. Т. 52. № 3.4. с. 571–575.
24. Оптимизация амбулаторно-поликлинической помощи больным хронической обструктивной болезнью легких / А. В. Будневский [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. — 2012. — Т. 11, № 2. — с. 464–468.
25. Особенности терапии и реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей патологией / А. В. Будневский [и др.] // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2011. № 43. с. 8–15.
26. Особенности течения атеросклероза у больных на ранних стадиях ХОБЛ / М. А. Селихова, В. С. Куваев, И. Л. Давыдкин, Ю. В. Богданова, В. И. Купаев // Справочник врача общей практики — № 3–2013 г. — с. 73–77
27. Попова, Т. Н. Особенности клинико-лабораторных проявлений и нутритивного статуса у больных ХОБЛ в сочетании с метаболическим синдромом: автореф. дис...: кан. мед. наук / Т. Н. Попова, Тюмень — 2009. — 22 с.
28. Провоспалительные цитокины при сочетании ишемической болезни сердца и хронической обструктивной болезни легких / В. М. Провоторов, А. В. Будневский, Г. Г. Семенова, Е. С. Шишкина // Клиническая медицина. 2015. Т. 93. № 2. с. 5–9.
29. Провоторов, В. М., Будневский А. В., Ульянова М. И. Особенности клинико-лабораторного статуса больных ХОБЛ с анемией / Актуальные проблемы медицины 21 века: сб. научн. тр. Уфа: «Аэтерна», 2014. с. 52–54.
30. Реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с патологией сердечно-сосудистой системы / А. В. Будневский, С. А. Кожевникова, Н. Э. Костина, Я. В. Исаева. — Воронеж: Научная книга, 2014. — 127 с.
31. Рекомендации по ведению больных с метаболическим синдромом. Клинические рекомендации. — Москва, 2013. — 43 с.
32. Ройтберг, Г. Е. Метаболический синдром / Г. Е. Ройтберг. — Москва.: «МЕДпресс-информ», 2007. — 223 с.
33. Роль компьютерного регистра в оценке эффективности управления лечебно-диагностическим процессом у больных хронической обструктивной болезнью легких / А. В. Будневский [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2013. Т. 12. № 3. с. 618–621.
34. Системный подход к оценке особенностей клинического течения хронической обструктивной болезни легких у больных остеопорозом / А. В. Будневский [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2010. Т. 9. № 2. с. 321–326.
35. Состояние вегетативной нервной системы у больных хронической обструктивной болезнью легких и артериальной гипертензией / Е. Ю. Малыш, Е. С. Овсянников, А. В., Н. М. Семьнина // Врач-аспирант. — 2014. — Т. 63 № 2.1. — с. 186–191
36. Ступницкая, А. Я. Оксидантно-антиоксидантный статус больных хронической обструктивной болезнью легких, сочетающейся с метаболическим синдромом / А. Я. Ступницкая // «Современная медицина: актуальные вопросы»: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. — 2013. — с. 14–16.
37. Трибунцева, Л. В., Будневский А. В. Системный анализ эффективности терапии хронической обструктивной болезни легких в общей врачебной практике (семейной медицине) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2013. № 1. с. 179.
38. Трибунцева, Л. В., Будневский А. В. Система мониторинга лечебно-диагностического процесса у больных хронической обструктивной болезнью легких (краткое сообщение) // Вестник новых медицинских технологий. 2013. Т. 20. № 4. с. 50–53.
39. ХОБЛ и сердечно-сосудистая заболеваемость (тезисы) / Е. Ю. Малыш, Е. С. Овсянников, Е. С. Дробышева, Е. Н. Алферова // Наука и образование в XXI веке: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч. — практ. конф. 31 октября 2014 г.: Часть 1. — Тамбов, 2014. — с. 96–97
40. Хроническая обструктивная болезнь легких / А. В. Будневский, В. Т. Бурлачук, А. В. Чернов, Е. С. Овсянников. — Воронеж: Научная книга, 2014. — 182 с.
41. MacIntyre, N. R. Chronic obstructive pulmonary disease: emerging medical therapies / N. R. MacIntyre // Respiratory Care. — 2013. — Vol. 49, N 1. — P. 64–71.
42. ZuWallack, R. L. Functional status and survival in COPD / R. L. ZuWallack // Arch. Chest Dis. — 2013. — Vol. 59, N 3. — P. 230–233.

## Когнитивные нарушения и их взаимосвязь с двигательными расстройствами у детей дошкольного возраста, страдающих ДЦП

Колесникова Евгения Викторовна, аспирант;  
Стародубцев Анатолий Иванович, доктор медицинских наук, профессор;  
Стародубцев Александр Анатольевич, доктор медицинских наук, ассистент;  
Минаева Ольга Александровна, кандидат медицинских наук, доцент  
Ставропольский государственный медицинский университет

Когнитивные нарушения отмечаются у 80–95% детей, страдающих детским церебральным параличом (ДЦП).

Когнитивные нарушения при ДЦП — это собирательное обозначение различных нарушений высших мозговых функций вследствие расстройства процессов получения, переработки и анализа информации. Когнитивные нарушения при ДЦП находятся в особенно тесной взаимосвязи с двигательными расстройствами, ибо патология двигательной функциональной системы является одним из важнейших факторов, замедляющих и искажающих их психическое развитие. Однако, еще до настоящего времени остается открытым вопрос о корреляции тяжести двигательных и когнитивных расстройств, об особенностях и взаимосвязи интеллектуального, двигательного и нервно-психического дефицита у детей с ДЦП, что определяет важность данной проблемы.

**Цель исследования.** Установление степени выраженности когнитивных нарушений и их взаимосвязь с двигательными расстройствами у детей дошкольного возраста, страдающих ДЦП.

**Материал и методы.** Обследовано 112 детей дошкольного возраста, страдающих ДЦП, лечившихся в психоневрологическом отделении ГБУЗ СК КДКБ, у которых были диагностированы диплегическая и гемипаретическая формы ДЦП. Диагностический комплекс включал в себя клинико-неврологические, нейрофизиологические, нейровизуализационные, нейропсихологического тестирования.

**Результаты и обсуждение.** Среди 112 обследованных детей дошкольного возраста, страдающих ДЦП, мужского пола оказалось 60 (53,6%) пациентов, женского — 52 (48,4%). Диплегическая форма ДЦП выявлена у 88 (78,6%) больных, гемипаретическая — у 24 (21,4%). По степени выраженности двигательных нарушений больные распределялись следующим образом: легкие двигательные нарушения (4 балла) установлены у 18 (16,0%) детей, умеренные (3 балла) — у 74 (66,1%), выраженные (2 и < балла) — у 20 (17,9%). Нарушение памяти диагностировано у 102 (91,1%) пациентов, память не нарушена у 10 (8,9%) детей. Речевые нарушения отмечены у 104 (92,9%) пациентов, не выявлено речевых нарушений у 8 (7,1%).

У детей дошкольного возраста, страдающих ДЦП, исследовалась краткосрочная и долгосрочная память.

Легкие нарушения краткосрочной памяти у больных с легкими двигательными нарушениями в первой и второй возрастных группах отсутствовали, умеренные в первой возрастной группе отмечены у 1 (16,7%), выраженные

нарушения — у 1 (50,0%); во второй возрастной группе выявлены только умеренные нарушения у 2 (33,1%) пациентов; в третьей возрастной группе отмечены легкие нарушения у 1 (10,0%) и умеренные — у 1 (16,7%); в четвертой возрастной группе: легкие нарушения отмечены у 9 (90,0%), умеренные — у 2 (33,3%), выраженные — у 1 (50,0%). У больных с умеренными двигательными нарушениями легкие нарушения краткосрочной памяти в первой возрастной группе отмечены у 4 (15,4%) пациентов, умеренные — у 13 (31,7%), выраженные — у 2 (28,6%); во второй возрастной группе: легкие нарушения — у 3 (11,5%), умеренные — у 15 (36,6%), выраженные — у 3 (42,8%); в третьей возрастной группе: легкие — у 5 (19,3%), умеренные — у 5 (12,2%), выраженные — у 1 (14,3%); в четвертой возрастной группе: легкие — у 14 (53,8%), умеренные — у 8 (19,5%), выраженные — у 1 (14,3%). У больных с выраженными двигательными нарушениями легкие нарушения краткосрочной памяти в первой и второй возрастных группах отсутствовали; умеренные нарушения в первой и второй возрастных группах было по 2 (20,0%) пациента, выраженные нарушения в этих группах по 3 (37,5%) больных; в третьей возрастной группе выявлены: легкие нарушения у 1 (50,0%) пациента, умеренные — у 2 (20,0%), выраженные — у 1 (12,5%); в четвертой возрастной группе диагностированы: легкие нарушения у 1 (50,0%), умеренные — у 4 (40,0%), выраженные — у 1 (12,5%).

Суммарные данные, касающиеся нарушений кратковременной памяти у больных с различными двигательными нарушениями представлены на рис. 1.

Легкие нарушения долгосрочной памяти у больных с легкими двигательными нарушениями в первой, второй и третьей возрастных группах отсутствовали, умеренные нарушения отмечены в первой возрастной группе у 2 (20,0%) пациентов, выраженные нарушения в этой группе отсутствовали; во второй возрастной группе умеренные нарушения отмечены у 1 (10,0%) и выраженные — также у 1 (50,0%); в третьей возрастной группе выявлены только умеренные нарушения у 2 (20,0%) пациентов; в четвертой возрастной группе установлены: легкие нарушения — у 6 (100,0%) больных, умеренные — у 5 (50,0%), выраженные — у 1 (50,0%).

Нарушение долгосрочной памяти у больных с умеренными двигательными нарушениями были следующими. В первой возрастной группе диагностированы: легкие нарушения — у 3 (13,0%), умеренные — у 12 (29,3%), выраженные — у 4 (40,0%); во второй возрастной группе:

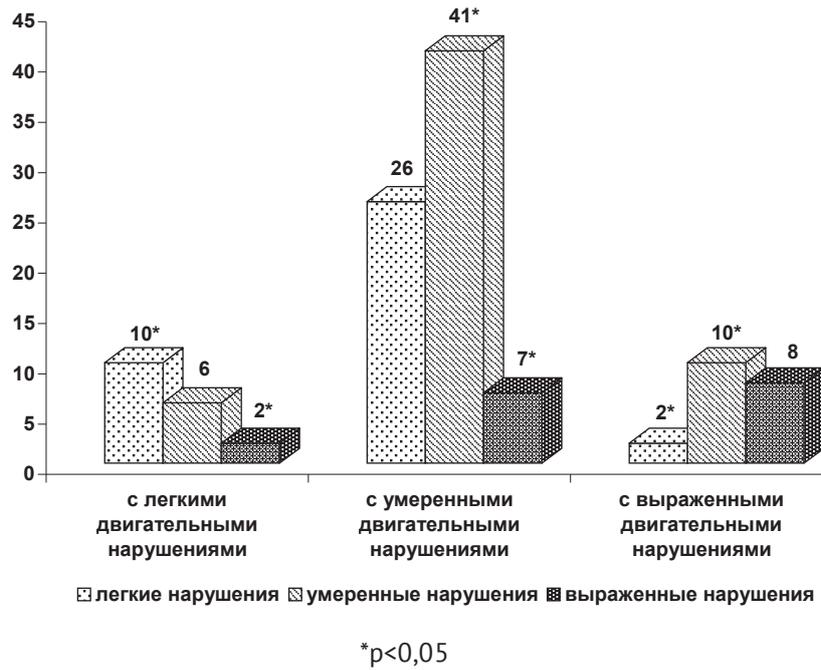


Рис. 1. Нарушения кратковременной памяти у больных с различными двигательными нарушениями

легкие — у 4 (17,4%), умеренные — у 14 (34,2%), выраженные — у 3 (30,0%); в третьей возрастной группе: легкие — у 2 (8,7%), умеренные — у 8 (19,5%), выраженные — у 1 (10,0%); в четвертой возрастной группе: легкие — у 14 (60,9%), умеренные — у 7 (17,0%), выраженные — у 2 (20,0%).

Легкие нарушения долгосрочной памяти у больных с выраженными двигательными нарушениями в первых трех возрастных группах отсутствовали, кроме того, в первой возрастной группе диагностированы: умеренные нарушения у 1 (11,1%) пациента, выраженные — у 4 (40,0%); во второй возрастной группе: умеренные — у 2 (22,2%), выраженные — у 3 (30,0%); в третьей возрастной группе: умеренные — у 2 (22,2%), выраженные — у 2 (20,0%); в четвертой возрастной группе: легкие нарушения — у 1 (100,0%), умеренные — у 4 (44,5%), выраженные — у 1 (10,0%).

Суммарные данные, касающиеся нарушений долговременной памяти при различных двигательных нарушениях показаны на рис. 2.

Степень выраженности речевых нарушений в значительной степени зависела от выраженности двигательных нарушений. Нарушения импрессивной речи у больных с легкими двигательными нарушениями в первой и второй возрастных группах отсутствовали, в этих возрастных группах отмечались только умеренные нарушения, по 2 (22,2%) пациента в каждой; в третьей возрастной группе отмечены: легкие нарушения — у 1 (12,5%), умеренные — у 1 (11,1%), выраженные отсутствовали; в четвертой возрастной группе: легкие нарушения — у 7 (87,5%), умеренные — у 4 (44,5%), выраженные — у 1 (100,0%).

Нарушение импрессивной речи у больных с умеренными двигательными нарушениями: в первой возрастной

группе легкие нарушения отмечены у 1 (3,7%) больного, умеренные — у 14 (37,8%), выраженные — у 4 (40,0%); во второй возрастной группе легкие нарушения диагностированы у 3 (11,1%), умеренные — у 14 (37,8%), выраженные — у 4 (40,0%); в третьей возрастной группе легкие нарушения отмечены у 6 (22,2%), умеренные — у 4 (10,8%), выраженные — у 1 (10,0%); в четвертой возрастной группе легкие нарушения выявлены у 17 (63,0%) больных, умеренные — у 5 (13,6%), выраженные — у 1 (10,0%).

Легкие нарушение импрессивной речи у больных с выраженными двигательными нарушениями в первой и второй возрастных группах отсутствовали, кроме того, в первой возрастной группе умеренные нарушения отмечены 1 (11,1%) больного, выраженные — у 4 (44,0%); во второй возрастной группе: умеренные нарушения были у 2 (22,2%) человек, выраженные — у 3 (33,3%); в третьей возрастной группе легкие нарушения были у 1 (50,0%) больного, умеренные — у 2 (22,2%), выраженные — у 1 (11,1%); в четвертой возрастной группе легкие нарушения отмечены у 1 (50,0%) больного, умеренные — у 4 (44,5%), выраженные — у 1 (11,1%).

Характер нарушений импрессивной речи в различных возрастных группах с различной степенью тяжести двигательных нарушений показан на следующем рисунке 3.

Легкие нарушение экспрессивной речи у больных с легкими двигательными нарушениями в первых трех группах отсутствовали, в первой возрастной группе умеренные нарушения были у 1 (11,1%) пациента, выраженные — у 1 (50,0%); во второй группе были следующими: легкие отсутствовали, умеренные наблюдались у 1 (5,6%), выраженные — у 1 (5,6%); во второй возрастной группе: отмечались только умеренные нарушения у 2 (22,0%) пациентов; в третьей возрастной группе также отмечались лишь уме-

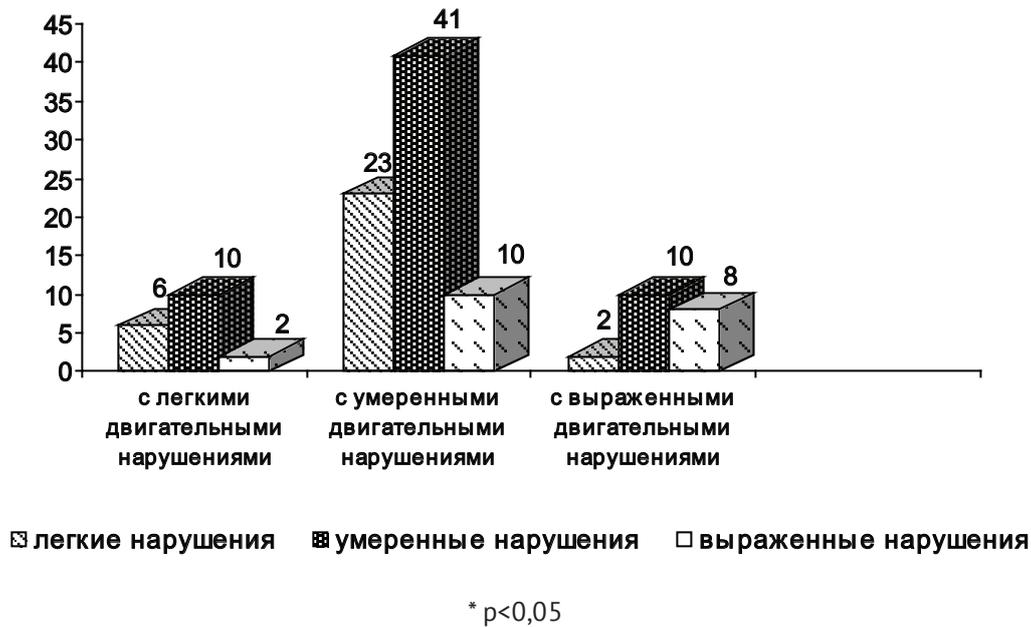


Рис. 2. Нарушение долговременной памяти у больных с различными двигательными нарушениями

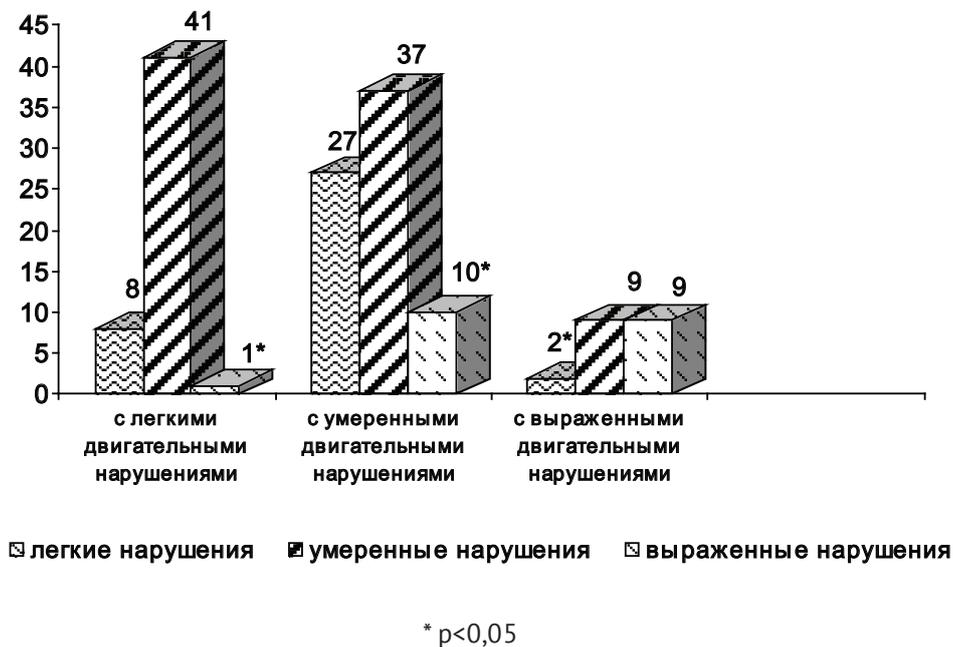


Рис. 3. Нарушение импрессивной речи с различными двигательными нарушениями

ренные нарушения у 2 (22,2%) детей; в четвертой возрастной группе легкие нарушения выявлены у 7 (100,0%) пациентов, умеренные — у 4 (44,5%), выраженные — у 1 (50,0%).

Нарушения экспрессивной речи у больных с умеренными двигательными нарушениями в первой возрастной группе: легкие нарушения отсутствовали, умеренные — у 15 (20,3%), выраженные — у 4 (5,7%); во второй возрастной группе: легкие — у 2 (2,7%), умеренные — у 16 (21,6%), выраженные — у 3 (4,1%); в третьей возрастной группе: легкие — у 1 (1,4%), умеренные — у 8

(10,8%), выраженные — у 2 (2,7%); в четвертой возрастной группе: легкие — у 7 (9,5%), умеренные — у 13 (17,6%), выраженные — у 3 (4,1%).

Легкие нарушения экспрессивной речи у больных с выраженными двигательными нарушениями во всех возрастных группах отсутствовали, умеренные нарушения отсутствовали в первой возрастной группе, в этой группе у 5 (25,0%) пациентов отмечались выраженные нарушения; во второй возрастной группе у 1 (5,0%) отмечались умеренные нарушения и у 4 (20,0%) — выра-

женные; в третьей возрастной группе умеренные нарушения отмечены у 1 (5,0%), выраженные — у 3 (15,0%); в четвертой возрастной группе умеренные нарушения отмечены у 2 (10,0%), выраженные — у 4 (20,0%).

Суммарные данные, дающие представление о нарушениях экспрессивной речи у больных с двигательными нарушениями, различной степени выраженности, представлены на рисунке 4.

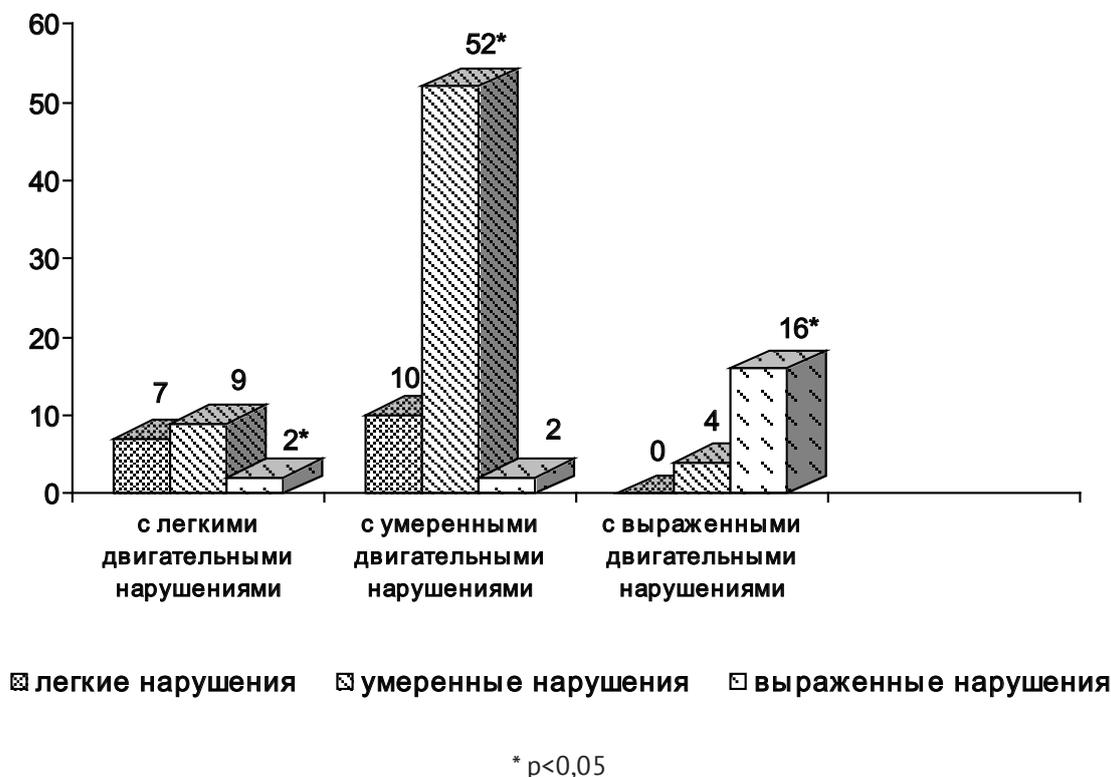


Рис. 4. Нарушение экспрессивной речи при различных двигательных нарушениях

### Выводы

1. Клиническая картина когнитивных нарушений у детей дошкольного возраста с ДЦП тесно связана со степенью выраженности двигательных нарушений.

2. Легкие и умеренные нарушения краткосрочной и долгосрочной памяти, в связи со степенью выраженности двигательных нарушений, чаще всего отмечались у больных с умеренными двигательными нарушениями;

выраженные нарушения памяти преобладали у больных с выраженными двигательными нарушениями.

3. Импрессивная и экспрессивная речь в виде умеренных нарушений наиболее часто страдала у больных с умеренными двигательными нарушениями. Выраженные нарушения как импрессивной, так и экспрессивной речи чаще отмечались у больных с умеренными и выраженными двигательными нарушениями.

### Литература:

1. Аладина, Е.А. Функциональное состояние сегментарного спинального аппарата при детском церебральном параличе и имитирующих его двигательных расстройствах у детей раннего детского возраста /Е. А. Аладина, С. А. Мальмберг //Неврологический журнал. — Москва, 2011. — Т. 16. — № 2. — с. 18–22.
2. Величковский, Б. М. Исследование когнитивных функций и современные технологии: доклад на научной сессии Общего собрания РАН, Москва, дек. 2009) /Б. М. Величковский // Вестник Российской академии наук. — Москва, 2010. — Т. 80 — № 5/6 — с. 440–447.
3. Густов, А.В. Когнитивные расстройства в неврологии: методы диагностики, пути коррекции /А. В. Густов, Е. А. Антипенко. — Н. Новгород: Издательство НижГМА, 2011. — 194 с.
4. Дедюхина, Г.В. Формирование неречевых и речевых функций у дошкольников с церебральным параличом в процессе педагогической коррекции /Г. В. Дедюхина //Автореф. дисс... канд. пед. наук. — М., 2002. — 23 с.

5. Ермоленко, Н. А. Клинико-психологический анализ развития двигательных, перцептивных, интеллектуальных и речевых функций у детей с церебральными параличами /Н. А. Ермоленко, И. А. Скворцов, А. Ф. Неретина // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2000. — № 3. — с. 19–23.
6. Кисилевская, Н. А. Особенности психомоторного развития детей раннего возраста с детским церебральным параличом и их медико-педагогическая коррекция /Н. А. Кисилевская //Сибирский медицинский журнал. — 2008. — с. 105–107.
7. Немкова, С. А. Когнитивные нарушения при детском церебральном параличе /С. А. Немкова. — М.: Триада-Х, 2013. — 440 с.
8. Семенова, К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом /К. А. Семенова. — М.: Закон и порядок, 2007. — 616 с.
9. Стародубцев, А. И. Избранные вопросы частной неврологии детского возраста /А. И. Стародубцев, С. М. Карпов, А. А. Стародубцев, И. Н. Долгова и др. — Ставрополь: Издательство СтГМА, 2011. — 187 с.
10. Чередниченко, Т. Т. Детский церебральный паралич /Т. Т. Чередниченко, О. А. Минаева //Методические рекомендации. — Ставрополь: Издательство СтГМА, 2006. — 27 с.
11. Fennel, E. B. Cognitive and neuropsychological functioning in children with cerebral palsy /E. B. Fennel, T. N. Dikel // J. of Child Neurology. — 2001. — № 16 (1). — P. 58–63.
12. Pueyo, R. Neuropsychologic impairment in bilateral cerebral palsy /R. Pueyo, C. Junque, P. Vendrell [et al.]. //Pediatric Neurology. — 2009. — Vol. 40 (1). — P. 19–26.

## Тяжёлые гипогликемии при сахарном диабете: причины, особенности течения и исходы

Кондратенко Анастасия Викторовна, студент

Научный руководитель: Чобитько Виктория Григорьевна, кандидат медицинских наук  
Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского

**А**ктуальность исследования: Проблема сахарного диабета (СД) является одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем современности. По данным Международной диабетической федерации (IDF), в 2013 году в мире насчитывалось 382 млн. людей с сахарным диабетом, а к 2035 году эксперты ожидают увеличение количества больных до 591,9 млн. человек. В Российской Федерации, как и во всех странах мира, отмечаются высокие темпы роста заболеваемости СД. По данным Государственного регистра больных СД, на 01.01.2014 г. в РФ по обращаемости в лечебные учреждения насчитывается 3,96 млн. человек. Между тем результаты контрольно-эпидемиологических исследований, проведенных ФГБУ Эндокринологический научный центр МЗ РФ в период с 2002 по 2010 г., показали, что истинная численность больных СД в России приблизительно в 3–4 раза больше официально зарегистрированной и достигает 9–10 млн. человек, что составляет около 7% населения. Также увеличится и число лиц с предиабетом (нарушенной гликемией натощак и нарушенной толерантностью к глюкозе) [3, с. 7]. Большое и постоянно увеличивающееся число больных СД, а также принятая в настоящее время достаточно агрессивная тактика лечения, направленная на достижение хорошего гликемического контроля, т.е. показателей сахара крови близких к нормальным значениям, закономерно привели к увеличению частоты развития ятрогенных гипогликемий. Гипогликемией при проведении любой медикаментозной

сахароснижающей терапии считается снижение уровня глюкозы ниже 3,3 ммоль/л, однако при длительно декомпенсированном течении сахарного диабета больные чувствуют симптомы гипогликемии при уровне глюкозы в крови более 4–5 ммоль/л, в то же время те больные сахарным диабетом, которые длительно находятся на уровне гликемии, близком к нормальному, или имеющие вегетативную нейропатию, могут не ощущать снижение гликемии даже до уровня менее 2 ммоль/л. Гипогликемии делят на лёгкие и тяжёлые. Лёгкой, вне зависимости от степени выраженности симптомов, называют гипогликемию, при которой больному удаётся самостоятельно купировать её приёмом углеводов. Тяжёлой называют гипогликемию с различной степенью нарушения сознания, для выведения из которой потребовалась помощь другого лица (в виде парентерального введения глюкозы или пероральной дачи углеводов пациенту, который не был в состоянии поесть самостоятельно) [5, с. 94]. Гипогликемия является самым частым осложнением у больных СД, получающих лечение инсулином или таблетированными сахароснижающими средствами. Крайнее проявление гипогликемического состояния — гипогликемическая кома, которую определяют как остро возникающее с угрозой для жизни больных состояние, обусловленное быстрым и значительным снижением содержания глюкозы в крови [6, с. 101]. Длительное энергетическое голодание при затянувшейся гипогликемии приводит к отеку вещества головного мозга, появлению мелкоточечных ге-

моррагий в мозговые ткани, что в конечном итоге является причиной структурных нарушений в клетках коры мозга, их гибели. Чувствительность отдельных структур ЦНС к энергетическому голоду неодинакова. В первую очередь, при гипогликемии страдают клетки серого вещества коры головного мозга, интенсивность обменных процессов в которых наибольшая. Наименее чувствительны к гипогликемии центры продолговатого мозга, поэтому дыхание, сосудистый тонус и сердечная деятельность долго сохраняются даже тогда, когда затянувшаяся гипогликемия приводит к необратимой декортикации. Также и часто повторяющиеся, а особенно глубокие гипогликемические комы, рано или поздно приводят к необратимому поражению нейронов коры головного мозга у больных СД, что клинически может проявляться церебрастенией, снижением интеллекта, эпилептиформными припадками [6, с. 102]. У пожилых пациентов с поздними осложнениями СД гипогликемии могут спровоцировать такие сосудистые осложнения, как инфаркт миокарда, инсульт, кровоизлияние в клетчатку, которые также могут привести к летальному исходу. Особенно опасна затянувшаяся более 30 минут гипогликемическая кома [4, с. 317]. В общей структуре смертности при СД гипогликемические комы составляют 3–4% [6, с. 101].

Цель работы: изучить причины развития, особенности клинического течения и исходы тяжёлых гипогликемий у больных сахарным диабетом.

Материалы: 28 историй болезни пациентов, поступивших в эндокринологическое отделение 9 ГКБ г. Саратов в течение 2014 г с диагнозом гипогликемическая кома.

Методы: Все больные были поделены на 2 группы: 1-я группа — 5 человек молодого и среднего возраста, средний стаж заболевания 2 года, (3 женщины и 2 мужчин), 2-я группа оказалась больше — 23 человека пожилого и старческого возраста, преимущественно женщины (74%), средний стаж СД — 12 лет. Были проанализированы вид и доза сахароснижающих препаратов, на фоне приёма которых развилась гипогликемическая кома; непосредственная причина, вызвавшая гипогликемию; наличие факторов, предрасполагающих к развитию гипогликемии (отсутствие самоконтроля, одинокое про-

живание, наличие диабетической нефропатии с исходом в ХПН, лечение  $\beta$ -адреноблокаторами, приём салицилатов); наличие рецидива гипогликемии; исход гипогликемии.

Результаты: Самой частой причиной, вызвавшей развитие гипогликемической комы как в 1-й, так и 2-й группах, 60% и 56% соответственно, было недостаточное поступление углеводов в организм: пропуск приёма пищи либо приём недостаточного её количества. Вследствие недостаточного поступления с пищей углеводов в крови больного СД возникает дисбаланс между концентрацией инсулина и концентрацией глюкозы — относительный или абсолютный избыток инсулина [4, с. 313]. Развитию гипогликемии также способствует чрезмерная физическая нагрузка, не компенсированная дополнительным приёмом углеводов, т.к. она приводит к ускоренной утилизации глюкозы мышцами [6, с. 101]. Эта причина имела место у 1-го пациента из 2-й группы. Ещё у 2-х пациентов 1-й группы причиной, спровоцировавшей развитие гипогликемической комы явилось употребление алкоголя. Известно, что алкоголь угнетает глюконеогенез в печени, препятствуя тем самым реализации эффектов контррегуляторных гормонов, в первую очередь быстродействующих, таких как глюкагон и адреналин, а значит, приём алкоголя, особенно на фоне недостаточного приёма пищи, существенно повышает риск развития тяжёлой гипогликемии [4, с. 315]. Ещё у 2-х пациентов, по одному в каждой группе, причиной явилась случайно допущенная передозировка инсулина. У 8 пациентов 2-й группы причину выяснить не удалось вследствие того, что больные проживали одиноко, часть больных в сознание не приходили, у части после восстановления сознания отмечается нарушение памяти.

Больше половины больных (61%) в качестве сахароснижающей терапии получали инсулин, преимущественно в виде монотерапии, из них 2 пациента — в сочетании с таблетированными сахароснижающими препаратами группы сульфонилмочевины (глибенкламид и гликлазид). 39% больных принимали таблетированные сахароснижающие препараты, причём каждый из этих больных получал препараты группы сульфонилмочевины — в виде монотерапии или в комбинации с бигуанидами. (4 человека в комбинации с бигуанидами).

	Инсулин	ТССП	Инсулин+ТССП
1 группа (5 человек)	4 больных	1 больной	-
2 группа (23 человека)	11 больных	9 больных	2 больных

Следует обратить внимание на то, что из числа больных, госпитализированных в связи с развитием гипогликемической комы, все 10 пациентов, получавших монотерапию ПССП, принимали препараты группы сульфонилмочевины, из них 8 больных принимали глибенкламид, и только двое — гликлазид. Глибенкламид относится к пероральным сахароснижающим секретогенам группы сульфонилмочевины — препаратам, по-

вышающим выработку поджелудочной железой эндогенного инсулина. По силе гипогликемизирующего воздействия глибенкламид является одним из самых эффективных препаратов группы сульфонилмочевины, поэтому использование глибенкламида, также как и инсулина, может рассматриваться в качестве фактора, повышающего риск развития гипогликемии [2, с. 888], что и было подтверждено на примере наших больных.

Гликлазид же, так же относящийся к группе сульфонилмочевины, но обладающий более мягким действием по сравнению с глибенкламидом [2, с. 888], принимали только трое больных из числа госпитализированных, причём один больной принимал гликлазид в комбинации с инсулином.

Кроме того, нами было обращено внимание на наличие у большинства больных ряда факторов, предрасполагающих к развитию гипогликемии: (отсутствие самоконтроля, одинокое проживание, наличие диабетической нефропатии с исходом в ХПН, лечение  $\beta$ -адреноблокаторами, приём салицилатов.) Прежде всего, следует отметить недостаточную обеспеченность больных средствами самоконтроля. Средствами самоконтроля пользовались только 57% обследованных, причём во 2-й группе исследование глюкозы крови пациенты обычно осуществляли только натощак и не чаще 1–2 раз в неделю, что не позволяет должным образом осуществлять гликемический контроль СД, а значит, не позволяет своевременно заметить отклонение уровня гликемии от целевых значений. Одинокое проживал каждый третий пациент из 2-й группы, что также является фактором риска развития тяжёлой гипогликемии, ведь пожилые люди, в силу снижения памяти, а часто и беспомощности, нуждаются в особом уходе и тщательном контроле со стороны родственников за правильностью выполнения рекомендаций врача. 26% больных во 2-й группе в составе антигипертензивной терапии получали  $\beta$ -адреноблокаторы, в основном неселективного ряда. Известно, что неселективные  $\beta$ -адреноблокаторы снижают контринсулиновый эффект адреналина, кроме того маскируют клинические проявления гипогликемии, повышая тем самым риск развития тяжёлых гипогликемий [2, с. 886]. 24 пациента в связи с наличием ИБС принимали в качестве антиагрегантов салицилаты. Последние ингибируют глюконеогенез в печени, а значит, создают благоприятный фон для возникновения гипогликемии, особенно при сочетании с другими вышеназванными факторами [1, с. 505]. У 5 пациентов имелась диабетическая нефропатия с исходом в ХПН. Это осложнение также повышает риск возникновения гипогликемии, поскольку у больных с ХПН нарушается выработка почками инсулиназы — фермента, инактивирующего инсулин, а также снижается активность глюконеогенеза в почках и печени [6, с. 67].

Основную массу больных (82%), поступивших в 9 ГКБ г. Саратова в течение 2014 года составили лица пожилого и старческого возраста. Кроме наличия в большинстве случаев комбинации предрасполагающих факторов у данной группы больных, можно дать ещё одно объяс-

нение данному факту. Дело в том, что у больных с непродолжительным СД система противорегуляции при гипогликемии функционирует так же, как у здоровых лиц, а с увеличением длительности СД может происходить её дисфункция: в первую очередь уменьшение секреции глюкагона, позднее — адреналина, что повышает риск тяжёлых гипогликемий [5, с. 98]. При анализе клинического течения у пациентов 2-й группы отмечена большая частота рецидивирующих гипогликемий по сравнению с 1-й группой (39% и 20% соответственно). У части больных постановка диагноза гипогликемии на догоспитальном этапе вызвала затруднения. У одного больного из 1-й группы была заподозрена эпилепсия, во 2 группе у 4-ёх пациентов было заподозрено ОНМК, в связи с чем 40% глюкоза на догоспитальном этапе этим больным не вводилась. Один из этих случаев закончился летальным исходом. Ещё одному больному введение глюкозы на догоспитальном этапе не удалось по техническим причинам. Последствия перенесенных гипогликемий в старшей возрастной группе были наиболее тяжёлыми: Больше чем у половины больных у 61% развились осложнения: самым частым осложнением стал отёк вещества головного мозга (26%), второе место занимает острая сердечно-сосудистая недостаточность (22%), на третьем месте по частоте возникновения — фибрилляция предсердий (13%). Возникшие на фоне гипогликемии осложнения в старшей возрастной группе привели к летальному исходу в 4 случаях. В группе пациентов молодого и среднего возраста гипогликемия осложнилась развитием отёка мозга у 2 больных, летальных исходов не было.

Выводы:

1. Тяжёлые гипогликемии у лиц пожилого и старческого возраста, страдающих сахарным диабетом, значительно чаще, по сравнению с пациентами молодого и среднего возраста, приводят к отёку головного мозга, а также к развитию острой сердечно-сосудистой недостаточности и фибрилляции предсердий.

2. Подбор сахароснижающей терапии и выбор целевого уровня гликемии у пациентов старших возрастных групп требует осторожности и индивидуального подхода. С особой осторожностью необходимо подходить к назначению пожилым и старым пациентам, страдающим сахарным диабетом, инсулина и препаратов группы сульфонилмочевины, особенно обладающим сильным гипогликемизирующим воздействием.

3. Необходимо информировать больного и его родственников о факторах, вызывающих развитие гипогликемии, клинических проявлениях, мерах профилактики и оказании доврачебной помощи.

#### Литература:

1. Балаболкин, М. И., Клебанова Е. М., Креминская В. М. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний: Руководство — Медицина, 2002. — 752 с.
2. Белоусов, Ю. Б., Кукес В. Г., Лепехина В. К., Петрова В. И. Клиническая фармакология: национальное руководство. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2009. — 976 с.

3. Дедов, И. И., Шестакова М. В. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И. И. Дедова, М. В. Шестаковой (издание шестое). — Москва, 2013. — 118 с.
4. Дедов, И. И. Эндокринология: учебник. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2014. — 422 с.
5. Потёмкин, В. В., Старостина Е. Г. Неотложная эндокринология: Руководство для врачей. — М.: ООО «Медицинское информационное агенство» — Москва 2008. — 400 с.
6. Родионова, Т. И. Сахарный диабет (учебное пособие). — Саратов, 2007. — 162 с.

## Влияние антропогенных экологических факторов на стоматологический статус и стафилококковое носительство у детей школьного возраста, проживающих на территории г. Екатеринбурга в районах с различной экологической обстановкой

Ошурков Максим Александрович, студент  
Уральский государственный медицинский университет

**Введение.** Важнейшими экологическими детерминантами, способствующими обитанию микроорганизмов в полости рта, являются состояние зубочелюстной системы, степень резистентности как твердых тканей зубов, так и организма в целом. Микрофлора полости рта рассматривается как первичная мишень для любого фактора, который прямо или опосредованно влияет на адгезию условно-патогенных симбионтов, так и колонизацию микроорганизмов.

**Цель исследования:** Выявление особенностей обсемененности стафилококками, слизистой оболочки ротовой полости и изучение стоматологического статуса у школьников различных районов города Екатеринбурга.

**Общая информация о стафилококках:** Сам по себе стафилококк — один из самых распространенных в окружающем нас мире микроорганизмов. В окрашенном препарате под микроскопом он выглядит, как тесно прижавшиеся друг к другу клетки-зерна, напоминающие гроздь винограда. [2] Стафилококки присутствуют в пыли и шерстяной одежде, на поверхности предметов и тела человека, на грязных руках, в мельчайших брызгах слюны, попадающих в воздух при кашле, чихании, разговоре. Значительная часть видов стафилококка не опасна для человека и может «спокойно» соседствовать с другими микробами, населяющими наш организм. Однако, такой вид, как стафилококк золотистый, может обусловить заболевания, иногда — крайне тяжелые. Именно золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*) чаще всего подразумевается, когда идет речь о стафилококковой инфекции. [1] Среди возбудителей инфекционных заболеваний с различными клиническими проявлениями и локализации, большое место принадлежит стафилококкам, которые на протяжении последнего столетия являются одним из наиболее значимых оппортунистических патогенов в медицинской практике. Стафилококки представляют собой большую гетерогенную группу грамположительных микроорганизмов, которые делятся на коагулазо-положительные и коагулазоотрицательные. Среди коагулазоположительных стафилококков самым

известным является *S. aureus*. Он колонизирует и поражает многие органы и ткани, демонстрируя при этом, широкий диапазон адаптационных возможностей. В основном *S. aureus* колонизирует слизистые оболочки и кожу, что связано с высокой степенью родства данного вида микроорганизмов к эпителиоцитам. Условием для заселения стафилококком той или иной экониши является способность бактерий противостоять действующим в ней механизмам противинфекционной резистентности организма хозяина. [4] Учитывая высокую распространенность кариеса зубов и заболеваний пародонта, вполне понятно стремление современных врачей использовать все существующие методы профилактики для предупреждения заболеваний органов полости рта и снижения интенсивности течения. Наличие фундаментальных знаний о причинах развития стоматологической патологии является необходимой предпосылкой для разработки их первичной профилактики. При этом наиболее эффективными являются методы, воздействующие на причину заболеваний. Исследования вирулентных свойств стафилококков при кариесе и пародонтите дают основания раскрыть новые механизмы взаимодействия макроорганизма и микроорганизма, способствуют развитию новых подходов к лечению пациентов с кариесом и пародонтитом. Однако, несмотря на большое количество работ, посвященных стафилококкам, роль данного микроорганизма в патологии органов полости рта остается малоизученной.

**Задачи исследования:** Изучить распространенность стафилококков у школьников, живущих в крупном городе, в районах с различным экологическим прессингом. Определить частоту встречаемости стафилококка в экосистеме полости рта у школьников с санированным зубным рядом и патологией зубочелюстной системы. Для объективной оценки состояния зубочелюстной системы использовались данные осмотра, индекса КПУ (сумма кариозных (К), пломбированных (П), и удаленных (У) зубов у одного обследованного), индексы гигиены (ИГ) и уровня интенсивности кариозного процесса (УИ).

**Ход исследования:** Обследованы школьники промышленного, экологически неблагоприятного района Уралмаш — 50 человек (1 группа) и школьники Центрального района, удовлетворяющего экологическим нормам — 50 человек (2 группа). Результаты и обсуждение. Выявлены значения показателей общего состояния полости рта у исследуемых групп, что разрешает нам судить о характере обсемененности стафилококком и ее связи с развитием патологических процессов на фоне экологического дисбаланса. Получена характеристика средней интенсивности поражения зубов кариесом на одного обследованного. У школьников 1 группы индекс КПУ составил  $3,56 \pm 2,03$ , где:  $K = 2,2 \pm 1,99$ ,  $P = 1,18 \pm 1,16$ ; во 2 группе индекс КПУ был заметно ниже —  $1,68 \pm 1,12$ , где  $K = 0,66 \pm 0,87$ ,  $P = 1,02 \pm 0,39$ , показатель У не учитывался. При сравнении УИ школьники 1 группы очень низкий имеют 11 человек (22%), низкий — 21 (42%), средний — 9 (18%), высокий — 8 (16%) и очень высокий — 1 (2%). Во 2 группе очень низкий УИ имели 28 человек (56%), низкий — 22 (44%), средний уровень и выше не выявлены. У школьников 1 группы были отмечены максимальный уровень ИГ —  $1,95 \pm 0,61$ , в то время как во 2 группе он принимал минимальные значения —  $1,24 \pm 0,18$ . Дополнительно было выделено 372 штамма бактерий, из которых в 1 группе определено 138 штаммов *Staphylococcus aureus* и 93 штамма коагулазоотрицательного стафилококка, во 2 группе — 49 штаммов *Staphylococcus aureus* и 92 штамма коагулазоотрицательного стафилококка. Причём наиболее обсеменённым оказались слизистая оболочка языка и зубной налёт, наименее обсемененной — слизистая оболочка щеки, причём как в 1, так и во 2 группе. Эти показатели говорят о прямой зависимости стоматологического статуса от экологического благополучия района. Таким образом, в 1 группе школьников основным составляющим индекса КПУ являются зубы, пораженные кариесом, а во 2 группе — пломбированные зубы, уровень интенсивности кариеса которых значительно ниже, чем в первой, что возможно объясняется трехкратным превышением обсемененности золотистым стафилококком полости рта школьников 1 группы по сравнению со второй,

**Материалы и методы:** Забор мазка производится одноразово из полости рта с поверхности языка и щек. Производится забор одноразовым мазковым скребком. Материал соскоба помещается в мерный цилиндр (у каждого обследованного ребенка был взят материал в равных количествах). Далее мерный цилиндр помещался в термостат с настройкой температуры на  $37,4^{\circ}\text{C}$  (данная температура выбрана с учетом того, что в здоровом организме температура в полости рта больше приблизительно на  $0,8^{\circ}\text{C}$  по отношению к покровам организма). Цилиндры хранились в термостате менее 12 часов и далее направлялись в лабораторию г. Первоуральска. В лаборатории в первый день петлей, шпательем или непосредственно

тампоном делают посевы на кровяной агар и элективные для стафилококков среды (желтково-солевой (ЖСА) или молочно-желтково-солевой агар (МЖСА)). Чашки с посевами инкубируют при  $37^{\circ}\text{C}$  в течение 48 часов, или сутки в термостате и дополнительно 24 ч при комнатной температуре при хорошем освещении. Если в исследуемом материале бактерий мало (данные микроскопии) — занял для обогащения делают еще в тиогликолевой среде. На второй день производят высеивание из сахарного бульона на указанные элективные среды, исследуют массивность роста и характер колоний после посевов других материалов. На кровяном агаре стафилококки образуют непрозрачные, слегка выпуклые колонии средних размеров с гладкой, блестящей, словно полированной поверхностью, четко очерченным краем, маслянистой консистенции. Патогенные штаммы образуют вокруг колоний прозрачные зоны гемолиза. На элективные-дифференциальных средах, как правило, вырастают только колонии стафилококков. В частности, на желтково-солевом агаре они образуют колонии с зоной помутнения вокруг них и характерным радужным венчиком по периферии (лецитовителазная реакция). На молочно-желтково-солевом агаре выявляют наличие пигмента, который может быть золотистым, палевым, белым, желтым, оранжевым и др. Из всех типов колоний изготавливают мазки, окрашивают по Граму и микроскопируют, проявляя типичные грамположительные стафилококки. Не менее двух типичных или подозрительных в отношении стафилококков колоний пересеивают на скошенный агар. В первую очередь отсеивают колонии с гемолизом и те, которые дали положительную лецитовителазную реакцию. При отсутствии таких колоний исследуют не менее двух пигментированных колоний, при микроскопии которых выявили типичные стафилококки. Пробирки с посевами помещают в термостат при  $37^{\circ}\text{C}$  на 18–20 час. В последующие дни проводят идентификацию выделенных чистых культур, для чего проверяют их морфологические и тинкториальные свойства (окраска по Граму), плазмокоагуляционную активность и другие свойственные стафилококков тесты.

**Особенности проводимого обследования:** Для исследования были взяты учащиеся 4 классов двух разных школ. Возраст обследуемых совпадал для объективной оценки карнесогенной ситуации. Было подписано добровольное соглашение родителей на участие детей в данном исследовании. У детей врач осматривал в первую очередь сменность прикуса, количество прорезавшихся зубов, наличие кариеса на каждом зубе, далее на каждой поверхности зуба. Осматривались также ткани периодонта на предмет патологических образований и очагов. Проводились электрографические измерения резистентности эмали зубов и дентина. Было выявлено, что в промышленном районе численно индекс КПУ больше, так же больше индекс КПУ+КП. Заболевания периодонта встречались крайне редко. Важно отметить, что в районе более экологически-загрязненном, резистентность эмали и дентина в разы

меньше. Были также проведены исследования кислотности в полости рта и буферной емкости слюны, так как эти показатели являются важными признаками заселенности полости рта микроорганизмами, преобразовывающими углеводы в кислоты и другие органические соединения.

**Обработка результатов:** Обработка результатов проводилась с помощью электронно вычислительной техники, все данные заносились в память компьютера и происходил

их углубленный анализ — построение таблиц, графиков, диаграмм и т.д.

**Выводы:** Установлена прямая корреляционная связь между обсемененностью *Staphylococcus aureus* и развитием патологии твердых тканей зубов школьников исследуемых районов г. Екатеринбурга, что объясняется неудовлетворительным гигиеническим состоянием полости рта преимущественно лиц района Уралмаш.

#### Литература:

1. Акатов, А. К., Зуева. В. С. Стафилококки — М.: Медицина, 1983.
2. Актуальные проблемы клинической микробиологии (сборник научных трудов) НИИЭМ им. Н. Ф. Гамалеи. — М., 1989.
3. Лабораторные тесты. Микробиологическая и вирусологическая диагностика (1-Ш части). — М.: Каина, 1995.
4. Учебник: Медицинская микробиология./ Под ред. В. И. Покровского, О. К. Поздеева. — М.: ГЭОТАР Медицина, 1999 и др. годы издания.

## Серопейзаж штаммов *S.pneumoniae*, выделенных от больных пневмококковой инфекцией в г. Минске

Тарашкевич Наталья Владимировна, студент  
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

*Актуальность определения серопейзажа пневмококка обусловлена ведущей ролью Streptococcus pneumoniae в структуре инфекций дыхательных путей. По мнению ВОЗ, эта одна из наиболее часто возникающих бактериальных инфекций у человека. К заболеваниям, вызываемым S.pneumoniae, относятся пневмонии, менингиты, средние отиты и синуситы.*

*В настоящее время единственным эффективным способом существенно повлиять на заболеваемость пневмококковой инфекцией является вакцинация. Однако успех вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции зависит от степени соответствия серотипового состава вакцины спектру циркулирующих пневмококков данного региона. Данные настоящего исследования о циркулирующих серотипах S.pneumoniae позволят обосновать включение определенной наиболее эффективной пневмококковой вакцины в национальный календарь иммунизации Республики Беларусь (РБ).*

**Ключевые слова:** пневмококк, серотип, серопейзаж, Мультиплекс ПЦР-серотипирование.

### 1. Обзор литературы

Распространенность пневмококковых инфекций во многих регионах мира неизвестна. Это обусловлено недостаточным проведением лабораторных тестов у госпитализированных больных (менее чем у 50%).

В странах, где исследования проводились, показано, что заболеваемость зависит от возраста. Это продемонстрировано в США [4]: заболеваемость для детей 6–11 мес. — 235 на 100 000, от 0–12 мес. — 165 на 100 000, с 12–23 мес. — 203 на 100 000, старше 7 лет — 6,1 на 100 000. Заболеваемость пациентов 45–64 лет — 2,8–10,1 на 1000, старше 65 лет — 18 на 1000, причем в этой возрастной группе пневмония с бактериемией в 10–60% приводит к летальному исходу. В Европе показатель заболеваний, обусловленных *S.pneumoniae*, варьирует от 10

до 100 на 100 000 населения, у людей 65 лет составляет 61 на 100 000.

Ежегодно от пневмококковой инфекции в мире умирает более 1,5 миллиона человек, в том числе 716 тыс. детей в возрасте до 5 лет и, в основном, младше 2 лет [4]. Таблица 1 демонстрирует количество смертей, которых можно было бы избежать вакцинацией.

В странах СНГ частота инвазивных пневмококковых заболеваний точно не известна. Предполагают, что ее распространенность не отличается от США. По данным В.К. Таточенко, у 88% из 281 ребенка, госпитализированного с пневмонией, выявлен пневмококк, что сравнимо с данными США.

Цель работы — отработка методики Мультиплекс ПЦР-серотипирования; определение серотипов *S.pneumoniae*, выделенных от больных с диагнозами

Таблица 1

Количество смертей, которые можно предотвратить вакцинацией, данные за 2003 год  
(WHO Global Immunization Vision and Strategy, April 2005)

Инфекция	Дети младше 5 лет	Дети старше 5 лет	Всего
Полномиелит	<100	1,000	1,000
Гепатит В	1,000	599,000	600,000
Дифтерия	4,000	1,000	5,000
<i>N. meningitidis</i>	10,000	16,000	26,000
Столбняк	198,000	15,000	213,000
Коклюш	293,000	1,000	294,000
<i>H. influenzae B</i>	386,000	0	386,000
Ротавирусная инфекция	402,000	47,000	449,000
Корь	480,000	50,000	530,000
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	716,000	896,000	1,612,000

пневмония, отит, находящихся на лечении в стационарах города Минска, Республика Беларусь.

## 2. Материалы и методы

Использованная методика — Мультиплекс ПЦР-серотипирование.

### 2.1 Забор биологического материала

Для выделения ДНК *S.pneumoniae* с последующим определением серотипа, серогруппы производился забор крови, мокроты, гнойного содержимого среднего уха.

Биоматериал забирался у пациентов 9-й и 2-й взрослых и 3-ей детской городских клинических больниц г. Минска согласно строгим нормативам по забору и транспортировке. После доставки штаммов в лабораторию проводилось их субкультивирование, накопление культуры и проверка чистоты.

### 2.2 Мультиплекс ПЦР-серотипирование

Для постановки Мультиплекс ПЦР-серотипирования мы придерживались протокола, предложенного Centers for Disease Control and Prevention (CDC), с использованием латиноамериканской клинической панели (Таблица 2) [3].

Таблица 2

Латиноамериканская панель.  
Порядок сетов и определяемые в них серотипы

Номер сета п/п	Определяемые серотипы
1	6, 9V, 14, 19A, 23F
2	6, 6C
3	3, 15B, 17F, 18, 19F
4	1, 5, 7F, 9N, 16F
5	2, 4, 8, 20, 22F
6	7C, 10A, 11A, 12F, 23A
7	13, 15A, 21, 33F, 35F
8	23B, 35A, 35B, 38, 39
9	10F, 24, 31, 34

2.3 Анализ продуктов амплификации при проведении электрофореза

Анализ результатов производили с помощью электрофореза на 2% агарозном геле в TBE буфере при 100 V в течение 1,5 часов. Гель окрашивали бромидом этидия. Визуализацию результатов электрофореза проводили в УФ-свете на приборе гель-документации. Размеры продуктов ПЦР определялись путем сравнения с молекулярным стандартом (50 bp ladder; Fermentas).

## 3. Полученные научные результаты

При проведении данного исследования получены первые результаты о циркулирующих серотипах *S.pneumoniae* в г. Минске (таблица 3).

## 4. Заключение

В ходе данного исследования отработана методика постановки Мультиплекс ПЦР-серотипирования. По-

Таблица 3

## Результаты Мультиплекс ПЦР-серотипирования

Страна	Культура	Результат ПЦР, включая серотип
г. Минск	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pneumoniae</i> serotype 19 F
г. Минск	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pneumoniae</i> serotype 19 F
г. Минск	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pneumoniae</i> serotype 14
г. Минск	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pneumoniae</i> serotype 19 F
г. Минск	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pneumoniae</i> serotype 19 F
г. Минск	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pneumoniae</i> serotype 19 F
г. Минск	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pneumoniae</i> serotype 19 F
г. Минск	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pneumoniae</i> serotype 19 F

лученные результаты доказали возможность успешного использования данной методики для серотипирования *Streptococcus pneumoniae* в Республике Беларусь.

Было доказано отношение 7 образцов пневмококка к серотипу 19F и одного к серотипу 14.

Определена дальнейшая необходимость проведения Мультиплекс ПЦР-серотипирования *S.pneumoniae* для установления серопейзажа в РБ, с целью дальнейшего выбора эффективной современной пневмококковой вакцины, которая будет включена в республиканский календарь иммунизации населения.

*Литература:*

- World Health Organization. «Laboratory methods for the diagnosis of Meningitis caused by Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae» (2<sup>nd</sup> edition). // 2011. 104 с.
- Sylvia, H. Yeh, Alejandra Gurtman, David C. Hurley, Stan. L. Block, Richard H. Schwartz, Scott Patterson, Jack Love, Emilio Emini «Immunogenicity and Safety of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Infants and Toddlers». // 2011. 278 с.
- <http://www.cdc.gov/streplab/pcr.html> — официальный сайт CDC (Center for Disease Control and Prevention), дата последнего обращения — 28.09.2014 г.
- Харит, С. М. Пневмококковая инфекция и ее профилактика // Санкт-Петербург. 2009. 56 с.
- Gray, B. M. Pneumococcal microbiology and immunity // 2002. — № 31. с 233–240.

## Эффективность молекулярно-генетического метода GeneXpert MTB/RIF для диагностики туберкулеза

Тарашкевич Наталья Владимировна, студент  
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

*В данной статье приведены результаты исследования по оценке эффективности молекулярно-генетического метода GeneXpert MTB/RIF, проведено его сравнение с бактериологическим и микроскопическим методами для диагностики туберкулеза. В ходе исследования была подтверждена высокая эффективность молекулярно-генетического метода GeneXpert MTB/RIF.*

*Ключевые слова: туберкулез; множественная лекарственная устойчивость; GeneXpert MTB/RIF; чувствительность, специфичность, эффективность.*

**В**ведение. В Республике Беларусь в 2012 году число больных с впервые в жизни установленным диагнозом «туберкулез» составило 3917 человек [2]. Несмотря на общую тенденцию к снижению заболеваемости туберкулезом, эпидемиологическая ситуация по туберкулезу остается неблагоприятной (Рис. 1).

Особенно следует отметить высокий уровень распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью. По данным ВОЗ [5], в Беларуси заболеваемость туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью у пациентов с впервые установленным диагнозом «тубер-

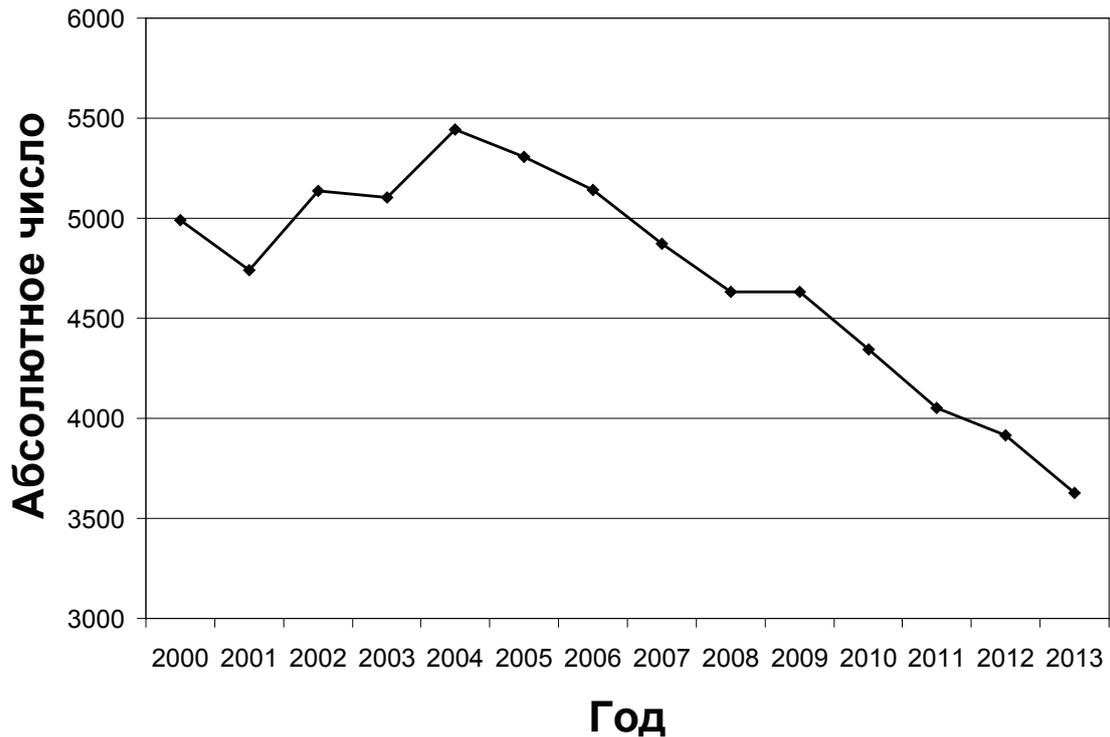


Рис. 1. Заболеваемость населения РБ активным туберкулезом всех форм (число пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом)

кулез» в 2012 году возросла на 2,7% по сравнению с 2011 годом (Рис. 2).

Сложность эпидемиологической ситуации обуславливает необходимость повышения требований к качеству и сокращения времени лабораторной диагностики

туберкулеза, обеспечения биологической безопасности персонала, проводящего тесты по выявлению микобактерии туберкулеза.

Цель данного исследования: определение эффективности молекулярно-генетического метода *GeneXpert*



Рис. 2. Распространенность МЛУ-туберкулеза в Республике Беларусь по данным ВОЗ

**MTB/RIF** для диагностики туберкулеза, его сравнение с бактериологическим и микроскопическим методами.

Материалы и методы. В ходе данной работы было проведено ретроспективное выборочное статистическое исследование. В качестве учетных бланков использовались медицинские карты стационарных пациентов.

**Программа исследования.** Единицы наблюдения — 40 мужчин, находившихся на лечении в Республиканском научно-практическом центре пульмонологии и фтизиатрии (Беларусь) в период февраль 2013 г. — февраль 2014 г. с диагнозом «Инфильтративный туберкулез легких», в возрасте от 35 до 45 лет, не трудоустроены, не женаты, из вредных привычек отмечали курение. Контрольная группа — 20 пациентов (18 мужчин, 2 женщины в возрасте от 30 до 50 лет) с установленным диагнозом «пневмония». Изучаемые учетные признаки — результаты следующих лабораторных тестов: **GeneXpert MTB/RIF**, микроскопии мокроты с окраской по Цилю-Нильсену, бактериологического исследования с использованием среды Левенштейна-Йенсена, системы **Bactec MGIT 960**. Каждый участник прошел 3 лабораторных теста: **GeneXpert MTB/RIF**, микроскопию мокроты с окраской по Цилю-Нильсену, бактериологическое исследование.

Полученные научные результаты. На основании изучаемых учетных данных был произведен расчет показателей информативности диагностических методов (чувствительности, специфичности, прогностической ценности положительного и отрицательного результатов) (см. Табл. 1).

Для сравнения молекулярно-генетического метода **GeneXpert MTB/RIF** с бактериологическим и микроскопическим методами диагностики туберкулеза исследуемая группа пациентов из 30 человек была разделена на

две подгруппы. 1-я группа в составе 15 человек — с положительными микроскопическим и бактериологическим тестами на *M. tuberculosis* (КУМ+, МТБ+). 2-я группа в составе 15 человек — с отрицательными микробиологическими и положительными бактериологическими тестами на *M. tuberculosis*. На основании полученных данных был произведен расчет показателей информативности (чувствительности, специфичности, прогностической ценности положительного и отрицательного результатов) диагностических методов, а также проведено сравнение их эффективности (см. Табл. 2).

Полностью автоматизированный молекулярно-генетический метод **GeneXpert MTB/RIF** позволяет не только идентифицировать *M. tuberculosis*, но и определить лекарственную устойчивость к рифампицину. В ходе данного исследования лекарственная устойчивость к рифампицину была выявлена у 5 пациентов как бактериологическим, так и молекулярно-генетическим методом **GeneXpert MTB/RIF**. Однако при использовании метода **GeneXpert MTB/RIF** лекарственная устойчивость к рифампицину была выявлена уже через **2 часа**, а при бактериологическом методе для этого потребовалось **10 недель**.

Выводы. Молекулярно-генетический метод **GeneXpert MTB/RIF** является эффективным и быстрым методом диагностики туберкулеза. Высокая эффективность метода **GeneXpert MTB/RIF** доказана в обеих группах и составила не менее **97,5%**. Являясь полностью автоматизированным методом, он помогает обеспечить должный уровень биологической безопасности персонала, проводящего исследование на туберкулез. Метод позволяет быстро, за 2 часа, выявить ДНК *M. tuberculosis* в биологическом материале, а также установить наличие лекарственной устойчивости микобактерии к рифампицину. Результаты лекарственной устойчивости к **Rif**, полу-

Таблица 1

Чувствительность, специфичность, прогностическая ценность положительного и отрицательного результатов бактериологического, микроскопического методов и молекулярно-генетического метода GeneXpert MTB/RIF

Результаты	Название исследования					
	Бактериологическое		Микроскопическое		GeneXpert MTB/RIF	
	туберкулез	пневмония	туберкулез	пневмония	туберкулез	пневмония
Положительный результат	30	0	15	0	29	0
Отрицательный результат	0	10	15	10	1	10
Расчет показателей информативности диагностических методов						
Чувствительность (%)	100		50		97	
Специфичность (%)	100		100		100	
+PV * (%)	100		50		97	
-PV ** (%)	100		100		100	

\* +PV — прогностическая ценность положительного результата.

\*\* -PV — прогностическая ценность отрицательного результата.

Таблица 2

Сравнение показателей информативности и эффективности диагностических методов

Результаты	Критерии отбора в группу	
	КУМ+ МТБ+	КУМ- МТБ+
положительный результат	15	14
отрицательный результат	0	1
Расчет показателей информативности диагностических методов		
	Микроскопический/ GeneXpert	Бактериологический/ GeneXpert
Чувствительность (%)	100	96,7
Специфичность (%)	100	100
+PV* (%)	100	96,7
-PV** (%)	100	100
Эффективность	100	97,5

ченные бактериологическим методом и методом *GeneXpert MTB/RIF*, сопоставимы. Вследствие этого возможно произвести раннюю своевременную коррекцию схемы химиотерапии.

#### Литература:

1. Здравоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2011 год / Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Минск: ГУ РНМБ, 2012. 265 с.
2. Здравоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2012 год / Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Минск: ГУ РНМБ, 2013. 284 с.
3. Руководство по программному ведению лекарственно-устойчивого туберкулеза / Всемирная Организация Здравоохранения. Женева, 2009. 208 с.
4. Harries, A. D., et al. Human Resources for Control of Tuberculosis and HIV-Associated Tuberculosis // International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 2005. P. 128–137.
5. <http://www.who.int/> (дата последнего обращения: 12.11.2014).

## Оценка клинического течения ишемической болезни сердца на фоне субклинической гипопункции щитовидной железы

Феськова Анна Александровна, ассистент  
Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

*В статье представлены результаты исследования клинического течения ишемической болезни сердца у пациентов с субклиническим гипотиреозом. По итогам исследования можно заключить о наличии зависимости клинического течения ишемической болезни сердца от уровня тиреоидных гормонов.*

**Ключевые слова:** субклинический гипотиреоз, сердечно-сосудистая патология, ишемическая болезнь сердца

**А**ктуальность. Субклинический гипотиреоз (СГТ) — состояние, характеризующееся повышением уровня тиреотропного гормона (ТТГ) и нормальным уровнем тироксина Т<sub>4</sub> и трийодтиронина (Т<sub>3</sub>) в крови [1, 2]. Проблеме влияния СГТ на течение сердечно-сосудистой патологии в настоящее время уделяется большое внимание. Результаты многих исследований демонстрируют отрица-

тельное влияние гипопункции щитовидной железы на развитие сердечно-сосудистых заболеваний [3–9]. При этом негативное влияние на сердечно-сосудистую систему оказывает как манифестный гипотиреоз, так и субклинический [10–14]. В общей популяции распространённость СГТ, по данным различных исследователей, колеблется в широком диапазоне: 4–10% в общей популяции

и 7–26% у пожилых людей [15, 16]. Среди лиц, страдающих ишемической болезнью сердца (ИБС) СГТ встречается у 15,8% женщин и у 6,7% мужчин с [17–20]. По результатам метаанализа 11 проспективных исследований установлено, показал, что при уровне ТТГ более 7,0 мЕд/л выше смертность от ИБС, а при значениях ТТГ более 10 мЕд/л увеличивается риск ИБС среди лиц, не имеющих сердечно-сосудистой патологии [20]. По данным Роттердамского исследования у женщин с СГТ риск развития атеросклероза и инфаркта миокарда в 2 раза выше, чем у женщинами с эутиреоидным статусом. А. Е. Нак et al. утверждают, что степень риска инфаркта миокарда при СГТ сопоставима с риском инфаркта миокарда при сахарном диабете и курении [15]. Много внимания в работах отечественных и зарубежных авторов уделяется особенностям терапии гипотиреоза на фоне сердечно-сосудистой патологии [21–24]. Чтобы проводимая заместительная терапия СГТ была эффективна при патологии сердечно-сосудистой системы, нужно чётко выявить клинико-патогенетические взаимосвязи между клиническими, инструментальными и лабораторными показателями.

**Цель работы** — выявление и анализ особенностей клинического течения ИБС с у пожилых больных с СГТ.

**Материалы и методы.** Было обследовано 163 пациента с диагнозом: ишемическая болезнь сердца (ИБС), стабильная стенокардия напряжения (ССН) II–III функционального класса (ФК). Каждый пациент дал письменное информированное согласие на участие в исследовании. У 107 пациентов был выявлен СГТ, у 56 больных не было нарушений тиреоидного статуса.

Диагноз ИБС, стабильной стенокардии напряжения устанавливался на основании типичной клинической картины и положительного результата нагрузочного теста. Суточное мониторирование ЭКГ проводили на аппарате «Валента» (Санкт-Петербург, Россия). Двумерная эхокардиография (ЭхоКГ) проводилась на эхокардиографе фирмы «Logiq-7» (Япония). Исследования проводились в соответствии с рекомендациями американского общества ЭхоКГ (1996).

Уровень ТТГ (норма 0,3–4,0 мЕд/л) и свободного Т4 (норма 10–25 пмоль/л) определяли методом иммуноферментного анализа с применением тест-систем фирмы «Диагностические системы» (Нижний Новгород) на иммуноферментном анализаторе фирмы «Оксис» (США). Забор крови выполняли утром натощак до приема лекарственных препаратов. Ультразвуковое исследование щитовидной железы проводили аппаратом «Vivid-3» (Израиль). Толерантность к физическим нагрузкам оценивали с помощью теста с шестиминутной ходьбой (ТШХ). Качество жизни (КЖ) больных ИБС оценивали с использованием методики SF-36. Статистический анализ полученных данных выполнен на персональном компьютере с использованием программы Statgraphics Plus 5.1.

**Результаты и обсуждение.** В табл. 1 представлены данные суточного мониторирования ЭКГ у пациентов с ИБС в зависимости от функции ЩЖ. У больных, имевших СГТ, было выявлено достоверно больше эпизодов болевой и безболевой ишемии миокарда со снижением сегмента ST, чем у лиц с нормальной функцией ЩЖ ( $p < 0,05$ ) и большая средняя продолжительность эпизодов болевой и безболевой ишемии миокарда со снижением сегмента ST ( $p = 0,0011$ ). Достоверных различий по количеству эпизодов безболевой ишемии с длительным (более 10 мин) снижением сегмента ST между сравниваемыми группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Данные Эхо-КГ не выявили достоверных различий между сравниваемыми группами по всем показателям ( $p > 0,05$ ), кроме ФВ ЛЖ, которая была достоверно ниже у больных с СГТ, чем у пациентов с нормальной функцией ЩЖ и составила  $53,61 \pm 0,69\%$  и  $58,01 \pm 0,96\%$  соответственно ( $p = 0,0037$ ).

У лиц с СГТ толерантность к физической нагрузке была статистически значимо ниже ( $371,3 \pm 5,25$  м), чем у больных ИБС с нормальным тиреоидным статусом ( $398,1 \pm 10,9$  м) ( $p = 0,0222$ ).

Таким образом, СГТ у больных ИБС, стабильной стенокардией напряжения был связан с более тяжелым течением заболевания, которое проявляется в достоверно большем

Таблица 1  
Результаты суточного мониторирования ЭКГ у больных ИБС в зависимости от функции ЩЖ (M±m)

Показатель Холтеровского мониторирования	ИБС+СГТ (n=107)	ИБС (n=56)
Количество эпизодов болевой и безболевой ишемии со снижением сегмента ST	5,1±0,12	3,8±0,19*
Продолжительность эпизодов болевой и безболевой ишемии со снижением сегмента ST, мин	80,5±0,81	71,2±1,07*
Количество эпизодов болевой ишемии с длительным (более 10 мин) снижением сегмента ST	3,0±0,02	2,2±0,10*
Количество эпизодов безболевой ишемии с длительным (более 10 мин) снижением сегмента ST	1,9±0,06	1,6±0,11

\* –  $p < 0,05$  – различия статистически значимы до и после терапии



9. Волкова, А. Р. Выраженность коронарного атеросклероза у больных ишемической болезнью сердца с различным функциональным состоянием щитовидной железы. Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии. 2008; 3: 7–13.
10. Будневский, А. В., Бурлачук В. Т., Каверзина М. Ю. Анализ клинического течения ишемической болезни сердца у больных с субклиническим гипотиреозом. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2010; 9 (1): 87–89.
11. Грекова, Т. И. Тиреоидные гормоны и нетиреоидная патология: профилактика, лечение. Т. И. Грекова, В. Т. Бурлачук, А. В. Будневский, В. Н. Крутько. Учебное пособие для врачей. Петрозаводск. 2003
12. Будневский, А. В., Каверзина М. Ю. Прогнозирование клинического течения ишемической болезни сердца у больных с субклиническим гипотиреозом. Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2011; 43: 39–43.
13. Будневский, А. В., Бурлова Е. С., Провоторов В. М. Особенности патогенеза хронической сердечной недостаточности у больных пожилого возраста. Вестник новых медицинских технологий. 2008; 15 (3): 102–104
14. Будневский, А. В., Кравченко А. Я., Дробышева Е. С., Феськова А. А. Субклинический гипотиреоз как одна из причин дислипидемии. Клиническая медицина. 2015. Т. 93. № 1. с. 13–17.
15. Canaris, G. J., Manowitz N. R., Mayor G., Ridgway E. C. The Colorado Thyroid disease prevalence study. Arch. Intern. Med. 2000; 160: 526–534.
16. Hak, A. E., Pols H. A., Visser T. J., Drexhage H. A., Hofman A., Witteman J. C. Subclinical hypothyroidism is an independent risk factor for atherosclerosis and myocardial infarction in elderly women: the Rotterdam Study. Ann. Intern. Med. 2000; 132: 270–278.
17. Hollowell, J. G., Staehling N. W., Flanders W. D. et al. Serum TSH, T (4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). J. Clin. Endocrinol. Metab. 2002; 87: 489–499.
18. Sawin, C. T., Castelli W. P., Hershman J. M. et al. The aging thyroid. Thyroid deficiency in the Framingham Stud. Arch. Intern. Med. 1985; 145 (8): 1386–1388.
19. Tunbridge, W. M., Evered D. C., Hall R. et al. The spectrum of thyroid disease in a community: the Wickham survey. Clin. Endocrinol. (Oxf.). 1977; 7: 481–493
20. Yun, K. H. Relationship of thyroid stimulating hormone with coronary atherosclerosis in angina patients. Int. J. Cardiol. 2007; 122 (1): 56–60.
21. Будневский, А. В., Каверзина М. Ю. Качество жизни и особенности терапии субклинического гипотиреоза у больных ишемической болезнью сердца. Прикладные информационные аспекты медицины. 2011; 14 (1): 52–57.
22. Дробышева, Е. С., Провоторов В. М. Эффективность коррекции дисфункции щитовидной железы, вызванной длительным приемом амиодарона у пожилых с персистирующей фибрилляцией предсердий. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2007; 6 (4): 872–875.
23. Будневский, А. В., Кравченко А. Я., Феськова А. А., Дробышева Е. С. Дислипидемия при субклинической гиподисфункции щитовидной железы и эффективность её коррекции заместительной терапией L-тироксинем. Молодой ученый. 2014. № 17. с. 138–141.
24. Овчинников, А. Г., Агеев Ф. Т., Середенина Е. М., Рябцева О. Ю., Бланкова З. Н., Свирида О. Н. Эффективность и безопасность заместительной гормонотерапии левотироксином у больных с субклиническим гипотиреозом и сердечной недостаточностью. Кардиология. 2011; 5: 70–74.

## Значение перекисного окисления липидов в механизме хронического воспалительного процесса при бронхиальной астме

Филатова Юлия Игоревна, аспирант

Воронежская государственная медицинская академия имени Н. Н. Бурденко

Провоторов Владимир Вячеславович, врач

Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 8

**Б**ронхиальная астма (БА) является глобальной проблемой здравоохранения. По оценкам ВОЗ, в мире около 300 млн. больных БА, при этом распространенность заболевания в разных странах мира колеблется от 1 до 18% [1].

Согласно определению экспертов GINA (2014), БА — это гетерогенное заболевание, характеризующееся хроническим воспалением дыхательных путей и определяющееся историей респираторных симптомов (свистящие хрипы, кашель, заложенность в грудной клетке, одышка),

которые сопровождаются переменной обструкцией дыхательных путей и варьируют по времени и интенсивности [2]. На современном этапе значительное внимание уделяется изучению патогенеза данного заболевания [3]. Воспаление дыхательных путей считается основной причиной повторяющихся эпизодов бронхиальной обструкции при БА, а активные формы кислорода играют ключевую роль в инициации и усилении воспалительного процесса в бронхах [4].

Существуют эндогенные (фагоцитирующие клетки, эндоплазматический ретикулум, пероксисомы, митохондрии и др.) и экзогенные (табачный дым, алкоголь, пестициды, тяжелые и переходные металлы, промышленное загрязнение, некоторые лекарственные препараты, радиация и др.) источники активных форм кислорода и азота. [5]. Повышенное образование свободных радикалов в сочетании с недостаточностью антиоксидантных систем приводит к развитию оксидативного стресса, который играет важную роль в развитии хронического воспаления при БА [6]. Оксиданты оказывают негативное влияние на различные классы биомолекул, инактивируют или модифицируют нуклеиновые кислоты, липиды, протеины [7]. Это связано с тем, что свободные радикалы быстро реагируют с ненасыщенными липидами мембран, способствуя образованию липидных перекисей, и окисляют восприимчивые группы белков и нуклеиновых кислот. [8]. Кроме того, активные формы кислорода и азота способствуют формированию дисбаланса в системе протеолиз-антипротеолиз, инактивируя антипротеазы [9].

Дисбаланс в оксидантно-антиоксидантной системе является фактором риска возникновения БА как у детей [10], так и у взрослых [11].

Оксиданты опосредуют множество процессов, способствующих развитию воспалительных изменений в легких (повреждение фибробластов, образование тромбосана, снижение активности сурфактанта, ухудшение функции ресничек, повышение проницаемости эпителия) [12]. Дисбаланс в оксидантно-антиоксидантной системе приводит к возникновению следующих патофизиологических эффектов, связанных с БА: гиперсекреция слизи, повышение сосудистой проницаемости, сокращение гладкой мускулатуры [4], что обуславливает основные клинические проявления: воспаление, нарушение функции внешнего дыхания, вторичную эмфизему [8]. Кроме того, оксидативный стресс способствует десенситизации бета-адренорецепторов [7], а также формированию резистентности к глюкокортикостероидной терапии, которая обусловлена ремоделированием дыхательных путей [13]. По данным морфологических исследований легочной ткани, последствия дисбаланса в оксидантно-антиоксидантной системе связаны с гиперплазией интерстициальных клеток, гипертрофией и гиперплазией альвеолоцитов II типа, интерстициальным отеком, разрушением легочных капилляров [14]. Низкая активность антиоксидантных ферментов в сочетании с высоким уровнем свободных радикалов создает условия для рецидивирования воспаления [15].

Оксидативный стресс способствует персистенции воспалительного процесса в респираторном тракте, активируя клетки через механизмы сигнальной трансдукции и вызывая экспрессию генов цитокинов. Вследствие оксидативного стресса, ассоциированного с воспалением при бронхиальной астме, происходит активация транскрипционных факторов [16]. При этом увеличивается транскрипция генов фактора некроза опухоли- $\alpha$ , интерлейкинов-1, —6, —8. Цитокины способствуют нарушению баланса оксидантов/антиоксидантов, активизируют клетки воспаления [17].

При БА отмечается повышенное содержание малонового диальдегида, окиси азота, перекиси водорода [17], свободных радикалов и метгемоглобина на фоне снижения антиоксидантов (трансферрин и церулоплазмин, супероксиддисмутаза, каталаза) [18].

Установлено, что степень увеличения содержания липидных перекисей в мембранах эритроцитов зависит от интенсивности клинических симптомов БА [19], а общая антиоксидантная активность крови коррелирует с ОФВ<sub>1</sub> [20]. Доказано, что интенсивность свободнорадикальных процессов отражает тяжесть клинических проявлений при БА, а в динамике позволяет оценить эффективность лечения [15].

В настоящее время важное значение имеют различные аспекты оптимизации терапии БА [21–31]. Применение антиоксидантов для усиления эндогенной антиоксидантной защиты или устранения избыточной продукции активных форм кислорода может быть использовано, чтобы ослабить или предотвратить воспалительную реакцию при БА [4]. Назначение антиоксидантных препаратов пациентам с бронхиальной астмой показано при недостаточной эффективности консервативной терапии, для профилактики сезонных обострений БА, лечения и профилактики острых респираторных инфекций, при наличии астматической триады. В качестве антиоксидантов применяются соединения селена, витамины С и Е, ацетилцистеин [32]. Показана клиническая эффективность лечения пациентов с БА при применении рутин, который, оказывая антиоксидантное действие, препятствует последующим патогенетическим этапам воспаления [15]. Антиоксидантным и мембраностабилизирующим свойством обладает деринат [33]. Отмечено повышение антиоксидантной активности (уровень церулоплазмينا и активность каталазы) в период клинического выздоровления при использовании данного препарата в сочетании с базисной терапией БА [8]. В комплексном лечении БА применяется ацетилцистеин, антиоксидантное действие которого связано с наличием нуклеофильной тиоловой SH-группы, которая легко отдает водород, нейтрализуя свободные радикалы. Данный препарат способствует синтезу глутатиона — основной антиокислительной системы организма, что повышает защиту клеток от повреждающего воздействия свободнорадикального окисления, свойственного интенсивному воспалительному процессу [34]. Положительное воздействие на фермен-

тативное и неферментативное звенья антиоксидантной защиты оказывает эмоксипин, что способствует уменьшению субъективных и объективных проявлений бронхиальной обструкции у больных БА [35]. По данным Фархут-

динова У.Р. и соавт., применение в комплексной терапии антиоксиданта церулоплазмينا способствует устранению нарушений свободнорадикального окисления, что позволяет оптимизировать терапию пациентов с БА [36].

#### Литература:

1. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы Global strategy for asthma management and prevention: пересмотр, 2011 г. / пер. с англ. / под ред. А.С. Белевский. М.: Российское респираторное общество, 2012. 108 с.
2. The Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2015. Available from: <http://www.ginasthma.org/>.
3. Будневский, А.В. Системный подход к изучению психонейроиммунологических взаимодействий при бронхиальной астме // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2005. Т. 4. № 1. с. 20–23.
4. Nadeem A, Masood A, Siddiqui N Oxidant-antioxidant imbalance in asthma: scientific evidence, epidemiological data and possible therapeutic options // Ther Adv Respir Dis. 2008. № 2 (4). P.215–235.
5. Phaniendra A, Jestadi DB, Periyasamy L Free radicals: properties, sources, targets, and their implication in various diseases//Indian J Clin Biochem. 2015. № 30 (1). P.11–26.
6. Al-Harbi NO et al. Oxidative airway inflammation leads to systemic and vascular oxidative stress in a murine model of allergic asthma// Int Immunopharmacol. 2015 № 26 (1). P. 237–245.
7. Nadeem A, Siddiqui N, Alharbi NO, Alharbi MM Airway and systemic oxidant-antioxidant dysregulation in asthma: a possible scenario of oxidants spill over from lung into blood // Pulm Pharmacol Ther. 2014. № 29 (1). P. 31–40.
8. Ахвердиева, Т.Б., Васькова Н.А., Герасимова Н.Г., Коваленко Е.Н., Зотова Л.В., Чернова О.В. «Деринат» в комплексной терапии бронхиальной астмы у детей. Режим доступа: <http://rae.ru/forum2012/9/1724> (дата обращения 25.04.2015).
9. Соодаева, С.К., Климанов И.А. Нарушения окислительного метаболизма при заболеваниях респираторного тракта и современные подходы к антиоксидантной терапии // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2009. № 1. с. 34–38.
10. Bakkeheim E, Mowinckel P, Carlsen KH, Burney P, Carlsen KC. Altered oxidative state in schoolchildren with asthma and allergic rhinitis //Pediatr Allergy Immunol. 2011 № 22 (2). P.178–185.
11. Larkin EK et al. New risk factors for adult-onset incident asthma. A nested case-control study of host antioxidant defense // Am J Respir Crit Care Med. 2015 № 191 (1). P. 45–53.
12. Adam, W. DNA and 2'-deoxyguanosine damage in the horseradish-peroxidase-catalyzed autoxidation of aldehydes: the search for the oxidizing species // Free Radic. Biol. Med. 1999. V.26, № 5–6. P.566–579.
13. Sartorelli, C.F., Rehder J., Neto A.C. et al. Assessment of inflammation based on the release of oxygen radicals by granulocytes in chronic uncontrolled asthma // J. Pediatr. (Rio J). 2009. № 85 (2). P. 143–148.
14. Levine SA, Reinhardt JH. Biochemical pathology initiated by free radicals, oxidant chemicals and therapeutic drugs in the etiology of chemical hypersensitivity diseases // Orthomol Psychiatry. 1983. № 12. P. 166–183.
15. Новиков, Ю.К. Свободнорадикальное воспаление и антирадикальная защита у больных бронхиальной астмой // Русский мед. журнал. 1997. Т. 5. № 17. с. 27–31.
16. Barnes, P.J. Transcription factors in airway diseases // Lab. Invest. 2006. V.86, № 9. P. 867–872.
17. Латышева, А.Н., Смирнова С.В., Колпакова А.Ф. Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких: особенности системы оксидант-антиоксидант. Красноярск: Издательство КраГМУ; 2011. — 110 с.
18. Колпакова, А.Ф. Влияние комбинированной терапии отечественными ингаляционными противоастматическими препаратами на оксидантно-антиоксидантный статус больных бронхиальной астмой// Терапевтический архив. 2007. № 3. с. 41–44.
19. Аматыни, В.Г., Карагезян К.Г., Сафарян М.Д. Роль перекисного окисления липидов мембран (ПОЛ) и антирадикальной защиты в патогенезе бронхиальной астмы// Терапевтический архив. — 1980. — № 3. — с. 96–100.
20. Yoon, S. Y., Kim T. B., Baek S., Kim S., Kwon H. S., Lee Y. S. et al. The impact of total antioxidant capacity on pulmonary function in asthma patients // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2012. № 16 (11). P.1544–1550.
21. Будневский, А.В. Оптимизация терапии бронхиальной астмы: психосоматические аспекты // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2005. Т. 4. № 2. с. 152–154.
22. Будневский, А.В., Бурлачук В.Т., Олышева И.А. Терапевтические подходы к контролю воспаления на уровне мелких бронхов при бронхиальной астме // Российский аллергологический журнал. 2010. № 4. с. 85–94.
23. Будневский, А.В., Трибунцева Л.В., Разворотнев А.В. Системный подход к анализу эффективности вакцинации больных бронхиальной астмой в муниципальном районе // Вестник новых медицинских технологий. 2013. Т. 20. № 1. с. 53–55.

24. Будневский, А. В., Бурлачук В. Т., Разворотнев А. В. и др. Оптимизация лечебно-профилактической помощи больным бронхиальной астмой, проживающим в сельской местности // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2012. — Т. 11, № 1. с. 9–11.
25. Гамазина, М. В., Будневский А. В. Клиническая эффективность комплексной реабилитационной программы у больных бронхиальной астмой с сопутствующей язвенной болезнью желудка и (или) двенадцатиперстной кишки // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2008. № 32. с. 33–39.
26. Ермолова, А. В., Будневский А. В. Бронхиальная астма и метаболический синдром: возможности достижения контроля над заболеванием и улучшения качества жизни // Врач-аспирант. 2013. Т. 61. № 6.2. с. 319–325.
27. Олышева, И. А., Бурлачук В. Т., Будневский А. В. и др. Немедикаментозные методы терапии в достижении контроля бронхиальной астмы // Справочник врача общей практики. 2014. № 2. с. 45.
28. Провоторов, В. М., Будневский А. В. Психологические аспекты организации и проведения занятий в «астма-школе» // Пульмонология. 2000. № 4. с. 63–67.
29. Каменюк, Е. В., Будневский А. В., Разворотнев А. В. и др. Системный подход к управлению лечебно-диагностическим процессом при бронхиальной астме // Вестник новых медицинских технологий. 2012. № 3. с. 83–84.
30. Трибунцева, Л. В., Будневский А. В., Разворотнев А. В. Системный подход к управлению терапией больных бронхиальной астмой // Врач-аспирант. 2012. № 1.2 (5). с. 338. — 342.
31. Будневский, А. В. Возможности контроля над бронхиальной астмой: роль малых дыхательных путей / А. В. Будневский, В. Т. Бурлачук, И. А. Олышева, Е. В. Токмачев // Пульмонология. 2011. № 2. с. 101–108.
32. Лечение клиничко-патогенетических вариантов бронхиальной астмы. Available at: [http://genmed.ru/med\\_b2\\_83\\_03.html](http://genmed.ru/med_b2_83_03.html)
33. Деринат. Available at: <http://evropharm.ru/products/derinat-1-5-percent-5ml-amp-h-5.aspx>
34. Зайцева, О. В. Рациональный выбор муколитической терапии в лечении болезней органов дыхания у детей // Русский медицинский журнал. 2009. Т. 17. № 19. с. 1217–1222.
35. Лапик, С. В., Жмуров В. А., Попова Т. В. Эмоксипин в лечении бронхиальной астмы. Пульмонология. 2000. № 1. с. 62–65.
36. Фархутдинов, У. Р., Фархутдинов Ш. У. Эффективность церулоплазмينا у больных бронхиальной астмой // Терапевтический архив. 2012. № 12. с. 45–48.

## Опиоидный анальгетик трамадол в лечении хронической боли у онкологических больных

Шаврина Юлия Андреевна, аспирант;

Константинова Юлия Сергеевна, аспирант

Воронежская государственная медицинская академия имени Н. Н. Бурденко

**Б**оль — наиболее частая причина обращения к врачу. Лечение боли всегда занимало основное место в деятельности врача, оно, пожалуй, и в наши дни является одной из важнейших задач, стоящих перед ним. Тем не менее, терапия боли по-прежнему остается на правах пасынка в медицине (лечению боли и по сей день уделяется незаслуженно мало внимания).

Основным методом лечения острых и хронических болевых синдромов в современной медицине является системная фармакотерапия. Последняя может осуществляться с помощью разных способов введения анальгетика в организм (прием через рот, ректально, сублингвально, трансдермально, путем инъекций), но в любом случае препарат, всасываясь, попадает в системный кровоток, а затем к месту своего действия (в отличие от регионального способа введения анальгетика, например, периневрально, эпидурально).

Под опиоидными анальгетиками обычно понимают все естественные и полусинтетические производные алкалоидов так же, как синтетические препараты, имитирующие действие морфина. К числу опиоидов отнесены синтетические опиоиды (агонисты, смешанные агонисты — антиагонисты и антагонисты). Трамадол является неселективным агонистом в отношении опиоидных рецепторов. Высокоэффективное анальгезирующее действие осуществляется за счет содержания в нем активного вещества трамадола гидрохлорида. Препарат является сильным опиоидоподобным обезболивающим средством с ярко выраженным действием ингибирования восприятия боли и ощущения чувств боли.

Трамадол не обладает никакими четко выраженными антагонистическими эффектами. По данным исследователей, по развитию зависимости и привыкания трамадол следует отнести к группе сильных обезболивающих

средств с очень небольшим потенциалом развития зависимости. В терапевтических дозах практически не вызывает угнетения дыхания и нарушения сердечно-сосудистой деятельности. Анальгезирующий эффект наступает быстро и продолжается несколько часов. Препарат оказывает и противокашлевое действие, не нарушает моторики желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Продолжительность обезболивающего эффекта составляет 4–6 ч.

Боль, связанная с онкологическим заболеванием или другими терминальными состояниями, может и должна быть адекватно устранена, и опасения относительно толерантности и зависимости следует оставить в стороне во имя достижения цели максимального облегчения больного.

Развившиеся побочные реакции в виде сонливости, затруднения в контакте, ориентации указывают на необходимость снижения дозы. Если больной хорошо спит ночью, нет необходимости будить его для очередного приема дозы, а в последующем лучше применить двойную дозу трамадола перед сном. Случаев депрессии дыхания и кровообращения под действием Трамадола в указанных терапевтических дозах не наблюдалось, и в литературе они также не описаны. [2,3,5,6,7,13].

Трамадол относится к анальгетикам средней силы. Его обезболивающий эффект имеет уникальный двойной механизм действия. Часть молекул трамадола активирует противоболевые мю-опиоидные рецепторы. При этом сродство трамадола к этим рецепторам в 6 тыс. раз слабее, чем у морфина, поэтому наркотенный потенциал этого препарата очень слабый. Вторая часть молекул трамадола одновременно активирует неопиоидные противоболевые системы — ингибирует обратный захват серотонина или норадреналина в нервных синапсах. За счет активации неопиоидных норадренергической и серотонинергической систем трамадол угнетает передачу болевых импульсов на спинальном уровне. Вклад каждого механизма действия в отдельности достаточно слабый, но в целом происходит многократное усиление общей анальгезии. Именно синергизм двух механизмов действия трамадола обуславливает его высокую эффективность. Трамадол представлен в неинвазивных формах: капсулы — 50 мг, капли (20 капель — 50 мг), свечи — 100 мг, таблетки продленного действия (100, 150 и 200 мг), существуют также ампулы по 50 и 100 мг. При приеме внутрь трамадол характеризуется высокой биодоступностью, что очень важно при длительном лечении хронического болевого синдрома. При пероральном приеме трамадол быстро и на 90% абсорбируется в ЖКТ, максимальная концентрация в крови достигается через 2 ч после приема капсул или капель. Начальная доза трамадола составляет 50 мг, суточные дозы трамадола колеблются от 50 до 400 мг.

Многочисленно рассмотрена группа пациентов из 30 человек получающие противоболевую терапию трамаделом в течение длительного времени амбулаторно. Из которых у 21 человека были средние боли и у 9 человек боли сильной

интенсивности. Медиана шкалы боли колебалась в пределах от 3,2 до 4 баллов. Длительность болевого синдрома сохранялась в пределах 6–8 мес. Оценку эффективности анальгезии проводили по 4-балльной

ош шкале (0 — нет боли и 4 — сильные боли). По локализации опухолевого процесса больные распределялись следующим образом: голова и шея — 5 человек, молочная железа — 10, женская половая сфера — 7, мочевого пузыря и предстательная железа — 8 человек.

Все пациенты страдали болями различной интенсивности на фоне рецидива заболевания или прогрессирования опухолевого процесса и находились в стадии стабилизации.

При упорных болях мучительного характера, так называемых нейропатических, опиоиды малоэффективны. В лечении боли у этой группы больных успешно применяли трамаладол в различных формах и дозировках в сочетании с адьювантными препаратами по мере облегчения боли. Дозы трамаладола достигали 900–1200 мг в сутки. В виде инъекции «Т» при длительном лечении ХБС обычно не используется в силу инвазивности.

Для длительной терапии наиболее удобны таблетки ретард, которые надо принимать дважды в сутки: по 100 150 200 мг через каждые 12 часов. Продолжительность лечения составляла от 3 до 6 мес. Обезболивающий эффект отмечен у 60% больных, что позволило снизить дозу трамала до 400–600 мг в сутки (балл обезболивания составил  $2,4 \pm 0$ ).

Лечение хронической боли на основе трамадола обычно хорошо переносится пациентами. При достижении анальгезии улучшается качество жизни: ночной сон, настроение, физическая активность. Этим «Т» выгодно отличается от более мощных опиоидов (морфина, бупренорфина), которые, вызывая анальгезию, одновременно приводят к угнетению физической и психической активности и другим существенным побочным эффектам.

Оценивая переносимость трамадола, следует сказать, что характер его побочных свойств принципиально не отличается от присущих морфину и его производным, однако частота и степень их выраженности у «Т» значительно меньше. Он является гораздо более «мягким» опиоидом, чем морфин, как по анальгетическому, так и по побочным эффектам.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Трамадола гидрохлорид (трамал) адекватно купирует боль умеренной и средней интенсивности у онкологических больных.

2. Строгая почасовая схема приема препарата облегчает боль, что улучшает качество жизни больного.

3. Не вызывает толерантности, физической, психологической зависимости при длительной терапии и является альтернативой наркотическим анальгетикам на втором этапе лечения болевого синдрома схемы ВОЗ.

4. Одновременное применение адьювантной терапии пролонгирует анальгезирующий эффект, способствуя купированию боли сильной интенсивности.

*Литература:*

1. Бабаян, Э. А., Гаевский А. В., Бардин Е. В. Правовые аспекты оборота наркотических, психотропных, сильнодействующих, ядовитых веществ и прекурсоров. М. МЦФЭР, 2000, 438 с.
2. Бунятян, А. А., Трекова Н. А., Осипова Н. А., Манукян Л. М., Фоломеев М. Ю. Анальгетик Трамал в лечении острой и хронической боли у 2000 амбулаторных больных. Новые лекарственные препараты. 1997, Вып. 7, с. 311.
3. Лебедева, Р. Н., Никода В. В. Фармакотерапия острой боли. М. АИР АРТ, 1998, с. 739.
4. Обезболивание при раке и паллиативное лечение. ВОЗ, Женева, 1992, 76 с.
5. Осипова, Н. А., Петрова В. В., Долгополова Т. В., Ветшева М. С., Андрианова К. Ю., Береснев В. А. Синтетические опиоиды последнего поколения в онкохирургии. Русский медицинский журнал, 1995, № 1, с. 3539.
6. Осипова, Н. А., Новиков Г. А., Прохоров Б. М., Лосева Н. А., Соколенов А. С., Абузарова Г. Р. Трамал в амбулаторной терапии хронической боли у онкологических больных. Новые лекарственные препараты, 1997, Вып. 7, с. 311.
7. Осипова, Н. А., Новиков Г. А., Прохоров Б. М. Хронический болевой синдром в онкологии. М. Медицина, 1998, 178 с.
8. Осипова, Н. А., Новиков Г. А. Болевые синдромы в онкологической клинике. В кн. «Избранные лекции по клинической онкологии», М. 2000, с. 213226.
9. Осипова, Н. А., Абузарова Г. Р. Лечение хронической боли у инкурабельных онкологических больных в домашних условиях. Врач, 2002, № 4, с. 79.
10. Порядок и сроки применения наркотических анальгетиков. Методические указания МЗ РФ., М. 2001, 23 с.

## Рентгенография и магнитно-резонансная томография в диагностике асептического некроза головки бедренной кости

Шакирова Лобар Мавлон кизи, магистр;  
Кимсанбаева Камола Алишеровна, магистр;  
Акрамова Нозима Акрамовна, ассистент  
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

У детей среди всех дегенеративно-дистрофических поражений опорно-двигательного аппарата асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) встречается наиболее часто (1). АНГБК привлекает внимание ортопедов в связи с трудностью диагностики, частотой поражения (до 2,5% среди всех заболеваний суставов у детей) и относительно малой эффективностью применяемых методов лечения. (2)

Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) в медицинской литературе имеет большое количество синонимов: болезнь Пертеса, болезнь или синдром Легга — Кальве — Пертеса, остеохондропатия головки бедренной кости (ОГБК) и др. (3). Впервые, независимо друг от друга, подробно это заболевание описали в 1910 г. американский ортопед А. Т. Legg, французский хирург J. Calve и немецкий хирург G. C. Perthes.

Болезнь Пертеса является наиболее распространенным заболеванием тазобедренного сустава у детей, причем в последние годы она стала встречаться гораздо чаще (4). В структуре ортопедической патологии ОГБК составляет 0,17–1,9%, а среди заболеваний тазобедренного сустава у детей — 25–30%. Мальчики болеют в 4–5 раз чаще девочек. В 7–20% случаев процесс носит двусторонний характер. Заболевание протекает длительно, у 20–25% детей образуется выраженная деформация головки бедренной кости, а в последующем развивается деформирующий коксартроз. (5)

Ведущими методами диагностики АНГБК являются лучевые методы исследования. Традиционным лучевым методом является рентгенография. Однако, сложный и многообразный характер морфологических и функциональных изменений в пораженном суставе делают метод традиционной рентгенографии недостаточно информативным (6). В последние годы в травматологии и ортопедии появились новые эффективные методы лучевой диагностики. Среди них — компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), рентгено-ангиография, сонография и другие методы исследования (7).

Ранняя диагностика возможна лишь с применением МРТ тазобедренного сустава и дает надежду на благоприятный исход заболевания с применением консервативного или хирургического лечения (8).

**Целью** настоящей работы является оценка возможностей использования методов рентгенографии и МРТ для визуализации зон поражений с АНГБК а также разделить их по стадиям.

### **Материалы и методы**

Обследовано 35 детей с АНГБК при помощи обычной рентгенографии и МРТ. Из них 29 (82,8%) дети с односторонними АНГБК и 6 (17,4%) с двусторонним течением заболевания (Всего 70 суставов с АНГБК, 29 здо-

ровых суставов). Дети в возрасте от 4 до 11 лет, из них 5 девочек и 30 мальчиков с разными стадиями АНГБК, но чаще встречались стадии уплотнения и фрагментации во время первого обследования.

Рентгенографию в прямой проекции проводили всем детям и дополнительно применяли проекцию по Лаунштейну с отведением ног. Для характеристики головки бедренной кости на рентгенограмме учитывали величину, форму головки, ровность ее контуров, взаимоотношение с вертлужной впадиной. Структуру костной ткани характеризовали по степени подчеркнутости костных балок, по наличию в головке участков просветления и склероза. МРТ было проведено на аппарате Magnetom Open (Siemens, Германия), напряженностью магнитного поля 0.25 Т, толщиной срезов 5 мм. На МР-томограммах оценивали конфигурацию суставных поверхностей, соотношение вертлужной впадины и головки бедренной кости. Для ха-

рактеристики головки бедренной кости учитывали ее величину, форму, ровность контуров и ее структуру.

### Результаты

По данным стандартной рентгенографии, у больных с установленным АНГБК выявлено, что поражение тазобедренных суставов было односторонним в 29 (82,2%) наблюдениях, правостороннее поражение в 16 (55,1%), левостороннее — в 13 (44,8%) случаях. Двухстороннее поражение тазобедренных суставов выявлено у 6 больных (17,4%), где имело место тотальное и субтотальное вовлечение в патологический процесс головки бедренной кости. Рентгенологическая картина АНГБК в разные стадии различна, мы придерживались 5-стадийной классификации по Рейнбергу. По стадиям заболевания больные распределены на группы (таблица 1).

Таблица 1

Распределение больных с АНГБК по стадиям заболевания

Стадии	I	II	III	IV	V
n=41	3 7.3%	12 29.2%	18 43.9%	6 14.6%	2 4.8%

По результатам стандартной рентгенографии установлено, что среди больных преобладают дети со II—III стадиями АНГБК.

Методом МРТ было обследовано 35 больных с АНГБК. Всего 41 пораженных суставов: 29 — с односторонним, 12 — с двухсторонним поражением. В 14 суставах (34,4%) было обнаружено наиболее ранние проявления патологического процесса в виде отека костного мозга в субхондральном отделе пораженного эпифиза, который имеет нечеткие контуры, МР-сигнал низкой интенсивности на T 1-ВИ и высокой интенсивности на T 2-ВИ и в режиме STIR. Кроме этого, на МР-томограммах в 11 случаях (суставах) в суставной сумке выявлялось жидкость и некоторая отечность периартикулярных мягких тканей, что позволило поставить I стадию АНГБК у больных с жалобами на коксалгию, беспокоящих в течение 1 года.

У пациентов со второй стадией — стадией некроза — при МРТ в 16 (39%) суставах в T 1-ВИ выявлены единичные некротические фокусы или очаги низкой интенсивности, которые видны в субхондральном слое головки бедренной кости. Эти очаги несколько отделены двойной линией, состоящей из наружного слоя оссификации и внутреннего слоя ткани с повышенным кровоснабжением (гиперваскуляризованной грануляционной ткани).

В поздних стадиях на МРТ в 11 (26,8%) суставах выявлялись деформация головки, наличие субхондрально расположенного фрагмента, отделенного от головки бедра в виде линии высокой интенсивности на T 2-ВИ, а на T1-1 в виде низкоинтенсивной линии, что свидетельствует

о преобладании признаков вторичных дегенеративных изменений в тазобедренных суставах в виде коксартроза.

Таким образом, МРТ является высокоинформативным методом для диагностики ранних стадий АНГБК с высокой чувствительностью (100%).

### Обсуждение

Целью рентгенологических осмотров детей, страдающих от АНГБК, является раннее выявление тех, кто нуждается в лечении. МРТ доказала свою ценность в определении хрящевой ткани головки бедренной кости, были приведены его преимущества по сравнению с рентгенографией;

*Рентгенография* позволила определить анатомическое соотношение суставных поверхностей (41—100%), оценить ширину суставной щели (41—100%), уточнить структуру головки бедренной кости (38—92,6%), выявить очаговые просветления или зоны уплотнения костной ткани (39—95,1%) и ее контуры (41—100%).

Недостатком метода являлось отсутствие визуализации параартикулярных мягких тканей, хрящевых структур сустава, невозможность оценки характера кистовидных включений, внутрисуставного скопления жидкости, а также невозможность проведения полноценного полипозиционного обследования больного при выраженном болевом синдроме. Возникающие дополнительные вопросы при рентгенографии разрешались с помощью метода МРТ.

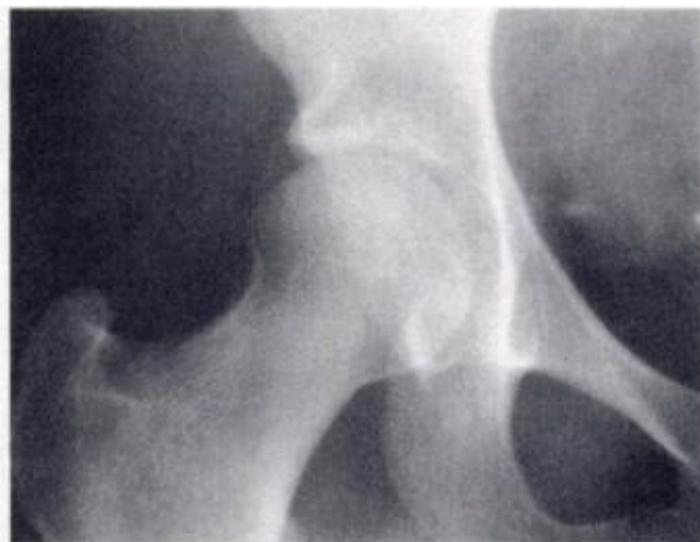


Рис. 1. Рентгенограмма I стадии, больной К., 9 лет, с жалобами на боли в области бедра. В рентгенограмме изменении не выявлено



Рис. 2. МРТ-снимок того же больного. В снимке МР-сигнал в головке низкой интенсивности

Исходя из результатов данного исследования, можно сделать вывод о том, что с помощью МРТ можно выявить

ранние признаки АНГБК и это поможет своевременно начать тактику лечения.

#### Литература:

1. Косинская, Н. С. Дегенеративно-дистрофическое поражение костно-суставного аппарата. — Л., 1961.
2. Хамзабаев, Ж. Х., Рахимжанова Р. И., Турмухамбетова А. А., Тлеубергенова Ж. А. Комплексная лучевая диагностика асептического некроза головки бедренной кости // Травматология ж/е ортопедия, 2002, № 2 — с. 13–18.
3. Catterall, A. Legg-Calve-Perthes disease. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1982.
4. Catterall, A. The natural history of Perthesdisease. J Bone Joint Surg [Br] 1971; 53:37–53.
5. Шевцов, В. И., Макушин В. Д. Остеохондропатият азобедренного сутава: Руководство для врачей. — М.: ОАО «Медицина», 2007. — 352 с.,
6. Mitchell MD, Kundel HL, Steinberg ME, Kressel HY, Alavi A, Axel L. Avascular necrosis of the hip: comparison of MR, CT, and scintigraphy. AJR 1986; 147:67–71

7. Дедушкин, В. С., Бажанов Е. А., Тихилов Р. М. Количественная и качественная оценка компьютерно томографических признаков асептического некроза головки бедренной кости // Ортопед., травматол., протезир. — 1991. — № 3. — с. 22–26.
8. Динулеску, Й., Джиурия М., Бадила А. Современные проблемы диагностики и лечения аваскулярногонекроза головки бедра // Травматол. и ортопед. России. — 2002. — № 1. — с. 31–36.

## 8. ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

### Социально-психологическая адаптация первоклассников к условиям школьного обучения и её характер в аспекте прогнозирования возможных нарушений

Гаврилова Юлия Александровна, кандидат медицинских наук, заведующий отделом  
Городской центр психолого-медико-социального сопровождения (г. Ярославль)

Гаврилов Дмитрий Владимирович, кандидат медицинских наук, врач  
Государственное учреждение здравоохранения Станция скорой медицинской помощи (г. Ярославль)

*Статья посвящена актуальной медико-гигиенической проблеме социально-психологической адаптации первоклассников к условиям школьного обучения и прогнозированию ее нарушений в первый год обучения в школе в связи с изменениями привычного стереотипа ребенка.*

**Ключевые слова:** адаптация, здоровье, динамический стереотип, дезадаптация, первый год обучения в школе.

Первый год обучения в школе является наиболее сложным периодом жизни ребенка, так происходит смена привычного динамического стереотипа. Не случайно, именно первый класс, относят к одному из переломных периодов детства. При наличии уже имеющихся хронических соматических заболеваний, стресс, сопутствующий данному этапу жизни ребенка, способствует ухудшению морфофункциональных показателей организма первоклассников [2, с. 150–151]. Следствием длительного переживания стрессорного фактора является развитие у детей последующего синдрома дезадаптации [1, с. 66–68].

Максимальный подъем заболеваемости у детей и подростков наблюдается в период их обучения в образовательных учреждениях, что убедительно доказано различными исследованиями. [3, с. 15–16]. Термин «школьно-обусловленная патология», стал чаще употребляться в современной литературе. Неблагоприятные факторы внутри-школьной среды в происхождении данной патологии играют ведущую роль [4, с. 658–661].

Поэтому исследования, посвященные профилактике негативной динамики социально-психологической адаптации, данной категории детей, являются актуальными.

Целью данного исследования являлась оценка социально-психологической адаптации первоклассников к школьному обучению и установление факторов, имеющих влияние на ее ухудшение в течение первого года обучения в общеобразовательной школе.

Под нашим наблюдением находилось 88 детей, в том числе 45 девочек и 43 мальчика. Дети обучались по программе «Школы России» и были обследованы дважды.

Социально-психологическая адаптация оценивалась через 6 недель пребывания ребенка в школе по резуль-

татам анкетирования педагогов. Учитывались такие критерии, как учебная активность детей, успеваемость, поведение на уроке и на перемене, взаимоотношение с одноклассниками, отношение к учителю, эмоциональные нарушения.

Для установления факторов, имеющих значимое влияние на ухудшение состояния здоровья детей в течение первого года обучения в общеобразовательной школе в качестве интегрального параметра, характеризующего адаптивный резерв организма, мы выбрали индекс уровня физического здоровья (УФЗ), предложенный Г.Л. Апанасенко [5, с. 45–60]. Этот параметр учитывает соответствие данных антропометрии возрастнo-половым стандартам, оценку физического развития, результатов спирометрии, динамометрии, и функциональных параметров сердечнососудистой системы.

Для изучения характеристик эмоциональной сферы использовали показатели цветового теста Люшера, уровень тревожности по тесту Тэмбла — Дорки — Амена [6, с. 65–73].

Несмотря на то, что значимые нарушения, которые можно было трактовать в качестве нарушений социально-психологической адаптации, встречались лишь у 14,5% первоклассников, тем не менее, частота отклонений по отдельным показателям, была весьма существенной (таблица 1). Это проявлялось, в первую очередь, пониженным усвоением информации, нарушением взаимодействия в паре «учитель — ученик», а также возникновением разнообразных расстройств со стороны эмоциональной сферы ребенка.

Результаты цветового теста Люшера показали, что низкие значения уровня эмоционального состояния в целом имели место у четвертой части детей (25%),

Таблица 1

Частота нарушений, характеризующих социально-психологическую адаптацию детей (%)

Перечень нарушений социально-психологической адаптации	Частота (%)
1. Снижение учебной активности	47,8
2. Снижение степени усвоения знаний (успеваемости)	56,5
3. Нарушение поведения ребенка во время уроков	47,8
4. Нарушение поведения ребенка на перемене	43,5
5. Нарушение взаимоотношений с одноклассниками	43,5
6. Нарушение взаимоотношений с педагогом	56,5
7. Наличие эмоциональных нарушений	56,5

а высокая тревожность присутствовала у трети обследованных.

Так как одной из задач нашей работы — установление факторов, имеющих значимое влияние на ухудшение состояния здоровья детей в течение первого года обучения в школе. В качестве интегральных параметров, характеризующих адаптивный резерв организма, мы изучали характеристики индекса уровня физического здоровья.

Нами установлено, что почти в половине случаев при первом обследовании (42%) УФЗ был низким, а его высокие цифры отмечены лишь в одном наблюдении (1,1%).

При повторном обследовании УФЗ с низким уровнем был выявлен у 58% детей, что составляет прирост УФЗ с низкими значениями на 16%.

Для решения задачи установления факторов, влияющих на здоровье детей в процессе их адаптации к обучению, мы выделили среди всех наблюдаемых первоклассников 2 подгруппы: дети, имеющие положительную динамику УФЗ к концу учебного года; дети с отрицательной динамикой УФЗ.

Одновременно в ходе исследования были обнаружены значимые межгрупповые различия, касающиеся характеристик эмоциональной сферы. К ним относятся следующие признаки: низкие исходные показатели цветового теста Люшера, высокий уровень тревожности, эмоциональные нарушения, изменения поведенческих реакций, снижение учебной активности в первые шесть недель обучения. Поэтому перечисленные данные были взяты в основу создания прогностической таблицы. Определение эмоционального состояния детей с помощью цветового теста Люшера в динамике выявило факт его ухудшения практически в трети случаев (рисунок 3).

Данные теста Тэмбла — Дорки — Амена, показали, что к концу первого учебного года в 49,3% случаев имеет место увеличение тревожности (рисунок 4).

Для определения информативной значимости отдельных симптомов сопоставляли частоту их встречаемости в подгруппах А и Б. Информационный вес симптомов выражали посредством прогностического коэффициента (ПК) по формуле:  $ПК = 10 \log P1/P2$ , где P1

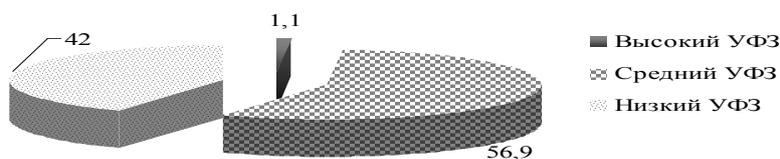


Рис. 1. Уровень физического здоровья по Г.Л. Апанасенко у дошкольников (%)

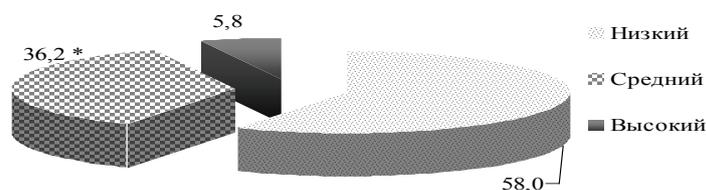


Рис. 2. Распределение детей по УФЗ при повторном обследовании (%)

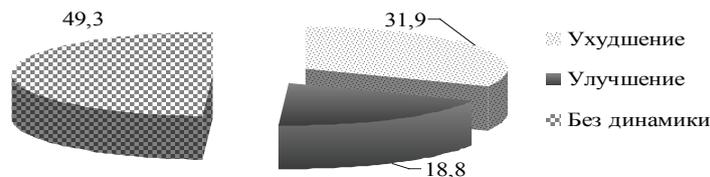


Рис. 3. Варианты динамики показателя теста Люшера к концу первого учебного года (%)

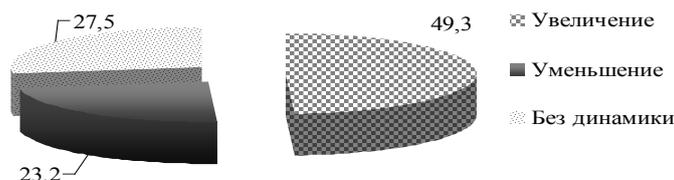


Рис. 4. Динамика показателей теста Тэмбла – Дорки – Амена к концу первого учебного года (%)

и  $R^2$  — встречаемость признака соответственно в обеих сравниваемых подгруппах.

В результате окончательного анализа мы отобрали 4 значимых признака, наличие которых позволяет прогнозировать ухудшение состояния здоровья детей к концу первого класса в плане социально-психологической адаптации (таблица 2).

Прогностическая процедура осуществлялась в соответствии с формулой А. Вальда для метода последовательного статистического анализа. При выбранной точности прогноза ( $p = 5\%$ ) пороговая величина суммы всех имеющихся у данного ребенка признаков должна быть не более 13 баллов. В случае превышения этого значения его можно относить к группе высокого риска по ухудшению

Таблица 2

## Значения прогностических коэффициентов (ПК)

Нарушения социально-психологической адаптации ребенка к школе в течение первых 6 недель обучения в первом классе	
1. Снижение учебной активности: работа на уроке носит кратковременный характер, ребенок часто отвлекается, не слышит вопросов учителя	6,3
2. Поведение ребенка на перемене: он не может найти себе занятия, переходит от одной группы детей к другой. Ограничение активности: занятия связаны с подготовкой к следующему уроку	5,5
3. Наличие эмоциональных нарушений в виде появления тревожности, огорчения, страхов, обидчивости, раздражительности, вспыльчивости, эпизодов пониженного настроения	4,8
4. Общий балл социально-психологической адаптации 27 и менее	3,8

состояния здоровья в конце первого года обучения в общеобразовательной школе.

Таким образом, в течение первого года обучения в общеобразовательной школе у детей наблюдаются разнообразные морфофункциональные нарушения. Они проявляются ухудшением соматоскопических индексов и физического развития, отрицательной динамикой параметров, характеризующих адаптивный резерв организма: кистевой мышечной силы, жизненной емкости легких, общей физической работоспособности и подготовлен-

ности, ухудшением состояния эмоционально — вегетативной сферы.

Установлено, что на ухудшение состояния здоровья первоклассников достоверное влияние оказывают следующие факторы: синдром вегетативной дистонии, расстройства эмоциональной сферы и нарушение процесса социализации в течение первых 6 недель пребывания детей в школе. Поэтому данные факторы следует учитывать при наблюдении за здоровьем детей в период их адаптации к школьному обучению.

*Литература:*

1. Гаврилов, Д. В., Спивак Е. М., Нежкина Н. Н., Майден И. В. Психофизическая тренировка как здоровьесберегающая технология в младшем школьном возрасте // Вопросы практической педиатрии. — 2011. — Т. 6. — № 5. — с. 66–68.
2. Гаврилова, Ю. А., Спивак Е. М. Динамика некоторых показателей здоровья в течение учебного года у детей, обучающихся по программе средней общеобразовательной и Вальдорфской школы // Вопросы современной педиатрии. — 2007. — Т. 6. — № 4. — с. 150–151.
3. Зайцева, Е. С., Жданова Л. А., Бобошко И. Е., Ланина Е. А. Конституциональные особенности состояния здоровья детей при поступлении в школу // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 4. — с. 15–16.
4. Шишова, А. В., Жданова Л. А., Беляшина Н. О. Динамика здоровья семилетних первоклассников г. Иваново за последнее тридцатилетие // Материалы Всероссийского Конгресса по школьной и университетской медицине с международным участием. — М., 2010. — с. 658–661.
5. Апанасенко, Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. — СПб., 1992. — 124 с.
6. Пахомова, И. Н. Психолого-педагогическое сопровождение детей-сирот // — Ярославль, 2005. — с. 65–73.

## Развитие многоролевой деятельности госпитального эпидемиолога путем ее моделирования

Грицюк Елена Михайловна, кандидат медицинских наук, врач-эпидемиолог  
ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум» (г. Екатеринбург)

### Введение

Деятельность госпитального эпидемиолога нуждается в развитии, для этого предлагается провести ее анализ с помощью методов моделирования. Такая потребность созрела в связи с кадровым дефицитом врачей-эпидемиологов и их помощников в медицинских учреждениях [1], слабой детализацией деятельности [2] и механизма ее практической организации [3]. В то же время проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), не теряет своей актуальности. По данным официальной статистики ежегодно регистрируется примерно 30 тыс. случаев инфекций (5–10% пациентов, находящихся в стационарах), истинное число, по мнению экспертов, значительно выше — не менее 2–2,5 млн. человек. Экономический ущерб от них в Российской Федерации может достигать 10–15 млрд. рублей в год [4]. Для парирования выявленных недостатков предлагается пакет кортежных и иерархических моделей деятельности госпитального врача-эпидемиолога с целью ее изучения, анализа, детализации и совершенствования эпидемиологической поддержки медицинских технологий.

### Анализ многоролевой деятельности госпитального эпидемиолога с помощью кортежных моделей

Основные направления деятельности врача-эпидемиолога перечислены в Национальной концепции профилактики ИСМП [4]. Однако, этот документ разработан

с позиции освещения основных идей и задача подробной детализации, скорее всего, не ставилась. Также надо отметить общий подход для эпидемиологов, осуществляющих контролирующие функции государственного надзора, и госпитальных, ответственных за разработку и организацию профилактических и противоэпидемических мероприятий в медицинских учреждениях. Анализируя пути совершенствования государственной системы эпидемиологического надзора и профилактики ИСМП, с применением методов моделирования, получаем следующую кортежную модель (1):

$$\text{МДГЭ} = \langle C1 - C6; R \rangle, \quad (1)$$

где МДГЭ — многоролевая деятельность госпитального врача-эпидемиолога, которая состоит из систем, взаимодействующих между собой и с окружающим служебным пространством: С 1 — система эпидемиолога врача, С 2 — эпидемиолога педагога, С 3 — эпидемиолога менеджера, С 4 — эпидемиолога научного работника, R — выполняет функцию матрицы связи. При этом взятый за основу прототип [4] дополнен системами: С 5 — эпидемиолога проектировщика/эксперта и С 6 — эпидемиолога системного интегратора. Так как госпитальный эпидемиолог участвует в составлении и согласовании различных технических заданий при разработке медицинских информационных систем (АРМ-эпидемиолога), проектов строительства, реконструкции, ремонта зданий и помещений, приобретении оборудования и расходных материалов, дает экспертную оценку с позиций обеспечения инфекционной безопасности медицинских технологий. Система интеграции необходима

для обеспечения роли связующего звена, часто выполняемой госпитальным эпидемиологом по причине необходимости постоянного взаимодействия, иногда одновременного, с подразделениями внутри медицинского учреждения (поликлиника, стационары, административно-хозяйственная служба, экономический отдел, бухгалтерия и др.) и вне его (контролирующие и сотрудничающие организации).

Далее проведен анализ и детализация по каждой системе многоуровневой деятельности госпитального врача-эпидемиолога. Для этого разработаны кортежные модели (2–7).

$$C 1 = \langle C11 — C13; R \rangle, \quad (2)$$

где  $C 1$  — система эпидемиолога врача, состоящая из подсистем:  $C 11$  — информационной,  $C 12$  — аналитической,  $C 13$  — управленческой,  $R$  — матрица связи. За прототип принято описание системы эпидемиологического надзора, представленной во многих нормативных документах и литературных источниках [5–7]. Для этих подсистем предлагается внести только внутренние изменения: в каждой из них выделить блок, ответственный за предэпиддиагностику, основанную на сборе, анализе и выработке управленческих решений при спорадическом уровне инфекционной заболеваемости, на базе предпосылок и предвестников, которые прописаны, к сожалению, не для всех инфекций [8, 9].

$$C 2 = \langle C21 — C25; R \rangle, \quad (3)$$

где  $C 2$  — система эпидемиолога педагога и ее подсистемы:  $C 21$  — знаний,  $C 22$  — умений,  $C 23$  — навыков,  $C 24$  — компетенций,  $R$  — матрица связи. Прототип этой системы — компилятивный, собран из нескольких источников [4, 10, 11], преобразован под задачи госпитального врача-эпидемиолога и дополнен подсистемой  $C 25$  — системного мышления [12].

$$C 3 = \langle C31 — C36; R \rangle, \quad (4)$$

где  $C 3$  — система эпидемиолога менеджера, состоящая из подсистем:  $C 31$  — фиксации начального и желаемого состояния объекта,  $C 32$  — назначения управления ресурсов,  $C 33$  — подсистема фиксации откликов,  $C 34$  — подсистема парирования помех,  $C 35$  — подсистема критериев достижения целей,  $C 36$  — подсистема оценок,  $R$  — матрица связи. За прототип этой системы взяты некоторые положения Национальной концепции профилактики ИСМП [4] и литературные источники, описывающие основы менеджмента [13, 14]. Необходимо отметить следующее: если специалистов контролирующих организаций наделяют определенными полномочиями, то у госпитального эпидемиолога они, как правило сведены к наблюдению, анализу ситуации, разработке рекомендаций. Предполагается, что имеется возможность участия в подготовке решений руководителей разного уровня, но качество организации профилактических и противоэпидемических мероприятий часто зависит от личного отношения администрации и исполнителей, а также, что немаловажно, от уровня ресурсного обеспечения медицинского учреждения. Предлагается повысить

мотивацию сотрудников и укрепить организационный механизм в плане выполнения требований по обеспечению инфекционной безопасности путем системы поощрений и штрафов, которую можно внедрить на основе эффективных контрактов.

$$C 4 = \langle C41 — C46; R \rangle, \quad (5)$$

где  $C 4$  — система эпидемиолога научного работника и ее подсистемы:  $C 41$  — литературно-аналитического обзора,  $C 42$  — прототипирования,  $C 43$  — наблюдения и экспериментов,  $C 44$  — моделирования нового знания,  $C 45$  — публикаций,  $C 46$  — оценок,  $R$  — матрица связи. Прототипом этой системы приняты общие принципы проведения научных исследований [15].

$$C 5 = \langle C51 — C55; R \rangle, \quad (6)$$

где  $C 5$  — система эпидемиолога проектировщика/эксперта, состоящая из подсистем:  $C 51$  — автоматизированного генератора системно обоснованного технического задания (АГ СО ТЗ [16]),  $C 52$  — выделения мультиагентных блоков (МАБ),  $C 53$  — генератора частных ТЗ на МАБ,  $C 54$  — генератора проектов,  $C 55$  — оценки,  $R$  — матрица связи.

$$C 6 = \langle C61 — C66; R \rangle, \quad (7)$$

где  $C 6$  — система эпидемиолога системного интегратора и ее подсистемы:  $C 61$  — интеграции бизнес-процессов (БП),  $C 62$  — логистики,  $C 63$  — информационных технологий,  $C 64$  — управления,  $C 65$  — системно-научной и компьютерной поддержек,  $C 66$  — оценки уровня интеграции,  $R$  — матрица связи.

Материал для прототипа на 6 и 7 системы многоуровневой деятельности госпитального врача-эпидемиолога взят из основ системотехники и моделирования [17, 18].

### **Иерархические модели МДГЭ в составе системы противоэпидемической поддержки (СПЭП) медицинского учреждения**

Система противоэпидемической поддержки помимо непосредственно деятельности эпидемиолога включает ее объекты и систему оценок, что подробно отражено в иерархической модели (рис. 1)

Из рис. 1 видно, что противоэпидемическая поддержка медицинского учреждения очень объемная и сложно устроенная система. Поэтому она сокращена в части деятельности госпитального эпидемиолога, которую отразили в виде кортежных моделей. Отдельно заострим внимание на системе объектов деятельности, подробно представленной на рис. 2.

Иерархическая модель объектов деятельности эпидемиолога как видно из рис. 2, тоже очень объемная и сложная, приведена для общей ориентации, поэтому предлагается подробно рассмотреть в виде фрагментов на рис. 3–6 с расшифровкой значений вершин.

Приведенные иерархические модели составлены на основе Национальной концепции профилактики ИСМП [4] и адаптированы для госпитального эпидемиолога на основе личного опыта.

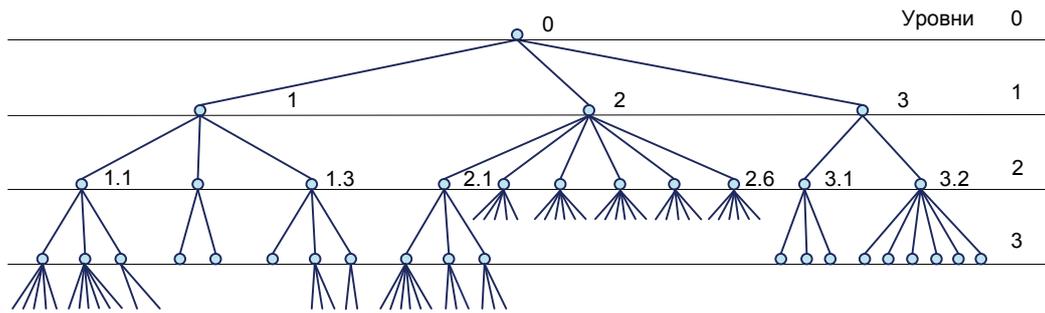


Рис. 1 Иерархическая модель МДГЭ в составе СПЭП (0 – система противоэпидемической поддержки (СПЭП); 1 – объекты деятельности эпидемиолога (ресурсы), 2 – многоролевая деятельность госпитального эпидемиолога (МДГЭ), 3 – оценка деятельности; 1.1 – материальные, 1.2 – человеческие, 1.3 – информационные; 1.1.1 – оборудование, 1.1.2 – материалы, 1.1.3 – здание; 1.2.1 – сотрудники, 1.2.2 – пациенты; 1.3.1 – информационная база, 1.3.2 – компьютерное обеспечение, 1.3.3 – директивные документы; 2.1 – в роли врача, 2.2 – в роли педагога, 2.3 – в роли менеджера, 2.4 – в роли научного работника, 2.5 – в роли проектировщика, 2.6 – в роли системного интегратора; 2.1.1 – информационная функция, 2.1.2 – диагностическая функция, 2.1.3 – управленческая функция; 3.1 – оценка процесса, 3.2 – оценка результата; 3.1.1 – оценка технологичности процесса, 3.1.2 – оценка затратности процесса, 3.1.3 – оценка своевременности процесса; оценки результата деятельности эпидемиолога: 3.2.1 – оценка результата деятельности врача, 3.2.2 – оценка результата деятельности педагога, 3.2.3 – оценка результата деятельности менеджера, 3.2.4 – оценка результата деятельности научного работника, 3.2.5 – оценка результата деятельности проектировщика, 3.2.6 – оценка результата деятельности системного интегратора)

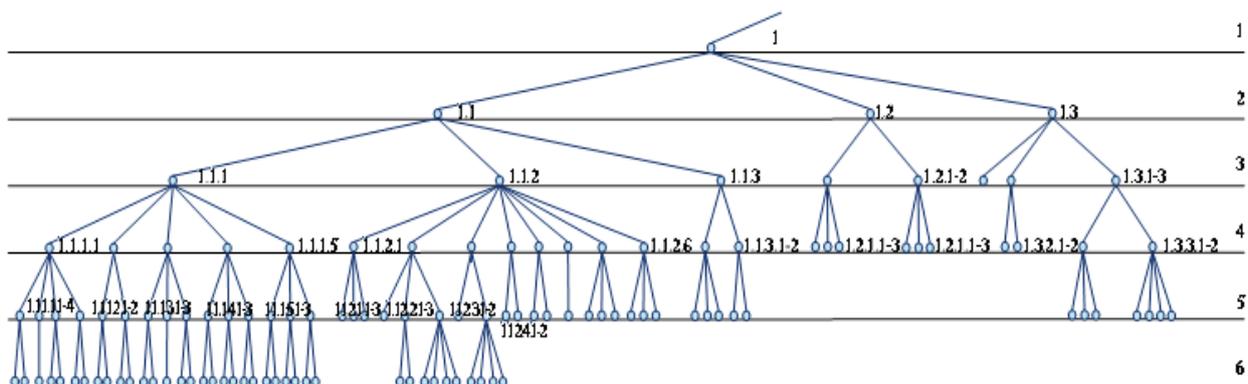


Рис. 2. Иерархическая модель объектов деятельности эпидемиолога

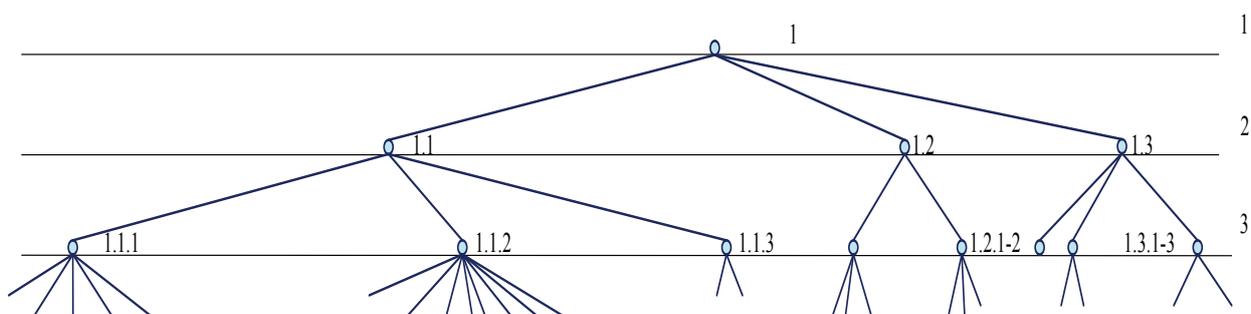


Рис. 3. Иерархическая модель объектов деятельности эпидемиолога (сокращенный вариант): 1 – объекты деятельности эпидемиолога (ресурсы): 1.1 – материальные, 1.2 – человеческие, 1.3 – информационные, 1.1.1 – оборудование, 1.1.2 – материалы, 1.1.3 – здание; 1.2.1 – сотрудники, 1.2.2 – пациенты; 1.3.1 – информационная база, 1.3.2 – компьютерное обеспечение, 1.3.3 – директивные документы

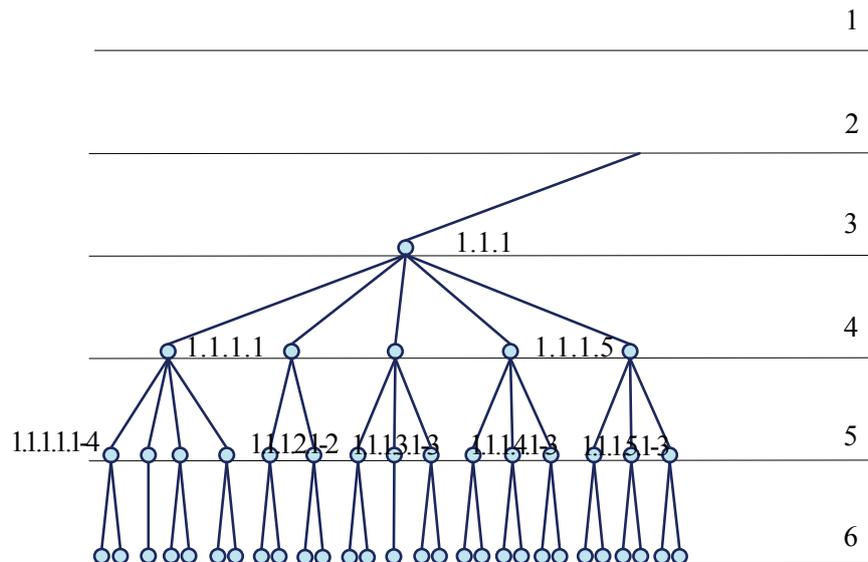


Рис. 4 Иерархическая модель объектов деятельности эпидемиолога «оборудование»: 1.1.1 – оборудование, 1.1.1.1 – оборудование дезинфекционное, 1.1.1.2 – оборудование стерилизационное, 1.1.1.3 – оборудование вспомогательное для обеззараживания, 1.1.1.4 – оборудование лечебно-диагностическое, 1.1.1.5 – оборудование для утилизации отходов класса Б и В; 1.1.1.1.1 – оборудование дезинфекционное для воздуха, 1.1.1.1.2 – оборудование дезинфекционное для поверхностей, 1.1.1.1.3 – оборудование дезинфекционное для инструментов, 1.1.1.1.4 – оборудование дезинфекционное для постельных принадлежностей; 1.1.1.1.1.1 – оборудование дезинфекционное для воздуха открытого типа, 1.1.1.1.1.2 – оборудование дезинфекционное для воздуха закрытого типа; 1.1.1.1.2.1 – оборудование дезинфекционное для поверхностей аэрозольное; 1.1.1.1.3.1 – оборудование дезинфекционное для инструментов ультразвуковое, 1.1.1.1.3.2 – оборудование дезинфекционное для инструментов автоматическое; 1.1.1.1.4.1 – оборудование дезинфекционное для постельных принадлежностей пароформалиновое, 1.1.1.1.4.2 – оборудование дезинфекционное для постельных принадлежностей озоновое; 1.1.1.2.1 – оборудование стерилизационное высокотемпературное, 1.1.1.2.2 – оборудование стерилизационное низкотемпературное; 1.1.1.2.1.1 – суховоздушные стерилизаторы, 1.1.1.2.1.2 – паровые стерилизаторы; 1.1.1.2.2.1 – газовые стерилизаторы, 1.1.1.2.2.2 – плазменные стерилизаторы; 1.1.1.3.1 – оборудование обеззараживания вспомогательное для хранения стерильного, 1.1.1.3.2 – оборудование обеззараживания вспомогательное для упаковки на стерилизацию, 1.1.1.3.3 – прочее оборудование для дезинфекции и стерилизации; 1.1.1.3.1.1 – оборудование обеззараживания вспомогательное для хранения стерильного ультрафиолетовое, 1.1.1.3.1.2 – оборудование обеззараживания вспомогательное для хранения стерильного озоновое; 1.1.1.3.2.1 – оборудование для упаковки на стерилизацию путем ламинирования; 1.1.1.3.3.1 – контейнеры для дезинфекции, 1.1.1.3.3.2 – коробки для стерилизации (биксы); 1.1.1.4.1 – оборудование для инвазивных манипуляций, 1.1.1.4.2 – оборудование для анестезиологии и реанимации, 1.1.1.4.3 – оборудование поверхностно контактирующее с кожей; 1.1.1.4.1.1 – оборудование контактирующее со стерильными органами и тканями, 1.1.1.4.1.2 – оборудование контактирующее с условно заселенными слизистыми поверхностями, 1.1.1.4.2.1 – аппаратура для жизнеобеспечения, 1.1.1.4.2.2 – кюветы для ухода за недоношенными детьми; 1.1.1.4.3.1 – оборудование для физиотерапии, 1.1.1.4.3.2 – оборудование для не инвазивного обследования (тонометры, термометры и др.); 1.1.1.5.1 – оборудование для высокотемпературных методов утилизации отходов класса Б и В, 1.1.1.5.2 – оборудование для других методов утилизации отходов класса Б и В, 1.1.1.5.3 – вспомогательное оборудование для утилизации отходов класса Б и В; 1.1.1.5.1.1 – инсинераторы, 1.1.1.5.1.2 – деструкторы игл; 1.1.1.5.2.1 – оборудование для утилизации отходов класса Б и В путем измельчения, уплотнения и обеззараживания, 1.1.1.5.2.2 – оборудование для утилизации отходов класса Б и В с помощью СВЧ; 1.1.1.5.3.1 – многоразовые контейнеры для отходов, 1.1.1.5.3.2 – стойки-тележки для отходов



книжки сотрудников, 1.2.1.2 – сертификаты профилактических прививок сотрудников, 1.2.1.1 – журналы и протоколы тех. учеб для сотрудников; 1.2.2.1 – справки о медицинских осмотрах и обследованиях пациентов, 1.2.2.2 – сертификаты профилактических прививок пациентов, 1.2.2.2 – журналы и инструктаж пациентов при поступлении; 1.3.1 – информационная база, 1.3.2 – компьютерное обеспечение, 1.3.3. – директивные документы; 1.3.2.1 – программные средства общего назначения, 1.3.2.2 – программные средства противоэпидемического поддержки; 1.3.3.1 – директивные документы внешние, 1.3.3.2 – директивные документы внутренние; 1.3.3.1.1 – документы федерального значения, 1.3.3.1.2 – документы регионального значения, 1.3.3.1.3 – документы городского и районного значения; 1.3.3.2.1 – учредительные документы и должностные инструкции, 1.3.3.2.2 – приказы по медицинскому учреждению, 1.3.3.2.3 – письма по медицинскому учреждению, 1.3.3.2.4 – технологические карты, методические рекомендации по медицинскому учреждению.

### Вывод

Разработанные и представленные в статье модели можно использовать для обучения начинающих свою де-

ятельность госпитальных эпидемиологов, для совершенствования специалистов, имеющих определенный опыт работы, а также для составления технического задания на автоматизированное рабочее место АРМ — эпидемиолога.

### Литература:

1. Аналитический обзор о состоянии системы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях Свердловской области в 2014 году <http://minzdrav.midural.ru/uploads/document/2093/otchet-po-vbi-za-2014-god---mart-2015-na-sajt.pdf>
2. Грицук, Е. М. Развитие механизма компьютеризированной деятельности эпидемиолога в условиях реинжиниринга медицинского научно — практического центра: дис. ... канд. мед. наук, — Екатеринбург, 2013. — 34 с.
3. Доклад Заместителя главного врача по эпид. вопросам ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД и инфекционными заболеваниями», к.м.н. С. С. Смирновой, 17 апреля 2015 г. // Материалы областного совещания «Итоги работы службы эпидемиологического обеспечения Министерства здравоохранения Свердловской области в 2014 году, задачи на 2015 год»
4. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Утверждено — Главным государственным санитарным врачом РФ Г.Г. Онищенко 06.11.2011 URL: [http://rospotrebнадзор.ru/rss\\_all/-/asset\\_publisher/Kq6J/content/id/830857](http://rospotrebнадзор.ru/rss_all/-/asset_publisher/Kq6J/content/id/830857)
5. Покровский, В.И. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины / В.И. Покровский, Н.И. Брико. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 496 с.
6. Беляков, В.Д. Эпидемиология / В.Д. Беляков, Р.Х. Яфаев. — М.: Медицина, 1989. — 416 с.
7. Коза, Н.М. Эпидемиологический надзор за инфекциями с разными механизмами передачи возбудителя, гельминтозами и иммунопрофилактикой / Н.М. Коза, И.В. Фельдблюм, В.И. Сергевин [и др.]. — Екатеринбург: УГМА, 2004. — 56 с.
8. Приказ Минздрава РФ от 26.11.1997 N 345 (ред. от 05.05.2000) «О совершенствовании мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах»
9. МУ 3.1.1.2969—11 3.1.1. Профилактика инфекционных болезней. Кишечные инфекции, эпидемиологический надзор, лабораторная диагностика и профилактика норовирусной инфекции
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2010 г. N 847 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060105 Медико-профилактическое дело (квалификация (степень) «специалист»», зарегистрирован в Минюсте РФ 30 августа 2010 г. N 18277
11. Васильев, В.Н. Концептуальная модель для извлечения результатов обучения / В.Н. Васильев, Л.С. Лисицына, А.А. Шехонин / Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики, 2010, № 4 (68). С 104—108. URL: <http://lib.convdocs.org/docs/index-286234.html>
12. Грицук, Е.М. Об особенностях модульных технологий в подготовке госпитального врача-эпидемиолога / Е.М. Грицук, С.Л. Гольдштейн // сборник тезисов докладов «XI Международной научно-практической конференции «Новые образовательные технологии в ВУЗе» (НОТВ-2014)». — Екатеринбург, 17—21 февраля 2014. — с. 2—8.
13. Михалева, Е.П. Менеджмент Конспект лекций. / Электронная библиотека TheLib.Ru. 134 с. URL: [http://thelib.ru/books/mihaleva\\_e/menedzhment\\_konspekt\\_lekciy-read.html](http://thelib.ru/books/mihaleva_e/menedzhment_konspekt_lekciy-read.html)
14. Виханский, О.С. Менеджмент / О.С. Виханский, А.И. Наумов — М.: Экономистъ, 2003. — 528 с.

15. «Опережающая подготовка по прорывным направлениям развития науки, техники и гражданского общества на основе формирования инновационно-образовательного пространства классического университета в партнерстве с академической наукой, бизнесом, органами власти с использованием мирового опыта в области качества образования и образовательных технологий» / Учебное пособие по дисциплине «Исследовательская педагогическая деятельность преподавателя высшей школы ГОУ ВПО «Уральский государственный университет им. А. М. Горького» Центр педагогического образования. Екатеринбург, 2008. 188 с. URL: [http://elar.ufru.ru/bitstream/10995/1723/3/1335044\\_schoolbook.pdf](http://elar.ufru.ru/bitstream/10995/1723/3/1335044_schoolbook.pdf)
16. Гольдштейн, С.Л. О функционировании автоматизированного генератора системно обоснованного технического задания на медицинскую информационную систему / С.Л. Гольдштейн, Е. М. Грицок, Д. А. Леонов // Электронный научный журнал «Системная интеграция в здравоохранении». 2012. № 1. с. 20–32. URL: [http://www.sys-int.ru/files/2012.1/146/sys\\_int\\_130\\_1\\_15\\_2012.pdf](http://www.sys-int.ru/files/2012.1/146/sys_int_130_1_15_2012.pdf)
17. Гольдштейн, С.Л.. Системная интеграция бизнеса, интеллекта, компьютера. — Екатеринбург: ИД «ПироговЪ», 2006. — 392 с.
18. Гольдштейн, С.Л. О механизме системной интеграции / С.Л. Гольдштейн, С.С. Печеркин, М.Л. Гольдштейн // Системы управления и информатизационные технологии. 2011. № 3,1 (45). — С 127–131.

## Гигиеническая оценка питания детей от 7 до 10 лет, проживающих в интернатах при общеобразовательных учреждениях Ненецкого автономного округа

Дедкова Людмила Сергеевна, аспирант  
Северный государственный медицинский университет (г. Архангельск)

*Питание представляет собой один из наиболее мощных постоянно действующих на организм и, в то же время, поддающихся рациональному регулированию факторов. Пища, которую получают дети, должна покрывать не только энергетические затраты организма в процессе жизнедеятельности, но и обеспечивать правильный рост и развитие детского организма. В этой связи любые нарушения в питании детей — как количественные, так и, особенно, качественные — чреваты негативными последствиями для здоровья ребенка [1,2].*

*Основными составляющими рационального питания являются адекватное соотношение основных нутриентов, адекватность и полноценность питания с учетом возрастных особенностей при нормировании потребности в основных пищевых веществах и энергии, а также правильное распределение пищи по приемам и распределение ее приемов в течение дня, объединяемое понятием «режима питания» [3].*

**Ключевые слова:** рационального питания, пищевая ценность, микронутриенты.

Целью оценки организации питания детей, проживающих в учреждениях интернатного типа, был проанализирован рацион воспитанников 12 интернатов при общеобразовательных учреждениях МО «Заполярный район» НАО.

В ходе исследования были проанализированы меню-раскладки интернатов при общеобразовательных учреждениях НАО за один день, неделю, месяц, с подсчетом содержания в рационах основных пищевых ингредиентов, минеральных веществ, витаминов, энергетической ценности суточного объема пищи, с анализом разнообразия блюд и продуктов.

При изучении среднесуточного набора пищевых продуктов, в том числе, используемых для приготовления блюд и напитков, для обучающихся и проживающих в интернатах при общеобразовательных учреждениях, от 7 до 10 лет было выявлено, что практически ни один продукт не содержался в рационе детей в количествах, соответствующим

гигиеническим рекомендациям. Так, был выявлен существенный дефицит в рационе воспитанников как молока, так и молочных продуктов (рис. 1).

Из данных диаграммы следует, что наиболее выраженный дефицит в рационах детей, воспитывающихся в интернатах, отмечался по таким продуктам как творог (дефицит составил 76,51%) и сметана (дефицит составил 54,40%). Следовательно, дети недополучают животный белок, а также кальций, содержащийся в молочных продуктах.

Дефицит животного белка в рационе воспитанников интернатов усугубляется недостаточным содержанием в нем мяса, рыбы и птицы, о чем свидетельствуют данные, представленные на рисунке 2.

На диаграмме видно, что если дефицит мяса и колбасных изделий был небольшим (10,91% и 10,48% соответственно), то содержание в рационе птицы не достигало даже половины рекомендуемой нормы, а содержание

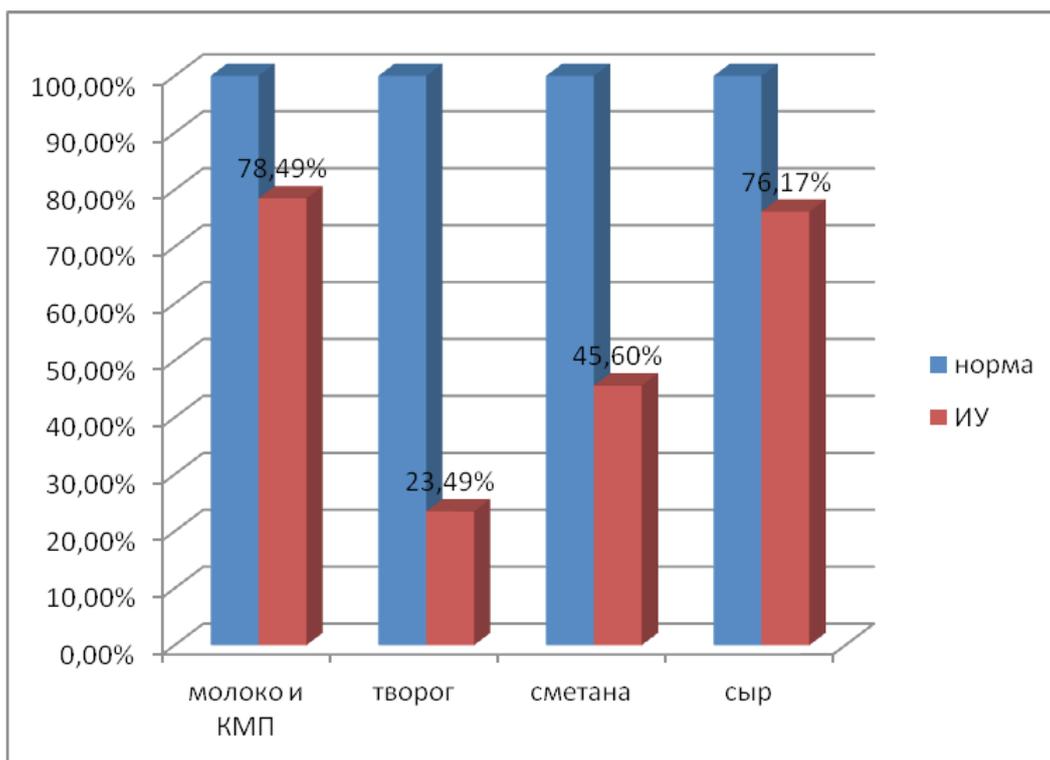


Рис. 1. Содержание в рационе воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет молочных продуктов (% по отношению к рекомендуемым нормативам)

Примечание: КМП – кисломолочные продукты, ИУ – интернатные учреждения

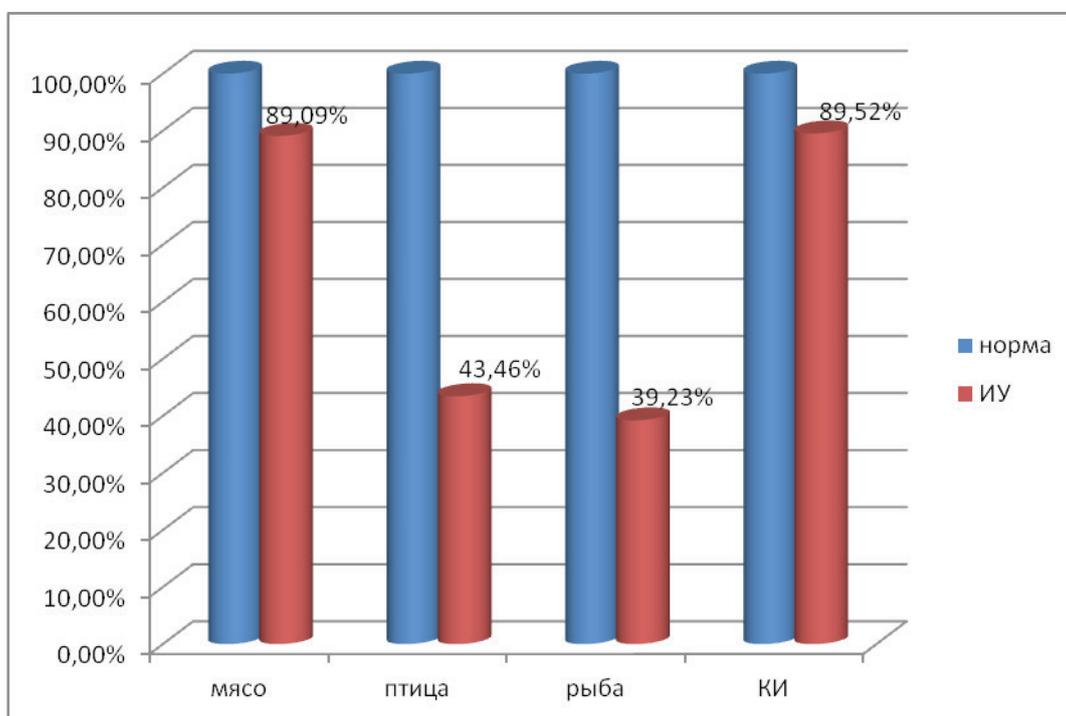


Рис. 2 Содержание в рационе воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет мясных продуктов и рыбы (% по отношению к рекомендуемым нормативам)

Примечание: КИ – колбасные изделия; ИУ – интернатные учреждения

рыбы составляло чуть более трети нормы. Учитывая, что процессы роста и развития в данном возрастном периоде

происходят довольно интенсивно, столь выраженный дефицит животного белка не может не сказаться на них.

Содержание в рационе воспитанников интернатов овощей и фруктов также не соответствовало нормативам (табл. 1).

При анализе данных таблицы обращает на себя внимание, что содержание в рационе воспитанников интер-

натов овощей и фруктов варьировало от 53,08% (овощи, зелень) до 69,39% (фрукты сушеные). Разумеется, подобное содержание никак нельзя признать достаточным и соответствующим потребностям детей данного возраста.

Таблица 1

Содержание в рационе воспитанников ДОУ в возрасте 7–10 лет овощей и фруктов  
(% по отношению к рекомендуемым нормативам)

Наименование продукта	Норма (нетто, гр)	Содержание в рационе (нетто, гр)	Дефицит (%)
Картофель	400,0	231,95±2,18	42,01%
Овощи, зелень	470,0	249,46±3,04	46,92%
Фрукты (плоды) свежие	250,0	173,49±2,96	30,61%
Фрукты (плоды) сухие	15,0	9,66±1,01	35,60%

Также следует отметить, что дети недополучали и фруктовые соки — их содержание в рационе составляло лишь 78,35% от нормы. Что касается витаминизированных напитков, то они в рационе воспитанников интернатов отсутствовали полностью. В целом, это создает угрозу развития гиповитаминоза у данного контингента детей.

Изучение содержания в рационе хлеба, макаронных изделий и круп также выявило и дефицит (рис. 3).

Из данных, представленных на диаграмме, следует, что соответствовало нормам только содержание в рационе круп, бобовых и макаронных изделий. В то же время, дети получали недостаточно хлеба (как ржаного, так и пшеничного), а содержание в их рационе муки достигало лишь 15,43% от нормы. Обращает на себя внимание полное отсутствие в рационе воспитанников интернатов картофельной муки (крахмала).

Недостаточное содержание в рационе детей углеводов, обусловленное дефицитом хлеба и муки усугубляется и снижением содержания в питании воспитанников интерната сахара (дефицит составил 36,28%) и кондитерских изделий (дефицит 46,52%).

Дефицитным был рацион детей данной возрастной группы и по содержанию масла. Причем если дефицит растительного масла был небольшим (лишь 8,78%), то дефицит масла сливочного достигал 39,26%, т.е. его содержание в рационе составляло фактически лишь 2/3 от рекомендуемого.

Что касается содержания в рационе детей анализируемой группы напитков, то оно также не соответствовало нормативам (рис. 4).

Из данных диаграммы следует, что содержание какао дети получали в совершенно недостаточном количестве, а кофейный напиток вообще отсутствовал в их рационе.

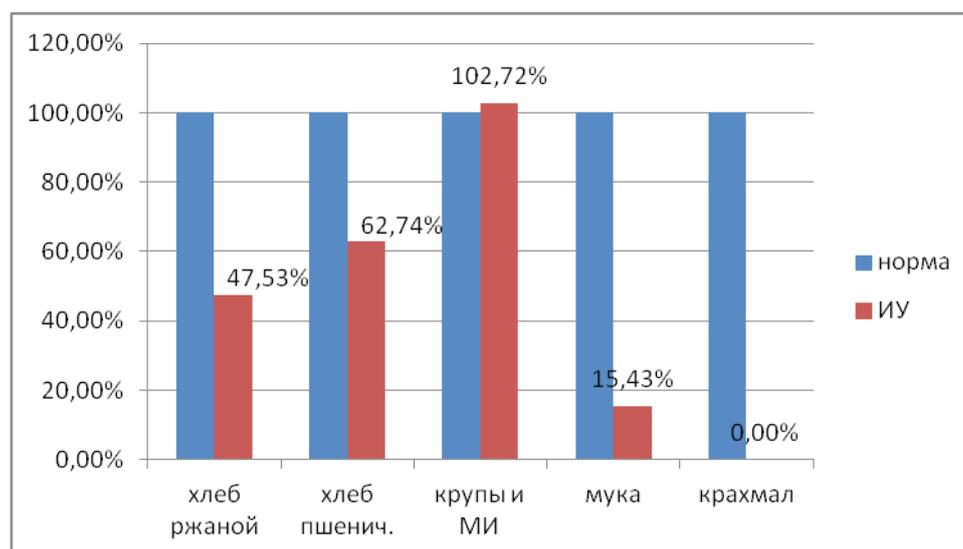


Рис. 3. Содержание в рационе воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет хлеба, круп, макаронных изделий и муки (% по отношению к рекомендуемым нормативам)

Примечание: МИ – макаронные изделия; ИУ – интернатные учреждения

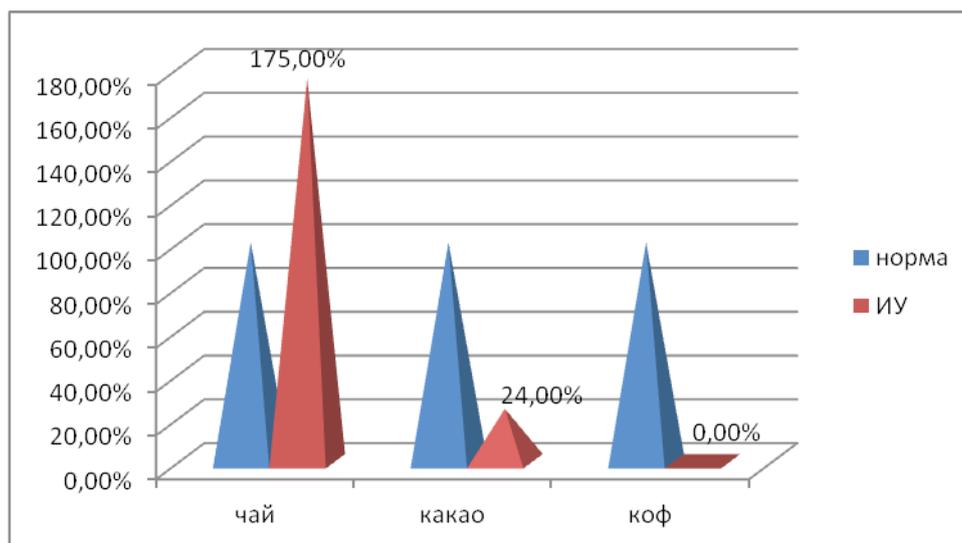


Рис. 4. Содержание в рационе воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет напитков (% по отношению к рекомендуемым нормативам)

Примечание: ИУ – интернатные учреждения

Соответственно, их основным напитком был чай, содержание которого в их рационе существенно превышало норму.

Дрожжи и соль дети также недополучали — их дефицит составил 79,0% и 37,50% соответственно.

Резюмируя вышесказанное, следует еще раз подчеркнуть, что рацион воспитанников интернатов совершенно не соответствовал рекомендуемым нормам практически

ни по одному продукту, что чревато развитием серьезных алиментарно-зависимых заболеваний и состояний.

При изучении пищевой ценности рациона воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет было установлено, что в них отмечается дефицит белков и углеводов при практически нормальном содержании жиров (табл. 2). Энергетическая ценность рационов этой группы детей составляла лишь 89,43% от нормы.

Таблица 2

Характеристика совокупной пищевой ценности рационов питания детей в возрасте 7–10 лет в интернатах МО «Заполярный район»,  $M \pm m$

Показатель	Норма	Фактическое содержание	% по отношению к норме
Белки: всего, г	77	$64,87 \pm 2,04$	84,25
в т.ч. животного происхождения	46	$34,19 \pm 1,36$	74,33
Жиры: всего, г	79	$72,74 \pm 2,11$	92,08
Углеводы, г	335	$291,84 \pm 2,31$	87,12
Энергетическая ценность, ккал	2350	$2101,60 \pm 4,06$	89,43

При анализе данных таблицы обращает на себя внимание выраженный дефицит белков животного происхождения, что вполне закономерно, учитывая выявленный дефицит в рационе воспитанников интернатов таких источников животного белка как мясо, птица, рыба, колбасные изделия, молоко и молочные продукты. Дефицит углеводов также легко объясним, поскольку в рационе детей данной возрастной группы совершенно недостаточным было содержание картофеля, овощей и фруктов, а также сахара, кондитерских изделий, хлеба, муки и полное отсутствие крахмала.

Изучение пищевой ценности рационов воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет по приемам пищи по-

зволил установить несоответствия существующим нормативам (рис. 5).

При анализе данных диаграммы обращает на себя внимание, что количество приемов пищи в интернатах соответствовало рекомендуемому. Однако, соотношение энергетической ценности между отдельными приемами пищи было нарушено. В частности, калорийность обедов и ужинов была превышена, тогда как энергетическая ценность завтраков и полдника была ниже нормы.

При оценке разнообразия рационов питания воспитанников интерната в возрасте 7–10 лет года было выявлено, что практически во всех случаях этот показатель соответствовал нормам. Исключение составил 1 интернат,

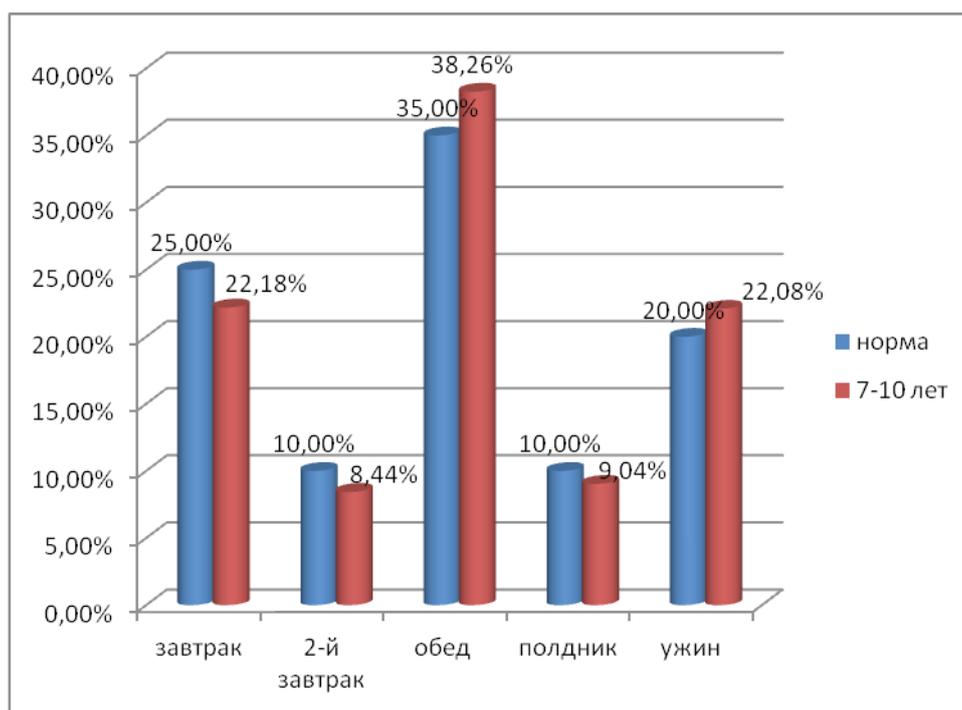


Рис. 5 Соотношение пищевой ценности между приемами пищи рациона воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет

где рыба включалась в рацион 1 раз в неделю, либо даже реже, а свежие плоды (ягоды) и (или) овощи, зелень и приготовленные из них блюда присутствовали в рационе 5–6 раз в неделю, что не соответствует нормам, разработанным для воспитанников интернатов.

При оценке способов кулинарной обработки было выявлено, что в половине проанализированных интернатов на протяжении 4 недель отмечалась повторяемость блюд.

Изучение содержания витаминов и микроэлементов в рационе воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет позволило выявить их дефицит (табл. 3).

Из данных таблицы следует, что содержание ни одного изучаемого микронутриента в рационе не соответствовало нормам. Наименее выражен был дефицит витамина D, тогда как дефицит витамином группы B был наибольшим.

Таким образом, проведенный анализ рациона воспитанников интернатов МО «Заполярный район» НАО

позволил выявить отклонения от рекомендуемых норм практически по всем изучаемым параметрам. Следует подчеркнуть, что нарушения были особенно выражены в рационе детей в возрасте 7–10 лет. Так, было отмечено, что среднесуточный набор продуктов используемых для приготовления блюд и напитков для детей данной возрастной группы не соответствует норме практически ни по одной из анализируемых позиций (за исключением круп, бобовых и макаронных изделий). Более того, некоторые продукты из данного набора вообще отсутствовали в рационе детей 7–10 лет — такие как мука картофельная (крахмал), кофейный напиток, витаминизированные напитки. Эти нарушения отразились и на совокупной пищевой ценности рациона детей данного возраста — отмечался дефицит белка (преимущественно животного происхождения) и углеводов, а также общей энергетической ценности рациона. Распределение калорийности

Таблица 3

Содержание в рационе питания воспитанников интернатов в возрасте 7–10 лет, некоторых витаминов и микроэлементов,  $M \pm m$

Наименование	Норма	Фактическое содержание	Дефицит%
Витамин С, мг	60,0	51,85±1,04	13,58
Витамин В1, мг	1,2	0,98±0,05	18,33
Витамин В6, мг	1,6	1,28±0,04	20,0
Витамин D, мкг	2,5	2,44±0,09	2,4
Кальций, мг	1100,0	979,35±4,19	10,97
Железо, мг	12,0	10,33±0,71	13,92

между приемами пищи также проводилось с нарушениями. Рацион детей был недостаточно разнообразен и далеко не все продукты включались в него с рекомендуемой частотой. Кроме того, отмечался дефицит витаминов и микроэлементов.

Подобный дисбаланс между основными нутриентами, разумеется, негативно сказывается на обменных процессах ребенка, тем более, что в данном возрастном периоде они находятся в стадии перестройки в связи с наступлением пубертатного периода.

#### *Литература:*

1. Алексанян, И.Ю. Анализ системных связей между энергетической ценностью продукта и пищевой энергией, потребляемой человеком, с учетом влияния варьируемых факторов / И.Ю. Алексанян, А.Х. Нугманов, Н.П. Золина // Вестник АГТУ. Серия Управление, вычислительная техника и информатика. — 2009. — № 2. — с. 114–118.
2. Анисимова, А.В. Современные проблемы формирования здоровья детей и подростков / А.В. Анисимова, Н.К. Перевощикова // Мать и дитя в Кузбассе. — 2013. — № 2 (53). — с. 8–14
3. Баранов, А.А. Задачи педиатрической науки по охране здоровья детей / А.А. Баранов // Вестник РАМН. — 2003. — № 8. — с. 3–6.

## 9. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

### Управление качеством медицинской помощи

Авдеева Юлия Владимировна, магистрант  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Обращаясь за медицинской помощью, каждый пациент рассчитывает получить ту помощь, которую он охарактеризует как «качественная». При этом каждый пациент в понятие «качественная медицинская помощь» включает свои критерии и даже при совпадении их, значимость конкретного критерия будет различна.

Так, пациентами, получающими медицинскую помощь в рамках договоров добровольного медицинского страхования в условиях поликлиники, были определены следующие критерии, характеризующие «качество медицинской помощи»:

- доступность получения медицинских услуг: возможность получения медицинской помощи у врача в день обращения или на следующий день;
- возможность прохождения инструментальных исследований в день обращения или в течение 2 дней;
- получение результатов лабораторных исследований на следующий день после их забора;
- получение комплекса лечебных мероприятий (услуги процедурного кабинета, физиолечения, массажа, мануальной терапии) в день установления диагноза и назначения лечения;
- получение ожидаемого эффекта: выздоровление, снижение болевого симптома;
- отсутствие негативных последствий при получении медицинских услуг;
- условия предоставления помощи: отсутствие очередей, соблюдение времени приема специалистами;
- предоставление медицинским персоналом подробной информации о ходе обследования и лечения;
- соблюдение этики средним и младшим медицинским персоналом и др.

В приведенных выше характеристиках отражается удовлетворенность пациента получаемой медицинской помощью. И здесь возможно привести следующее определение «качества»: «совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности (1994 г., Международный стандарт ISO 8402).

В случае обращения к сотрудникам медицинских организаций для определения ими основных критериев «качества медицинской помощи» ведущими являются: со-

блюдение стандартов оказания медицинской помощи, инструкций, нормативных актов, регламентирующих порядок оказания помощи и пр. И с точки зрения медицинских работников определить качество возможно по Ф. Кросби: «Качество — это следование требованиям или инструкциям».

В настоящее время отсутствует определение «качества медицинской помощи».

В литературе приводится множество характеристик (критериев), которые в совокупности определяют «качество медицинской помощи». К основным критериям качества медицинской помощи относятся:

- соответствие современному уровню развития науки;
- соответствие установленным требованиям, стандартам;
- оптимальное (эффективное) использование ресурсов;
- соответствие достигнутого результата желаемому (ожидаемому);
- удовлетворение потребностей пациентов.

Данные критерии предусматривают как характеристики удовлетворенности пациента при получении медицинской помощи (критерий важен для пациента), так и критерий соблюдения стандартов (критерий важен для медицинских работников).

При оказании медицинской помощи пациентам в рамках договоров добровольного медицинского страхования появилась потребность страховщика в комплексной оценке медицинских организаций при оказании медицинской помощи. Ряд страховщиков, для оценки оказываемой медицинскими организациями помощи, используют четыре составляющих, определенных Всемирной Организацией Здравоохранения:

- выполнение профессиональных функций;
- использование ресурсов;
- контроль степени риска;
- удовлетворенность пациентов медицинским обслуживанием.

А. Донатабедиян представляет более развернутые, детальные характеристики, совокупность которых составляет понятие качества медицинской помощи:

- результативность — «внешняя» эффективность, измеряющая достижение целей организации (отношение

достигнутого результата к максимально возможному, основанному на использовании последних достижений науки);

– эффективность — «внутренняя» эффективность, экономичность, измеряющая наиболее рациональное использование ресурсов (наименьшая стоимость медицинской помощи без снижения ее результативности);

– оптимальность — оптимальное соотношение затрат на здравоохранение и получаемых результатов в улучшении здоровья;

– приемлемость — соответствие оказанной помощи ожиданиям, пожеланиям и надеждам пациентов и их родственников;

– законность — соответствие социальным предпочтениям, выраженным в этических принципах, законах, нормах и правилах;

– справедливость — законность и обеспечение равенства в распределении медицинской помощи среди населения.

Деятельность медицинских организаций на территории Российской Федерации регламентируется, в том числе Федеральным Законом от 21 ноября 2011 года «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Данный закон также дает характеристики для определения качества медицинской помощи: статья 2 «... качество медицинской помощи — совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата». Статьей 64 «Экспертиза качества медицинской помощи» предусмотрено проведение экспертизы качества медицинской помощи, целью которой является, в том числе оценка своевременности оказания медицинской помощи, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата.

Следует указать, что актуальным является вопрос оценки качества медицинской помощи. Как было сказано выше, качество медицинской помощи определяется набором критериев и принцип проведения оценки медицинской помощи крайне важен: оценивать каждый критерий с определенным весомым значением; выделять ключевые и дополнительные критерии или использовать иной вариант.

А. Донатабедян предложил трехкомпонентную модель оценки качества медицинской помощи, которая включает такие параметры:

– структура (характеристики, описывающие условия оказания медицинской помощи);

– процесс (вид помощи, осуществляемый в этих условиях);

– результат (конечное состояние больного после вмешательства).

Взаимосвязь структуры, процесса и результата получила название «триады Донатабедяна».

При оценке страховщиком качества медицинской помощи, оказанной застрахованным в рамках договоров добровольного медицинского страхования, определяющим является достижение результата (выздоровление, улучшение, достижение ремиссии заболевания), а не строгое соблюдение стандарту медицинской помощи. При этом и другие критерии, такие как своевременность оказания медицинской помощи, оптимальность в отношении объема услуг являются важными для страховщика.

Определение критериев, разработка шкалы их оценки, анализ результатов оценки каждого критерия имеют практическое применение. Именно на основании результатов оценки критериев, с учетом их значимости происходит планирование деятельности, развитие медицинской организации; страховщиками отбираются медицинские организации для оказания помощи в рамках договоров добровольного медицинского страхования.

Со стороны страховщиков комплексную оценку медицинской организации, как правило, проводят экспертные службы. Данные службы применяют еще один важный критерий: непрерывность оказания медицинской помощи или «преемственность», придавая данную критерию существенную значимость. Оценка данного критерия коррелирует с достижением или не достижением результата оказания медицинской помощи. При нарушении принципа непрерывности в оказании медицинской помощи достижения ожидаемого результата не происходит, а нарушение непрерывности лечения связано с отсутствием доступности в получении медицинской услуги, не информированности пациента о плане обследования и лечения, назначения излишних медицинских услуг, их повторяемости. Мнения застрахованных по договорам добровольного медицинского страхования, получаемые на основании опросов, анкетирования, анализа претензий и пр. также используются страховщиком при комплексной оценке качества медицинской помощи, оказываемой в конкретном лечебном учреждении. Учитывая, что отбор клиник в договор добровольного медицинского страхования осуществляется страховщиком зачастую без учета желаний застрахованных лиц, последние при запросе у них мнения в отношении работы клиники предоставляют не объективную оценку.

Как руководители лечебных учреждений, так и ведущие страховщики, работающие в системе добровольного медицинского страхования, ведут работу по «управлению качеством медицинской помощи».

Контроль качества оказываемой медицинской помощи. Контроль — реализация методов и видов деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству. Контроль осуществляется постоянно, на каждом этапе оказания медицинской помощи, при выявлении нарушений следует оперативное урегулирование ситуации. При этом только фиксирование результатов контроля по «ключевым» («контрольным») точкам, анализ данных результатов позволит в дальнейшем реализовать следующий этап управления контролем качества — обеспечение. Обеспечение — это виды деятель-

ности, планируемые и систематически осуществляемые в рамках системы качества, а также необходимые для создания уверенности в том, что объект будет выполнять требования к качеству. Процесс управления качеством медицинской помощи имеет непрерывный, циклический характер. Поэтому следующим этапом является — непрерывное повышение качества, реализация мероприятий, предпринимаемых с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды как для организации, так и для потребителей.

Из существующих моделей управления качеством: бюрократическая, профессиональная, индустриальная. В управлении качеством медицинской помощи более приемлема индустриальная модель, которая связана с особенностью работы врача: врач единолично отвечает за результат лечения, устанавливая диагноз, принимая решение об объеме и сроках обследования и лечения.

Основной смысл индустриальной модели: стремление к постоянному усовершенствованию продукции или услуг, формирование и постоянная поддержка в людях высокого уровня мотивации и удовлетворения своей работой.

У. Э. Деминг, автор «японского экономического чуда», сформулировал следующие 14 принципов:

1. Создание постоянства цели для улучшения продукции и услуг.
2. Восприятие новой философии.
3. Перестаньте полагаться на инспекцию в достижении высокого качества. Покончите с массовым контролем — ошибки надо не исправлять, а предупреждать.
4. Перестаньте судить о бизнесе на основании цены. Покончите с практикой оценки и выбора поставщиков только на основе цены на их продукцию.
5. Постоянно и необратимо совершенствуйте систему производства и обслуживания. Проблемы надо отыскивать как можно раньше и уничтожать их прежде, чем они могут создать реальные трудности.
6. Введите в практику современные подходы к подготовке и переподготовке для всех работников, включая руководителей и управляющих. Рассматривайте это как инвестиции, а не как непродуктивные затраты.
7. Усвойте и введите лидерство, как способ работы имеющей целью помочь работникам выполнить их работу наилучшим способом (это и немедленное принятие мер при выявлении отступлений от качества процесса (оборудования, нечетких инструкций и т.п.) и нацеленность на совершенствование организации процессов).

#### Литература:

1. Чавпецова, В. Ф., Гришина В. В., Семенова В. Ю., Рабец А. М. Гарантии качества медицинской помощи и их правовое обеспечение системой обязательного медицинского страхования: Методическое пособие. — М., 1998. — 368 с.
2. Индейкин, Е. Н., Кричагин В. И., Мыльникова И. С. Словарь терминов по медицинскому страхованию. 1-е изд. — М.: Присцельс, 1992
3. Кучеренко, В. З. Качество медицинской помощи (анализ и контроль): Учебно-методическая разработка для студентов и ординаторов. — М.: ММА им. И. М. Сеченова, 1997. — 25 с.

8. Вытесните страх. Поощряйте эффективные двусторонние связи и используйте другие средства для преодоления недоверия и враждебности внутри организации.

9. Разружьте барьеры между подразделениями, службами, отделениями. Большинство компаний организованы по функциональному принципу, но они должны работать в условиях меж функционального взаимодействия.

10. Откажитесь от пустых лозунгов и призывов, которые требуют эффективной и бездефектной работы, но ничего не говорят о методах достижения этих целей.

11. Откажитесь от количественных квот или норм выработки. Устраните произвольные количественные нормы и задания.

12. Устраните препятствия, мешающие людям, гордиться своим мастерством.

13. Поощряйте стремление к образованию и самосовершенствованию всех работников. Введение интенсивной программы обучения.

14. Ясно и явно определите непоколебимую приверженность высшего руководства к постоянному улучшению качества и производительности и их обязанность проводить в жизнь все рассмотренные выше принципы.

Таким образом, можно выделить конкретные особенности управления качеством при оказании медицинской помощи, что в первую очередь определяется многокомпонентностью понятия «качества медицинской помощи».

К таким особенностям относятся:

- оказание медицинской помощи большим числом узкоспециализированных профессионалов, участие в оказании медицинской помощи среднего и младшего медперсонала и необходимость координации;
- результат оказания медицинской помощи трудно поддается определению и измерению;
- при оказании медицинской помощи могут быть допущены трудно определяемые, выявляемые ошибки;
- медицинская деятельность сама по себе требует управленческих навыков;
- в системе организации медицинской помощи одновременно сосуществуют две авторитарные линии: управленческая и клиническая.

Вывод: для достижения получения пациентами медицинской помощи надлежащего качества в медицинских организациях должен присутствовать процесс «управления качеством», учитывающий особенности оказания медицинской помощи.

4. Линденбрaten, А. Л. Методические основы и организационные технологии оценки качества и эффективности медицинской помощи. — М., 1994. — 205 с.
5. Мелянченко, Н. Б., Царик Г. Н. Здравоохранение Российской Федерации (современное состояние, пути долгосрочного развития). — Кемерово: СЭПЗ, 1997. — 19 с.
6. Кучеренко, В. З. Управление здравоохранением: Учебное пособие. — М., 2001. — 448 с.
7. Александрова, О. Ю. Качество медицинской помощи: правовая оценка — М.: ГлавВрач, 2009. — N 9. — 63–72 с.
8. Donabedian, A. The criteria and standards of quality/Health administration Press — Ann. Abor., 1982.

## Оценка личностных характеристик руководителей среднего звена лечебно-профилактических учреждений

Алленов Андрей Михайлович, кандидат медицинских наук, доцент

Высшая школа управления здравоохранением Первого московского государственного университета имени И. М. Сеченова (г. Москва)

Громова Вероника Львовна

Уральский научно-практический центр медико-социальных и экономических проблем здравоохранения (г. Екатеринбург)

Кадровый менеджмент при проведении реформ в системе здравоохранения является одним из важнейших факторов эффективной работы медицинских учреждений. Часто даже минимальные вложения в использование «человеческих ресурсов» позволяют успешно добиваться решения задач, стоящих перед организацией. Важную роль в создании эффективно работающей команды играют руководители структурных подразделений. Поскольку ошибки в подборе кадров на должность менеджеров среднего звена могут привести к осложнениям в функционировании коллективов, межличностным противоречиям и производственным конфликтам, необходимым условием кадрового менеджмента является проведение среди этой категории управленцев психологического тестирования для определения личностных и ролевых предпочтений, ценностей, стимулов и мотивов к труду.

Пренебрежение психологическими закономерностями поведения людей часто приводит к возникновению конфликтов, вызывающих текучесть кадров, нарушение трудовой дисциплины, снижение производительности труда и качества конечных результатов. Знание их и использование в практике дает руководителю мощные рычаги побуждения людей к активной трудовой деятельности, позволяет ему полнее использовать скрытые резервы коллектива.

Исследования психологов показывают, что феномен ценностно-ориентационного единства присущ всем трудовым коллективам, поэтому для достижения целей, стоящих перед медицинскими учреждениями, решения задач, возникающих в период реформирования российского здравоохранения, необходимо управлять межличностными отношениями и делать это грамотно. При этом, следует учитывать такие весьма серьезные аспекты, как ролевые и личностные предпочтения работающих в коллективе людей, особенно руководителей среднего звена,

которые по роду своей деятельности могут создавать определенный психологический климат внутри коллектива и оказывать существенное влияние на управление им в целом, а также на достижение задач, стоящих перед лечебно-профилактическим учреждением.

Исторически в российском здравоохранении сложилась традиция, согласно которой все основные руководящие должности, включая и главного врача, занимают лица, имеющие базовое медицинское образование и являющиеся в большинстве своем высоко квалифицированными специалистами. В течение длительного периода существования «советской» модели здравоохранения главной задачей заведующих отделениями было в основном эффективное и качественное лечение пациента, решения же организационного и управленческого характера принимались преимущественно без их участия. Максимально, на что мог рассчитывать такой руководитель, так это на выполнение функции «передаточного» звена, доводящего до своих сотрудников решения, принятые менеджером более высокого уровня и сообщающего «наверх» о результатах проделанной работы.

В условиях же все большего вхождения российского здравоохранения в рыночные отношения, требования к руководителям коренным образом меняются. В современных условиях главные врачи больниц все более нуждаются в экономических, правовых и иных знаниях, поскольку только практический опыт и интуиция не всегда позволяют осуществлять эффективное управление крупными коллективами. Сказанное в значительной мере относится и к заведующим структурными подразделениями, однако среди них до сих пор весьма устойчиво мнение, что приоритетом их деятельности является качественное обеспечение лечебно-диагностического процесса.

В связи с изменившимися условиями и необходимостью создания сплоченной команды для достижения целей,

стоящих перед организацией, главный врач должен располагать достоверной информацией, которая позволила бы ему оценить потенциал каждого из руководителей среднего звена, их личностные и ролевые предпочтения, основные мотивы их деятельности, карьерные устремления, умение соблюдать баланс «администратор — профессионал-медик». Владение такого рода информацией в отношении каждого заведующего отделением может стать надежным инструментом для оценки соответствия руководителя занимаемой им должности, его творческого потенциала, имеющихся и возможных проблем, а также для внесения соответствующих коррективов в работу конкретного менеджера среднего звена и определения кандидатур при формировании «резерва» по замещению руководящих должностей.

Для оценки личностных характеристик руководителей среднего звена по методике Майерс-Бриггз [цит. по 1], в 2001–2002 гг. было проведено тестирование 260 заведующих отделениями лечебно-профилактических учреждений Свердловской области, а в 2013–2014 гг. аналогичное исследование среди 130 человек. Это дало возможность установить распределение таких характеристик среди менеджеров системы здравоохранения в разные периоды её развития.

Избранная методика оценки личностных предпочтений предполагает их дифференциацию по четырем категориям:

- Психологический склад личности (экстраверт — интроверт)
- Тип восприятия информации (сознающий — интуитивный)
- Тип принятия решения (размышляющий — чувствующий)
- Тип отношения к внешнему миру (упорядоченный — стихийный)

Четыре категории, по которым оценивается индивидуум, дают достаточно большой диапазон для выбора предпочтений. Предлагаемая модель Майерс-Бриггз биполярна, в связи с чем при выборе личностных предпочтений индивидуум должен определить себя как принадлежащего к одной из них даже при стремлении к промежуточному варианту.

Результаты обоих исследований приведены в таблице 1.

Как видно из них, в 2001–2002 гг. экстраверты среди заведующих отделениями составляли 70%, а интроверты — 30%. Однако, спустя 12 лет картина стала противоположной — 22,5% и 77,5%, соответственно.

Преобладание среди менеджеров среднего звена в начале XXI века экстравертов свидетельствует об умении большей части руководителей быстро реагировать на ситуацию, быть активными членами команды, умении активно вести дискуссию, а также высказывать свои мысли так, чтобы они были легко поняты и приняты другими людьми. В настоящее же время руководители гораздо более сконцентрированы на выполнении своих непосредственных обязанностей, в значительной степени замкнуты и сосредоточены на достижении стабильности в организации.

Установленные различия по типам предпочтений в определенной степени отражают стадию развития, на которой находится российское здравоохранение. Так, в 2013–2014 гг. медицинские учреждения в большей степени нуждаются в сдержанных, аналитически настроенных управленцах среднего звена, не склонных форсировать события, однако способных при этом держать ситуацию под контролем и постепенно продвигать работу подразделений к тем целям, которые стоят перед организацией. Что же касается начала XXI века, то в это время российское здравоохранение находилось в начальной стадии реформирования, в связи с чем была высока потребность в максимально активном участии всех подразделений и всей управленческой команды в работе медицинских организаций, что и проявляется в наличии среди заведующих отделениями большого числа инициативных, открытых и оперативно меняющихся людей, каковыми являются экстраверты.

Распределение менеджеров по типу восприятия информации: сознающие — интуитивные было следующим: 95% и 5% (в 2001–2002 гг.) и 85% и 15% (в 2013–2014 гг.). Этот результат показал, что подавляющее большинство руководителей в оба рассмотренные периода времени обладало способностью последовательно, с учетом необходимых деталей, излагать свои мысли, умением фокусировать свое внимание на конкретной проблеме, строить свои заключения и выводы на основании серьезного последовательного анализа информации.

Гораздо более заметные отличия были отмечены по типу принятия решений — в период 2001–2002 гг. 80% заведующих отделениями относились к разряду «размышляющих», и только 20% — к разряду «чувствующих»; в настоящее время это соотношение составляет 50% на 50%. Эти результаты позволяют сделать заключение, что большинство заведующих отделениями в начале те-

Таблица 1

Распределение руководителей здравоохранения среднего звена по личностным предпочтениям, 2001–2002 гг. и 2013–2014 гг.,%

Срок исследования	Экстраверт	Интроверт	Сознающий	Интуитивный	Размышляющий	Чувствующий	Упорядоченный	Стихийный
2001–2002 гг.	70	30	95	5	80	20	80	20
2013–2014 гг.	22,5	77,5	85	15	50	50	72,5	27,5

кущего столетия относились к разряду серьезных, дальновидных и объективных руководителей, для которых достижение конечной цели имеет наибольшее значение при принятии решений. Что же касается современных менеджеров среднего звена, то, несмотря на кажущуюся сухость в отношениях с коллегами, полученный результат является оптимальным на данном этапе развития здравоохранения и говорит о разумном соотношении способности давать логические, обоснованные объяснения происходящему, и вместе с тем учитывать эмоциональные аспекты в работе с сотрудниками своих подразделений.

Распределение по типу отношения к внешнему миру («упорядоченный» — «стихийный») в оба периода времени было близким: 80% и 20% в 2001–2002 гг. и 72,5% и 27,5% в 2013–2014 гг. Этот факт свидетельствует

о том, что подавляющее большинство менеджеров среднего звена в обоих случаях проявляли склонность к тому, чтобы приняв решение, придерживаться его, что говорит о них, как о людях способных выдерживать установленные сроки в работе, помогать коллективу справляться с поставленными заданиями.

Таким образом, полученные в ходе исследования результаты позволяют сделать вывод, что психологические характеристики руководителей среднего звена в основном соответствуют историческому этапу процесса развития российского здравоохранения: 2001–2002 гг. отличались динамичным и активным проведением реформ, а современный период характеризуется более стабильной работой организаций и постепенной реализацией нововведений.

#### Литература:

1. Champagne, D. W., Hohan R. C. The personal style inventory, Organization Design and Development, Inc., 1987. — 25 p.

## Оценка оснащения медико-санитарных частей уголовно-исполнительной системы для оказания помощи больным с сердечно-сосудистой патологией

Дюжева Елена Викторовна, научный сотрудник;

Романов Константин Александрович, научный сотрудник;

Тенев Валентин Алексеевич, доктор физико-математических наук, профессор

Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации, филиал в г. Ижевске

Благодатский Григорий Александрович, кандидат технических наук

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

**Актуальность проблемы.** Президент Российской Федерации, оглашая 4 декабря послание Федеральному собранию, объявил 2015 год годом борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) [1]. Заболевания данной категории, по общему признанию, являются национальной проблемой.

В Российской Федерации значительная часть трудоспособного населения на сегодняшний день (более 600 тыс. человек) содержится в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС) Российской Федерации. Медицинская помощь подозреваемым и обвиняемым в совершении преступлений, а также осужденным, отбывающим наказание в исправительных учреждениях, оказывается в медико-санитарных частях территориальных органов Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации (ФСИН России) [2].

Среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС, отмечается ежегодное увеличение случаев заболеваемости сердечно-сосудистой патологией, уровень которой в 2010 году составлял 9609,9 на 100 тыс. человек, в 2011 году — 10597,1 в 2012 году — 11364,2, в 2013–12605,7, а в 2014 году составил 12917,3 на 100 тыс. че-

ловек. При этом темп роста заболеваемости к началу 2015 г. увеличился на 34,4% в сравнении с 2010 г.

Очевидно, что улучшение качества медицинской помощи лицам, содержащимся в УИС, будет способствовать снижению распространения среди них болезней системы кровообращения. Одним из компонентов, существенно влияющих на качество медицинской помощи, является оснащение лечебного учреждения медицинским оборудованием и персоналом [3,4]. В этом аспекте представляет интерес оценка оснащения медико-санитарных частей (МСЧ) ФСИН России для оказания помощи больным кардиологического профиля.

**Цель исследования.** Целью исследования явилось изучение уровня оснащения медико-санитарных частей ФСИН России для оценки доступности и качества первичной доврачебной, врачебной и специализированной медико-санитарной помощи лицам с болезнями системы кровообращения, содержащимся в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС).

**Методы исследования.** Уровень оснащения исследовался по данным статистической отчетности медико-санитарных частей ФСИН России (форма МЕД-2).

Кроме этого, для автоматизации процессов оценки оснащения и визуализации результатов нами был разработан программный комплекс, позволяющий в реальном времени оценить готовность медико-санитарных частей к оказанию первичной доврачебной, врачебной и специализированной медико-санитарной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Подобная система оценки основана на создании информационно-аналитической системы (ИАС) для учета и контроля оснащения медицинским имуществом. Система позволяет осуществлять сбор, хранение, анализ и визу-

ализацию информации. Платформой ИАС является интерфейс (ядро системы), определяющий взаимодействие между блоками системы. В состав системы входят (рис. 1):

- интерфейс (ядро системы);
- база данных;
- топологическая основа региона;
- блок структурных запросов к базе данных;
- блок визуализации данных (отображение данных на диаграммах, гистограммах, графиках);
- геоинформационная система (отображение данных на топологической основе).

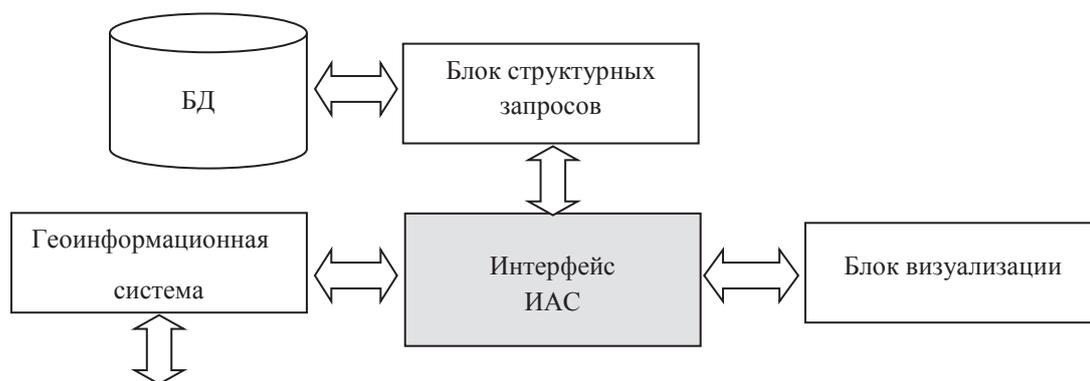


Рис. 1. Информационно-аналитическая система

Информационно-аналитическая система позволяет:

1. Отслеживать уровень оснащения медико-санитарных частей на основе автоматизированного внесения в базу данных с неограниченной наполняемостью.

2. Ранжировать уровни оснащения медицинским имуществом на основе метода экспертных оценок (формулировка цели экспертизы, выделение объектов оценивания, проведение экспертизы, обработка и анализ результатов).

3. Отображать данные в виде графиков, диаграмм и в том числе на топологической основе Российской Федерации с необходимым уровнем детализации.

В информационную систему программного комплекса был заложен алгоритм критериев оценки оснащения медико-санитарных частей УИС, разработанный нами совместно с главным штатным кардиологом ФСИН России. Алгоритм содержит критерии, позволяющие оценить наличие диагностических аппаратных комплексов для выполнения биохимических, электрокардиографических и рентгенологических исследований, для проведения суточного мониторинга ритма сердца и артериального давления, велоэргометрии, ультразвукового исследования сердца. Кроме этого, одним из критериев стала оценка организации работы в медико-санитарных частях по оказанию высокотехнологичных видов кардиологической помощи подозреваемым, обвиняемым, осужденным.

**Результаты.** В результате оценки оснащения 29 медико-санитарных частей ФСИН России с использованием автоматизированного программного комплекса было установлено, что:

1. при оказании первичной доврачебной и врачебной медико-санитарной помощи

– высокую степень оснащения имеют 10 медицинских частей (34,6%), функционирующих при следственных изоляторах (СИЗО), и 10 медицинских частей (34,6%) при исправительных учреждениях (ИУ);

– среднюю степень оснащения — 8 медицинских частей (27,5%) при следственных изоляторах и 10 медицинских частей (34,6%) при исправительных учреждениях;

– низкую степень оснащения — 11 медицинских частей (37,9%) при следственных изоляторах и 9 медицинских частей (30,8%) при исправительных учреждениях;

2. для оказания первичной специализированной медико-санитарной помощи высокую степень оснащения имеют 16 больниц (55,3%), среднюю степень оснащения — 8 (27,5%), низкую степень оснащения — 5 больниц (17,2%);

3. итоговую высокую степень оснащения имеют 2 медико-санитарные части (7%), среднюю степень — 13 МСЧ (44,8%), низкую — 14 МСЧ (48,2%) (рис. 2).

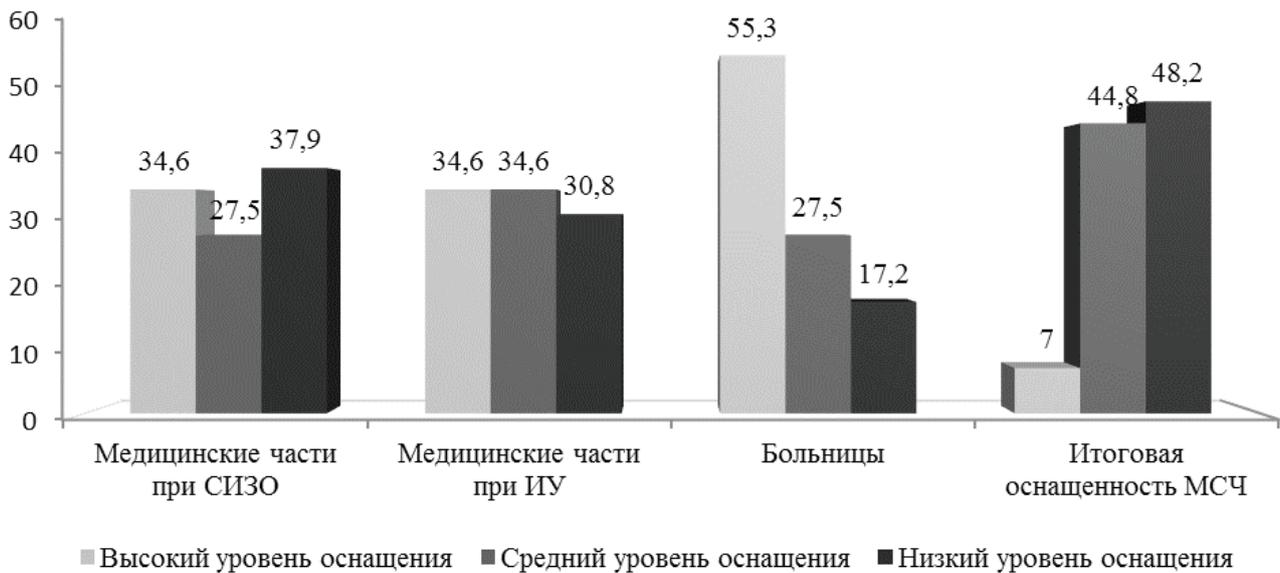


Рис. 2. Уровень оснащения больниц, медицинских частей при СИЗО, ИУ и итоговый уровень оснащения медико-санитарных частей, %

Визуализация результатов итогового оснащения медико-санитарных частей, с учетом их топологического расположения на карте Российской Федерации, при обработке исходных данных с помощью программного комплекса имеет вид (рис. 3):

**Вывод.** В ходе проведенной оценки оснащения медико-санитарных частей ФСИН России и на основании визуализации результатов с помощью программного комплекса в реальном времени выявлено, что большинство медицинских подразделений УИС (48,2% МСЧ) имеют низкий уровень оснащения для оказания первичной медико-санитарной помощи больным с сердечно-сосудистой патологией.

Таким образом, одним из направлений улучшения качества медицинской помощи лицам с болезнями органов кровообращения, содержащимся в учреждениях УИС, должны стать мероприятия, включающие:

- совершенствование лечебно-диагностической базы медико-санитарных частей ФСИН России;
- организацию активной работы по своевременному выявлению и направлению подозреваемых, обвиняемых, осужденных в специализированные медицинские учреждения Министерства здравоохранения Российской Федерации для оказания им высокотехнологичных видов кардиологической помощи.



Рис. 3. Итоговый уровень оснащения медико-санитарных частей ФСИН России (цифрами обозначены номера медико-санитарных частей)

*Литература:*

1. Обращение Владимира Путина с ежегодным посланием к Федеральному собранию // Российская газета. 2015. № 6662. [Интернет]. URL: [http://www.rg.ru/2014/12/04/poslanie-site.html#/907\\_d1dcad71/1/](http://www.rg.ru/2014/12/04/poslanie-site.html#/907_d1dcad71/1/) (Дата обращения: 18.04.2015).
2. О порядке организации медицинской помощи лицам, отбывающим наказание в местах лишения свободы и заключенным под стражу: Приказ Минздравсоцразвития и Минюста РФ от 17.10.2005 № 640/190. [Интернет]. URL: <http://poisk-zakona.ru/96950.html> (Дата обращения: 18.04.2015).
3. Дьяченко, В. Г., Солохина Л. В., Дьяченко С. В. Управление качеством медицинской помощи. Учебник: Издательство ГБОУ ВПО Дальневосточный государственный медицинский университет, 2012. — 655 с.
4. Стародубов, В. И., Щепин О. П., Линденбратен А. Л., Галанова Г. И. Методологические основы и механизмы обеспечения качества медицинской помощи. М.: Медицина, 2001. — 784 с.

## Организация отделения реанимации для новорожденных в родильном доме: результаты и проблемы

Костин Михаил Михайлович, заведующий отделением  
КГБУЗ «Городская больница № 7» (г. Комсомольск-на-Амуре)

Саблин Иван Дмитриевич, заведующий отделением;  
Ступак Валерий Семенович, главный врач;  
Долока Андрей Сергеевич, заведующий отделением  
КГБУЗ «Перинатальный центр» Министерства здравоохранения Хабаровского края

*В статье представлены оснащение, организация деятельности отделения реанимации для новорожденных, открытого в 2013 году в КГБУЗ «Городская больница № 7», г. Комсомольск-на-Амуре, а также результаты работы за 2014 год. На фоне разработанной системы маршрутизации пациентов продемонстрировано резкое снижение смертности новорожденных. Вместе с тем, выявлены ряд проблем организационного характера — повышение качества лабораторной диагностики, приобретение дыхательной аппаратуры высокого класса, предназначенных для длительной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) новорожденных, необходимость постоянной подготовки специалистов на центральных базах.*

**Ключевые слова:** организация, отделение реанимации, новорожденные.

До 2012 года родильные дома РФ оказывали помощь беременным с 28 недель беременности. В связи с окончательным переходом на рекомендованные Всемирной Организацией Здравоохранения критерии живорождения и мертворождения [1, с. 4] первоочередной задачей здравоохранения является оказание помощи и сохранение здоровья каждой новой жизни с 22 недель. Для реализации этого в стране создана сеть перинатальных центров, разработана система маршрутизации, в родильных домах открыты отделения реанимации для новорожденных.

Одним из таких открытых отделений, стало реанимационное отделение для новорожденных КГБУЗ «Городская больница № 7», г. Комсомольск-на-Амуре. Следует отметить что родильное отделение данного стационара оказывает помощь III уровня сложности, является единственным стационаром, оказывающим помощь беременным, родильницам и новорожденным в сроках от 22 до 34 недель беременности в городе (общая численность населения 253 тыс. человек).

В составе отделения 11 коек — 5 коек для недоношенных и 6 коек реанимации и интенсивной терапии. Отделение состоит из двух палат, каждая из которых имеет два бокса, что предусматривает возможность циклического заполнения. В отделении осуществляется своевременные консультации специалистами смежных специальностей, проводится телеконсультации, широко используются компьютерные технологии. Врачи-неонатологи и реаниматологи принимают участие в акушерских консилиумах, обсуждают тактику ведения беременной и родоразрешения.

Основными проблемами в лечебной работе, потребовавшими немедленного разрешения при организации лечебного процесса, были обеспечение венозного доступа и проведение респираторной терапии новорожденных.

Венозный доступ при оказании неотложной помощи в неонатологии является большой проблемой из-за слишком тонкой периферической венозной сети, поэтому показанием для катетеризации центральных вен у детей шире, чем у взрослых. Вместе с тем еще большие про-

блемы доставляет катетеризация центральных вен у глубоко недоношенных новорожденных с очень и экстремально низкой массой тела (О- и ЭНМТ).

Ввиду высокой вероятности осложнений при катетеризации подключичной вены, впервые в г. Комсомольск-на-Амуре была введена в практику установка центральных венозных рентгенконтрастных линий через периферический доступ, с последующим укрыванием места стояния катетера искусственной кожей. Данная методика сохраняет преимущества подключичного катетера, но в отличие от последнего не имеет осложнений, связанных с техникой катетеризации. Через такие венозные линии возможно успешное проведение парентерального питания, в том числе введение жировых эмульсий.

Единственным недостатком этой методики стоит считать высокую стоимость набора, что полностью компенсируется отсутствием необходимости терапии возможных осложнений обычной катетеризации центральной вены.

Тактика проведения ИВЛ является краеугольным камнем реаниматологии. К сожалению, в отделении пока отсутствуют аппараты высокого класса с анализом механики дыхания, комплайенса легочной ткани и резистентности дыхательных путей, исходя из которых возможно более приемлемая точная установка параметров вентиляции для данного больного. Наш опыт показывает, что подобная аппаратура способна в значительной степени повысить качество проводимой респираторной терапии.

Вместе с тем, в 2014 г. ИВЛ проводилось 40 больным (3,03% от общего числа родившихся), количество дней ИВЛ составило 266, лечение методом неинвазивной вентиляции постоянным положительным давлением в дыхательных путях (СРАР) проводилась 26 больным, а количество дней составило 51.

В практику введено выполнение продленного раздувания легких, что снижает потребность в проведении ИВЛ у недоношенных новорожденных. Для этих целей приобретено 3 аппарата для ручной ИВЛ «Поток».

Также активно используется методика «INSURE», предусматривающая кратковременную интубацию трахеи для введения сурфактанта и короткий период механической вентиляции легких с последующим переводом на самостоятельное дыхание с СРАР [2, с. 724]. Данная методика успешно проведена у 10 новорожденных и позволила избежать ИВЛ и, как следствие, снизило смертность в этой группе. Активно внедряется новая методика малоинвазивного введения сурфактанта, которая заключается в ведении препарата с помощью тонкого зонда, во время проведения СРАР. К сожалению, ввиду малого количества больных, проведенных с помощью этой технологии, предоставить достоверный анализ методики не представляется возможным.

Большой проблемой остается госпитальная инфекция при проведении ИВЛ. Нами проводится инфекционный мониторинг отделяемого из трахеи. Данный вид диагностики является малоинформативным, в то время как «золотым стандартом» является посев крови. К сожалению, в городе нет специального оборудования, позволяющего проводить анализ крови на микрофлору у новорожденных.

Для снижения частоты вентилятор-ассоциированных пневмоний в отделении используются одноразовые дыхательные контуры, с конца 2014 г. стали использовать закрытые аспирационные системы, что в совокупности дает снижение частоты осложнений ИВЛ и смертности.

Помимо интенсивной терапии новорожденных, в программу лечения при необходимости включаются мероприятия, требующие проведения анестезиологического пособия. Последнее применяется при катетеризации центральных вен, плановых интубации трахеи, синхронизации больных с ИВЛ, оперативных вмешательствах. В отделении используется неингаляционный наркоз оксibuтиратом натрия в сочетании с фентанилом и сибазоном. Для синхронизации больных с ИВЛ применяли титрование фентанила.

Таблица 1

Отдельные показатели деятельности подразделений КГБУЗ «Городская больница № 7», г. Комсомольск-на-Амуре

	2012	2013	2014
Количество родов	1952	2298	2305
Доношенные	1778	2086	2101
Преждевременные	172 (8,8%)	212 (9,22%)	204 (8,85%)
Новорожденные с ЭНМТ и % по отношению к недоношенным	12 (6,9%)	12 (5,66%)	17 (8,33%)
Новорожденные с ОНМТ и % по отношению к недоношенным	21 (12,2%)	40 (18,8%)	21 (10,2%)
Ранняя неонатальная смертность	4,1	3,4	0
Смертность с ЭНМТ	166,7	166,7	117,64
Смертность с ОНМТ	142,85	150,0	0
Количество умерших новорожденных и смертность по отношению к новорожденным	8 (4,09)	9 (3,91)	3 (1,3)

В 2014 году в отделении были проведены операции кардиохирургического, нейрохирургического и абдоминально хирургического профиля, в том числе выездной бригадой ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» г. Хабаровска. Проведение маршрутизации пациентов с учетом тяжести заболевания в Хабаровском крае позволяет поэтапно проводить лечение и дальнейшую реабилитацию новорожденных в специализированных учреждениях.

Из таблицы видно, что фоне работы отделения отмечается снижение смертности новорожденных, отсутствие ранней неонатальной смертности, что можно объяснить введением современных протоколов и новых методов реанимации и интенсивной терапии.

### **Заключение**

Организация отделения реанимации новорожденных, обучение сотрудников позволило улучшить работу родильного дома, снизить смертность новорожденных

### *Литература:*

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ и Федеральной службы государственной статистики от 20 февраля 2012 г. N 144/42 «О признании утратившим силу приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации и постановления Государственного комитета Российской Федерации по статистике от 4 декабря 1992 г. N 318/190 «О переходе на рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения критерии живорождения и мертворождения», 11.04.12
2. Неонатология: нац. рук. / Под ред. Н. Н. Володина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 848 с.

## **Некоторые вопросы организации интенсивной терапии больным с HELLP-синдромом в акушерском стационаре III уровня.**

### **Практический опыт**

Саблин Иван Дмитриевич, зав. отделением;

Ступак Валерий Семенович, доктор медицинских наук, профессор, главный врач;

Чепелянская Мария Владимировна, врач;

Волкова Оксана Васильевна, старшая медицинская сестра

КГБУЗ «Перинатальный центр» Министерства Здравоохранения Хабаровского края

### **Введение**

HELLP-синдром (НС) описан в литературе достаточно давно, первая публикация J. A. Pritchard [4, с. 89] относится к 1954 году, и в дальнейшем происходит накопление данных по этиологии, клинической картине, лечебной тактике [3, с. 127; 6, с. 2]. Однако статистические исследования о встречаемости у женщин с преэклампсией\эклампсией, а также исходы достаточно разрозненны. В литературе встречаемость НС колеблется от 4 [6, с. 2] до 20 [2, с. 245]% случаев, а материнская смертность от 1 [5, с. 1001] до 75 [1]%. Такой разброс данных объясняется, видимо, разными уровнями оказания меди-

и улучшить неврологический прогноз. Итоговые показатели работы позволяют не сомневаться в необходимости дальнейшего реформирования данной отрасли здравоохранения.

Внедрение в терапию новых методов введения сурфактанта, новых респираторных стратегий позволило снизить продолжительность и потребность в ИВЛ у новорожденных, и как следствие, летальность.

Использование современных методов на фоне быстрого развития неонатальной реанимации требует постоянной подготовки специалистов на центральных базах. Реализация этой концепции образования позволяет оперативно реагировать на изменения в терапии новорожденных.

Тем не менее, имеется и ряд проблем. Учитывая сложность и длительность ИВЛ у пациентов с ЭНМТ целесообразно использование дыхательных аппаратов высокого уровня. Помимо этого, актуальность проблемы инфекционного мониторинга диктует широкое внедрение тест-систем по микробиологической диагностике крови.

цинской помощи учреждениями родовспоможения, в которых работают авторы, а также различными подходами к тактике ведения пациенток. Однако уже сейчас ясно, что НС — редкий симптомокомплекс, требующий интенсивного лечения, основу которого составляет эфферентная терапия.

Плазмаферез — единственный метод удаления молекул свободного гемоглобина — предложен и применяется довольно давно. Тем не менее, показатели летальности говорят о его явной недостаточности. Опыт лечения пациенток с НС в Перинатальном центре показывает, что эффективная терапия возможна только при четкой синхронизации работы клинического трансфузиолога и ре-

аниматолога, а также обязательного использования продленной гемофильтрации в условиях запущенной полиорганной недостаточности.

### Клинический случай

Больная Ч., 24 лет, поступила в отделение анестезиологии и реанимации Перинатального центра г. Хабаровска минуя приемный покой с диагнозом «ранний послеродовой период. Антенатальная гибель плода. Полиорганная недостаточность. Синдром системного воспалительного ответа (ССВО). НС?»». Течение беременности характеризовалось развитием клиники преэклампсии в третьем триместре, по поводу которой пациентка находилась в стационаре I уровня. При наблюдении на фоне начала родовой деятельности отмечалось развитие олигурии, повышение уровней аланин- и аспартатаминотрансфераз. Вызвана выездная бригада Перинатального центра. Роды мертвым плодом. Немедленная транспортировка в стационар III уровня.

При поступлении состояние больной крайне тяжелое. Тяжесть состояния обусловлена течением НС (3 класс по Mississippi), ССВО. Сознание — оглушение. Зрачки одинаковые. Кожа бледная, видимые слизистые бледные, в локтевых сгибах — экхимозы, места вколов кровоточат. Тургор тканей сохранен, пастозна. Температура тела 36,4°C. Дыхание самостоятельное, эффективное на воздухе, частоты дыхания 22 в минуту. Аускультативно везикулярное, выслушиваются проводные хрипы, проводится во все отделы. Гемодинамика стабильная, артериальное давление 120/82 мм рт. Ст., частота сердечных сокращений 92–95 в минуту. Центральное венозное давление 40 мм водн. ст. Аускультативно тоны ясные, ритмичные. Живот умеренно поддут, перистальтика вялая. Моча по катетеру — макрогематурия, 1 мл/кг/ч. Из половых путей выделения кровянистые, скудно. Наружные половые губы отечные, по задней стенке влагиалища гематома.

По лабораторным данным: гемоглобин 65 г/л, лейкоциты  $14,7 \cdot 10^9$ /л, гематокрит 18%, тромбоциты  $21 \cdot 10^9$ /л, общий белок 36,0 г/л, определить аминотрансферазы невозможно из-за гемолиза, мочевины 8,25 ммоль, креатинин 139,9 мкмоль, билирубин общий 20,5 мкмоль/л, ПТИ 57%, фибриноген 1,8 г/л. При центрифугировании пробирки с кровью — плазма вишневого цвета.

Учитывая клиническую картину, у больной подтвержден диагноз НС, в связи с чем немедленно показано проведение плазмообмена.

При подготовке к плазмообмену в течение 20 минут состояние больной ухудшается. Сознание — сопор. Кожа бледная, мраморная. Дыхание самостоятельное, эффективно на 100% кислороде ч/з маску, частота до 35 в минуту. Аускультативно везикулярное, приглушено, выслушиваются проводные хрипы, проводится во все отделы. Гемодинамика не стабильная, с тенденцией к гипотонии. Артериальное давление 120–90–70–60/82–60–

40–40 мм рт. Ст., частота сердечных сокращений 95–125 в мин. Учитывая нарастание дыхательной недостаточности, сердечно-сосудистой недостаточности — больная седатирована, переведена на ИВЛ, инотропная поддержка-дофамин 10мкг/кг/мин, инфузионная терапия — кристаллоиды 1000 мл.

Состояние стабилизировано: давление 90/60 мм рт. Ст., пульс 110 в минуту, Дыхание аппаратное, в режиме постоянной принудительной вентиляции. Сатурация 100% (концентрация кислорода 60% во вдыхаемой смеси). Аускультативно жесткое, хрипов нет, проводится во все отделы. Седация, миорелаксация. Клиническая и лабораторная картина развивающегося ОРДС, на фоне которого больной по жизненным показаниям необходимо проведение плазмообмена с замещением донорской свежезамороженной плазмой.

Для плазмообмена установлен второй центральный венозный катетер. Проведен сеанс с замещением 120% объема циркулирующей плазмы, поскольку сохранился видимый гемолиз.

Через 8 часов, сразу по окончании плазмообмена, состояние больной крайне тяжелое. Тяжесть состояния обусловлена преэклампсией тяжелого течения, НС (3 класс по Mississippi), ПОН (острой дыхательной недостаточностью, острым почечным повреждением, острой кишечной недостаточностью), синдромом системного воспалительного ответа. По APACHE III 120 баллов, SOFA 3 балла, по Muggay — ОРДС 3 (раО<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 115), RIFLE F. Сознание — медикоментозная кома (Richmond 4). Зрачки узкие, одинаковые, фотореакции сохранены. Кожа бледная, геморрагический синдром — гематомы в местах пункции, анасарка. Температура тела 36,40 С. Дыхание аппаратное, в режиме постоянной принудительной вентиляции (PCV, обращает внимание PEEP 16 см H<sub>2</sub>O, FiO<sub>2</sub> 0,6). Аускультативно жесткое, выслушиваются рассеянные хрипы, проводится во все отделы. При санации — мокрота, геморрагическая, скудно. Гемодинамика стабильная, давление 130–140/70 мм рт. Ст., пульс 78–68 в мин, без инотропной поддержки. Центральное венозное давление 140 мм водн ст. Живот вздут, перистальтика кишечника не выслушивается. Поставлен назогастральный зонд, геморрагический синдром — носовое кровотечение, не обильно. Моча — светлая, 0,5 мл/кг/ч. Лабораторно гемоглобин 46 г/л, лейкоциты  $19,08 \cdot 10^9$ /л. Тромбоциты  $43 \cdot 10^9$ /л, общий белок 39,7 г/л, АлТ = 15,7 Ед/л, АсТ = 38,0 Ед/л, мочевины 9,49 ммоль, креатинин 168,1 мкмоль, билирубин общий 54,7 мкмоль/л, ПТИ 97%, фибриноген 3,3 г/л.

Проведена трансфузия эритроцитарной массы.

Таким образом, у больной после плазмообмена отмечается положительная лабораторная динамика по уровням тромбоцитов и печеночных проб, однако отрицательная по легочному повреждению, тяжесть которого усугубляется необходимостью массивной трансфузии.

При центрифугировании пробирки с кровью, сохраняется слабое окрашивание плазмы в розовый цвет. Начат еще один сеанс плазмообмена, удалено 70% объема цир-

кулирующей плазмы. В процессе проведения выполнена рентгенография органов грудной клетки, на снимках «снежная буря».

По окончании плазмообмена установлен двухпросветный катетер, начата процедура продленной вено-венозной гемофильтрации. Основание для ее проведения — развитие отека легких смешанного генеза, двустороннего плеврита до 500 мл, асцита до 500 мл, усиление периферических отеков, олигурия.

Параметры гемофильтрации — замещение 35 мл\кг\ч, учитывая гипопроотеинемию, ультрафильтрация 100–120 мл\ч. За 36 часов удалено 3 л жидкости. После окончания гемофильтрации отмечается явная положительная динамика. Рентгенографическая картина без патологии. Нормализация уровня тромбоцитов. Перистальтика кишечника, старт энтерального питания (нутриционная поддержка носит комбинированный характер).

В динамике отмечается нарастание уровней креатинина (405,7 мкм/л), мочевины (21,3 ммоль/л) на фоне сохраняющего положительного гидробаланса (примерно +3,5 л). В связи с чем продленная вено-венозная гемофильтрация продолжена. За 30 часов удалено дополнительно 3 л жидкости. Лабораторно компенсирована.

В течение 36 часов постепенное отлучение от аппарата ИВЛ, снятие седации. Экстубация.

В отделении анестезиологии и реанимации пациентка находилась 11 дней, переведена в гинекологическое отделение в состоянии средней тяжести.

### Обсуждение

Патогенез НС подразумевает наиболее неблагоприятное воздействие на состояние организма больной продуктов гемолиза. Очевидно, что эфферентные методы лечения — элиминация свободного гемоглобина и поддержание нормального водно-электролитного баланса. Успешное лечение описанной категории зависит от комбинации нескольких ключевых моментов — наличия технической возможности проведения протезирования органов и систем и грамотной организации процесса лечения.

Считается, что плазмообмен — наиболее важный компонент лечения НС. Его проведение абсолютно необходимо для прекращения микроциркуляторных расстройств. Однако практика показывает, без проведения в дальнейшем гемофильтрации невозможно лечить развернутый НС. Гемофильтрация требуется как по почечным, так и по внепочечным показаниям. Скорость развития ОРДС у описанной больной во многом обусловлена интенсивным плазмообменом, при этом наличие легочного повреждения напрямую коррелирует со смертностью. Контроль легочной дисфункции за счет ликвидации меж-

и внутриклеточного отека в такой ситуации возможен только за счет гемофильтрации.

Поэтому невозможно ведение больных с НС в учреждениях, где не проводится гемофильтрация или, в крайнем случае, гемодиализ. Поэтому успех ведения возможен только на базе полноценного отделения гравитационной хирургии крови.

Второй фактор определяется постоянной связкой реаниматолог-трансфузиолог, поскольку проведение процедур эфферентной терапии влияет не только на состояние выделительной функции, но и на гемодинамику, параметры вентиляции. В процессе фильтрации или обмена удаляются не только отрицательные молекулы, но и антибиотики, и питание. Меняется гемостаз, невозможно проведение никаких инвазивных процедур. Жесткий контроль за любыми действиями с пациентом, зависимость даже мероприятий общего ухода от этапов гемокоррекции — все это обуславливает необходимость совместной курации.

Одновременно необходимо решать вопросы обеспечения гемокоррекции как ресурсами, так и специалистами. Проблема ресурсов заключается в том, что невозможно четко спрогнозировать количество расходных материалов, необходимых для постоянной готовности к приему пациентов, нуждающихся в гемофильтрации. НС, как и любая ПОН, являются редкими проблемами, даже на уровне края. Наш опыт показывает, что достаточно двухнедельного запаса субституата, с последующим пополнением по мере необходимости. Обеспечение специалистами тоже является проблемой, поскольку проведение гемофильтрации у пациентов с НС, как правило, крайне трудоемко. От трансфузиолога требуется не только постоянный анализ разворачивающейся ситуации, но физическая выносливость при проведении круглосуточного непрерывного мониторинга. Интенсивность в такой ситуации, пожалуй, одна из самых высоких.

Для обеспечения столь сложного ведения больных требуется обязательное методическое обеспечение специалистов. Внедрение собственных протоколов, учитывающих индивидуальные особенности лечебного учреждения, регулярно пересматриваемых, составляет важную часть организации интенсивной терапии, как в реаниматологии, так и в трансфузиологии.

Таким образом, эффективное лечение больных с НС носит комплексный характер. Необходимость длительного протезирования разнообразных органов и систем обуславливает обеспечение учреждения сложным лечебным оборудованием и организацию совместных действий различных специалистов. Высокий профессионализм организаторов здравоохранения, врачей, среднего медицинского персонала — ключ к успешному спасению пациентов с НС.

### Литература:

1. А. П. Зильбер, Е. М. Шифман, В. Я. Вартаков. HELLP-синдром при тяжелой форме гестоза. <http://www.critical.ru/actual/vestit/hellp.htm#Info>

2. Abroug, F. et al. HELLP syndrome: incidence and maternal-fetal outcome—a prospective study. *Intensive Care Med.* 1992;18 (5):274–7.
3. Martin, J. N., Files J. C., Blake P. G. et al. Plasma exchange for preeclampsia I. Postpartum use persistently, severe preeclampsia-eclampsia with HELLP syndrome. // *Amer. J. Obstet. Gynecol.*, 1990, v.162, p.126–137.
4. Pritchard, J. A., Weisman R., Ratnoff O. D. et al. Intravascular hemolysis, thrombocytopenia and other hematologic abnormalities associated with severe toxemia of pregnancy. // *N. Engl. J. Med.*, 1954, v.250, p.89.
5. Sibai, B. M. et al. Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP syndrome) *Am J Obstet Gynecol.* 1993 Oct;169 (4):1000–6.
6. Thiagarajah, S., Borgeosis A., Harbert G. M. Thrombocytopenia in pre-eclampsia: Associated abnormalities and management principles. // *Amer. J. Obstet. Gynecol.*, 1984, v.150, p.1–7.

## Анализ зарубежных медико-логистических технологий в госпитальном звене

Умаров Сергей Закирджанович, доктор фармацевтических наук, профессор;

Клочкова Ия Владимировна, старший преподаватель

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова (г. Санкт-Петербург)

Основной целью функционирования любого лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) является обеспечение условий для сохранения и поддержания здоровья пациентов. На достижения этой цели направлены все процессы, выполняемые как медицинским так и немедицинским персоналом. Такая структура предполагает наличие отлаженных и взаимоувязанных лечебно-диагностических процессов, включая диагностику, лечение и уход. Однако даже наличие высококвалифицированного персонала, современных медицинских методик и соответствующего оснащения не позволит добиться высокой эффективности без проведения ряда дополнительных мероприятий как медицинского так и немедицинского характера. Эти вспомогательные процессы собственно и составляют сущность госпитальной логистики, позволяя решать вопросы лекарственного обеспечения, лабораторной диагностики, питания, размещения, административного регулирования и др.

Следует отметить, что логистические процессы в госпитальном звене до настоящего времени недооценены и соответственно недостаточно изучены. Между тем в общих расходах на здравоохранение доля затрат на лекарственное обеспечение составляет более 20% средств бюджета ЛПУ и эффективность работы медицинских учреждений во многом зависит от рационального использования выделенных средств. Высокий уровень таких расходов требует их оптимизации в том числе на основе современных логистических методов. Однако прежде чем реализовать упомянутые методы на практике необходимо рассмотреть основные факторы, определяющие необходимость организации обеспечения лекарственными препаратами на принципиально новой основе.

Ведущим фактором в данном случае, как свидетельствует опыт зарубежной медицины, является проблема медицинских ошибок. Роль влияния фактора медицинской и фармацевтической ошибки на безопасность и эффективность лекарственного обеспечения подтверждается

тенденциями мировой практики. Так по данным Американского института проблем медицины (Institute of Medicine — ИОМ), от 44000 до 98000 американцев умирают по причинам, связанным с ошибками медицинских работников. При этом более 78% таких ошибок непосредственно относятся к нерациональному назначению и применению лекарств. Что касается финансовых затрат, то на устранение таких ошибок ежегодно расходуется около 3,5 млрд. долл. [1; 2, с. 30; 3].

Госпитальное звено медицинской службы ряда зарубежных армий сталкивается с целым рядом проблем, включая проблему в области обеспечения предметами медицинского назначения, составными частями которой является рост объемов потребления, обеспечение качества, вопросы безопасного применения лекарственных препаратов, оптимизация затрат на приобретение лекарственных препаратов (ЛП) и медицинских изделий (МИ), совершенствование технологических процессов.

Одним из таких примеров внедрения автоматизированных решений является аптека армейского медицинского центра Уолтера Рида (Walter Reed Army Medical Center, USA), в которой использована технология «Opticell». Ядром технологии является система управления запасами, регулирующая работу автоматизированного склада и обеспечивающая весь цикл обращения лекарственных препаратов и медицинских изделий от их назначения до комплектации заказа (накладной). Благодаря такой технологии госпитальная аптека имеет возможность еженедельно обрабатывать до 11 000 амбулаторных рецептов при условии обеспечения значительного числа пациентов, находящихся на стационарном лечении.

Благодаря внедрению автоматизированного склада, затраты времени на сбор и подготовку имущества для лечебных отделений сократились на 50%. Достаточно компактные размеры при высокой плотности хранения позволили вдвое сократить складские площади, увеличив за их счет площадь рабочего места для фармацевтических

специалистов, тем самым улучшив условия их труда в совокупности с производительностью [7, с. 10].

Технология «Omniscell» использует систему штрих-кодирования для распознавания конкретного предмета. Специалисту достаточно выбрать наименование ЛП (МИ) как работ, обслуживающий автоматизированный склад безошибочно находит искомый предмет и подает на рабочее место для комплектования. Штрих-кодирование в совокупности с традиционной текстовой маркировкой гарантирует точность и оперативность подготовки лекарственной терапии для конкретного пациента. Система штрих-кодирования используется и на автоматизированных постах распределения лекарственных препаратов (АПРЛП), установленных непосредственно в лечебных отделениях. По истечении нескольких месяцев после внедрения технология «Omniscell» эффективность процессов принятия решений увеличилась многократно. В новых условиях персонал аптеки готов принимать и обрабатывать заказы в круглосуточном режиме при минимуме затрат ручного труда [5, с. 2].

В Национальном военно-морском медицинском центре США (National Naval Medical Center) внедрен целый комплекс автоматизированных решений. В основе внедренных решений лежит система штрихового кодирования. Штриховое кодирование является ключевым элементом в системе современных технологий, ориентированных на оперативность и снижения ошибок при вводе (считывании) данных на различных этапах обращения ЛП. В тесной взаимосвязи с системой штрихового кодирования функционирует система электронного документооборота (ЭДО), заменившая огромный массив бумажных документов. Штрих-кодирование реализовано не только в документах, но и непосредственно на упаковке ЛП и МИ. Это, в свою очередь, позволило внедрить технологии автоматизированного дозирования жидких и твердых лекарственных форм с нанесением этикеток и подготовки так называемых «персональных доз». Ежемесячный объем работы по лекарственному обеспечению оценивается примерно в 30 000 прописей, реализовать которые без применения современных технологий не представляется возможным и в противном случае может привести к ошибкам лекарственной терапии [6, с. 3].

В медицинских учреждениях ВВС США работы по внедрению технологий в области подготовки и принятия решения по обеспечению медицинским имуществом были начаты еще в 2001 году и их завершение планируется в ближайшее время. Причиной, побудившей к внедрению новых технологий, стала необходимость стандартизации в области подготовки и принятия решения по обеспечению ЛП и МИ. Ранее каждый госпиталь ВВС США использовал собственную систему, что создавало определенные проблемы для медицинских и фармацевтических специалистов во время их ротации и существенно удлиняло время вхождения в должность. К настоящему времени автоматизированные системы установлены в более чем 130 госпиталях ВВС США. В пяти самых крупных медицинских

учреждениях установлена роботизированная система распределения ЛП «RobotX», которая отличается высокой производительностью и малыми размерами. Остальные госпитали используют программное обеспечение для поддержки принятия решения фармацевтическими специалистами «Symphony+», которая в перспективе может быть интегрирована с роботизированной системой «RobotX». В настоящее время в госпиталях ВВС поступает сканирующее устройство типа «Euesop», которое не только распознает текстовую (кодифицированную) информацию, но и позволяет определить количество препарата в упаковке. Основным эффектом от внедрения систем заключается в резком снижении (в 10–15 раз) числа медицинских ошибок, обусловленных неверным (неразборчивым) составлением лекарственных назначений [6 с. 4].

В последнее время зарубежные медицинские учреждения все шире применяют новейшие технологии в области принятия решений по обеспечению медицинским имуществом. Одним из вариантов является система комплексной автоматизации «ScriptPro», установленная более чем в 200 госпиталях, включая такие как Lakenheath AFB (Великобритания) и Военно-морской госпиталь Вашингтона (США). Технология «ScriptPro» постоянно обновляется, что исключает многие проблемы для пользователей системы. Кроме того пользователям предоставляются полноценные руководства, в которых детально описаны все производственные процессы.

Технология «ScriptPro» построена по модульному принципу и включает следующие блоки — центральный блок управления рабочими процессами и блок телефармации. Центральный блок управления рабочими процессами позволяет фармацевтическим специалистам отслеживать состояние каждого лекарственного назначения в режиме он-лайн. Блок телефармации обеспечивает постоянный контроль за наличием и необходимостью пополнения запасов медицинского имущества на отделениях, для чего используются аудио- видео каналы, а также системы обмена данными внутри локальной сети [4]

Отдельного упоминания заслуживает новое решение, предложенное американской фирмой «Pickpoint», известное под названием «Умная аптека» («intelePharmacy») представляющее собой систему выдачи медицинского имущества, основанную на световой идентификации упаковки с медицинским имуществом, предназначенным для конкретного пациента [4].

Военно-медицинские учреждения армии США являются ключевыми клиентами фирмы «Omniscell», создавшей систему «WorkflowRx». Подобная система инсталлирована в центральном военном госпитале США им. Уолтера Рида (Walter Reed), а также еще в 120 госпиталях департамента по делам ветеранов. Преимуществом подобной системы является ее адаптация к особенностям обращения лекарственных препаратов (медицинских изделий) в системе военно-медицинской службы, в частности, использующей несколько иную систему штрихового кодирования. Одной из последних разработок фирмы

«Omnicell» является программный продукт под названием «SinglePointe», обеспечивающий управление лекарственными назначениями через АПРЛП. Отличительной особенностью такого решения заключается в том, что оно охватывает практически все виды лекарственных форм, а не только твердые ЛП, как это имело место ранее. Таким образом система «SinglePointe» представляет собой единую точку доступа для всех препаратов, назначенных конкретному пациенту, безопасно и надежно сохраняя их на АПРЛП.

Следующей новинкой от фирмы «Omnicell» стал подвижный пост распределения лекарственных препаратов (ППРЛП). Так как АПРЛП стационарно расположен на отделении, то на период перемещения ЛП (МИ) к пациенту контроль утрачивается. Для того, чтобы сохранить управляемость процесса и было предложено использовать ППРЛП.

Аналогичную систему предлагает компания «Cardinal Health», решение которой под названием «Puxis MedStation» реализовано в ряде медицинских учреждений.

Отличительной чертой упомянутого решения является адресность т.е. один бокс соответствует одному пациенту, а возможность доступа к содержимому имеет место быть только после того как в систему будут введены личные данные пациента [7, с.10].

Также определенный интерес представляет программно-аппаратное решение для распознавания рукописных лекарственных назначений и перевод их в цифровой

формат, удобный для обработки средствами автоматизации. Данное программно-аппаратное решение, известно под названием «Puxis Connect». «Puxis Connect» реализует систему управления заказами медицинского имущества на отделения, которая не просто распознает рукописный текст, но и формирует цифровой рецепт (требование) и направляет его непосредственно для исполнения в аптеку. Это значительно ускоряет процесс получения пациентом лекарственного назначения [8, с.344].

Не менее сложная проблема качественного ведения инфузионной терапии решается с помощью автоматизированных систем внутривенного введения. Подобная автоматизированная система обеспечивает универсальность процессов инфузионной терапии. Система снабжена тремя независимыми каналами, каждый из которых может быть настроен для введения конкретного препарата. Кроме того система имеет калькулятор величины дозы и доступ к библиотеке лекарственных средств. Оперативность обеспечивают быстрая клавиша программирования режима инфузии. Конструкция узла фиксации обеспечивает крепление системы в любом месте нахождения пациента. Крючки на задней панели позволяют размещать два пластиковых пакета с растворами по 1000,0 мл. каждый. Незначительная масса в 5,1 кг. обеспечивает эксплуатацию системы как в стационарных условиях, так и на любом транспорте, включая и авиационный. Аккумулятор обеспечивает непрерывность работы в течение 6-ти часов при скорости инфузии 125 мл/час. [8, с.345]

#### Литература:

1. Панов., А.В. Высокотехнологичное лечение с врачебными ошибками [Электронный ресурс] /А. В. Панов. — Электрон.дан. — 2009. — Режим доступа: [http://pravo-med.ru/articles/medical\\_mistake/380/](http://pravo-med.ru/articles/medical_mistake/380/)
2. Перхов, В.И К вопросу о перспективах создания электронного здравоохранения и освобождения медицинских учреждений от отчетов// В. И. Перхов. — Менеджер здравоохранения. — № 3. — 2010 с. 26–34
3. Шарабчиев, Ю.Т. Врачебные ошибки и дефекты оказания медицинской помощи: социально-экономические аспекты и потери общественного здоровья [Электронный ресурс] / Ю.Т. Шарабчиев. — Электрон. дан. — 2007. — Режим доступа: <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=301>
4. About Lehigh Valley Hospital and Health Network [Электронный ресурс] / Электрон.дан. — 2007. — Режим доступа: <http://www.lvhn.org/>
5. Colen, H. B. Trends in Drug Distribution and Medication Safety// H. B. Colen, Janknegt R. — EJHP Practice. — v.5. — N 5. — 2006. — p.2
6. Dijkstra — de Jong, Y. Centralised Automated Drug Dispensing System // Y. Dijkstra — de Jong, H. W. Harting. — EJHP Practice. — v.5. — N 5. — 2006. — p.3–4
7. Krings, A. W. The Role of Unit-Based Cabinets// A. W. Krings. — EJHP Practice. — v.5. — N 5. — 2006. — p.9–11
8. Simborg, D. W., Derewicz H. J. A highly automated hospital medication system: Five year's experience and evaluation.// D. W. Simborg, H. J. Derewicz. — Ann. Intern. Med. — v. 83. — 1975. — p.342–346

## 10. ПРОЧИЕ ОТРАСЛИ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

### Роботизированная механотерапия в нейрореабилитации для восстановления функции ходьбы

Белокопытова Светлана Викторовна, аспирант  
Липецкий государственный педагогический университет

По статистике, инсульт является наиболее частой причиной инвалидности и смертности среди населения. Ежегодно в России происходит более 450 тыс. инсультов. Смертность при инсульте довольно высокая: из 100 больных в остром периоде умирает 35–40 человек [2].

Основными неврологическими симптомами инсульта при которых требуется реабилитационные мероприятия являются двигательные нарушения. Одной из важнейших задач реабилитации больных с тяжелыми двигательными нарушениями вследствие инсульта является их ранняя активизация (мобилизация), способствующая стабилизации гемодинамических показателей, профилактике осложнений раннего периода и развития спастичности.

В основе реабилитации лежит нейропластичность — свойство мозга изменять свою функциональную и структурную реорганизацию, способность различных его структур вовлекаться в разные формы деятельности [7].

Подготовка больных к стоянию и **последующему обучению ходьбе является приоритетным направлением в процессе реабилитации.**

Одной из наиболее совершенных роботизированных систем для тренировки ходьбы является система «Lokomat», разработанная фирмой «Нокота» (Швейцария) [2].

Компьютеризованные роботы-ортезы Lokomat обеспечивают вначале пассивные движения в нижних конечностях, имитируя шаг, а затем по мере восстановления движений активное участие больного в локомоции увеличивается.

Система «Lokomat» состоит из беговой дорожки, специальной системы поддержки массы тела и ортезы двигателя, осуществляющие движение тазобедренных и коленных суставов.

Большинство авторов, использующие систему «Lokomat», отмечают, что тренировки на этой системе ни в коем случае не заменяет традиционную лечебную гимнастику, должны применяться в комплексе с другими методами реабилитации [2].

Реабилитация — это процесс научения восстановлению двигательного контроля, она не должна способствовать компенсации функций, которая появляется сама собой после повреждения [1].

Лечебная гимнастика обеспечивает восстановление нарушенного здоровья человека. Она имеет узкую специфическую направленность в зависимости от характера заболевания [5].

Здоровье — это противоположное понятие болезни, рассматриваемое как синоним нормы. Поэтому «здоровье» можно определить как нормальное психосоматическое состояние человека, отражающее его полное физическое, психическое и социальное благополучие, обеспечивающее ему полноценное выполнение трудовых, социальных и биологических функций [6].

У пациентов перенесших инсульт одним из приоритетным направлением является восстановление функции ходьбы.

Ходьба — сложившийся в результате филогенетического, так и онтогенетического развития человека сложный автоматизированный акт. Нормальная ходьба требует следующих условий:

- устойчивость вертикальной позы;
- достаточность мышечной силы в ногах;
- мышечно-суставное чувство в нижних конечностях;
- нормальное функционирование вестибулярного аппарата;
- сохранность зрения;
- координации содружественных движений верхних и нижних конечностей (цепи постуральных синергий: предвосхищающие, реактивные и защитные);
- включение высших отделов ЦНС, настройка звеньев моторной системы.

Определяющими факторами ходьбы являются (Бобат — концепция):

- удар пяткой при первоначальном контакте;
- реакция на нагрузку в начале опорной фазы;
- поднятие пятки с плоской стопы в конце опорной фазы (Kerrigan и др., 2000);
- вращение таза/туловища;
- синхронизированное не совпадающее по фазе действие мышц-разгибателей и сгибателей нижних конечностей (MacKay-Lyons, 2002).

Постуральный контроль является обязательной основой движения, и выделяют следующие ключевые требования для обеспечения функционального движения:

- сила и выносливость;
- точность и скорость;
- паттерны движения;
- приемы по сохранению равновесия.

Данная механотерапия имела значительное влияние на последующее формирование навыка ходьбы у пациентов, перенесших инсульт.

Нужно отметить, что положительный эффект наблюдался у всех пациентов, но более выраженный он был у пациентов на ранних этапах реабилитации в течение первых 3-х месяцев.

Результаты показали, что пациенты, проходившие курс восстановления ходьбы с использованием роботизированной механотерапии, смогли жить самостоятельной и активной жизнью.

При инсульте имеется сформировавшийся неврологический дефект и цели, задачи реабилитации являются конкретными.

Основная цель реабилитации заключается в полном восстановлении нарушенных функций, либо оптимальная реализация физического, психического и социального по-

тенциала пациента, профилактика повторного заболевания и осложнений острого и восстановительного периодов, активная и адекватная интеграция пациента в общество и улучшение его качества жизни.

Качество жизни является «спорным» определением и дискуссии о содержании этого понятия ведутся до настоящего времени.

Более 20 различных описаний качества жизни можно встретить в международной научной литературе.

Качество жизни — это интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования здорового или больного человека, основанная на его субъективным восприятии [4].

Большинство пациентов, врачей и методистов ЛФК отмечают увеличение эффективности процесса реабилитации при использовании роботизированной механотерапии, как дополнение к традиционным комплексам восстановительного лечения. Однако требуются дальнейшие исследования по изучению эффективности и разработке методик использования роботизированных систем, способствующих улучшению качества жизни пациентов.

#### Литература:

1. Бобат — концепция. Теория и клиническая практика в неврологической реабилитации. — Нижний Новгород: издательство «Кириллица», 2013. — 320 с., илл.
2. Даминов, В. Д., Зимина Е. В., Рыбалко Н. В., Кузнецов А. Н. Роботизированные технологии восстановления функции ходьбы в нейрореабилитации — М.: РАЕН, 2010.
3. Журнал для практикующих врачей Нервные болезни#1 2014стр 1.
4. Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова. Научные труды. Том 2 / Под редакцией Ю.Л. Шевченко. М.: РАЕН, 2009. — 421 с.
5. Солодков, А. С., Сологуб Е. Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. — М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001—520 с., ил.
6. Т. А. Дроздова «Роль физического воспитания в реабилитации детей с умственной отсталостью» К29 Категория «социального» в современной педагогике и психологии: материалы научно — практической конференции (заочной) с международным участием: 19—20 декабря 2013 г. / отв. ред. А. Ю. Нагорнова — Ульяновск: SIMJET, 2013. — 585 с.
7. Fisher, M., Ginsberg M. //Stroke.2004. V.35. Suppl. 1.P. 2657.

## Организация психиатрической помощи детям и подросткам в условиях стационара

Ланцева Галина Михайловна, врач-психиатр

Научно-практический центр психического здоровья детей и подростков Департамента здравоохранения г. Москвы

На современном этапе развития общества важное значение имеет сохранение здоровья подрастающего поколения. В преамбуле Устава Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) здоровье трактуется как «такое состояние человека, которому свойственно не только отсутствие болезней или физических дефектов, но полное физическое, душевное и социальное благополучие». Основой психического здоровья ребенка является полно-

ценное психическое развитие на всех этапах онтогенеза. Среди детей с ограниченными возможностями здоровья особое место занимают дети и подростки с психическими расстройствами (шизофрения, маниакально-депрессивный психоз, циклотимия), отклонениями возрастного психического развития (интеллектуальная недостаточность) и нарушениями поведения (разделяемые по степени социализации и наличию агрессивных тенденций).

В данной статье обобщен многолетний опыт работы острого отделения для мальчиков младшего и среднего школьного возраста Центра психического здоровья детей и подростков.

Показаниями для госпитализации в отделение являются любые психические расстройства, сопровождающиеся острыми или подострыми психопатологическими проявлениями: психотические состояния различного генеза (в том числе, в рамках шизофрении, реактивных, органических психозов, эпилепсии); девиантные и деликventные формы нарушения поведения по характеру и степени выраженности приравняемые к психотическим состояниям, а также расстройства личности в стадии декомпенсации; эпилепсия с выраженными изменениями личности, интеллекта, грубыми нарушениями поведения; осложненные формы токсикомании и хронического алкоголизма (миксты); осложненные формы умственной отсталости; последствия органического поражения ЦНС с грубой социальной дезадаптацией (психопатоподобный, психоорганический синдромы).

Отделение комплектуется поликлиническим консультативно-психиатрическим отделением ГКУЗ НПЦ ПЗДП ДЗМ, по направлению Департамента здравоохранения г. Москвы, направлению районных психиатров и других специалистов, а также переводом пациентов из соматических стационаров после заключения выездной консультативной психиатрической бригады.

В отделении применяются все основные современные методы исследования пациентов: клинико-психопатологический, анамнестический, катамнестический, экспериментально-психологический. Для пациентов младшего школьного возраста существенное значение имеют логопедическое и дефектологическое обследование, а также составление педагогической характеристики, отражающей особенности и уровень сформированности учебной деятельности и учебного поведения пациента.

В дополнение к клиническим методам исследования, активно используются также параклинические методы, включая ЭЭГ (КЭЭГ, видео дневной и ночной, Холтер-мониторинги), ультразвуковые исследования, рентгенография и РКТ, МРТ.

В обязательном порядке проводится оценка соматического и неврологического состояния пациента с привлечением соответствующих специалистов (педиатр, невролог, окулист, кардиолог, отоларинголог, диетолог и т.д.), при необходимости назначаются дополнительные методы исследования, направленные на уточнение соматического диагноза пациента.

Лабораторная диагностика включает регулярное (не реже 1 раза в месяц) клиническое и биохимическое исследование крови и клинический анализ мочи. С одной стороны, использование лабораторной диагностики направлено на профилактику возможных побочных эффектов и осложнений психофармакотерапии (в том числе, анемии, нейтропении, тромбоцитопении, нарушений минерального обмена, гуморальной регуляции, функции печени и почек

и т.д.). С другой стороны, лабораторные методы исследования позволяют в ряде случаев проводить дифференциальную диагностику с исключением заболеваний обмена, нейродегенеративных болезней и т.д. (в частности, исследование уровней лактата, пирувата крови).

Все пациенты проходят исследование в генетическом отделении НПЦ ПЗДП, при необходимости исключения наследственной патологии применяются дополнительные методы исследований, рекомендованные врачом-генетиком.

Диагностически сложные пациенты осматриваются лечащим врачом совместно с заведующим отделением.

В соответствии с положением об отделении, пациент находится на лечении относительно непродолжительное время (до двух месяцев). Это обуславливает необходимость создания определенной диагностической модели, позволяющей в сравнительно короткие сроки определить психический статус пациента, структуру нарушения и наметить возможные пути терапии и реадaptации. В связи с такой необходимостью в отчетный период одним из приоритетных направлений деятельности отделения стала практическая реализация комплексного, полипрофессионального подхода к диагностике, терапии и реадaptации пациентов. Специалисты отделения (врачи, логопеды, психолог, дефектолог) всегда работали в отделении в тесном сотрудничестве. Тем не менее, в настоящее время следует отметить качественные изменения во взаимодействии специалистов, участвующих в диагностической работе. Под руководством врача-психиатра создается мультидисциплинарное сообщество, основной целью которого является выявление структуры нарушенных и сохранных звеньев психики, зоны актуального и ближайшего развития пациента. Перед каждым из специалистов ставятся определенные задачи в рамках его профессиональной компетенции, в режиме обратной связи лечащий врач обобщает и анализирует полученные результаты. С учетом рекомендаций каждого специалиста разрабатывается программа психолого-педагогической коррекции и микросоциальной адаптации/реадaptации на фоне медикаментозного лечения.

Для разбора диагностически сложных пациентов отделение приглашает для консультаций научных сотрудников кафедры психиатрии и медицинской психологии ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздравсоцразвития России, кафедры неврологии Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н. И. Пирогова, кафедры детской психиатрии и психотерапии Российской медицинской академии последипломного образования.

Основная цель стационарного лечения состоит в максимально возможном купировании психопатологических проявлений, а также проведении реабилитационных мероприятий с целью реадaptации пациента к условиям семьи и школы.

В отделении применяются все современные методы терапии, включая психофармакотерапию, психотерапию

и психокоррекцию, общеукрепляющую и физиотерапию, ЛФК. Существенное место в терапии пациентов различного профиля имеет медико-педагогическая коррекция, осуществляемая воспитателями отделения, воздействие лечебно-охранительного режима. Реабилитационные мероприятия включают в себя также привлечение к самодеятельности (как на уровне отделения, так и НППЦ), изготовление реквизитов, участие в оформлении классов, игровых комнат отделения, посещение зооуголка и т.д.

Во всех случаях базовыми принципами терапии являются максимальная индивидуализация с учетом клинической картины болезни, предполагаемой этиологии и патогенеза, возраста пациента, остроты начала и тяжести течения, давности заболевания, сомато-эндокринных и неврологических отклонений, индивидуальной реактивности, максимального внедрения новых лекарственных средств в соответствии с законодательством в сфере охраны здоровья РФ, непрерывности и преемственности терапии на всех этапах лечения, организации режима психотерапевтической и лечебно-педагогической работы.

Дифференцированная психофармакотерапия включает в себя назначение препаратов из группы нейролептиков (антипсихотических, седативных), антидепрессантов (трициклических, группы СИОЗС и комплексного действия), транквилизаторов, нормотимиков, антиконвульсантов. Учитывая характер преобладающей психопатологии, наибольший удельный вес имеют нейролептики с преимущественно седативным действием (Тиоридазин, Хлорпротиксен, Перициазин, Промазин, Хлорпромазин, Левомепромазин) и транквилизаторы (Диазепам, Бромдигидрохлорфенилбензодиазепин). Показаниями для назначения седативной терапии выступают любые психопатологические состояния (органические поражения головного мозга, заболевания «шизофренического спектра», нарушения психического развития, умственная отсталость и др.), в клинической картине которых выявляются аффективные, психотические, поведенческие расстройства с симптомами психомоторного возбуждения. У больных с психопатоподобными нарушениями поведения седативная терапия назначается в качестве «корректора поведения». Также седативные препараты используются в комплексной терапии невротических и неврозоподобных расстройств. Существенно меньшую долю составляют нейролептики антипсихотического ряда (Галоперидол, Трифлуоперазин, Перфеназин, Рисперидон, Сульпирид и др.). Антипсихотическая терапия применяется для купирования расстройств субпсихотического и психотического уровня в рамках шизофрении, органических поражений ЦНС, реактивных состояний. Показаниями для назначения терапии антидепрессантами (Амитриптилин, Кломипрамин, Флувоксамин, Флуоксетин, Пирлиндол и др.) являются расстройства аффективной сферы различного генеза (аффективные психозы, реактивные состояния, эндогенные депрессии), а также невротические и неврозоподобные расстройства. Препараты нормотимического ряда (Карбамазепин, Окскарбамазепин,

Натрия и Калия вальпроат) используются в комплексной терапии в сочетании с седативными нейролептиками и транквилизаторами.

Помимо психофармакотерапии, у стационарных больных применяются методы медико-педагогической коррекции в виде регулярных классных либо индивидуальных занятий по программе общеобразовательной или специальной коррекционной школы. Занятия проводятся учителями и/или дефектологами ГБОУ ЦО «Технологии обучения» в зависимости от профиля обучения пациента. Во внеучебное время методы медико-педагогической коррекции реализуются в виде воспитательной работы силами персонала отделений во внеучебное время.

Психолог отделения проводит регулярные психокоррекционные занятия с применением методов как индивидуальной, так и групповой психотерапии (в том числе, рациональной, поведенческой, арт-терапии, трудотерапии).

С целью определения оптимального образовательного маршрута по направлению врача дефектолог проводит оценку сформированности учебных навыков, уровень развития познавательных способностей, степень обучаемости ребенка и зону актуального и ближайшего развития. По результатам обследования дефектолог проводит регулярные индивидуальные и подгрупповые коррекционные занятия.

Все пациенты отделения проходят логопедическое обследование. Два логопеда отделения выявляют уровень сформированности устной и письменной речи, диагностируют речевые нарушения и их место в общей структуре психопатологических расстройств, а также особенности коммуникативной деятельности детей. Также по результатам обследования формируются группы для проведения коррекционно-логопедических занятий. Логопедическая коррекция проводится в форме индивидуальных и подгрупповых занятий на протяжении всего пребывания ребенка в отделении.

Также, как и при диагностической работе, в основе медико-педагогических, коррекционно-развивающих и реабилитационных мероприятий в отделении лежит принцип комплексной работы. Как уже отмечалось в разделе, посвященном диагностической работе отделения, в результате деятельности мультидисциплинарного сообщества под руководством лечащего врача с учетом рекомендаций каждого специалиста разрабатывается программа психолого-педагогической коррекции и микросоциальной адаптации/реадаптации на фоне медикаментозного лечения. В зависимости от структуры психопатологических нарушений, на разных этапах лечебной работы ведущая роль может принадлежать разным специалистам. Важной составляющей такого взаимодействия специалистов является единый подход и регулярное уточнение плана медико-психолого-педагогического воздействия и конкретных задач для каждого специалиста на каждом конкретном этапе лечения, психокоррекции и микросоциализации, так как ответ больного как на медикаментозную терапию, так и на психолого-педагогическое воздействие может

значительно отличаться от предполагаемого профессиональным сообществом на диагностическом этапе.

Во втором полугодии 2014 года специалисты отделения начали работу над созданием определенных моделей обследования и сопровождения пациента в зависимости от основного заболевания, базирующихся на практической реализации комплексного мультидисциплинарного подхода.

В настоящее время активно развивается система помощи детям с ОВЗ в рамках образовательных учреждений, психолого-педагогических центров, амбулаторного приема. Однако мы не должны забывать о том, что для определенных категорий детей только стационарная помощь может оказаться достаточной и оптимальной для сохранения и восстановления психического здоровья.

*Научное издание*

МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

III Международная научная конференция  
Казань, май 2015 г.

*Материалы печатаются в авторской редакции*

Дизайн обложки: *Е.А. Шишков*

Верстка: *М.В. Голубцов*

Подписано в печать 24.05.2015. Формат 60x90 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Гарнитура «Литературная». Бумага офсетная.  
Усл. печ. л. 9,34. Уч.-изд. л. 13,00. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Бук»  
420029, г. Казань, ул. Академика Арбузова, д. 4