

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МЗ РФ**

ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ



**МАТЕРИАЛЫ I МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
30 МАЯ 2019 ГОДА**

Том II

МАХАЧКАЛА 2019

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МЗ РФ**

ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ

**МАТЕРИАЛЫ I МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
30 МАЯ 2019 ГОДА**

Том II

МАХАЧКАЛА 2019

УДК 616 (063)
ББК 53/57
И-67

Инновации в медицине. Материалы I международной научно-практической конференции - Махачкала, 2019. - Том.II.- 232 с.

Материалы электронной научно-практической конференции отражают результаты исследований, посвященных инновациям в медицине, и охватывают широкий спектр научных направлений. Опубликованные работы представляют огромную ценность для профессорско-преподавательского состава высших медицинских учебных заведений и широкого круга практикующих врачей: терапевтов, иммунологов, аллергологов, хирургов, травматологов, педиатров, инфекционистов, неврологов, акушер-гинекологов, отоларингологов и др

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

С.Н. Маммаев, ректор ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России,
д.м.н., профессор

Н.У. Чамсутдинов, зав. кафедрой факультетской терапии,
д.м.н., профессор

Н.Р. Моллаева, проректор по науке, д.м.н., доцент

М.А. Хамидов, проректор по лечебной работе, д.м.н., доцент

Д.Н. Абдулманапова, к.м.н., доцент кафедры факультетской
терапии

А.Г. Тайгибова, к.м.н., ассистент кафедры факультетской те-
рапии

Раздел 5. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

УДК: 618+616:579.61+616.15+615.38+616-053.2+616.9

ПРОБИОТИКИ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА

Рахматуллаева М.М.

*Бухарский Государственный медицинский институт МЗ РУз
Кафедра акушерства и гинекологии*

Резюме

При лечении нарушений микробиоценоза влагалища антибактериальными препаратами происходит угнетение образования лактобактерий и других представителей резидентной флоры, что может стать предиктором нового рецидива заболевания, и требует применения пробиотиков в комплексной коррекции нарушений микробиоценоза влагалища при бактериальном вагинозе и вагинитах. По данным проведенного нами исследования использование пробиотика в течение 10 дней приводит к восстановлению уровня лактобактерий до физиологических титров у 83-87% больных.

Ключевые слова: микробиоценоз влагалища, пробиотики, провоспалительные цитокины.

PROBIOTICS IN THE CORRECTION OF MICROBIOCENOSIS OF VAGINA

Rakhmatullaeva M.M.

Bukhara State medical Institute, Department of obstetrics and gynecology

Summary

In the treatment of violations of vaginal microbiocenosis with antibacterial drugs, inhibition of the formation of lactobacilli and other representatives of the resident flora occurs, which can become a predictor of a new relapse of the disease, and requires the use of probiotics in the complex correction of violations of vaginal microbiocenosis in bacterial vaginosis and vaginitis. According to our study, the use of probiotics for 10 days leads to the restoration of lactobacilli levels to physiological levels in 83-87% of patients.

Key words: microbiocenosis of the vagina, probiotics, proinflammatory cytokines.

В настоящее время достаточно четко сформулированы подходы к лечению нарушений микробиоценоза влагалища, которые включают традиционно двух-этапное лечение, сущность которого состоит в применении антибактериальных препаратов, воздействующих на анаэробную флору и восстановление микробиоценоза влагалища пробиотиками и симбиотиками [3-6].

Согласно данным современных публикаций, применение препаратов из аллогенных лактобактерий растительного или кишечного происхождения для восстановления микробиоценоза влагалища, не оправдали надежд из-за их малой эффективности. Это связано с низкой колонизацией и быстрой элиминацией вводимых чужеродных бактериальных штаммов из влагалищной среды, которая является для них нехарактерным биотопом [2]. В последние годы проведены несколько исследований по использованию аутоштаммов лактобактерий для восстановления биоценоза влагалища. Однако, предложенные технологии селективного выделения аутолактобактерий являются трудоемкими и дорогостоящими, что ограничивает их применение в клинике. Поэтому поиск наиболее эффективных и доступных ежедневной практике методов коррекции нарушений микробиоценоза влагалища остается актуальной проблемой.

Цель исследования: оценить эффективность использования пробиотиков в комплексной коррекции нарушений микрофлоры влагалища.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 56 женщин в репродуктивном периоде (от 18 до 37 лет). Основными причинами обращения к гинекологу явились наличие патологических выделений из половых путей, зуд и жжение в области влагалища и промежности. Контрольную группу составили 10 женщин с нормальным состоянием микрофлоры влагалища.

Всем женщинам, кроме общего и гинекологического обследования, исходно проводились бактериоскопическое исследование мазков из цервикального канала и влагалища, ПЦР-диагностика основных заболеваний, передаваемых половым путем (гонорея, хламидиоз, трихомоноз, герпетическая инфекция), бактериологическое исследование вагинальной микрофлоры с определением чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам и антимикотическим препаратам.

Для диагностики бактериального вагиноза (БВ) проводились определение рН содержимого влагалища и «аминный тест». При микроскопическом исследовании влагалищных мазков, окрашенных по Граму определяли лейкоцитарную реакцию, общее количество микробных клеток и их морфологию, наличие «ключевых клеток» – эпителиальных клеток с адгезированными на них грамвариабельными бактериями. Выполнялось определение уровня провоспалительных цитокинов – интерлейкина-6 (IL-6) и фактора некроза опухоли- α (TNF α) в крови и смывах из влагалища методом твердофазного иммуноферментного анализа. Для стандартизации условий исследования уровня цитокинов забор материалов (кровь и вагинальный смыв) осуществляли в пролиферативной фазе менструального цикла.

В зависимости от выявленных изменений по данным комплексного обследования, женщины основной группы были разделены на 2 подгруппы: 1-ю группу составили 32 наблюдаемых с бактериальным вагинозом; во 2-ю группу вошли 24 больных с неспецифическим вагинитом.

Полученные нами при исследовании данные подверглись статистической обработке.

Результаты и обсуждение. При микроскопии влагалищных мазков, женщин 1-ой группы выявлена следующая картина: лейкоциты единичные (65,6%) и менее 10 в поле зрения (34,4%), эпителиальные клетки в большом (75,0%) количестве, «ключевые клетки» (96,9%), микроорганизмы в большом (10^2 - 10^3 в п/зр) (59,4%) и массивном ($>10^3$ в п/зр) (40,6%) количествах. Число лактобактерий в мазках было незначительным, тогда как грамотрицательные палочки доминировали в 56,2%, представители кокковой микрофлоры в 31,2% мазках. Дрожжеподобные грибы рода *Candida* обнаружены в 12,5% мазках в виде почкующихся форм – промежуточной фазе вегетации.

Нарушения микробиоценоза, приводящие к увеличению уровня условно-патогенных микроорганизмов, запускают каскад иммунологических реакций на локальном и системном уровнях. У женщин контрольной группы уровень TNF α в сыворотке крови находился в пределах 16,6-36,3 пкг/мл, что в среднем составило $25,8 \pm 2,2$ пкг/мл. У женщин с БВ уровень TNF α составил $116,0 \pm 11,3$ пкг/мл, что в 4,5 раза выше контрольных значений ($P < 0,001$).

В пролиферативной фазе менструального цикла в сыворотке крови практически здоровых женщин IL-6 содержался в среднем $33,5 \pm 1,9$ пкг/мл с размахом индивидуальных значений от 23,7 до 44,2. У женщин с БВ уровень IL-6 составил $100,6 \pm 7,7$ пкг/мл, что в 3 раза превышало контрольные показатели ($P < 0,001$).

Оценка цитокинового статуса влагалищного содержимого показала, что уровни IL-6 и TNF α у женщин с БВ составили $146,3 \pm 9,4$ и $171,5 \pm 10,6$ пкг/мл, что соответственно в 3,8 и 5,8 раза выше значений контрольной группы ($P < 0,001$).

Все женщины 1-й группы получили метронидазол перорально по 500 мг 2 раза в день. Во второй этап лечения был включен пробиотик Биоселак, который применялся интравагинально по 1 капсуле 1 раз в день в течение 10 дней.

Повторные исследования проводились через месяц после лечения. После лечения БВ у женщин 1-ой группы выявлено нивелирование критериев R. Amstel: отрицательный аминный тест, pH влагалищной среды ниже 4,5, отсутствие «ключевых» клеток в мазках. Общее количество микроорганизмов снизилось до 10^2 в п/зр в 84,4% мазках ($P < 0,001$) за счет элиминации грамотрицательных палочек, кокков и грибов. Лактобактерии доминировали в 87,5% мазках.

Результаты исследования цитокиновых показателей через месяц после лечения показали, что уровни IL-6 и TNF α в крови и смывах из влагалища в большинстве случаев были сопоставимы с диапазоном колебаний этих цитокинов у женщин контрольной группы. Выявлено достоверное снижение уровня TNF α во влагалищных смывах ($-0,67$, $P < 0,05$).

Микроскопическое исследование влагалищных мазков женщин 2-й группы показало, что до лечения явления вагинита выявлены у всех 24 больных, сочетание воспаления влагалища с эндоцервицитом – у 11.

Оценка цитокинового статуса показала, что у женщин 2-й группы иммунные нарушения носили более глубокий характер. Так, уровни IL-6 и TNF α в крови составили $106,3 \pm 8,4$ и $121,5 \pm 7,6$ пкг/мл, что в 3,2 и 4,8 раза выше значе-

ний контрольной группы соответственно ($P < 0,001$). В смывах из влагалища уровни IL-6 и TNF α достигли $158,3 \pm 4,5$ и $226,1 \pm 8,6$ пкг/мл, что соответственно в 4,6 и 7,5 раза превышали контрольные показатели ($P < 0,001$).

Всем женщинам 2-й группы проводилась комплексная противовоспалительная антибактериальная, антимикотическая терапия с учетом чувствительности выявленного возбудителя в течение 5-7 дней. Одновременно назначался Биоселак интравагинально по 1 капсуле 1 раз в сутки в течение 10 дней.

Через месяц после лечения выявлена нормализация числа лейкоцитов: количество условно-патогенной флоры не превышало $10 \cdot 10^2$ в поле зрения в вагинальных мазках. Снижение уровня IL-6 и TNF α до контрольных значений наблюдалось у 83,3% женщин 2-й группы. Недостаточный регресс повышенных концентраций провоспалительных цитокинов выявлен в 16,7% случаев, т.е. у тех женщин, у которых восстановление микробиоценоза влагалища не произошло в полном объеме и концентрация лактобактерий находилась в пограничном состоянии. Им назначался повторный курс лечения пробиотиком.

Выводы

1. Использование пробиотиков в составе комплексной терапии в течение 10 дней способствует восстановлению количества лактобактерий до физиологических титров у 83-87% больных.

2. Вагиниты часто сопровождаются снижением количества лактобактерий во влагалище, а антибактериальная терапия нередко приводит к подавлению вагинальной лактофлоры. Поэтому целесообразно использовать пробиотики не только с целью коррекции нарушенной вагинальной флоры, но и для профилактики этих нарушений при проведении антибактериальной терапии.

Литература

1. Долгушин И.И., Телешева Л.Ф., Савочкина А.Ю., Маркина О.В. Провоспалительные цитокины цервикального секрета и сыворотки крови у женщин с генитальной инфекцией // Микробиология. – 2004. – №4. – С. 43-46.

2. Радзинский В.Е., Ордянец И.М. Исследование БИОС: сравнительная оценка различных схем лечения бактериального вагиноза и неспецифического вульвовагинита // StatusPraesens. – 2013. – №1(12). – С. 52-55.

3. Рищук С.В., Малышева А.А. Эндогенная микробиота влагалища и ее нарушение. Диагностика и принципы коррекции // Terra Medica. Всероссийский междисциплинарный медицинский журнал. – 2014. – № 2. – С. 9-21.

4. Сафронова М.М., Гренкова Ю.М. Нарушение влагалищного микробиоценоза: современные методы коррекции // Клиническая дерматология и венерология. – 2009. № 6. – С. 102–106.

5. Barrons R., Tassone D. Use of Lactobacillus probiotics for bacterial genitourinary infections in women: a review // Clin. Ther. – 2008. – Vol. 30. – P. 453-468.

6. Ya W., Reifer C., Miller L.E. Efficacy of vaginal probiotic capsules for recurrent bacterial vaginosis: a double-blind, randomized, placebo-controlled study//Am. J. Obstet.Gynecol. – 2010. – Vol. 203. №2. – P. 120.

УДК 618-7

БЕЗОПАСНОСТЬ ВРАЧА-АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДОЛЖНОСТНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ

Шумкова П.В.

ФБГОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Кафедра анатомии и оперативной хирургии

Научный руководитель: к.м.н., доц. Пешиков О.В.

Резюме

Работа врача акушера-гинеколога связана с множеством вредных факторов. Контакт с биологическими жидкостями, длительное времяпровождение стоя на ногах, ночные дежурства и огромная ответственность за проведение лечебных манипуляций оказывает влияние на здоровье врачей. Основным способом сохранения высокой работоспособности и позитивного отношения к работе является планирование работы, сбалансированное питание и активное времяпровождение досуга.

Ключевые слова: акушерство и гинекология, хирургия, охрана труда, профессиональные болезни.

SAFETY OF THE DOCTOR OF THE AUGUSHER-GYNECOLOGIST DURING PERFORMANCE OF OFFICIAL RESPONSIBILITIES

Shumkova Polina Vladimirovna

Summary

The work of the obstetrician-gynecologist is associated with many harmful factors. Contact with bodily fluids, long standing on their feet, nightly duty and the enormous responsibility for conducting medical manipulations have an impact on the health of doctors. The main way to maintain high performance and a positive attitude towards work is work planning, balanced nutrition and active leisure time activities.

Key words: obstetrics and gynecology, surgery, labor protection, occupational diseases.

Акушерство и гинекология относится к специальности хирургического профиля и является одной из востребованных медицинских профессий. Тем не менее, условия труда, в которых работают врачи, оказывают влияние на их здоровье. Среди основных факторов, действующих на врачей можно выделить: психо-эмоциональную нагрузку, высокий уровень ответственности при проведении лечебных манипуляций и сложность их исполнения, воздействие небла-

гоприятных химических, физических и биологических факторов, продолжительность рабочего дня.

Врач-акушер-гинеколог ведет амбулаторный прием в женской консультации или работает в стационаре. Согласно штатно-нормативным показателям амбулаторной помощи на 2200 женщин рассчитан один врач, который в час принимает до 4 женщин. Каждый работник знакомится с правилами техники безопасности, которые обязан соблюдать на протяжении рабочего времени. Нарушение должностных инструкций может повлечь за собой травматизм и заражение медицинского работника. Врач обязан работать в сменной одежде и обуви, обрабатывать руки перед и после осмотра пациентки, перед операцией, приемом родов, работать в перчатках. При родовспоможении необследованной, ненаблюдавшейся пациентки, необходимо соблюдать меры безопасности как при положительном ВИЧ-статусе [1, 2, 3, 4, 5]. Обязательными являются ежегодные медицинские осмотры сотрудников, которые включают в себя прохождение специалистов различного профиля, а также сдачу анализов. Акушер-гинеколог должен заботиться о своем здоровье и здоровье пациенток, неукоснительно соблюдая правила сдачи анализов на гемоконтактные инфекции, мазки на *Stafilococcus aureus* из носа и зева, смывы с рук. Работа в операционной связана с продолжительным нахождением в вертикальном положении, стоя на ногах. Данная поза оказывает отрицательное воздействие на циркуляцию крови в венах нижних конечностей, что со временем приводит к развитию варикозной болезни. Для ее профилактики в настоящее время используется компрессионные гольфы или чулки, которые поддерживают вены нижних конечностей в тонусе и снижают риски развития варикозного расширения. Ежегодно, все медицинские работники подлежат вакцинации против гриппа. Это связано с контактированием врачей с большим количеством людей, в том числе во время эпидемий гриппа и ОРВИ. Вакцинопрофилактика против гриппа снижает риски развития тяжелых форм болезни и дальнейших осложнений в работе органов сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Наиболее важным, и в то же время сложным для соблюдения является рациональный режим труда и отдыха врачей акушеров-гинекологов, особенно тех, кто дежурит в стационаре. Ночная работа, недостаточно долгий, прерывистый сон, нерациональное питание с преобладанием углеводов оказывают влияние на здоровье врачей. Однако изменение подходов к планированию своего времени, приготовлению пищи и активного досуга является необходимым, для поддержания ровного настроения, высокой работоспособности и хорошего самочувствия.

Литература

1. Фортыгина Ю.А., Шуляковская А.С., Чукичев А.В. и др. Практические навыки, доступные для освоения в СНК кафедр хирургического профиля, для будущих хирургов / Материалы IX внутривузовской научно-практической конференции "Оптимизация высшего медицинского и фармацевтического образования: менеджмент качества и инновации". 2018. С. 129-133.

2. Шлепотина Н.М., Красильникова И.В., Пешикова М.В. Опыт проведения мероприятий, посвященных профилактике ВИЧ-инфекции среди молодежи / Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2016. Т. 2. № 3 (14). С. 79-82.

3. Шуляковская А.С. Обучение технике работы с хирургическим инструментарием на кафедре топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России / Сборник материалов IV всероссийской научно-практической олимпиады студентов и молодых ученых по медицине катастроф 2017. С. 94.

4. Шуляковская А.С. Отработка навыков работы с хирургическим инструментарием как профилактика гемоконтактных инфекций на примере СНК кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России / Материалы IV всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Инновации в образовании и медицине". 2017. С. 153-157.

5. Шуляковская А.С., Шпота Р.А. Обучение работе с хирургическими инструментами как этап профилактики аварийных ситуаций // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2018. Т. 2. №2 (21). С. 78-82.

ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ГЕНЕЗА

Юсупова Р.Т., Мамасаидов Дж.Т.

Ферганский Филиал Ташкентской Медицинской Академии

Кафедра хирургические болезни №1

Не вынашивание беременности остается одной из актуальных проблем акушерства, так как последняя приводит к снижению рождаемости, увеличению перинатальной заболеваемости и смертности. Среди причин невынашивания беременности в последние годы отмечена возрастающая роль инфекционного фактора (Кулаковский В.А., Даутова Л.А., Стародубцова Л.Ф., Сидорова И.С. и Макарова И.О. 2001 г.). На развивающийся плод патологическое действие оказывают как инфекционные факторы, так и возникающие осложнения беременности и родов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: изучение течения беременности и родов у женщин с инфекционным генезом невынашивания беременности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Было изучено течение беременности и родов у 50 женщин, наблюдавшихся в женской консультации. Всем женщинам наряду с общим клиническим обследованием, проводилось обследование на инфекции в I или в начале второго триместра беременности. Использовались бактериологические и иммуноферментные методы. У 10 женщин с невынашиванием беременности инфекционные проявления отсутствовали. Эти пациентки вошли в группу сравнения (1-10), 2-ю группу составила 25 женщина с выявленной при обследовании инфекцией комплекса TORCH, в 3-

ю группу вошли 15 беременные с влагалищными инфекциями. У беременных 2-й группы антитела J были выявлены 65,4% наблюдений (к герпесу -48,2%, к краснухе -16,5%, к токсоплазмозу -21,4% случаев).

В данной группе сочетание с влагалищными инфекциями отмечено у 10 беременных. Кандидозный колпит отмечено в 9 случаях. У беременных 3-й группы часто выявлялся бактериальный вагиноз, кандидоз, хламидиоз, реже уреоплазма т трихомониаз (12,5%). Сочетанные влагалищных инфекций, выявлено в 3 случаях. Такие инфекционные заболевания , как сифилис и гонорея, не отмечены.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Все наблюдаемые женщины в комплексной терапии на протяжении беременности получали метаболическую терапию, беременным с инфекционными факторами проводилось терапия иммуналом по схеме, антибактериальная терапия по показаниям. Сравнительный анализ течения беременности с инфекционным генезом невынашивания во второй группе выявлено повышение частоты таких осложнений, как отеки беременных, преэклампсия, задержка внутриутробного развития плода, хроническая плацентарная недостаточность, патология плодных оболочек и преждевременное излитие околоплодных вод. Несмотря на осложненное течение беременности с инфекционными факторами, беременность срочными родами завершилось в 89% случаев, преждевременными 65% случаев. По данным А.М.Савичевой при хламидиозной инфекции роды в срок заканчивалась в 75%, преждевременными родами в 13% случаев. По данным Т.А.Власовой с соавт., у пациенток с преждевременными родами в 17,7% случаев встречались инфекции, передаваемые половым путем.

При сравнительном изучение состоянии новорожденных, у беременных с инфекционным генезом невынашивания, чаще отмечена морфофункциональная незрелость новорожденных. При срочных родах и встречалось конъюгационная желтуха. Морфологическое исследование плаценты у 5 пациенток с TORCH –инфекцией показало, что в 3 плацентах обнаружены признаки ДНК вирусной инфекции, в одном случае выявлен неспецифический бактериальный хориамнионит, ещё в одном случае плацента была без признаков воспаления.

Во всех исследуемых плацентах отмечены признаки хронической плацентарной недостаточности.

Таким образом, проведенный анализ течения беременности и родов у женщин с инфекционным генезом невынашивания показал, что частота невынашивания и риск развития угрозы прерывания беременности, наблюдается при хронической плацентарной недостаточности. Проводимое своевременное, комплексное лечение позволяет снизить частоту невынашивания и исключить перинатальные потери материнство и детство у данной категории женщин.

Литература

1. Башмакова М.А. «Латентные инфекции у беременных». Материалы научно-практической конференции. Петрозаводск. 17-19 июня. 2002 год.

2. Кулаковский В.А., Даутова Л.А., Стародубцова Л.Ф. «Тенденции перинатальных потерь при преждевременных родах». Материалы научно-практической конференции. Петрозаводск. 17-19 июня. 2002 год.

3. Сидорова И.С., Макаров И.О. и соавт. «Функциональное состояние фетоплацентарной системы у беременных группы высокого риска по внутриутробному инфицированию». Акушерство и гинекология. 2001 год № 4.

Раздел 6. ОТОЛАРИНГОЛОГИЯ

УДК: 616.211-002-08

РАЗВИТИЕ, ОСОБЕННОСТИ И ЛЕЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА

Косимов Х.К., Косимов К.К., Усманова Н.А.

Андижанский государственный медицинский институт

Аллергический ринит в настоящее время в связи с социальными, экологическими изменениями является одной из наиболее часто встречаемой патологией среди ЛОР органов и составляет до 40 %. Эта патология широко распространена и характеризуется упорностью течения, частыми рецидивами, развитием осложнений. В связи с этим важность просветительской работы среди населения, своевременное выявление аллергена, знание особенностей течения заболевания и назначение адекватной терапии несомненно важно и актуально (4,5,7,8) .

За последние десятилетия во всех экономически развитых странах отмечено увеличение числа больных аллергическим ринитом. По данным эпидемиологических исследований, проведенных в разных странах, распространенность аллергического ринита составляет от 1 до 40 %, в большинстве европейских стран 10-25% населения страдает от этой патологии, аллергический ринит относится к широко распространенным заболеваниям, особенно в условиях климата Узбекистана. Из всех заболеваний аллергический ринит составляет 10 – 25 % среди населения [1,2,5,7]

Традиционно аллергический ринит подразделяют на сезонный, круглогодичный и профессиональный. По частоте возникновения симптомов выделяют интермиттирующий и персистирующий аллергический ринит; по тяжести – легкий, среднетяжелый и тяжелый.

Молекулы аллергенов очень быстро оседают на слизистую оболочку носа, всасываются и вызывают аллергическую реакцию, вследствие чего возникают соответствующие клинические проявления. Аллергические реакции запускаются взаимодействием аллергена с аллергическими антителами, относящимися к IgE. Через 4-6 часов после начала экспозиции аллергена в результате сложного процесса реакций, миграции клеток аллергического воспаления в ткани, формируется поздняя фаза, где ведущая роль принадлежит эозинофилам. К симптомам хронического аллергического воспаления относятся заложенность носа, нарушение обоняния, гиперреактивность. [3,4,5,7,8]

Цель: выявление особенностей течения аллергического ринита в разных возрастных группах, а также изучение проявлений заболевания и назначение адекватного лечения.

Материалы и методы: Под нашим наблюдением находилось 57 больных с аллергическим ринитом, среди них 19 детей в возрасте от 7 до 16 лет, и 38

взрослых, причем у 29 больных процесс в полости носа сочетался с аллергическим процессом в придаточных пазухах и в дыхательном тракте. У детей аллергическая реакция чаще развивается в виду того, что организм ребенка обладает повышенной реактивностью нервной системы и более частой склонностью к аллергическим реакциям, а также не полностью сформированной защитной функцией организма. Для отличия аллергических ринитов от гнойных, большое значение имеет цитологическое исследование отделяемого из носа и пазух. При аллергическом рините в соотношении эозинофилов и нейтрофилов преобладают эозинофилы. У всех больных наряду с тщательно собранным анамнезом, мы проводили различные обследования на наличие аллергена (определение аллергена в аллергологическом кабинете, проводили цитологическое исследование отделяемого из носа и пазух, а также проверяли кровь на наличие эозинофилии, проводили иммунологическое обследование с выявлением факторов иммунитета),

На основании данных анамнеза у 17% больных выявилась пищевая сенсибилизация (к яйцам, цитрусам, семечкам, бобовым, шоколаду и т.д.), к лекарствам - у 9 % больных (к антибиотикам, сульфаниламидам т.д.), у большинства больных (78%) в крови выявилась эозинофилия, уровень которой был на 10 % выше нормы. У 23 больных на фоне аллергического ринита была выявлена гипертрофия носовых раковин, и полипы.

Сила аллергической реакции зависит от многих причин: от наследственности, от анатомо-физиологического развития, от степени сенсибилизации. Аллергия лежит в основе 80% всех заболеваний лор органов, что требует особого подхода в отношении выработки показаний как к хирургическому, так и к консервативному лечению.

Аллергический ринит отличается упорным течением, склонностью к рецидивам, причем аллергические изменения слизистой оболочки редко ограничиваются полостью носа, в процесс часто вовлекается слизистая оболочка гайморовых пазух и решетчатого лабиринта, клинически проявляющееся развитием полипов и гипертрофии слизистой оболочки полости носа и придаточных пазух носа

Лечение аллергического ринита довольно сложная задача и не всегда полностью разрешимая, требует индивидуального подхода, профессионализма и терпения больного. Всем больным мы назначали комплексное лечение, которое включает в себя:

1) индивидуальные методы защиты от попадания аллергена, т.е. уменьшение контакта или устранение причинного аллергена;

2) неспецифическая гипосенсибилизация, т.е. фармакотерапию. Эта тактика применяется, когда аллерген выявить не удастся и назначаются лекарства: а) антигистаминные препараты первого поколения – димедрол, супрастин и т.д., и второго поколения- лоратадин, кларитин, астемизол, цетиризин и т.д. Эти препараты назначаются в виде таблеток, инъекций, внутриносовых капель и спреев.;

3) аллерген-специфическую иммунотерапию. Она применяется, когда в аллергологическом кабинете или стационаре точно определен аллерген, вызыва-

ющий заболевание. Методика основана на введении подкожно малых доз, а потом по возрастающей, выявленного аллергена. Такая методика позволяет выработать в организме защитные антитела, в результате наблюдается снижение или полное исчезновение аллергического ринита. Но, к сожалению, точно определить аллерген не всегда удается, у тех же кому определили точный аллерген (4% больных) мы рекомендовали 3 курса специфической иммунотерапии в период ремиссии; 4) обучение пациентов включало в себя проведение просветительских бесед с пациентами о мерах профилактики рецидивов аллергических клинических проявлений, объясняли важность соблюдения диеты с ограничением тех продуктов-аллергенов, на которые у пациентов гиперчувствительность, рекомендовали использовать специальные защитные маски с угольной прослойкой при выявлении аллергии на пыль и разные запахи.

Фармакотерапия также включает в себя следующие основные группы препаратов:

- глюкокортикостероиды. Они применяются у пациентов с умеренными и выраженными формами аллергического ринита, когда затруднение носового дыхания становится основным симптомом. Применяются топические кортикостероиды в виде назальных спреев (фликсоназе, беконазе, бекламетазон, назонекс - мы назначали по 2-4 впрыскивания 3-4 раза в день, после достижения клинического улучшения дозу снижали, длительность курса 4-6 месяцев). При применении системных кортикостероидов (преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон и т.д.) нужны короткие курсы, не более 2 недель, т.к. если применять дольше, то наступает ухудшение состояния.

- стабилизаторы мембраны тучных клеток (кромоны);

- сосудосуживающие средства.

Результаты исследования и их обсуждение. Тяжесть течения аллергического ринита непосредственно связана с концентрацией аллергенов в окружающей среде. У больных с аллергией к клещам, домашней пыли, например, аллергический ринит усиливается во время уборки в квартире, или, у больных с аллергией к пыльце растений аллергический ринит усиливается во время их цветения.

При назначении лечения придерживались принципа комплексного воздействия и в зависимости от формы аллергического ринита с определением возможного аллергена. Применяли новые антигистаминные препараты второго и третьего поколения, топические блокаторы H-1 в форме назальных спреев и глазных капель, которые характеризуются быстрым началом действия и минимальным нежелательным эффектом, топические глюкокортикостероиды для интраназального введения, обладающие выраженным противовоспалительным эффектом и т. д. Также эффективно применяли физиотерапию с системными кортикостероидами, короткими курсами через день (внутриносовой электрофорез).

Так 13 больным с острым аллергическим ринитом мы назначали топические кортикостероиды (беклометазон, назонекс и др.) местно, в виде назальных спреев по 2-4 впрыскивания 3-4 раза в день и антигистаминные препараты 2 поколения (klaritin, лоратадин, цетиризин и др.) по 1-2 таблетки 2 раза в день

в зависимости от тяжести процесса. В результате уже на 2-3 день клинические проявления аллергического ринита уменьшались и к 6-10 дню исчезали и восстанавливалось носовое дыхание, зуд, чихание прекращалось. У 44 больных, у которых выявлен был хронический аллергический процесс, причем у 29 пациентов выявлены были полипы и гипертрофия носовых раковин, мы применяли внутриносового электрофореза с антигистаминными средствами первого поколения (димедрол, супрастин) курсом по 5-8 процедур. В результате чего также наступал положительный клинический эффект. А в случаях с полипами и гипертрофией слизистой оболочки носа после проведения хирургического удаления патологически измененных тканей, назначались назальные спреи топических кортикостероидов на сроки в 2-3 месяца и в итоге состояние пациентов намного улучшалось. Всем пациентам мы рекомендовали проходить повторные курсы десенсибилизации каждые 6 месяцев в целях профилактики рецидивов.

Кроме всех проведенных мер воздействия на аллергический фактор мы пришли к выводу, что проведение просветительской работы среди населения о мерах защиты от аллергенов, а также обучение населения проведению первой доврачебной помощи при острых аллергических состояниях намного улучшит и облегчит социальную жизнь аллергиков и их окружение.

Литература

1.Арифов С.С., Далиев А.Г., Хакимжонов К.Ш. Распространенность, факторы риска развития, ключевые аспекты патогенеза аллергического ринита у детей. Материалы 1У съезда оториноларингологов Узбекистана Ташкент 2015.стр. 62-63.

2.Астафьева Н.Г., Горячкина Л.А., Ильина Н.И., Намазова Л.С., Огородова Л.М., Сидоренко И.В., Смирнова Г.И., Черняк Б.А.. Аллергический ринит. Педиатрическая фармакология 2008. Том 5. № 4. стр 81-85

3.Богомильский М.Р., Асманов А.И., Бабакина Л.А. Педиатрические и оториноларингологические аспекты аллергического ринита. Российский вестник перенатологии и педиатрии. 2010 . № 4. Стр.81-88.

4.Гаджимирзаев Г.А., Гаджимирзаева Р. Г. О причинах поздней диагностики, трудностях и ошибках при курации больных аллергическим ринитом и риносинуситом. Аналитический обзор и собственные исследования. Журнал Российской оториноларингология. 2016.№1(80). стр.19-24.

5.Зайков С.В. Аллергический ринит диагностика и лечение .Острые и неотложные состояния в практике врача • 2010.№ 2. Стр.24-31.

6.Карпова Е.П., Тулупов Д.А.Медикаментозная терапия аллергического ринита у детей. Медицинский совет 2013.№3. Стр. 66-70.

7.Г.А.Машкова, «Оценка эффективности биопарокса при лечении острого риносинусита у детей», ВОРЛ, 2005,3,64-66.

8.Canonica GW, Compalati E. Minimal persistent inflammation in allergic rhinitis: implications for current treatment strategies. Clin Exp Immunol.2009 Dec;158(3):260-71. doi: 10.1111/j.1365-2249.2009.04017.x. Epub 2009 Aug 25. Review PubMed PMID: 19765020; Pub Med Central PMCID: PMC2792821

Раздел 7. ПЕДИАТРИЯ

УДК: 616-053.36:616.831:612.15]-071-073.432.19

ПЕРИВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ЛЕЙКОМАЛАЦИЯ У ДЕТЕЙ

Ахмедова З.Ш.

*Республиканский Специализированный Научно-Практический Медицинский
Центр Акушерства и Гинекологии, Ташкент, Узбекистан*

Резюме

В статье представлены результаты исследования анализа инфекции TORCH для определения диагноза перивентрикулярной лейкомаляции у детей и эффективности препаратов для лечения TORCH инфекции. Перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ) характеризуется гипоксически-ишемическими повреждениями головного мозга особенно у недоношенных детей. ПВЛ определяется главным образом расположением сосудистых пограничных зон артериальной перфузии в перивентрикулярном белом веществе и селективной уязвимостью предшественников олигодендроцитов к гипоксической ишемии. Образцы гипоксически-ишемического поражения головного мозга, такие как ПВЛ, будут возрастать у детей с TORCH-инфекцией. Лечение инфекции TORCH у детей уменьшит картину ПВЛ.

Ключевые слова: перивентрикулярная лейкомаляция, TORCH-инфекция, токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирус, герпес, ишемическая травма головного мозга.

PERIVENTRICULAR LEUKOMALATION IN CHILDREN

Ahmedova Z.Sh.

Children's neuropathologist, Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Obstetrics and Gynecology, Tashkent, Uzbekistan

Summary

The article presents the results of a study analyzing TORCH infection to determine the diagnosis of periventricular leukomalacia in children and the effectiveness of drugs for treating TORCH infection. Periventricular leukomalacia (PVL), a characteristic picture of hypoxic-ischemic brain damage in premature newborns, is determined mainly by the location of the vascular border zones of arterial perfusion in the periventricular white matter and the selective vulnerability of oligodendrocyte precursors to hypoxic ischemia. Samples of hypoxic-ischemic brain damage, such as PVL, will increase in children with TORCH infection. Treatment of TORCH infection in children will reduce the PVL pattern.

Key words: periventricular leukomalacia, TORCH infection, toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, herpes, ischemic brain injury.

У недоношенных новорожденных имеется склонность гипоксически-ишемическому повреждению перивентрикулярного белого вещества, погра-

ничной зоне артериальной перфузии, расположенной между вентрикулофугальными сосудистыми артериями и вентрикулопластическими проникающими ветвями передней, средней и задней мозговых артерий [1-3]. Наиболее уязвимыми местами для такой травмы являются заднее белое вещество возле боковых желудочков и переднего белого вещества вокруг отверстия Монро и под углами передних рогов боковых желудочков [4]. Во время новорожденного периода ПВЛ может ассоциироваться с нарушениями тонуса и сила мышц в ногах. Однако распознавание таких аномалий может быть затруднено при наличии сопутствующих травм, таких как, внутрижелудочковое кровоизлияние. Спастическая диплегия - это долгосрочные последствия ПВЛ. В более тяжелых случаях возникает спастическая квадриплегия [5]. Этот тип аномалий движения отражает анатомическую дезорганизацию моторных волокон, где волокна, поддерживающие функцию нижних конечностей, опускаются наиболее медиально и находятся ближе всего к наиболее распространенным и тяжелым регионам травмы. Повреждение оптических излучений приводит к нарушению зрения. Поведенческие нарушения и интеллектуальный дефицит связаны с более рассеянными или рассеянными очагами поражения белого вещества. Это в свою очередь может способствовать высокой частоте возникновению поведенческой дисфункции. Эпилепсия встречается почти у половины пациентов с церебральным параличом и ПВЛ, диагностированных на МРТ. Обычная МР-визуализация показывает наличие повреждений головного мозга и / или недоразвития у 70% -90% детей с церебральным параличом (СР), хотя его способность идентифицировать специфическое повреждение тракта у белого вещества ограничена [7,8]. Считается, что большая изменчивость поражений белого вещества в ЦП, уже продемонстрированная посмертными исследованиями, является одной из причин, по которым реакция на лечение настолько изменчива. Наша гипотеза заключается в том, что изображение тензора диффузии является подходящей методикой для определения *in vivo* характеристик специфических поражений трактов белого вещества у детей с ПВЛ. ПВЛ чаще встречается у недоношенных новорожденных, чем у доношенных новорожденных, а заболеваемость увеличивается с уменьшением гестационного возраста. Это заболевание поражает незрелое белое вещество полушарий и пиков головного мозга в 24-32 неделях гестации и у недоношенных новорожденных с массой при рождении <1500 г [9]. Заболеваемость ПВЛ, зарегистрированная в некоторых странах, составила 19,8% -34,1% для общего ПВЛ и 2,5% -23% для кистозного ПВЛ [10]. Было обнаружено, что доказательство ПВЛ составляет до 75% у недоношенных новорожденных и до 20% у новорожденных в современных научных невропатологических исследованиях.

Материалы и методы исследования. Опрос проводился на 24 детях с ПВЛ. Диагноз проводился на основе анализа крови клинических данных теста для определения инфекций TORCH и исследования МРТ головного мозга. Анализ крови на инфекцию TORCH проводили до и после лечения препаратами против TORCH-инфекции с 2014 по 2018 год в отделениях патологии новорожденных и младенцев в 1-клинике Ташкентской медицинской академии. Возраст детей в основном варьировался от новорожденного до 3 лет. Критериями включения были наличие микроцефалии, судорог, психомоторной отсталости, спастичности, проблем с зрением и движений глаз, проблемы с движением и плот-

ных мышц. 20 детей с сепсисом, воспаление пуповины, адаптированная формула молочной железы, новорожденные с формулой, недоношенные дети, дети с муковисцидозом и дети с ротавирусной инфекцией, дети с пороками развития, подтвердили внутриутробную инфекцию, неблагоприятные условия жизни, неполную семью. 12 детей смотрели сидя (9-12 месяцев) и начали армейские ползания через 13-15 месяцев. 6 детей не могут выстоять, путешествовать или ходить. Когда мы держали их в вертикальном положении, она была бородатой, но стояла на ногах. 18 детей рождались преждевременно на 30-37 неделе беременности и находились на вентиляторе в течение 1-6 недель в NICU. У 16 детей были двусторонние субэпендимальные кровоизлияния, которые были разрешены при последующем ультразвуковом тестировании. При обследовании у 10 детей была суровая спастичность в обеих нижних конечностях, 3+ рефлексов на коленях и недержания клонов у обеих лодыжек. У 8 детей была скрещенная реакция аддуктора и ножницы, когда их держали в вертикальном положении. Из этих новорожденных сформировалась когорта, в которую входили дети с приступами диареи по меньшей мере 6 раз в день, в зависимости от возраста ребенка. На испытании анализа крови на инфекцию TORCH была собрана после обнаружения МРТ перивентрикулярной лейкомаляции и кальцификации у детей, ультразвука мозга. Биоматериалы были отправлены в лабораторию в течение 4 часов при температуре 2-8 0 ° С.

Результаты исследования и их обсуждение.

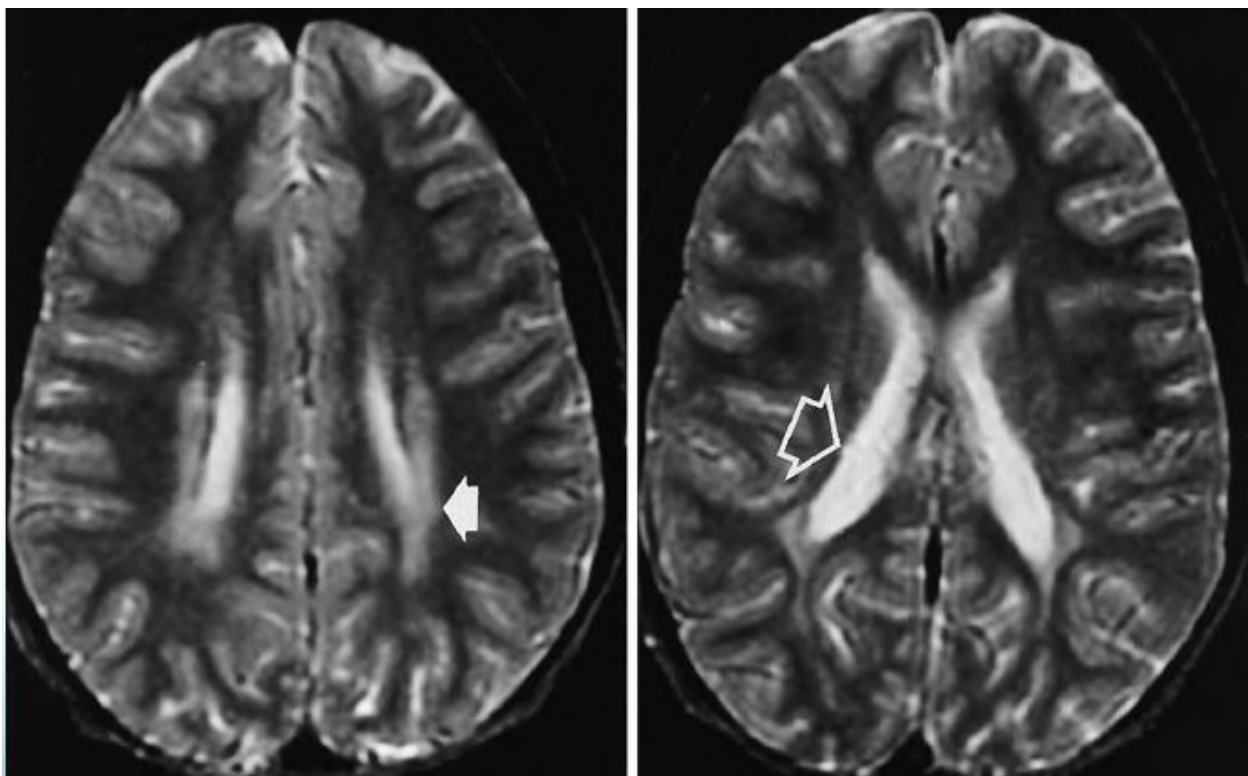


Рис. 1. Осевые T1-взвешенные, FLAIR-MP-изображения постнатальной эволюции микроглии и ПВЛ, были зарегистрированы у недоношенного младенца с 31-недельного возраста. Некоторые примеры микроглии связаны с цитомегаловирусной инфекцией, сосудистыми аномалиями, ишемическими событиями или нарушениями обмена веществ (митохондриальные расстройства).

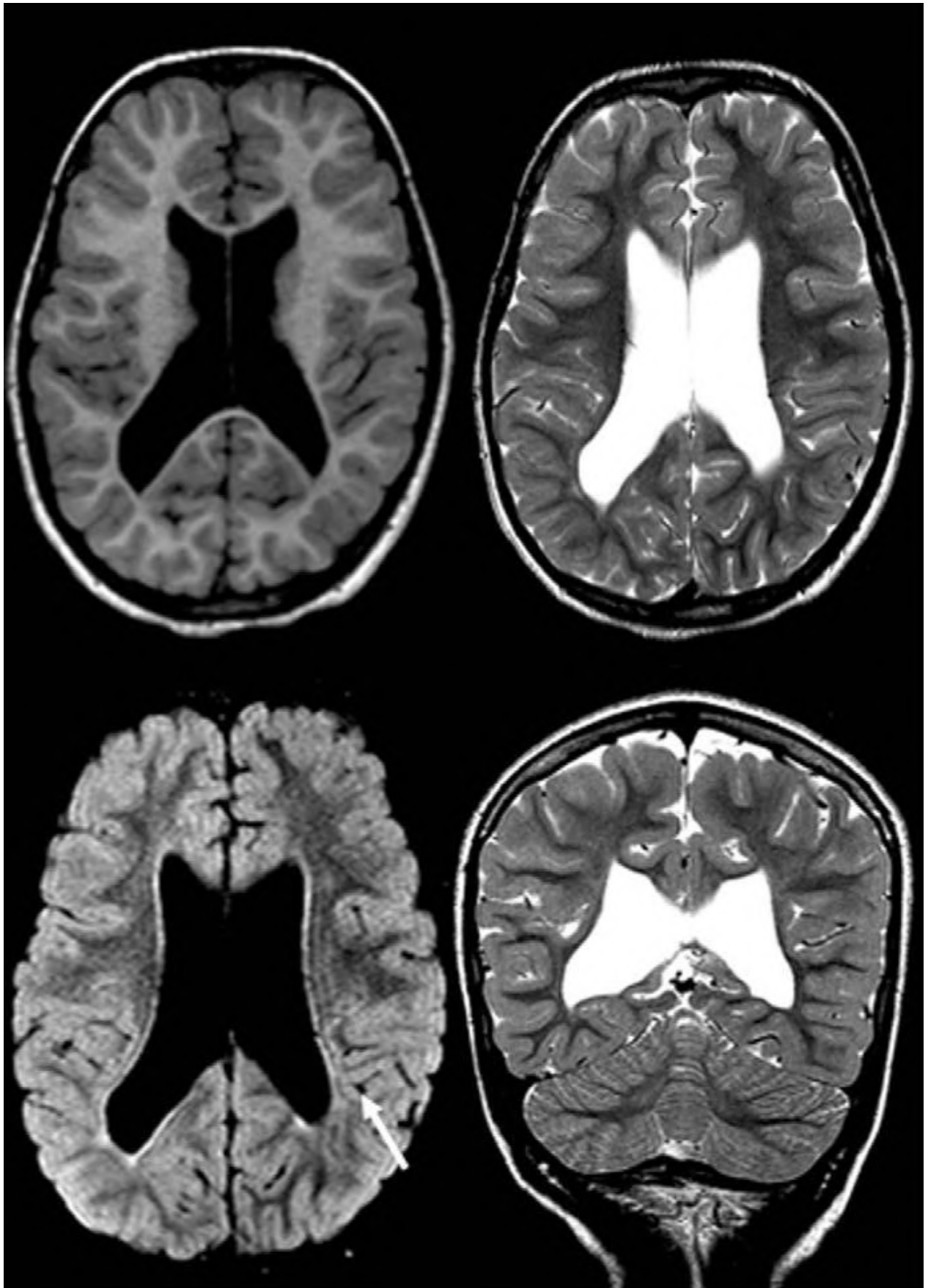


Рис. 2. Осевые T1 (A) и T2 (B) взвешенные, FLAIR (C) и корональные T2 (D) МР-изображения ПВЛ конечной стадии. Отмечается вентрикуломегалия с потерей перивентрикулярного белого вещества, примыкающих к краю желудочков (стрелка).

Околоцентричная низкая плотность (лейкомаляция) присутствовала у 92% новорожденных с асимметрией полушария, 100% с незрелостью олигодендроглиоцитов и 80% с атипичной морфологией. При сравнении весовых показателей, прироста массы тела, уровня лактозы и лактазы, общего уровня белка и крови альбумина, уровня лимфоцитов у детей с непереносимостью лактозы, в 3-й группе вышеуказанные показатели были в нормальном диапазоне. У детей 1-й группы был более высокий уровень лактозы. Во второй группе уровень лактозы был средним. В 3-й группе уровень лактозы был низким. ПВЛ - наиболее распространенная аномалия, наблюдаемая у пациентов со спазматическим диплегией церебрального паралича, который является преобладающим типом церебрального паралича у младенцев, рожденных преждевременно.

Первичная инфекция (повышенный риск развития тяжелой болезни) или реактивация ЦМВ (цитомегаловирус) повысит риск развития перивентрикулярных кальцификаций [6]. Патологический термин для описания двустороннего некроза перивентрикулярного белого вещества. Магнитно-резонансная томография (МРТ), однако, более идеальна, так как она может идентифицировать раннее раннее и может также идентифицировать некистозную форму ПВЛ [11]. Перивентрикулярное повреждение белого вещества наблюдалось у недоношенных детей более 100 лет назад в 1867 году Вирховым [12]. ПВЛ состоит из начального перивентрикулярного фокального коагуляционного некроза через 3-6 часов после первоначального развития, за которым следует микроглиальная активация через 6-8 часов, а через несколько дней отмечается - кариорексис и астроцитарная дегенерация с инфильтрацией макрофагов [13,14]. Топографически поражения однородны, влияют на белое вещество в зоне верхних затылочных и верхних продольных фасций, внешних и внутренних пограничных зонах височного и затылочного рога боковых желудочков и частей коронарного излучения [15, 16]. Анатомическое распределение ПВЛ коррелирует с развитием перфорирующих медуллярных артерий и областей, которые представляют собой артериальную пограничную или конечную зоны, возникающие между вентрикулоплазменной и вентрикулофугальной артериями в глубокого белого вещества [17].

Литература

Внутриутробные инфекции (инфекция TORCH), особенно цитомегаловирус, может увеличить риск развития ПВЛ у детей, особенно у недоношенных детей. Долгосрочная перспектива для детей с ПВЛ зависит от тяжести начального повреждения головного мозга. Типы симптомов ПВЛ варьируются в широких пределах и могут варьироваться от ребенка, у которого есть минимальные проблемы у ребенка, у которого серьезные задержки и проблемы с движением. В результате у младенцев с ПВЛ более высокий риск церебрального паралича

(очень общий знак, который описывает смесь когнитивной и двигательной дисфункции с широким спектром тяжести). Таким образом, у младенцев с ПВЛ возникает повышенный риск возникновения задержек развития и нарушений в обучении.

Литература

1. Inder et al., 1999
2. Pierson et al., 2003
3. Volpe, 2005
4. Gurses and Gross, 1999
5. L.M. Nagae, A.H. Hoon, E. Stashinko, D. Lin, W. Zhang, E. Levey, S. Wakana, H. Jiang, C.C. Leite, L.T. Lucato, P.C.M. van Zijl, M.V. Johnston and S. Mori American Journal of Neuroradiology August 2007, 28 (7) 1213-1222; DOI:
6. 2019 Kaplan USMLE Step 2 CK Pediatrics lecture notes
7. Romero-Guzman GJ, Lopez-Munoz F. Prevalence and risk factors for periventricular leukomalacia in preterm infants. A systematic review. *Rev Neurol.* 2017;62(2):57–62.
8. Kinney HC. The near-term (late preterm) human brain and risk of periventricular leukomalacia: a review. *Semin Perinatol.* 2006;30(2):81–88.
9. Chen HJ, Wei KL, Zhou YJ, et al. Incidence of brain injuries in premature infants with gestational age ≤ 34 weeks in ten urban hospitals in China. *World J Pediatr.* 2013;9(1):17–24.
10. Volpe JJ. *Neurology of the Newborn.* 5th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2008.
11. Bonifacio SL, Gonzalez F, Ferriero DM. Central nervous system injury and neuroprotection. In: Gleason CA, Devaskar SU, editors. *Diseases of the Newborn.* 9th ed. Elsevier; Philadelphia: Elsevier; 2012:869–891.
12. Virchow R. Zur pathologischen Anatomie des Gehirns I Congenitale Encephalitis und Myelitis. *Virchows Arch Pathol Anat.* 1867;38:129–142.
13. Dyet LE, Rennie JM. Preterm brain injury. In: Rennie JM, editor. *Text Book of Neonatology.* 5th ed. London: Elsevier; 2012:1156–1181.
14. Banker JC, Larroche JC. Periventricular leukomalacia of infancy. A form of neonatal anoxic encephalopathy. *Arch Neurol.* 1962;7(5):386–410.
15. Volpe JJ. *Neurology of the Newborn.* 5th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2008.
16. Gilles FH, Murphy SF. Perinatal telencephalic leucoencephalopathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1969;32:404–413.
17. Inage YW, Itoh M, Takashima S. Correlation between cerebrovascular maturity and periventricular leukomalacia. *Pediatr Neurol.* 2000;22(3):204–208.

РАЗЛИЧИЯ МИКРОБИОТЫ КОЖИ НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ РОДАХ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ И КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ

Ахметгареева Р.Р.

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
МЗ РФ, кафедра дерматовенерологии
Научный руководитель - асс. Ю.И. Черкасова*

Резюме

На основании анализа статей изучить, как выбор способа родоразрешения приводит к различию в развитии микробиоты у новорожденного. Ученые в своих исследованиях нашли доказательство того, что способ родоразрешения влияет на прямую передачу исходных бактерий от матери к новорожденному. Другие исследователи выявили, что, микробиот новорожденных, рожденных через кесарево сечение, может быть частично восстановлен.

Ключевые слова: микробиот, новорожденные, кесарево сечение, роды через естественные родовые пути.

THE DIFFERENCES IN THE MICROBIOTA OF THE SKIN OF NEWBORNS AT BIRTH THROUGH THE BIRTH CANAL

R.R. Ahmetgareeva

*FGBOU BO "Orenburg State Medical University" Ministry of Health of the Russian Federation, Department of Dermatology and Venereology
Scientific Advisor - Ass. Yu.I. Cherkasova*

Summary.

Based on the analysis of the articles, study how the choice of the mode of delivery leads to a difference in the development of the microbiota in the newborn. Scientists in their studies have found evidence that the method of childbirth in children affects the direct transmission of the original bacteria from mother to newborn. Other researchers have found that the microbiota of newborns born through cesarean section may be partially restored.

Key words: microbiotus, newborns, caesarean section, birth through the birth canal.

Выбор родоразрешения является тем фактором, который и определяет состав микробиоты у новорожденных. Младенцы, рожденные через естественные родовые пути, обогащены микробиотой схожей с микробиотой, обитающие в материнском влагалище, в то время как дети с кесаревым сечением - с микробиотой кожи. [1, 2] Ученые говорят, что микробиом, который колонизирует организм новорожденных, может играть определяющую роль в становлении и развитии иммунной системы. Эпидемиологические исследования, хотя и не выявили причинно-следственной связи, сообщили о связи между кесаревым сечением и повышенным риском ожирения, астмы, аллергии и иммунодефицита.

Показатели кесарева сечения растут во всем мире, и в некоторых странах они превышают 50% от общего числа родов. Эти результаты значительно превышают предполагаемые 15% родов, требующих родоразрешения путем кесарева сечения для защиты здоровья матери или ребенка.

Цель исследования: на основании анализа статей (проведенных исследований) изучить, как выбор способа родоразрешения может привести к различию в развитии микробиоты у новорожденного, что может способствовать изменению нормальной физиологии или предрасположенности к заболеванию.

Материалы и методы. Нами были проанализированы статьи ученых из Университета Пуэрто-Рико и университетского городка Рио Пьедрас. Они рассматривали вопросы о влиянии способа родоразрешения на микробиоту новорожденного и возможности частичного восстановления микробиоты кожи при кесаревом сечении, соответственно.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследований показывают, что у детей, рожденных через естественные родовые пути, появились бактериальные сообщества, напоминающие микробиоту влагалища их собственной матери, в которой доминируют *Lactobacillus*, *Prevotella* или *Sneathiaspp.* *Corynebacterium* и *Propionibacterium spp.* А у детей, рожденных через кесарево сечение, микробные сообщества напоминают микробиоту кожи человека с обилием *Staphylococcus spp.* На самой ранней стадии развития сообщества микробиот человека равномерно распределен по всему телу.

Более того, они обнаружили, что основным фактором, который определяет состав бактериального сообщества новорожденного, является способ родоразрешения. Тем самым они нашли доказательство того, что способ родов у детей также влияет на прямую передачу исходных бактерий от матери к новорожденному. Это открытие может частично объяснить, почему восприимчивость к определенным патогенным микроорганизмам часто выше при кесаревом сечении, чем у детей, рожденных через естественные родовые пути.[4] Также ученые полагают, что различия в исходных сообществах могут привести к различиям в характере микробной последовательности в кишечнике и других средах обитания, которые сохраняются с течением времени. [3]

Также ученые в своих исследованиях выявили, что, микробиот новорожденных, рожденных через кесарево сечение, может быть частично восстановлен. Частичное восстановление микроорганизмов исследователи связывают с тем, что младенцы подвергаются воздействию вагинальной жидкости один раз после родов.

Таким образом, ученые в своих исследованиях показали, как способ родоразрешения может привести к различию в развитии микробиоты у новорожденного. Доказали возможность частичного восстановления микробиоты новорожденного для того, чтобы воздействовать на факторы риска. Так как объем выборки исследований маленький, то установить, как именно выбор способа родоразрешения может способствовать изменению нормальной физиологии или предрасположенности к заболеванию, было трудно. На сегодня, причинно-следственная связь между кесаревым сечением и повышенным риском ожирения, астмы, аллергии и иммунодефицита остается ещё не до конца изученным

вопросом и требует дальнейшего исследования. Вероятно, стоит обратить более пристальное внимание на эту проблему. Новые исследования в данном направлении позволят найти решение в прогнозировании развития ряда дерматозов.

Литература

1. Бочков И.А., Шевчук М.С. Микробная колонизация кожи новорожденных детей при совместном пребывании с матерью в родильных домах // Микробиология, иммунология, вирусология. 1991. № 2. С. 14-17.
2. Черкасская Р.С., Павлова Т.В., Сотникова К.А. Клинико-бактериологическая и иммунологическая характеристика здоровых новорожденных и их матерей // Педиатрия. 1990. № 4. С. 21-25.
3. Maria G. Dominguez-Bello, Elizabeth K. Costello, Monica Contreras, Magda Magris, Glida Hidalgo, Noah Fierer, and Rob Knight. Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns // *Proc Natl AcadSci U S A*. 2010. V.107. N26. S. 11971–11975.
4. Maria G Dominguez-Bello, Kassandra M. De Jesús-Laboy, +10 authors Jose C. Partial restoration of the microbiota of cesarean-born infants via vaginal microbial transfer // *Nature Medicine*. 2016. V.22. N3. S. 250–253.

УДК 616.36-002-053.2:614.47:615.371./372

ТАКТИКА ТЕРАПИИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Даминова М.Н., Таджиев Б.М., Абдуллаева О.И., Даминова К.М., Жуманиёзов Н.Б., Джалилов А.А., Расулова З.Д., Каримова З.К.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Ташкентский Государственный Стоматологический Институт

Резюме

В статье представлены результаты наблюдения 53 больных среднетяжелыми формами ОКИ ротавирусной этиологии в возрасте от 5 мес до 5 лет, проходивших стационарное лечение в инфекционной больнице. Мальчиков – 25(47,17%), а девочек составило 28 (52,83%). Лабораторную диагностику на наличие ротавирусной инфекции в фекалиях проводили методом ПЦР. Исследовали и изучали общий анализ крови, общий анализ мочи. Стандартная процедура обследования состояла из общеклинических исследований (гемограмма, общий анализ мочи, копроскопия), двух кратного бактериологического исследования фекалий. Полученные результаты свидетельствуют, что наиболее рациональной и эффективной схемой лечения среднетяжелых форм ОКИ ротавирусной у детей является включение в комплексную терапию эргоферона в возрастных дозировках. Препарат может быть рекомендован для внедрения в клиническую практику с целью интенсификации клинической и санирующей от

ротавируса эффективности общепринятой базисной терапии при ротавирусной инфекции у детей.

Ключевые слова: противовирусный препарат эргоферон, ротавирусная диарея, дети

WAYS OF CORRECTION OF ROTAVIRAL INFECTION WITH USE OF ANTI-VIRAL DRUGS

M.N. Daminova, B.M.Tadjiev, O.I.Abdullaeva¹, K.M.Daminova², N. B Zhumaniyozov, A.A.Dgalilov,¹ Z.D.Rasulova¹, Z.K. Karimova¹,
Tashkent Pediatric Medical Institute¹,
Tashkent State Dental Institute²

Summary

The article is presented the results of the study of the effectiveness of the use the antiviral drug ergoferon. To perform the tasks set, the results of the observation of 53 patients with moderate-to-severe forms of oxiravirus at the age of 5 months of age to 5 years, undergoing in-patient treatment of the infectious diseases hospital, are presented. The number of boys was 25 (47.17%), and the number of girls was 28 (52.83%). The laboratory diagnostics for the presence of rotavirus infection in feces were carried out by PCR. The general analysis of the blood and the general analysis of urine was analyzed and studied. The standard examination procedure consisted of general clinical studies (rheogram, general urine analysis, coproscopy), two-fold bacteriological study of fecal. Results indicate that the most effective and rational treatment for moderate-sized OCI of rotavirus children is inclusion in complex therapy ergoferon at the age-related dosages. The drug may be recommended for clinically using and practiced to intensify the clinical and rotavirus-mediated efficacy of conventional basal therapy for rotavirus infection in children.

Key words: antiviral drug, ergoferon, rotavirus diarrhea, children

Проблема острых кишечных инфекций у детей является одной из актуальных для практического здравоохранения и медицинской науки в мире. По распространенности острые кишечные инфекции у детей занимают второе место, а по показателям смертности в ряде регионов выходят на первое место. По данным ВОЗ в мире ежегодно болеют острыми желудочно-кишечными инфекционными болезнями более 1 миллиарда человек, из которых 65-70 % составляют дети в возрасте до 2 лет. Широкая распространенность кишечных инфекций в Узбекистане, обусловленная природно-климатическими особенностями южного региона, подчеркивает их значимость в социально-экономическом плане [4]. В структуре кишечных инфекций значительное место продолжают занимать дети до школьного возраста [1]. ОКИ у детей продолжают оставаться актуальной проблемой здравоохранения, поскольку наносят большой ущерб здоровью детей и экономики страны [3]. По данным международной статистики, вирусные диареи в настоящее время составляют 50-80% в общей структуре ОКИ, и ежегодно регистрируется до 180 млн диарейных заболеваний вирусной этиологии. Ведущее место в этиологии вирусных диарей занимают

рота- и норовирусы. Ротавирусы вызывают более 125 млн случаев детского гастроэнтерита и, примерно 440 тысяч летальных исходов в год[5].

Вирусные кишечные инфекции относятся к «вновь возникающим инфекционным болезням», значение которых в последние годы постоянно возрастает. В России в год регистрируется около 300 тыс. ротавирусных гастроэнтеритов. В эпидемический период до 80% острых кишечных инфекций (ОКИ) приходится на РВИ, которая регистрируется в виде спорадических заболеваний или вспышек в семье и детских коллективах. Наиболее высокая восприимчивость у детей до 5 лет, и она обусловлена анатомо-физиологическими особенностями органов желудочно-кишечного тракта, незрелостью как специфических, так и неспецифических факторов иммунной защиты. Максимальная заболеваемость РВИ приходится на зимне-весенний период. В последние годы, практически во всех регионах мира происходит неуклонный рост заболеваемости ротавирусной инфекцией. По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется более 180 млн. заболеваний ротавирусной инфекцией и около 600 тыс. из них с летальным исходом[2]. Повсеместная распространенность, высокая частота развития тяжелых и осложненных форм болезни, летальность у детей раннего возраста ставят эту проблему в ряд наиболее социально значимых, что предопределяет важность дальнейшей разработки и совершенствования терапии ротавирусной инфекции [2].

Цель исследования: изучить тактику терапии ротавирусной инфекции у детей с применением противовирусных препаратов.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 53 больных среднетяжелыми формами ОКИ ротавирусной этиологии в возрасте от 6 мес до 5 лет, проходивших стационарное лечение в инфекционной больнице. Мальчиков – 25(47,17%), а девочек составило 28 (52,83%). Лабораторную диагностику на наличие ротавирусной инфекции в фекалиях проводили методом ПЦР. Исследовали и изучали общий анализ крови, общий анализ мочи. Стандартная процедура обследования состояла из общеклинических исследований (гемограмма, общий анализ мочи, копроскопия), двух кратного бактериологического исследования фекалий для выявления шигелл, сальмонелл, условно-патогенной микрофлоры.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, больные поступали в отделение преимущественно на ранних сроках заболевания и 96,2% из них был госпитализирован в первые три дня. Представлены результаты клинико-бактериологического обследования 53 детей с ротавирусной инфекцией (РВИ), в возрасте от 5 мес до 5 лет, проходивших стационарное лечение в инфекционной больнице. Мальчиков – 25(47,17%), а девочек составило 28 (52,83%). При анализе возрастной структуры, оказалось, что наибольшее число больных обратившихся в инфекционные стационары были в возрасте до года, число детей составляет – 21 (39,62 %), от 1 до 2 года– 15 (28,30%). Больные от 2 до 3 лет составили 17 (32,07 %).

Для ротавирусной инфекции наиболее характерным являлось поражение тонкого кишечника, синдром энтерита, являемый у 100% больных до 1 года и у 90,62% детей старше года. Клинические проявления моно-РВИ во всех воз-

растных группах характеризовались острым началом. Больные поступали в отделение преимущественно на ранних сроках заболевания и 96,2% из них был госпитализирован в первые три дня. Повышение температуры отмечалось у 94,34% больных, в большинстве случаев лихорадка была в пределах 38–39 °С (52,8% детей) общей продолжительностью 2–3 дня, только у 5,66% детей лихорадка сохранялась до 8–10 дней. В день поступления в стационар всем больным назначалась базисная терапия, которая включала: диету (низколактозная и Лактаза Бэби — для детей на грудном вскармливании); оральную регидратацию; по показаниям инфузионную терапию (глюкозосолевыми растворами); этиотропные средства (интерфероны, противоротавирусный иммуноглобулин); энтеросорбенты; ферменты; пробиотики. Препарат эргоферон эффективен и безопасен в лечении РВИ. Приём эргоферона, начатое в течение 24 ч от дебюта РВИ, более существенно сокращало длительность лихорадки, чем терапия, начатая в течение первых 48 часов. Продолжительность диареи составила $4,1 \pm 1,2$ дня. Одновременно с нормализацией частоты и характера стула у больных, получавших эргоферон, быстрее исчезали патологические примеси в стуле. Приём эргоферона, начатое в течение 24 ч от дебюта РВИ, более существенно сокращало длительность лихорадки, чем терапия, начатая в течение первых 48 часов. Эргоферон обладает более высоким saniрующим эффектом в отношении УПМ (стафилококков, клебсиелл, энтеробактеров, цитробактеров, протей), у 41% отмечалась полная санация, что согласуется с литературными данными.

Выводы

Включение в комплексную терапию среднетяжелых форм РВИ у детей эргоферона, способствовало более быстрому купированию диарейного синдрома и нормализации копроцитограммы.

Литература

1. Горелов А.В. Ротавирусная инфекция у детей /А.В. Горелов, Д.В. Усенко //Вопр. современной педиатрии. - 2008. - Т. 7, № 6. - С. 76-83.
2. Исмаилов И.И., Даминова М.Н., Абдуллаева О.И. Воздействие эргоферона на состояние микробиоценоза кишечника у детей с ротавирусной инфекцией //Журнал Педиатрия. -№3.-2016.-С. 55-58
3. Костинов М.П. Новый препарат для лечения гриппа и острых респираторных вирусных инфекций.//Инфекционные болезни.-2011.-т.9.-№4.-С.32-39.
4. Левин, Д. Ю. Ротавирусная инфекция у детей: современное представление о вопросах этиологии, патогенеза и профилактики заболевания /Д. Ю. Левин, Е. В. Михайлова //Инфекционные болезни. -2004. Т.2. - №4. - С. 70-75.
5. Учайкин В. Ф., Новокшенов А. А.Противовирусный препарат в комплексной терапии острых кишечных инфекций вирусной и вирусно-бактериальной этиологии у детей. //Вопр. вирусологии. - 2012. - Т. 55, № 3. С.31-37.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ
АТОПИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ, СОЧЕТАННОЙ С
АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ РИНОСИНУСИТАМИ У ДЕТЕЙ**

Каттаханова Р.Ю., Ахмедова М.М.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

Кафедра «Внутренних болезней № 1»

Резюме

Было обследовано 60 детей с бронхиальной астмой и 60 детей с бронхиальной астмой в сочетании с аллергическим риносинуситом. У всех детей проводилась специфическая диагностика с обязательным выявлением аллергенов. Лечение больных проводилась в одной группе базисное, традиционное. Другая группа на фоне базисного лечения получала лазеропунктуру. Лечение с применением лазеропунктуры было более эффективным и приводило к улучшению клинического состояния больных и показателей гуморального и клеточного иммунитета.

Ключевые слова: атопическая бронхиальная астма, риносинусит, лазеропунктура, сенсебилизация, иммунологическая реактивность.

**THE USAGE OF INNOVATONAL TECHNOLOGIES IN DIAGNOSTICS
AND TREATMENT OF ATOPIC BRONCHIAL ASTHMA, COMBINED
WITH ALLERGIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN**

R.Yu.Kattaxanova, M. M. Akhmedova

Fergana branch of Tashkent medical academy

Summary

60 children with bronchial asthma and 60 children with bronchial asthma in combination with allergic rhinosinusitis were examined. All children had specific diagnostics with the obligatory identification of allergens. Patients in the first group received basic, traditional treatment. Another group received laser puncture with the basic treatment. Treatment with the usage of laser puncture was more effective and led to an improvement clinical status of patients and indicators of humoral and cellular immunity.

Key words: atopic bronchial asthma, rhinosinusitis, laser puncture, sensitizer, immunologic reactivity.

Бронхиальная астма относится к распространенным и часто встречающимся аллергическим заболеваниям у детей и взрослых (1,5). Учащаются случаи заболеваний с более тяжелым клиническим течением. За последние годы отмечается тенденция роста случаев с летальным исходом (4). Причин, обуславливающих это явление, очевидно, немало. Среди них, на наш взгляд, важное значение имеет учащение случаев бронхиальной астмы, сочетанной с другими соматическими и аллергическими заболеваниями. В связи с этим представляет опреде-

ленный интерес изучение бронхиальной астмы, сочетанной с аллергическим риносинуситом (АРС). Установлено, что патология ЛОР-органов негативно влияет на клиническое течение и исход бронхиальной астмы (2,12).

Цель исследования. Установить специфический диагноз и разработать оптимальную терапию атопической бронхиальной астмы, сочетанной с АРС у детей.

Материал и методы исследований. Под наблюдением находилось 150 детей в возрасте 7-14 лет: мальчиков – 98 ($65,3 \pm 3,8\%$), а девочек 52 ($34,7 \pm 3,8$). Из них страдающих атопической бронхиальной астмой - 120 и практически здоровых 30 (контроль). Диагноз основного и сопутствующих заболеваний ставили на основе комплексных клинико-аллергологических, ринологических, функциональных, лабораторных, рентгенологических исследований. Определяли функцию внешнего дыхания, дыхательную функцию носа, некоторые показатели гуморального и клеточного иммунитета (3,6,8, 9,11).

Для лечения больных разделили на 2 группы по 30 детей в каждой. Одна группа детей, на фоне базисного, то есть, традиционного лечения, получала лазеропунктуру. Для этой цели использовали гелий-неоновый лазер ЛГ-78 с длиной волны 0,63 мкм, мощность облучения 2 мВт/см². Время воздействия 10-15 сек. на одну аурикулярную точку. Суммарное время воздействия не более 2 мин. на корпоральные точки и не более 20 сек. на аурикулярные точки. Лечение проводили ежедневно. Курс лечения 5-12 процедур с 2-х недельными перерывами. Для лазеропунктуры выбирали точки акупунктуры, снижающие повышенную чувствительность (сенсibilизацию), повышающие иммунологическую реактивность, а также обладающие противовоспалительным и противоспазмолитическим действием: корпоральные (P7, P8, E36, E41, VB20, V12, RF9, F8, VB41); аурикулярные (AT12, AT13, AT15, AT22, AT31, AT33, AT60, AT78, AT109) (2,10,15). Вторая группа больных детей (контроль) получала только базисное лечение, которая состояла из назначения противовоспалительных (интал, тайлед), бронходилататоров (ингаляционных В2-агонистов короткого действия), муколитиков, витаминов (7,10).

Эффективность лечения оценивали путем сравнения клинического состояния больных и клинико-аллергологических, лабораторных и иммунологических показателей до и после лечения, через 2-4 недели и в последующем через 1-2 года. Лечение считалось отличным в случае, когда симптомы основного и сопутствующих заболеваний исчезали полностью, улучшались показатели функциональных, рентгенологических, лабораторных и иммунологических исследований (условно 5 баллов); хорошими, когда часть болезненных симптомов основного и сопутствующих заболеваний исчезала, а интенсивность других – значительно ослаблялась, показатели клинико-лабораторных исследований улучшались частично (4балла) удовлетворительными, когда симптомы болезни сохранялись, но интенсивность их значительно ослаблялась (3 балла); неэффективным, когда состояние больных оставалось без изменений (2 балла).

Цифровые данные обработали методом вариационной статистики. Числовые различия считали достоверными при условии когда $t \geq 2$, а $P < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Нами было обследовано 120 детей, страдающих типичной atopической бронхиальной астмой, причем у 60 основное заболевание сочеталось с АРС, а у других 60 не сочеталось с АРС. Длительность болезни составляла в пределах от 6 месяцев до 10 лет. Тяжесть клинического течения была различной и зависела от сочетания бронхиальной астмы с АРС. Среди детей, страдающих atopической бронхиальной астмой, сочетанной с АРС, преобладали больные с более тяжелым клиническим течением (табл.1).

Таблица 1

Тяжесть течения бронхиальной астмы у детей (M±m%)

Клиническое течение	Атопическая бронхиальная астма	
	Сочетанная с АРС	Не сочетанная с АРС
Легкое	21(35,0±10,4)	40(66,7±6,0)
Среднетяжелое	27(45,0±10,9)	20(33,3±6,0)
Тяжелое	12(20,0±11,9)	
Всего:	60(100)	60(100)

В формировании и развитии atopической бронхиальной астмы, сочетанной и не сочетанной с АРС, одинаковое значение имели предрасполагающие и способствующие факторы риска. Так, соответственно, содержание IgE в сыворотки крови число – 850,5 и 615,5МЕ/мл, гиперреактивность бронхов -100% и 100% , наследственная отягощенность - 75,0±5,5% и 70,0±9,9%, аллергический диатез 55,0±6,4 и 62,5±9,6%, токсикозы беременности у матерей больных детей - 68,3±7,2% и 60,0±10,0%, а патология беременности и родов – 26,7±11,0 – 38,3±10,1 и 15,0±14,5 – 32,5±12,9±12,9%, искусственное или раннее смешанное вскармливание – 65,0±6,1% и 55,0±10,6%, сочетание с аллергическими диатезами – 59,8±8,2% и 45,0±9,5% (P>0,5).

АРС имели большое значение в формировании и развитии atopической бронхиальной астмы. У большинства больных (93,3%) АРС предшествовало возникновению бронхиальной астмы или их симптомы проявлялись одновременно с признаками бронхиальной астмы. Различают, по крайней мере, следующие механизмы этого явления: 1) развитие воспалительных процессов в легких при попадании в них из патологически измененных придаточных пазух носа различных аллергенных субстанций; 2) усиление блокады β-адренергических рецепторов, приводящие к повышению раздражимости бронхиального дерева; 3) рефлекторный бронхоспазм из-за усиления возбуждения парасимпатической нервной системы (2,12).

В развитии сенсibilизации организма больных детей имели большое значение региональные аллергены Узбекистана: бытовые (домашняя пыль) - 20,0±5,1 – 23,3±5,4% и микро-клещи домашней пыли (*D.pteronissinus*, *D.farinae*) – 23,3±5,4 – 30,0±5,9%, а также пыльцевые (полынь, лебеда, айлантус и др). – 16,7±4,8 – 20,0±5,1%, эпидермальные (шерсть кошки, собаки) – 21,7±5,3 – 26,7±5,7%, пищевые – 8,3±3,5 – 11,7±4,1%.

Анализ клинико-лабораторных данных показал наличие существенных отличительных особенностей atopической бронхиальной астмы, сочетанной с

АРС: преобладание тяжелых случаев, четко выраженная метеолабильность, достоверное угнетение функции внешнего дыхания, показателей ринометрии и др. (табл. 2).

Таблица 2

Клинико-лабораторные показатели при atopической бронхиальной астме у детей

Показатели	Бронхиальная астма		Практически здоровые
	Сочетанная с АРС	Не сочетанная с АРС	
Аллергический анамнез	Положительный	Положительный	Отрицательный
Метеолабильность	Четко выражена	Менее выражена	Отсутствует
Психологическое состояние	Нарушено	Слабо нарушено	Нормальное
Форсированный выдох(л/сек)	1,56±0,45+	2,53±0,52	3,85±0,56
Пороговая чувствительность рецепторов бронхов (мкг%) к: гистамину, ацетилхолину.	400+ 1200+	600 2500	1000 3000
Аллергические риниты (%)	100+	-	-
Аллергические синуситы(%)	45,0+	-	-
Полипы носа (%)	3,3	-	-
Ринометрия(мм.вод.ст.):правая половина, левая половина.	16,8±3,1+ 18,4±3,2+	8,6±0,3 8,6±0,3	8,7±0,3
0 Эозинофилия (%)	10-15+	6-8+	
1 Эозинофилы в мазках отпечатках слизистой носа (%)	16,2±4,7+	8-10+	
2 Фагоцитарное число (%)	44,6±5,1+	58,6±5,3	75,5±4,5
3 Фагоцитарный индекс	3,5±0,4+	5,6±0,5	7,4±0,5
4 Сила фагоцитоза	156,1±10,3+	328,1±15,5	558,7±16,2
5 Клиническое течение	Часто тяжелые	Часто тяжелые и сред.тяжелые	-

При сочетании базисного лечения с лазеропунктурой отмечалось достоверное улучшение клинического состояния больных, показателей гуморального и клеточного звеньев иммунитета: снижение уровня IgE в 1,5 раза, повышение содержания IgG – 1,7 раза, IgA в 1,3 раза, CD3 – в 1,7 раз, CD4 – 1,8 раза, CD8 – в 1,8 раза CD22 – в 1,4 раза ($P < 0,05$). У детей, получавших только базисное лечение, таких закономерностей не наблюдали. В течение последующих 1-2 лет у детей, получавших лазеропунктуру на фоне базисной терапии, отмечалось улучшение сроков ремиссии, а рецидивы бронхиальной обструкции становилось реже. У большинства больных наблюдалась тенденция к полному выздоровлению. Следует подчеркнуть, что благоприятный положительный лечебный эффект больше у детей с легкой и средней тяжестью клинического течения. В целом при лазеропунктуре преобладали отличные и хорошие результаты (в среднем 4 балла), а при только базисной терапии – хорошие и удовлетворительные результаты (в среднем 3 балла).

Положительный лечебный эффект лазеропунктуры, очевидно, связан с ослаблением и в дальнейшем ликвидацией воспалительного процесса в носу, его придаточных пазухах и легких, стабилизацией функционального состояния иммунной системы, уменьшением синтеза IgE, что выражается слабо или не отмечается при проведении только базисного лечения.

Выводы

1. Специфическая диагностика атопической бронхиальной астмы, сочетанной с аллергическими риносинуситами должна проводиться на основе серологических исследований, с обязательным выявлением причин сенсibilизации организма, то есть аллергенов.

2. Лазеропунктура, проведенная на фоне базисной терапии, оказывает положительный лечебный эффект при легкой и средней тяжести клинического течения атопической бронхиальной астмы, сочетанной с аллергическими риносинуситами.

Литература

1. Балаболкин И.И. Специфическая диагностика аллергических реакций и заболеваний у детей. // В кн.: Аллергические заболевания у детей (Ред. М.Я.Студеникин и И.И. Балаболкин). М.: «Медицина» 2003 с.107-121

2. Гаджимирзаев Г.А. Ринобронхиальный синдром. Махачкала. 1998. с. 68.

3. Коренченко С.В., Сухарев Е.А. Возможности преморбидной диагностики бронхиальной астмы у пациентов с аллергическими ринитами. // Intern. j. immunorehabilit., 2007. №7. р.170.(268).

4. Коростовцев Д.С., Макаров И.В. Смертность при бронхиальной астмы у детей. // Материалы по Санкт-Петербургу за 24 года. 1 клиническая характеристика умерших больных. // Аллергология. Санкт-Петербург 1999 с.19-25.

5. Мамутов Ш.И. Распространенность и клинико-аллергических риносинуситов у детей проживающих в Приаралье. // Педиатрия. Ташкент. 2000 №4 с. 51-53.

6. Национальная программа «Лечение и профилактика бронхиальной астмы у детей и взрослых. 1998 с.53.

7. Осин А.Я., Осина Т.Д. Использование низкоэнергетических лазеров в лечении аллергических заболеваний у детей. // Применение низкоинтенсивного лазерного излучения в педиатрии. Тбилиси. 2001. с.77-78

8. Штельцер А. (Stelzner) Фагоцитоз. // В кн.: Иммунологические методы. М.: «Медицина» 2007. с. 378-389.

9. Basford J.K. Low-energy laser therapy: controversies and New research findings // Laser surg. Med., 2013.-Vol.9 №1, p.1-5.

10. Scadding Q.- Diagnosis and treatment of nasal allergy in children. // 7 Internat. Congr. of Pediatr. Otorinolar.

11. Slavin R.G. Relationship of nasal disease and sinusitis to brachial asthma. // Ann. Allerge. 2002. Vol.49. p. 76-80.

УДК 616.981-07

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Каттаханова Р.Ю.

*Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии
Кафедра «Внутренних болезней № 1»*

Резюме

На сегодняшний день установлено, что основной причиной развития гастритов и язвы желудка является *Helicobacter pylori*. Поэтому для успешного лечения этих заболеваний необходима эрадикация данного возбудителя. Рекомендованы к применению схемы лечения хеликобактериоза, с обязательным включением в состав двух антибиотиков: амоксициллина и кларитромицина, препаратов висмута (Де-нол) и ингибиторов протонной помпы – омепразол.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, хеликобактериоз, эрадикационная терапия.

USING OF INNOVATIONAL TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF HELICOBACTERIAL INFECTION IN CHILDREN

R.Yu. Kattaxanova

Fergana branch of Tashkent Medical Academy

Summary

Currently it is estimated that, the main cause of the progression of gastritis and ulcer of stomach is *Helicobacter pylori*. So, in order to achieve successful results in treat-

ment of these diseases, eradication of this agent is needed. It is recommended using of treatment schemes of helicobacteriosis, with the two types of antibiotics: amoxicillin and claritromicin, preparation of bismuths (De-Nol) and inhibitors of proton pump – omeprazol

Key words: *Helicobacter pylori*, helicobacteriosis, eradication therapy

На сегодняшний день установлено, что основной причиной развития гастритов и язвы желудка является *Helicobacter pylori* (*H.pylori*). Поэтому для успешного лечения этих заболеваний необходима эрадикация данного возбудителя. Раньше наиболее эффективной являлась тройная схема лечения, включающая Де-нол, метронидазол (трихопол), амоксициллин в течение 10-14 дней и позволяющая достигнуть эрадикации у 78,3% детей. Однако степень эрадикации от проводимой терапии снизилась, а реинфицирование у вылеченных ранее детей наступало через 1-4 месяца.

Это обуславливалось в первую очередь появлением новых штаммов микроорганизмов, устойчивых к используемым препаратам. Проведение микробиологических исследований у детей позволило выявить первично-резистентные штаммы *H.pylori* к метронидазолу. Так, у детей в 1996 г. они определялись в 21,7% из всех выделенных штаммов этого микроорганизма, а в 1997 – уже в 26,1%. В 1997г. у 7,1% детей были впервые выявлены штаммы, резистентные к кларитромицину, а у 4,7% детей определялась полирезистентность как к метронидазолу, так и к амоксициллину [1,3]. После проведенного лечения, не приведшего к эрадикации *H.pylori*, резистентность к метронидазолу становится равной 90-100%.

Все препараты, входящие в схемы эрадикационной терапии *H.Pylori* у детей и применяемые в настоящее время, можно разделить на несколько групп. Препараты, влияющие на кислотообразующую функцию желудка. К ним относятся широко используемые в настоящее время у взрослых и детей ингибиторы протонной помпы (PPI – Proton Pump Inhibitors) (Лосек-Мапс (омепразол). Под воздействием ингибиторов протонной помпы снижается продукция соляной кислоты. Они не оказывая прямого влияния на *H.Pylori*, создают условия для воздействия на них антибиотиков. Омепразол не вызывает синдром “рикошета; позволяет осуществлять 24-часовой контроль за желудочной секрецией. При использовании сочетания омепразола с кларитромицином (Фромилид), отмечается повышение биодоступности обеих групп препаратов, что увеличивает степень воздействия макролидов на *H.Pylori*. Из существующих в настоящее время большого количества ингибиторов протонной помпы, для лечения кислотозависимых заболеваний у детей, в частности для проведения эрадикационной терапии, рекомендован только Лосек-Мапс.

Другой группой лекарственных средств являются препараты висмута. В частности - Де-нол - висмута трикалия дицитрат. Этот препарат обладает вяжущим, цитопротективным, защитным эффектом. Де-нол обладает выраженной активностью по отношению к *H.Pylori*. Даже при монотерапии эффективность эрадикации составляет 30% . Важным свойством Де-нола является отсутствие у него антисекреторных и антикислотных свойств, препарат практически не вли-

яет на рН в просвете желудка. При его использовании сохраняется бактерицидная функция желудочного сока, а после завершения лечения Де-нолом не возникает феномена “рикошета”. Современные рациональные схемы лечения, включающие в свой состав Де-нол как базовый антихеликобактерный препарат, по своей эффективности не уступают схемам с включением РРІ, а их совместное использование позволяет добиваться высокого уровня эрадикации микроорганизмов (более 85%) независимо от степени чувствительности *H. Pylori* к антибиотикам.

Для проведения эрадикационной терапии используются кислотоустойчивые антибиотики, воздействующие на грамотрицательную аэробную и микроаэрофильную флору. В настоящее время в “стандартных” схемах широко используется полусинтетический производный пеницилинового ряда - амоксициллин (в частности - его форма в виде растворимых таблеток Флемоксин-солютаб). Этот антибиотик устойчив в кислой среде желудочного содержимого, практически не влияет на микробиоценоз кишечника, разрешен к применению у детей различного возраста, выпускается в удобной, для четкого дозирования, форме. Несмотря на 16 летний опыт применения этого антибиотика в схемах эрадикационной терапии, тем не менее резистентность штаммов *H. Pylori* к нему практически не развивается, что ставит этот препарат в первый эшелон антихеликобактерных средств.

Другой группой антибиотиков, широко используемых в эрадикационной терапии являются макролиды. Для лечения *H. Pylori* чаще используются кларитромицин. Этот антибактериальный препарат обладает высокими кислотоустойчивыми качествами, он активен по отношению к *H. Pylori*. Для лечения *H. Pylori* инфекции более предпочтительно использовать один из представителей - кларитромицин (Фромилид). Этот антибиотик высокоэффективен по отношению к *H. Pylori*. Он не обладает какими-либо побочными эффектами, практически не влияет на микрофлору толстой кишки.

В 2001 г. на IX съезде педиатров России “Детское здравоохранение России: стратегия развития” были приняты и утверждены схемы лечения хеликобактериоза у детей. К препаратам, рекомендованным для использования в эрадикационной терапии относятся следующие:

1.	Висмута трикалия дицитрат (Де-нол)	8 мг/кг (max - 480 мг/сут)
2.	Амоксициллин (Флемоксин-солютаб)	25 мг/кг (max - 1 г/сут)
3.	Кларитромицин (Фромилид)	7,5 мг/кг (max - 500мг/сут)
4.	Макмирор	15 мг/кг
5.	Фуразолидон	20 мг/кг
6.	Метронидазол	40 мг/кг
7.	Омепразол (Лосек-Мапс)	0,5 мг/кг

Таким образом, на IX съезде педиатров России были утверждены и рекомендованы к применению следующие схемы лечения хеликобактериоза: Однонедельная тройная терапия с препаратом висмута: Висмута трикалия дицитрат +Амоксициллин/Кларитромицин (Фромилид)/ рокситромицин/ + Макмирор / фуразолидон. Висмута трикалия дицитрат +Кларитромицин (Фромилид) +Амоксициллин

Однонедельная тройная терапия с блокаторами Н+К+-АТФазы: Омепразол (Лосек-мапс) + кларитромицин + Макмирор / фуразолидон. Омепразол (Лосек-Мапс) + Кларитромицин (Фромилид) / + Амоксициллин

Однонедельная квадротерапия: Висмута трикалия дицитрат +Амоксициллин / рокситромицин / кларитромицин / азитромицин + Макмирор / фуразолидон + Омепразол (Лосек-мапс) / Ранитидин

Квадротерапия рекомендуется для лечения штаммов, резистентных к антибиотикам при неудачном предыдущем лечении или в том случае, когда определение чувствительности штамма микроорганизма не представляется возможным.

Литература

1. Аруин Л.И., Григорьев П.Я., Исаков В.А., Яковенко Э.П. Хронический гастрит. – Амстердам, 2003.
2. Баранов А.А., Щербаков П.Л. // Вопросы соврем. педиатрии. – 2002. – № 1. – С. 12–16.
3. Исаков В.А., Домрадский .И.В. Хеликобактериоз. М.Медпрактика 2003.412 с.
4. Корсунский А.А. Особенности хронических болезней желудка и 12–перстной кишки, ассоциированных с *Helicobacter pylori* у детей: дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2000.
5. Осадчук М.А., Усик С.Ф., Кулиджанов А.Ю. Заболевания, ассоциированные с хеликобактерной инфекцией. Самара: Изд-во ООО «Научно-технический Центр» 2002. 246 стр.
6. Rautelin N., Lehours P., Megraud F. Diagnosis of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter* - 2003 – V. 8 – P. 13-20
7. Сидоренко С.В. Диагностика и лечение инфекций, вызванных *Helicobacter pylori*. Антибиотики и химиотерапия. 2007. 46:23-31

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ

Н.И.Махмудов, С.С. Сайидалиев, Р.Ю.Каттаханова

Ферганский филиал РНЦЭМП.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии.

Травма поджелудочной железы (ТПЖ) занимает особое место среди повреждений органов брюшной полости, отличаясь тяжестью, развитием многочисленных осложнений и высокой летальностью. [1,4]. По данным разных авторов частота повреждения поджелудочной железы составляет от 4,2% до 10,8%. [2,3]. Повреждения поджелудочной железы у детей встречается относительно редко. Частота ТПЖ колеблется от 1 до 4,8% среди общего количества травм живота. Относительно небольшая частота ТПЖ объясняется ретроперитонеальным расположением органа и хорошей защищенностью её от воздействий внешней силы.

Цель исследования. Вопросы ранней диагностики, лечебной тактики при травме ТПЖ у детей до настоящего времени являются предметом дискуссий. Всё это побудило нас провести анализ результатов лечения 11- больных с травмами поджелудочной железы.

Материал и методы исследования. С 2015 года по 2018 год в отделении экстренной детской хирургии ФФРНЦЭМП мы наблюдали 11 детей с закрытым повреждением и 1 ребенка с открытым ранением поджелудочной железы. Соотношение мальчиков к девочкам составило 9:2. Тупая травма поджелудочной железы, возникшая от травмы рулем велосипеда встречалась у 7 больных, при ударе в живот торцом бедра у 1 больного, при падении с высоты – у 2 больных, открытое проникающее ранение поджелудочной железы получено на соревнованиях при бросках копья.

Результаты исследования и их обсуждение. Сочетанные повреждения поджелудочной железы преобладают над изолированными. Наиболее часто наряду с поджелудочной железой травмируются желудок, селезенка, двенадцатиперстная кишка и крупные сосуды в области травмы. Большинство детей с сочетанной травмой поджелудочной железы поступили в состоянии шока I-II степени, что создает определенные трудности в своевременной диагностике и ухудшает течение послеоперационного периода и повышает риск летального исхода.

Среди повреждений поджелудочной железы мы выделяем: ушибы, подкапсулярную гематому, разрыв без повреждения вирсунгова протока, разрыв с повреждением протока, размозжение или отрыв части железы.

Из 11 пострадавших детей с травмами поджелудочной железы у 6 больных было повреждение тела, у 1 - хвост, у 4 было повреждение головки железы. Диагностика должна быть основана на анамнестических, клинических, лабораторных данных, а также результатах рентгенологического, ультразвукового исследований, компьютерной либо магнитно-резонансной томографии. Перечислен-

ные методы не обладают 100% чувствительностью по отношению именно к травме поджелудочной железы, но их своевременное применение позволяет вовремя диагностировать осложнения травмы, в частности, посттравматический панкреатит и флегмону забрюшинной клетчатки, обосновать лечебную тактику.

Диагностика ТПЖ представляет значительные трудности, особенно при сочетанной травме, бессознательном состоянии и шоке. Клиническими синдромами тупой травмы поджелудочной железы являются шок, кровопотеря и перитонит, а в более поздние сроки - травматический панкреатит, который развивается после «светлого промежутка», продолжающегося до 5-6 суток.

Значительную ценность в диагностике травм поджелудочной железы оказывают исследования амилазы в крови, моче и в перитонеальном содержимом. При диагностике тупой травмы поджелудочной железы мы использовали у двух больных в возрасте до 8 лет методики «шарящего катетера» с наличием микросимптоматики со стороны живота. Видеолапароскопию применяли у 4 больных с подозрением на травму поджелудочной железы. Её выполняли в том случае, когда было указание на специфический механизм травмы, присутствовали сомнительные перитонеальные симптомы, а результаты неинвазивных методов исследований не позволяли с полной уверенностью исключить повреждение поджелудочной железы. Правильный диагноз травмы поджелудочной железы был установлен до операции у 7 из 11, на операции - у 4 больных.

Лечение ран поджелудочной железы представляет собой серьёзную и нерешённую проблему. При ушибах и частичных надрывах поджелудочной железы производили блокаду окружающих тканей 0,25% раствором новокаина с антибиотиками, швы накладывали на железу лишь с целью гемостаза.

У двух больных с местными разрывами тела и размозжения хвостовой части произвели резекцию железы. Культю железы ушивали капроновыми швами и перитонизировали сальником на ножке, с последующим подведением к месту травмы через отдельный разрез дренажей. Рану зашивали наглухо.

Наиболее ответственными являются действия хирурга при полных разрывах поджелудочной железы с повреждением вирсунгова протока. Последние встречались у двух наших больных детей. Им была произведена левосторонняя резекция поджелудочной железы (ЛРПЖ).

Большинство хирургов при полных разрывах тела или хвоста поджелудочной железы считают операцией выбора ЛРПЖ, которая надёжно предупреждает тяжёлые осложнения, не приводит к нарушениям внешней и внутренней секреции органа. Основная задача послеоперационного периода - коррекция гомеостаза. Поэтому все больные в раннем послеоперационном периоде лечились в условиях реанимационного отделения. Получали интенсивную терапию с внутривенным введением солевых растворов, глюкозы, кровезаменителей, антигипоксантов, ингибиторов протеаз, сандостатина, антибиотиков. С целью ликвидации пареза кишечника и восстановления моторики ЖКТ больным производили паранефральную новокаиновую блокаду или блокаду чревных нервов, а также постоянную эвакуацию желудочного содержимого трансназальным тонким зондом.

Осложнения травм поджелудочной железы: на первом месте среди них стоит травматический панкреатит. У нас он наблюдался у одного больного. Панкреатические свищи возникали у 1 из 11 больных, а панкреатические кисты у 2 из всех пострадавших ТПЖ. Летальных исходов при травмах поджелудочной железы среди наших больных не было.

Таким образом, пути снижения осложнений и летальности при травмах поджелудочной железы могут заключаться в дальнейшем изучении методов ранней диагностики повреждений и рационального хирургического лечения пострадавших, а так же профилактики и своевременного лечения осложнений травм поджелудочной железы, особенно некротического панкреатита.

Литература

1. Аталиев Е.А., Ашиев А.Х. Травматические повреждения поджелудочной железы. - Хирургия, 1978, №1, стр. 39-42.
2. Арсланов Э.Г., Наврузов М., Пирматов Ш.Р., Нарбаев О.И. Роль лапароскопии при травмах у детей. Вестник экстренной медицины. 2010г. № 2. стр.127.
3. Ахмедов Ю.М., Улугмуратов А.А., Соаткулов Х.М. Наш опыт лечения травмы поджелудочной железы у детей. В кн. Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи. Ташкент 2007 г. Стр. 585
4. Башров Г.А. Закрытые повреждения поджелудочной железы у детей. - Вестник хирургии 1974 № 9, стр. 79-89.
5. оджиев Д.Ш., Абдалов Т.К., Тлеумуцратов Б.Д. Хирургическая тактика при травмах живота с повреждением поджелудочной железы. Вестник экстренной медицины. 2010г. № 2. стр.160.

УДК 613.64:004.7:616-053.2/.6

ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА И ПРОФИЛАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Солтан М.М., Борисова Т.С.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Кафедра гигиены детей и подростков

Отличительной особенностью современного общества является всеобщая информатизация. Постоянно модернизируемая человеком среда обитания в условиях «цифрового общества» сопровождается производством новых рисков, устойчивость к которым должна быть обеспечена, прежде всего, у юных потребителей подобных инноваций, так как именно дети и подростки в силу своих физиологических особенностей являются наиболее чувствительной возрастной категорией населения. Увеличивающаяся с каждым годом техногенная информационная нагрузка порождает риск формирования компьютерной зависимости

у детей и подростков и рост взаимосвязанных с ней функциональных нарушений и неинфекционных заболеваний. В результате воздействия повышенных нагрузок, обусловленных длительной работой за экраном монитора, прежде всего, страдает зрительный анализатор, нервная система и опорно-двигательный аппарат. В дальнейшем могут возникнуть нарушения со стороны эндокринной, иммунной и репродуктивной систем. Все это предопределяет актуальность изучения безопасности использования информационных технологий детьми и подростками и разработки эффективных мер её обеспечения.

Цель исследования: донозологическая диагностика компьютерной зависимости у обучающихся учреждений образования на основе анализа факторов риска её формирования.

Материалы и методы исследования. В динамике 5 лет кафедрой гигиены детей и подростков учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» изучались состояние здоровья, поведенческие факторы риска, проводилась донозологическая диагностика компьютерной зависимости среди подростков и молодых людей, получающих общее среднее, среднее специальное, профессионально-техническое и высшее образование в условиях использования современных научно-технических средств обучения. Всего обследовано 1800 подростков и 427 молодых людей.

Сведения о состоянии здоровья были получены методом выкопировки данных из первичной медицинской документации с их последующим анализом. Оценка физического развития осуществлялась методом индексов (по индексу Кетле) с последующим структурным распределением на оценочные группы в зависимости от степени гармоничности морфофункционального статуса [2]. Для оценки состояния нервной системы использовался адаптированный опросник Филлипса [6]. Уровень развития депрессии определялся с помощью шкалы А.Т. Бека. Для количественной характеристики состояния здоровья рассчитывался интегральный показатель – индекс нездоровья [8]. Диагностика поведенческих факторов риска, риска формирования компьютерной зависимости, хронобиологических особенностей личности проводилась анкетно-опросным методом с применением унифицированных анкет-опросников: «Унифицированная анкета для мониторинга поведенческих факторов риска» [8], «Анализ компьютерной зависимости» [9], хронофизиологического теста Хорна-Остберга [1] и методики диагностики склонности к отклоняющемуся поведению (СОП) А.Н. Орел [5], адаптированных для каждой возрастной категории обучающихся. Для оценки влияния аддиктивных форм поведения на резервы здоровья молодых людей изучались психический статус по методике САН [3], степень стрессоустойчивости организма на основе опросника В.В. Маркова, эмоциональное выгорание с помощью теста-опросника В.В. Бойко, резервы кардиореспираторного аппарата и его способность противостоять недостатку кислорода: индекс Скибинской, проба Серкина; стрессоустойчивость сердечно-сосудистой системы по её реакции на психическую нагрузку и задержку дыхания: коэффициент экономичности кровообращения, коэффициент выносливости, индекс Робинсона, адаптационный потенциал в покое и после нагрузки, коэффициент резерва сердца [3].

Полученные данные обработаны на IBM PC с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 8,0 (Stat Soft inc.), Microsoft Excel. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$. Для оценки достоверности различий применялись непараметрические (критерий χ^2 и двусторонний точный критерий Фишера – Р) и параметрические (критерий Стьюдента) методы. Для выявления основных тенденций в формировании здоровья школьников и факторов, его формирующих, а также для обоснования приоритетных профилактических мероприятий использовался математический корреляционный анализ. Для определения зависимости в распределении между временем и изучаемым показателем рассчитывался парный линейный коэффициент корреляции [4].

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе выполненных исследований было установлено, что учащиеся проводят за экраном монитора в среднем 3,34 часа в сутки с тенденцией увеличения компьютерного времяпрепровождения с возрастом. Количество детей, систематически работающих за компьютером или иным цифровым носителем, более 4-х часов в сутки нарастает по мере перехода из класса в класс: 4 класс – 6,25%, 5 класс – 37,0%, 7 класс – 53,0%, 11 класс – 83,0%.

Применение скрининговой донозологической диагностики компьютерной зависимости позволило выделить стадии риска её формирования: «0%» риска, увлечённости, риска развития компьютерной зависимости и признаки самой компьютерной зависимости [11]. По результатам анкетирования к группе «0%» риска были отнесены только 11,60% обследованных. У остальных респондентов вероятность развития компьютерной зависимости диагностировалась в различной степени выраженности: от стадии увлеченности (55,49%) до риска развития компьютерной зависимости (32,49%). Среди обучающихся были выявлены также лица с компьютерной зависимостью (0,42%), как патологическим состоянием.

Риск формирования компьютерной зависимости имеет гендерную обусловленность. Так, среди лиц женского пола по сравнению с мужским несколько чаще выявляется стадия увлеченности компьютерными технологиями (59,52% и 50,31% соответственно; $\chi^2 = 6,176$; $p < 0,05$). Среди лиц мужского пола, наоборот, чаще (37,42%), чем среди женского (28,92%), регистрируется риск развития компьютерной зависимости ($\chi^2 = 5,928$; $p < 0,05$). Собственно компьютерная зависимость, как патологическое состояние, установлена у 0,31% юношей и 0,24% девушек. Результаты исследования показали, что шанс развития компьютерной аддикции среди юношей в 2,3 раза выше, по сравнению с девушками ($\chi^2 = 4,209$, $p < 0,05$), что определяет их как группу риска.

По мере нарастания степени риска формирования компьютерной аддикции отмечается тенденция к ухудшению состояния здоровья обучающихся. В целом, среди всех обследованных преобладали дети и подростки, по состоянию здоровья отнесенные ко II группе, т.е. с наличием тех или иных функциональных нарушений. По мере продвижения по ступеням общего среднего образования количество таких лиц заметно уменьшается (с 69,4% до 49,41%, $p < 0,05$) и увеличивается число лиц с хронической патологией. Удельный вес старшекласников, имеющих хроническую патологию в стадии компенсации в 2,5 раза

выше, чем среди младших школьников, что свидетельствует о значительной хронизации патологических процессов с возрастом и требует организации среди учащихся общеобразовательных учреждений более эффективных мер профилактики.

Систематическая длительная работа за экраном монитора ведет к появлению среди пользователей специфической соматической симптоматики «компьютерного синдрома» (рисунок), частота регистрации которой нарастает по мере продвижения по ступеням школьного образования (45% в 7 классе и 52% в 11-м).

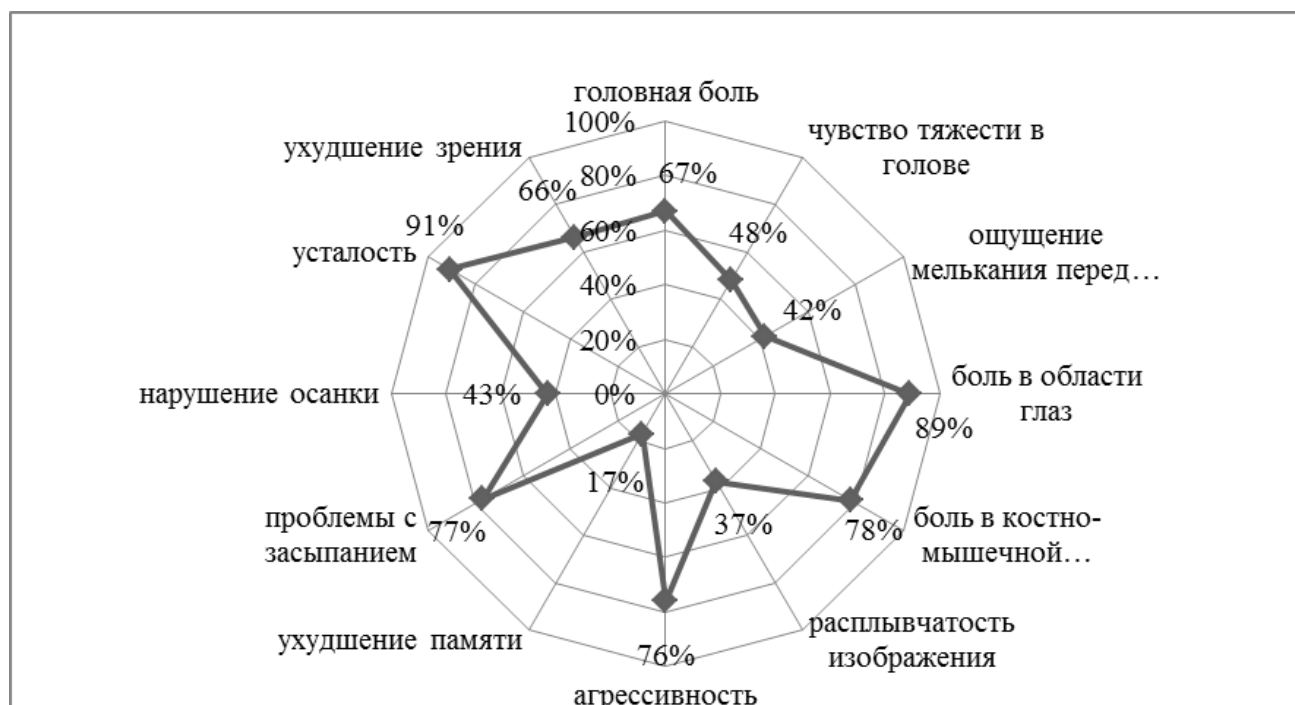


Рисунок. Распространенность соматических проявления компьютерной зависимости среди учащихся общеобразовательных учреждений

Наиболее часто регистрируемыми симптомами были: усталость и повышенная утомляемость (91%), боль в области глаз (89%), боль в костно-мышечной системе (78%), проблемы с засыпанием (77%), нарушение психического состояния (76%), головная боль (67%), ухудшение зрения (66%), мелькание «мушек» перед глазами, зрительный эффект Мак-Калаха (42%), что определяет их как соматические предикторы риска формирования компьютерной зависимости и указывает на специфичность обоснованных мер профилактического и коррекционного воздействия.

Проведенный корреляционный анализ состояния здоровья обучающихся и стадии развития компьютерной аддикции показал, что увлечение компьютерными технологиями чаще всего сопровождается нарушениями со стороны органов зрения, опорно-двигательного аппарата и нервной системы, выявляемость которых более характерна для лиц мужского пола (табл. 1).

Распространенность признаков компьютерной зависимости у детей и подростков в зависимости от стадии компьютерной зависимости

Анализируемые признаки и группы наблюдения	Нарушения со стороны органов зрения, %		Нарушения опорно-двигательного аппарата, %		Нарушения нервной системы, %	
	без риска КЗ	высокий риск КЗ	без риска КЗ	высокий риск КЗ	без риска КЗ	высокий риск КЗ
мальчики	12,5	36,8	13	15,8	12,5	31,6
девочки	41,7	37,5	50	–	27,8	50

Повышенный и высокий уровень тревожности организма сопряжен с выраженным риском формирования компьютерной зависимости, что в 1,3 раза чаще выявляется, у мальчиков по сравнению с девочками. Помимо этого, среди лиц мужского пола параллельно увеличению вероятности развития аддикции в 2,9 раза возрастает частота регистрации нарушений зрения.

Гендерная обусловленность распространения соматических проявлений компьютерной зависимости среди групп высокого риска статистически подтверждена в отношении нарушений со стороны нервной системы: повышенный и высокий уровень тревожности был диагностирован у 50% девочек и у 31,6% мальчиков ($P=0,0138$).

Исследование степени выраженности формирования КЗ у школьников на разных ступенях образования показало её нарастание по мере перехода из класса в класс. Так, среди обучающихся 5-х и 8-х классов по сравнению с 9-11-х достоверно чаще встречались лица, не имеющие риска формирования КЗ ($\chi^2=14,385$; $p<0,001$ и $\chi^2=9,720$; $p<0,01$ соответственно). Стадия выраженного риска КЗ чаще всего регистрировалась среди обучающихся 9-11 классов ($\chi^2=10,913$; $p<0,001$).

Соответственно, у современных учащихся общеобразовательных учреждений существует риск развития компьютерной зависимости, степень выраженности которого нарастает по мере продвижения по ступеням школьного образования. Прогноз считается неудовлетворительным, если отмечаются риск развития компьютерной зависимости или установлены признаки собственно компьютерной зависимости, так как указанные стадии, как правило, сопровождаются рядом поведенческих и психических расстройств. На стадии «риска развития компьютерной зависимости» резко увеличивается продолжительность работы за экраном монитора, вследствие потери ощущения времени. При этом пользователи отмечают нарастание эмоционального удовольствия даже в предвкушении работы за компьютером, при этом появляются и первые признаки социальной дезадаптации. Установление наличия данных стадий аддикции требует включения блока корригирующих мер с привлечением ряда соответствующих специалистов – педагогов-социологов и психологов. Поэтому учащихся

«с риском развития компьютерной зависимости» и «признаками собственно компьютерной зависимости» целесообразно объединять в «группу высокого риска» (22,74% обследованных мальчиков и 9,4% девочек).

Корреляционный анализ выявленных факторов риска в сопряженности со стадией компьютерной зависимости и последующей количественной оценкой риска позволил установить величину их относительного риска, ранжировать риски по степени значимости и выделить наиболее значимые из них. Выполнение подобного анализа позволило установить прогностическую значимость распределения учащихся на группы в зависимости от индивидуальных типологических особенностей личности, а также их склонности к отклоняющемуся поведению (СОП). Так, в качестве предикторов риска развития компьютерной зависимости наряду с соматическими признаками могут быть использованы обобщенный показатель выполнения теста САН (самочувствие, активность, настроение) с его значением ниже 3,5 оценочных баллов, а также наличие выраженной тревожности, фрустрации и агрессивности поведения личности. Прогностическую ценность имеет также установление и хронобиологического типа личности. Так, лица с аритмичным и вечерним хронотипами достоверно чаще ($\chi^2 = 4,951$; $p=0,05$) попадают в группу риска формирования аддиктивного поведения по сравнению с утренним хронотипом (табл. 2). Риск формирования аддиктивного поведения наиболее выражен у «сов», что в 1,15 раза выше, чем у «голубей», и в 1,44 раза по сравнению с «жаворонками».

Таблица 2

Распространенность проявлений компьютерной аддикции среди обучающихся с различным типом биоритмов

Тип суточной активности	Признаки компьютерной зависимости		
	0 риска	Стадия увлеченности	Риск развития КЗ
Сова	14,3*	58,4	27,3*
Голубь	15,1	61,2	23,7
Жаворонок	21,1*	60,1	18,9*

На формирование аддиктивного поведения оказывают влияние также и многие психологические, поведенческие, когнитивные, биологические и социальные факторы. При этом наиболее значимыми факторами риска формирования компьютерной аддикции являются раннее начало самостоятельной работы за экраном монитора; психосоматические возрастные особенности подросткового периода; длительность и «стаж» работы за компьютером, отсутствие хобби.

В ходе исследования было установлено, что распространённость признаков компьютерной зависимости среди групп высокого риска её формирования коррелирует со степенью вовлеченности детей в спортивную деятельность. Так, среди лиц, занимающихся в спортивных секциях, шанс развития компьютерной

зависимости снижается в 7 раз среди девочек и 2,2 раза среди мальчиков ($\chi^2 = 4,394$, $p < 0,05$). Существенно снижается вероятность развития зависимого поведения и при ограничении работы за компьютером до 2-3 раз в неделю. Данная ограничительная мера особенно действенна среди лиц мужского пола – снижает шанс формирования зависимости по сравнению с теми, кто работает за ПЭВМ 4-5 раз в неделю или ежедневно ($P = 0,015$) у мальчиков в 5,7 раза, у девочек в 1,7 раза. Указанные меры можно рассматривать как обоснованные эффективные средства снижения риска формирования компьютерной аддикции.

Итогом выполнения работы стало установление вероятности развития компьютерной зависимости на индивидуальном уровне, выделение группы риска и наиболее значимых факторов риска её формирования, позволяющих определить приоритетные задачи реализации здоровьесберегающих мероприятий. Самим ходом выполнения данной научно-исследовательской работы апробирован алгоритм необходимых исследований по гигиенической оценке и профилактике компьютерной зависимости у детей и подростков организованных коллективов, который лег в основу инструкции по применению «Метод медицинской профилактики компьютерной зависимости у детей организованных коллективов», предназначенную для врачей-специалистов учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, иных организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь детям, специалистов учреждений образования, занимающихся вопросами изучения, контроля и коррекции влияния факторов среды обитания на состояние здоровья обучающихся, а также проводящих работу по формированию у детей и подростков потребности в здоровом образе жизни, профилактическую работу с законными представителями ребенка и педагогическими коллективами как инструмент для проведения исследований по гигиенической оценке и профилактике компьютерной зависимости у детей и подростков организованных коллективов [7].

Заключение

Гигиеническая оценка риска развития компьютерной зависимости и разработка обоснованных превентивных мер её профилактики, предусматривающие сбор и анализ данных о медико-социальных особенностях онтогенеза, состоянии здоровья и психофизиологического статуса ребенка-пользователя с выявлением потенциальных факторов риска, характера их распространенности и ранжированием их по степени значимости, выделение детей «группы риска», на основе диагностированных рискогенных зон принятие управленческих решений, заключающихся в обоснованном выборе приоритетных направлений и тактики реализации профилактических и здоровьесберегающих мероприятий можно рассматривать как метод профилактики компьютерной зависимости среди детей и подростков в условиях цифрового общества.

Литература

1. Балбатун, О.А. Методы диагностики и значение хронотипов человека / О.А. Балбатун // Медицинские знания. – 2011. – № 1. – С. 24–26.
2. Борисова, Т.С. Гигиеническая оценка состояния здоровья детей и подростков: метод. рекомендации / Т.С. Борисова, Ж.П. Лабодаева. – 3-е изд., доп. и испр. – Минск: БГМУ, 2017. – 50 с.
3. Валеология. Практикум / Т.С. Борисова, М.М. Солтан, Е.В. Волох; под ред. Т.С. Борисовой. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 271 с.
4. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
5. Клейбер, Ю.А. Социальная психология девиантного поведения: учебное пособие для вузов (соп) / Ю.А. Клейбер. – М.: 2004. – С. 141–154.
6. Метод гигиенической оценки риска дезадаптации детей к школе: инструкция по применению № 002-0314 от 25.03.2014 / Т.С. Борисова, Л.М. Матюхина. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет. – 2014. – 15 с.
7. Метод медицинской профилактики компьютерной зависимости у детей организованных коллективов: инструкция по применению № 025-1218, утв. Первым заместителем Министра здравоохранения Республики Беларусь – Главным Государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 23.04.2019. – Минск, 2019. – 25 с.
8. Сбор, обработка и порядок представления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье – среда обитания»: инструкция 2.4.2.11-14-26-2003, утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 03.12.2003 № 152. – Минск, 2003. – 38 с.
9. Юрьева, Л.Н. Компьютерная зависимость: формирование, диагностика, коррекция и профилактика / Л.Н. Юрьева, Т.Ю. Больбот. – Днепропетровск: Пороги, 2006. – 196 с.

УДК 614.253.52:616-036.86-053.2/5

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ ИНВАЛИДОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Хайдарова Б.А.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии, г. Фергана

По данным ООН, в мире насчитывается примерно 450 миллионов людей с нарушениями психического и физического развития. Это составляет 1/10 части жителей нашей планеты. Данные Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) свидетельствуют, что число таких жителей в мире достигает 13% (3% детей рождаются с недостатками интеллекта и 10% детей с другими психическими и физическими недостатками) всего в мире около 200 миллионов детей с ограниченными возможностями. Как показывает опыт многих стран мира, лю-

ди с ограниченными возможностями нередко даже имея все потенциальные возможности активно участвовать в производственной и общественной деятельности, не могут их реализовать потому, что остальные сограждане не хотят общаться с ними, зачастую просто в силу устоявшихся негативных стереотипов. Поэтому организационные меры по социальной адаптации, не подготовленных в психологическом плане детей, могут оказаться неэффективными. И тут должны сыграть главную роль специалисты образовательных учреждений – педагоги, медицинские работники совместно с другими государственными и общественными организациями. При этом не малое место должно отводиться деятельности медицинских сестёр в общеобразовательных учреждениях, где в первую очередь можно психологически подготовить здоровых и детей с ограниченными возможностями к совместному активному участию в жизни общества.

Цель исследования: провести анализ существующих проблем в области социальной адаптации детей инвалидов в образовательных учреждениях и определить роль медицинских сестер по их устранению.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования послужили законопроекты, их реализация, мнение специалистов работающих в специализированных учреждениях г. Ферганы и Ферганской области, среднего медицинского персонала работающего как в специализированных учебных, так и в общеобразовательных заведениях, а так же мнение родителей детей инвалидов. Было опрошено 69 родителей 2 специализированных школ-интернатов (№ 86, 88) и 27 общеобразовательных школ города Ферганы и Ферганской области, 27 медсестер общеобразовательных учреждений и 4 медсестры специализированных школ-интернатов, а так же 30 специалистов, среди которых преподаватели, руководители учреждений, дефектологи и врачи.

Результаты исследования. В ходе исследования наиболее проблемной была отмечена семейно-бытовая сфера 47%, многие семьи не идут на контакт с медсестрами, не оказывают активного участия в жизни ребенка. На втором месте была указана медицинская сфера 29%, основные проблемы, которые указывали медицинские сестра, это отсутствие командной работы со специалистами других сфер, основных стандартов по работе с детьми с ограниченными возможностями, недостаточное количество информации. Среди мер по совершенствованию роли медсестры в социальной адаптации детей с ограниченными возможностями были отмечены: повышение квалификации медсестер 69%, комплексный подход в работе с ребенком всех специалистов 41%, организация обучающих тренингов 31%, совершенствование диагностики 9% и 34% отметили, что необходимо повышение зарплаты медицинским сестрам, работающим с детьми с ограниченными способностями. Мнение специалистов по поводу совместной учебы здоровых детей и детей с ограниченными возможностями в большей степени было положительным 70%, 45% считают, что это возможно благодаря комплексному подходу всех специалистов и 25% считают, что для этого необходимо создание благоприятных условий. 20% специалистов не согласны и 10 не знают, будет ли это возможным.

Таким образом, социальная адаптация детей в образовательных учреждениях не возможна без преодоления социальных барьеров, но для этого необходим комплексный подход специалистов работающих с детьми, в том числе и медицинских сестер.

Литература

1. Боровая Л.П. Социально-психологическая помощь семьям, имеющих тяжелобольных детей. // Социально-педагогическая работа. – 1999. - №6., стр.15
2. Маллер А.Р. Новое в оказании помощи детям-инвалидам. // Дефектология. – 2006.- №1., стр. 27
3. Маллер А.Р. Ребенок с ограниченными возможностями: Книга для родителей. М.: Педагогика – Пресс, 2001., стр. 89-91
4. Махмудова Н.М.. «Методические указания по улучшению качества трудового устройства работающих и привлечения к труду не работающих инвалидов», Ташкент 1971г., стр. 45-47
5. Собрание законодательства Республики Узбекистан № 39(487), 2011 г. стр.399
6. Д.У. Курбанова, Ш.М. Курбанова, «Руководство по специализированному уходу и домашней реабилитации», Ташкент 2005г., стр. 2
- 7.Андреас Кнот, И.П. Вихров, “Менеджмент социальных услуг», Учебно-методическое пособие г.Караганда, 2009год, стр.93-98

УДК-616.98:578,823,91-053,2

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Хасанова Г.А., Хасанов С.М., Файзиев Б.О.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт
Кафедра «Детские инфекционные болезни»*

По данным экспертов ВОЗ, практически каждый ребенок до 5 лет переносит ротавирусную инфекцию (РВИ).[1]. Ежегодно в мире регистрируется до 25 млн случаев ротавирусной диареи, из них 3% заканчиваются летальным исходом. В эпидемический период до 80% острых кишечных инфекций (ОКИ) приходится на РВИ, которая регистрируется в виде спорадических заболеваний или вспышек в семье и детских коллективах. Наиболее высокая восприимчивость у детей до 5 лет, и она обусловлена анатомо-физиологическими особенностями органов желудочно-кишечного тракта, незрелостью как специфических, так и неспецифических факторов иммунной защиты. Максимальная заболеваемость РВИ приходится на зимне-весенний период. В типичных случаях клиническая картина РВИ характеризуется острым началом, лихорадкой, гастроэнтеритом, развитием токсикоза с эксикозом на фоне осмотической диареи, вторичной дисахаридазной недостаточностью. Практически у всех детей отмечаются изме-

нения в микрофлоре кишечника, что существенно усугубляет клиническую симптоматику и элиминацию ротавирусов из кишечника.

Цель исследования : изучение клинико-эпидемиологических особенностей РВИ у детей в современных условиях и оценка эффективности проводимой терапии.

Материалы и методы. Из 50 больных, поступивших в 2018 г. в ДИБ № 4 г. Ташкент с диагнозом ОКИ неуточненной этиологии, у 24 ребенка подтверждена РВИ. Обнаружение ротавирусных антигенов группы А проводилось с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) однократно в образцах стула, собранного в первые сутки с момента поступления ребенка в стационар. Для расшифровки диагноза проводилось бактериологическое исследование фекалий у всех детей на предмет энтеропатогенов (*Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, патогенные *Escherichia coli*, *Yersinia spp.*, *Campylobacter spp.*) и оппортунистических бактерий (*Gram-negative bacteria*, *staphylococci*) [2]. Подтверждение условно-патогенной этиологии заболевания осуществляли дважды — при поступлении и через 15 дней после выписки из стационара. Также в стандарт обследования входили исследования с дизентерийным, сальмонеллезным и иерсиниозным эритроцитарными антигенными диагностикумами в РНГА с целью обнаружения специфических антител в динамике заболевания. Потеря воды со стулом свыше 10 мл/кг массы тела в сутки расценивалась как диарейный синдром. Тяжесть дегидратации определяли клинически. В день поступления в стационар всем больным назначалась базисная терапия, которая включала: диету (низколактозная и Лакто J— для детей на грудном вскармливании); оральную регидратацию; по показаниям инфузионную терапию (глюкозосолевыми растворами); этиотропные средства (интерфероны); энтеросорбенты; ферменты; пробиотики. 20 больным с РВИ проводилась пробиотическая терапия. В зависимости от применения пробиотика все дети были разделены на две группы [3].

Первая группа — основная (20 детей) получала пробиотик Примадофилус Детский, содержащий *Bifidobacterium infantis*, *B. longum*, *Lactobacillus rhamnosus*, *L. acidophilus*. Данный препарат не содержит лактозу, может назначаться с рождения, устойчив к антибиотикам, содержит пребиотик мальтодекстрин. Препарат назначался в дозе: детям от одного мес до одного года — 0,5 чайной ложки, от одного года до пяти лет — 1 чайная ложка 1 раз в день до еды в условиях стационара и после выписки из клиники общей продолжительностью 16–18 дней.

Вторая группа — группа сравнения (20 детей) получала пробиотики (Лактобактерин — 5 детей, Лакто J— 5 детей, Бифиформ — 10 детей) в возрастной дозировке, в условиях стационара и после выписки из клиники общей продолжительностью 12–15 дней. Группы были репрезентативны по полу, возрасту, срокам поступления в стационар, преморбидному фону, тяжести заболевания, базисной терапии.

Преморбидный фон у 80% детей был отягощен ранним переходом на искусственное вскармливание, недоношенностью, перинатальной энцефалопатией, анемией, дисбактериозом кишечника. Все 10 детей поступили в стационар в среднетяжелом состоянии с умеренно выраженными симптомами интоксика-

ции (беспокойство, слабость, вялость, снижение аппетита и др.), развитием токсикоза с эксикозом I ст. у 65%, II ст. — у 35%. Начальными проявлениями РВИ было повышение температуры. У всех больных отмечались признаки поражения ЖКТ, включающие срыгивания, рвоту, болевой синдром, метеоризм, диарею. Нелокализованные абдоминальные боли отмечались у половины больных, явления метеоризма — у 80%. Одновременно или через несколько часов после рвоты у всех больных появлялся жидкий обильный водянистый стул: с частотой до 4 раз/сут — у 30%; от 5 до 10 раз/сут — у 20%; свыше 10 раз/сут — у 5% детей. Патологические примеси в стуле (слизь, зелень) визуально определялись у 75%, у трети из них наблюдались прожилки крови. У всех больных в копроцитеграмме отмечались различной степени выраженности нарушения: жирные кислоты, нейтральный жир, крахмал, клетчатка, йодофильная флора, свидетельствующие о развитии синдрома избыточного бактериального роста (СИБР)[3]. У 60% детей, наряду с признаками нарушения переваривания и всасывания в копроцитеграмме, определялся колитический синдром (лейкоциты и эритроциты). У всех детей с РВИ в посевах кала на условно-патогенную микрофлору (УПМ) выявлено снижение роста полноценной кишечной палочки и активация *E. coli* с измененными свойствами. У 82,5% высевалась УПМ (*Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis*, *P. vulgaris*, *P. rettgeri*, *Klebsiella pneumoniae*, *K. oxytoca*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter cloacae*), превышающая допустимые концентрации в 1,5–2 раза. У 35% одновременно высевалось несколько возбудителей.

Результаты исследования и их обсуждение. Из поступивших в стационар 50 детей с диареей ротавирусный антиген обнаружен у 17,4%. Пик регистрации детей с ротавирусной диареей приходился на март-апрель, составляя соответственно 27,4% и 15,4%. В летние месяцы РВИ встречалась с частотой от 2,9% до 5,4%. С декабря отмечался сезонный подъем РВИ (8,7%). Наиболее часто ротавирусы выявлялись в фекалиях детей в возрасте от одного мес до двух лет, составляя в сумме 66,3%, с возрастным пиком от одного года до двух лет (43,1%). Результаты клиничко-лабораторного исследования позволили установить моно-РВИ у 47,9% и микст-РВИ у 52,1% детей. Структура микст-ротавирусной диареи была следующей: у 44,2% детей обнаружена УПМ, у 27,9% — энтеропатогенный эшерихиоз (ЭПЭ), у 15,5% — сальмонеллы, у 12,4% — шигеллы. У детей в возрасте до одного года моно-РВИ диагностирована у 12,1% детей, микст-РВИ у 87,9%. В большинстве случаев была выявлена УПМ — 59,7%, ЭПЭ — 25,9%, сальмонелла — 13,8%. Среди УПМ наиболее часто выделялись стафилококки, клебсиеллы, протей, цитробактер, синегнойная палочка. У детей в возрасте от одного года до двух лет также был выявлен высокий процент микст-инфекции (72,2%), но УПМ выделялись реже — 29,2%, шигеллы — 29,8%, сальмонеллы — 39,5% и только ЭПЭ — 1,5%. Среди детей старше двух лет моноинфекция встречалась у большинства больных (85,3%), микст-инфекция — у 14,7%. Ассоциантами были, как правило, шигеллы и ЭПЭ.

Клинические проявления моно-РВИ во всех возрастных группах характеризовались острым началом. Повышение температуры отмечалось у 93,7% больных, в большинстве случаев лихорадка была в пределах 38–39 °С (52,7% детей)

общей продолжительностью 2–3 дня, только у 5,4% детей лихорадка сохранялась до 8–10 дней. Постоянным признаком РВИ была рвота или срыгивание, наблюдаемые у всех больных. Ведущим симптомом заболевания, отмечавшимся у всех больных, была диарея. Характер стула — частый, обильный, водянистый, желтого цвета, пенистый, с резким запахом и незначительной примесью зелени. Кратность стула до 5 раз в сутки отмечена у 41,1%, от 6 до 10 раз — у 53,6%, более 10 раз — у 5,4%. Длительность диареи в среднем составила 4–6 дней у 73,2%. Боли в животе умеренные, без четкой локализации, метеоризм, урчание по ходу кишечника отмечены у половины больных.

Заключение

За период проведенных исследований в стационаре ДИБ № 4 из 50 больных с диагнозом ОКИНЭ у 12 (17,4%) верифицирована РВИ. Заболевание протекало в виде моно- и микст-РВИ преимущественно в среднетяжелой форме с возрастным пиком от одного года до двух лет.

Включение в комплексную терапию среднетяжелых форм РВИ у детей синбиотика Примадофилус Детский, в сравнении с применением других пробиотиков (Лакто джи, Бифиформ, Лактобактерин), способствовало более быстрому купированию диарейного синдрома и нормализации копроцитограммы. Препарат имеет высокие органолептические свойства, хорошо переносится больными, не дает побочных эффектов. Примадофилус Детский обладает более высоким saniрующим эффектом в отношении УПМ (стафилококков, клебсиелл, энтеробактеров, цитробактеров, протей), у 41% отмечалась полная санация, что согласуется с литературными данными.

Литература

1. Мазанкова Л. Н., Рыбалко Г. А. Профилактика ротавирусной инфекции у детей // Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики у детей. V конгресс педиатров-инфекционистов России: тезисы. М., 2006. С. 99.
2. Кафарская Л. И., Ефимов Б. А., Постникова Е. А. и др. Особенности становления микрофлоры у детей раннего возраста // Детские инфекции. 2006. Т. 5, № 1, с. 6–12.
3. Учайкин В. Ф., Новокшенов А. А., Мазанкова Л. Н. и др. Острые кишечные инфекции у детей: пособие для врачей. М., 2005. 36 с.

Раздел 8. ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ. МИКРОБИОЛОГИЯ

ЗНАЧЕНИЕ ВОДНОГО ФАКТОРА И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ЗОНЕ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ветров С.Ф., Андреев Р.Н.

*ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького» МЗ ДНР
Кафедра гигиены ФИПО*

Резюме

В статье освещены исторические аспекты сложившейся ситуации на территории ДНР по обеспечению населения ДНР чистой водой в условиях боевых действий, недостатки современной системы для выполнения данной цели, важность эффективной работы ГСЭС как в военное, так и в мирное время. Приведены организационно - технические, санитарно – гигиенические и противоэпидемические мероприятия по обеспечению жителей Донбасса водой гарантированного качества для питьевых и хозяйственно – бытовых целей.

Ключевые слова. Эпидемиологическая и санитарно – гигиеническая безопасность воды, инфекционные заболевания, аварийные ситуации, заболеваемость.

IMPORTANCE OF THE WATER FACTOR AND INNOVATIVE APPROACHES IN ENSURING THE EPIDEMIOLOGICAL AND SANITARY AND HYGIENIC SECURITY OF THE POPULATION IN THE ZONE OF MANAGEMENT OF MARTIAL ACTIONS ON THE TERRITORY OF THE DONECK PEOPLE

Vetrov S.F., Andreev R.N.

*Donetsk National Medical University named after M. Gorky "52
Department of Hygiene*

Summary

The importance of the water factor and innovative approaches in ensuring the epidemiological and sanitary-hygienic safety of the population in the combat zone in the territory of the Donetsk People's Republic.

Key words: Epidemiological and sanitary - hygienic safety of water, infectious diseases, emergency situations, morbidity.

Актуальностью данной работы является факт того, что в последние годы на территории Донбасса существенно ухудшились показатели качества воды в основных источниках централизованного водоснабжения. Практически все поверхностные водные источники по уровню загрязнения приблизились к 3 классу качества по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям, согласно требований ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». При этом состояние очистных сооружений и технологии очистки воды остаются неизменными. Напряженность эпидемиологической ситуации определяется и тем, что вода является фактором передачи целого ряда инфекционных заболеваний массового характера, что в современных условиях и при сложившейся ситуации на территории ДНР является очень актуальным вопросом.

Цель исследования. Целью настоящей работы является разработка на основании ретроспективного анализа санитарно – гигиенической ситуации организационно-технических, санитарно – гигиенических и противоэпидемических предложений по обеспечению жителей Донбасса водой гарантированного качества для питьевых и хозяйственно – бытовых целей.

Материал и методы. В период ведения локальных боевых действий на территории (Донецкой Народной Республики) ДНР особую значимость приобретает эпидемиологическая и санитарно – гигиеническая безопасность воды, используемой для питьевых и хозяйственно – бытовых целей [2 – 4,6].

Традиционно на Донбассе потенциальными источниками экзогенного загрязнения недр и гидрогеологической системы химическими веществами и инфекционными агентами являются многочисленные промышленные и сельскохозяйственные предприятия, отвалы отходов металлургического, коксохимического, химического, свинцового, стекольного, ртутного производств, углеобогачительных и брикетных фабрик, склады токсических веществ, ядохимикатов, места складирования промышленных и бытовых отходов, животноводческие и птицеводческие хозяйства [2,4,5 – 7,9].

Основными химическими загрязнителями в случае их попадания в водораспределительную сеть являются никель, бериллий, литий, барий, свинец, нефтепродукты, фенолы, соединения кадмия, хрома, мышьяка, цианиды, фосфор – и хлорорганические соединения [1,2,5 – 7].

Отрицательно влияет на состояние гидрогеологических условий процесс хаотичной ликвидации действующих угольных шахт способом «мокрой консервации», фактически затоплением подземных горных выработок.

При этой, так называемой «мокрой консервации» прекращается откачка поступающей в шахту воды, выработки заполняются шахтными водами с высоким содержанием нефтепродуктов, фенолов, эмульсий и других высокотоксических веществ и соединений, а также водами проникающими с поверхности на глубину до 1 – 1,5 км и на всю ширину обрабатываемых шахтных полей. Жидкие химические вещества могут проникать в шахту как путем фильтрации через толщу горных пород, так и через стволы, шурфы, скважины, геологические разломы, трещины.

Приток воды в выработки в разных шахтах и в разную пору года значительно отличается. Зонами с максимальным притоком воды являются шахты, расположенные в поймах водоемов, балках и оврагах. Формирование шахтных водных притоков также связано с запасами естественных подземных вод, выпавших осадков, таянием снега, прорывом воды из отработанных шахтных полей или соседних шахт.

На шахтах Донецко-Макеевского района в нормальном режиме работы шахт объем водных притоков колеблется от 1 м³/ч до 16,5 м³/ч и зависит от глубины выработок и фильтрующих способностей горных пород.

В 1989 году произошло массивное загрязнение горных пород и подземных выработок действующей шахты «Александр – Запад» в г. Горловка хлорбензолом, проникшим в шахту путем фильтрации с территории склада легко – воспламеняющихся жидкостей Горловского химического завода, вызвавшего массовое отравление горнорабочих, включая 3 случая со смертельным исходом.

Весной 1990 года зафиксировано аварийное загрязнение подземных вод шахты им. А. Батова в г. Макеевка продуктами коксохимического производства с территории Макеевского коксохимического завода.

Химические вещества, имеющиеся в шахтах и проникающие с поверхности могут аккумулироваться, частично или полностью загрязнять подземные горные выработки, попадать в воду водоносных горизонтов и подземных течений, распространяться на значительные расстояния от источника загрязнения [1,4,5].

В последствии, при перенаполнении шахтного пространства, высокоминерализованные и загрязненные шахтные воды выходят на поверхность и по рельефу попадают в гидрографическую и водораспределительную сети.

В период 2002-2003 годов органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора при бактериологическом исследовании воды используемой для мытья рабочих на угольных шахтах г. Тореза, были выделены микроорганизмы способные вызвать заболевания вирусным гепатитом А, инфекционные болезни кожи и подкожной клетчатки, острые кишечные инфекции (ОКИ).

Результаты бактериологических исследований явились основанием для подтверждения этиологии возникновения указанных инфекционных заболеваний у работников данных шахт [2,3].

Водный фактор передачи в 2001 году явился основным для возникновения заболевания вирусным гепатитом «А» у более чем 50 работников шахты «Красноармейская – Западная №1 при попадании возбудителя в водоразводящую систему предприятия из системы городского водоснабжения.

Результаты обследования и их обсуждение. Практически все города и населенные пункты ДНР расположены на подработанных угольными шахтами территориях. Часть из них являются действующими, часть затоплена и разрушена в ходе боевых действий, например, шахты «Октябрьская», «Трудовская» г. Донецк, «Комсомолец Донбасса» г. Кировское.

При разрушении в ходе боевых действий водоразводящих систем многократно возрос риск возможности проникновения химических веществ и инфекционных агентов из внешней среды в места водозабора населенных пунктов и способствовать возникновению и распространению массовых соматических заболеваний и отравлений немикробного характера, а также возникновению и распространению опасных и особо опасных инфекционных заболеваний (ОКИ, вирусного гепатита А, лептоспироза, брюшного тифа, дизентерии Флекснера, дизентерии Зоне, колиэнтерита).

При анализе литературных источников установлено, что одним из факторов стимуляции водного пути передачи ротавирусной инфекции во внутригодовой динамике является весенний паводок, способствующий попаданию хозяйственно-бытовых стоков в распределительную сеть с поверхности почвы и увеличению ротавирусной контаминации воды распределительной сети. Так, согласно [8] на территории Архангельской области ежегодно регистрируется более 7000 ОКИ, из которых доля ОКИ вирусной этиологии в 2015 году составила 75%.

Дополнительной значительной техногенной и биологической нагрузкой на окружающую среду является наличие на территории Донбасса военной техники, отсутствие организованных баз для ее ремонта и технического обслуживания, а также присутствие военных контингентов на линии разграничения и в период проведения боевых действий на территориях городов Донецк, Иловайск, Дебальцево, Докучаевск, Шахтерск, Снежное, Авдеевка, Ясиноватая; Тельмановского, Старобешевского и Волновахского районов.

Выводы

1. Техногенная и антропогенная нагрузки на территорию, загрязнение окружающей среды химическими веществами и инфекционными агентами оказывает отрицательное воздействие на качество воды в основных источниках централизованного водоснабжения.

2. Обеспечение гарантированного и безопасного снабжения жителей Донбасса водой для питьевых и хозяйственно – бытовых целей, особенно в зоне проведения боевых действий требует комплексного подхода в решении проблемы со стороны органов исполнительной власти и местного самоуправления, руководителей предприятий, служб коммунального хозяйства, территориальных органов государственного санитарно – эпидемиологического надзора.

3. Проведение мониторинга за состоянием источников потенциального загрязнения гидрологической системы позволит разработать и реализовать необходимые экологические, санитарно – технические и санитарно- эпидемиологические мероприятия с целью профилактики и недопущения возникновения заболеваний инфекционного и не инфекционного характера, фактором передачи которых является вода.

Литература

1. Антипов М.А., Заикина И.В., Безденежных Н.А. Оценка качества подземных вод и методов их анализа: учебн. пособие для вузов. –СПб.: Проспект науки, 2013. –136 с.
2. Ветров С.Ф. Проблемы использования шахтной воды//Охрана труда. – Киев, 2003. – №5. – С.43 – 44.
3. Ветров С.Ф. Проблемные вопросы использования шахтной воды для технологических и санитарно – бытовых целей на шахтах Донецкой области// Сб. докл. НПК «Актуальные вопросы гигиены и экологической безопасности Украины». – Киев, 2003.– Вып.5. – С.22 – 23.
4. Ветров С.Ф. Шахтерский труд – экстремальные условия минус профилактика//СЭС профилактическая медицина. – Киев, 2008. – №3. – С.90 – 92.
5. Ветров С.Ф. К вопросу санитарно – гигиенической и эпидемиологической безопасности в зоне ведения локальных боевых действий//Мат. Всеросс. НПК с междунар.участ.«Система медицинского обеспечения в локальных войнах». – Ростов-на-Дону, 2016. –Т.2. – С.206 – 207.
6. Ветров С.Ф., Алиев А.Ю. К вопросу санитарно – гигиенической и эпидемиологической безопасности питьевой воды на территории современного Донбасса//Вестник здравоохранения. – Сб. НПР. – Донецк, 2016. – Ч 1.– С.268 – 269.
7. Химические факторы в угольных шахтах/В.В.Суханов, О.Н.Путилина, С.Н.Петулько, Т.Е.Теплова//Медицина труда в угольной промышленности. – Донецк, 2000. – С. 21– 30.
8. Байдакова Е.В. Вирусное загрязнение питьевой воды и заболеваемость кишечными инфекциями в г.Архангельске//Мат. Междун. Форума Науч. совета РФ по экологии человека и гигиене окр. среды.– Москва, 2016. – Т.1.– С.67 – 69.
9. Кундиев Ю.И. Химическая опасность в Украине и меры профилактики/Ю.И. Кундиев, И.М. Трахтенберг//Гигиеническая наука на рубеже столетий: матер. 14 съезда гигиенистов Украины (19-21 мая 2004 г.). – Днепропетровск: АРТ-ПРЕСС, 2004. – Т. 1. – С. 131 – 132.

УДК 613.7:616-053.81-084

ПРОФИЛАКТИКА ГИПОДИНАМИИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ КАК ПУТЬ ЭФФЕКТИВНОГО ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОБЩЕСТВА

Волох Е.В., Русина В.В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Кафедра гигиены детей и подростков

Актуальность работы. Неблагоприятные изменения в состоянии здоровья современных детей определяют необходимость поиска и научного обоснования

эффективных путей повышения их функциональных резервов и адаптационного потенциала для профилактики заболеваний, в т.ч. в условиях образовательных учреждений [5]. Школа является особым пространством, в рамках которого происходит не только развитие социально адаптированной личности, но и формируется самая важная, базовая характеристика формирующегося индивида, обеспечивающая реализацию всех остальных – это здоровье [1, 3]. При изучении динамики распределения детей Республики Беларусь по группам здоровья установлено, что с каждым годом наблюдается снижение числа детей первой, второй группы здоровья и увеличивается доля детей с третьей группой [2]. При этом вклад факторов внутришкольной среды в формирование здоровья учащихся достигает 27%, что определяет актуальность и необходимость ресурсного обеспечения формирования здоровьесберегающего пространства как совокупности образовательных технологий и режимов обучения, включая организацию физического воспитания [4, 6]. Наравне с этим утверждением, многими научными исследованиями подтверждено, что физическая активность в школе в рамках уроков физической культуры и здоровья не обеспечивает должного объема двигательной активности современных детей и подростков [7]. Для школьников занятия физическими упражнениями должны занимать 8-12 ч в неделю. Исходя из того, наиболее действенным способом профилактики гиподинамии современных школьников является использование дополнительных, самостоятельных и семейных форм физического воспитания.

Цель исследования: оценить распространенность гиподинамии и ее влияние на физическое развитие учащихся учреждения общего среднего образования (УОСО).

Материалы и методы исследования. Исследование проведено социологическим методом среди учащихся 5-х классов УОСО г. Минска (98 опрошенных в возрасте 10-11 лет). Структура выборки по полу представлена 44% девочек и 56% мальчиков. Оценка уровня двигательной активности осуществлялась с помощью специально разработанного опросника, **оценка гармоничности физического развития – путем расчета весоростового соотношения (индекс Кетле)**. Для статистической обработки данных использованы программы пакета Microsoft Excel, методики расчета критерия χ^2 с поправкой Йейтса.

Результаты исследования и их обсуждение. Исключив из данного исследования оценку двигательной активности учащихся на уроках физической культуры и здоровья, проведен анализ использования различных форм физического воспитания на уроках со статической компонентой и во внеучебное время. Выявлено, что физкультминутки на уроках проводят несколько раз в течение учебного дня, несмотря на то, что в соответствии с гигиеническими требованиями регламентируется проведение двух физкультминуток на каждом уроке. Вне уроков (во время перемен) только 33,67% учащихся активно проводят время с использованием подвижных игр, более 50% анкетированных проводят перемены без движения, за партой ($\chi^2=8,266$, $p<0,005$) (рисунок 1).

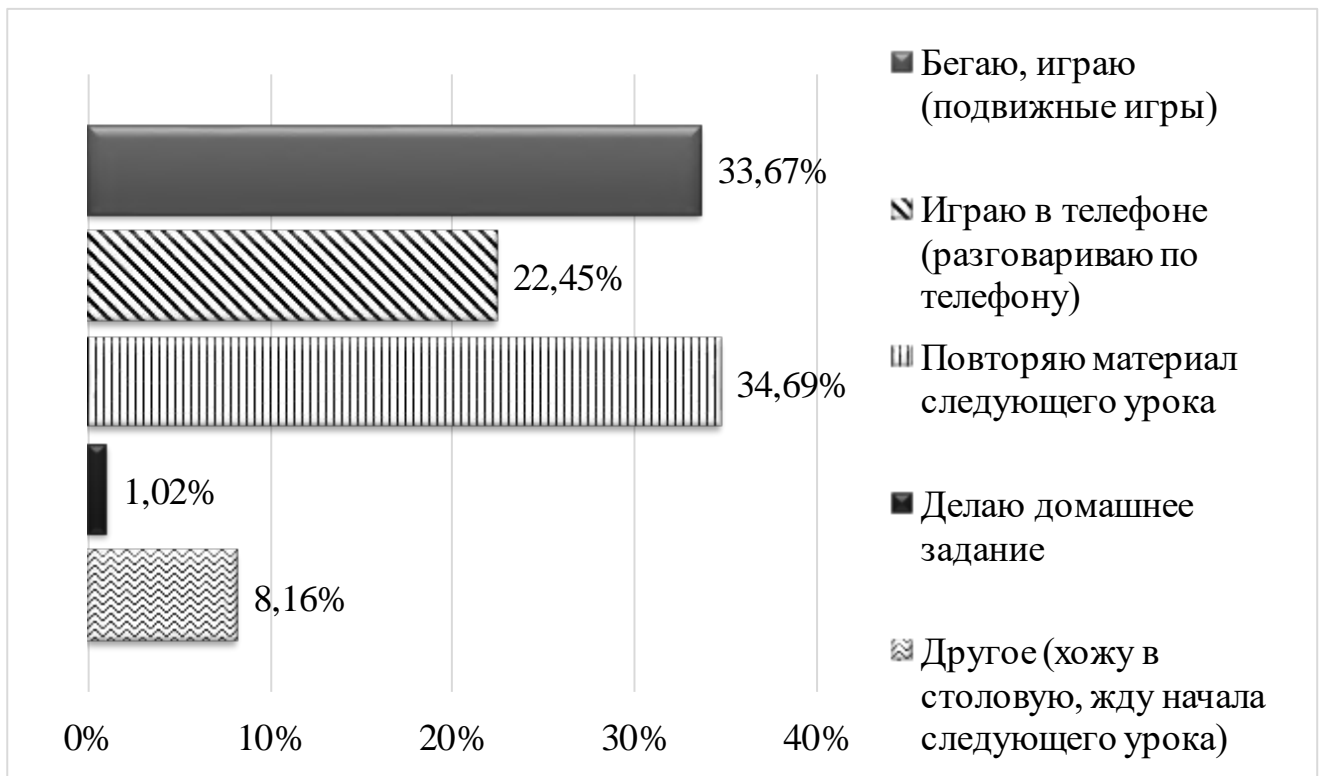


Рис. 1. Организация двигательной активности учащихся 5-ых классов на переменах

Активная двигательная деятельность респондентов в будние дни во внеучебное время и в выходные дни имеет определенные особенности (рис. 2).

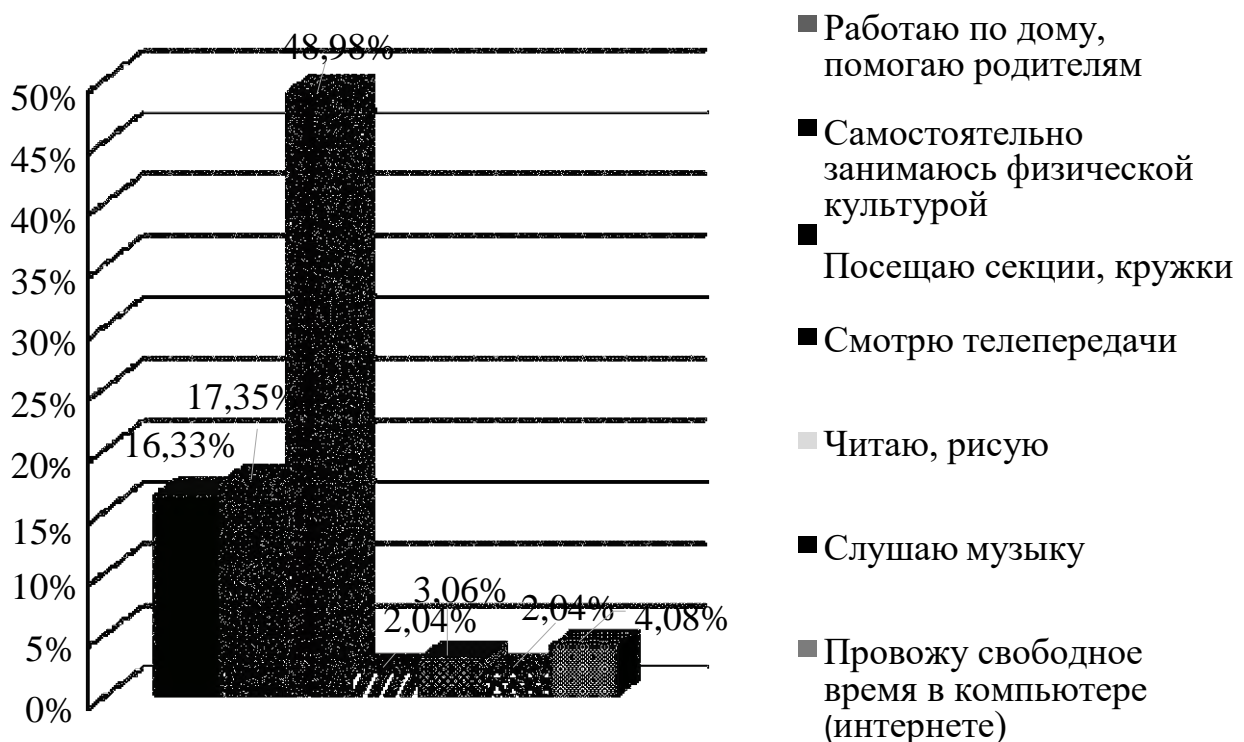


Рис. 2. Организация двигательной активности респондентов в будние дни внеучебное время

Установлено, что в будние дни двигательная активность учащихся средних классов учреждений общего среднего образования состоит преимущественно из занятий в кружках либо секциях спортивного профиля (48,98%). Следующими по распространенности компонентами режима дня в структуре активной занятости были помощь по дому родителям и самостоятельные занятия физической культурой респондентов (16,33% и 17,35% соответственно). Пассивно проводит свободное внеучебное время каждый десятый опрошенный школьник (11,22%) ($\chi^2=5,366$, $p < 0,005$).

В выходные дни респонденты проводят время менее активно, чем в будни, и таких школьников около трети всей выборки (12,24% смотрят телепередачи и 11,22% читают и рисуют) (рисунок 3).

При анализе мотивированности школьников для занятия физической культурой установлено, что наиболее важной целью, достигаемой посредством физических упражнений для большинства учащихся, принимавших участие в исследовании, является избежать проблем со здоровьем (48,98%). Каждый пятый хотел бы стать более сильным и выносливым (16,33%), а так же похудеть и привести себя в форму (13,27%). Полученные данные могут быть обоснованы результатами оценки гармоничности физического развития респондентов. Отмечено, что количество учащихся с дисгармоничным и резко дисгармоничным физическим развитием за счёт избытка массы тела составило 31,6% опрошенных школьников. Доля респондентов с гармоничным физическим развитием в структуре выборки составила 46,9%, с дисгармоничным и резко дисгармоничным физическим развитием за счёт дефицита массы тела – 21,5%.

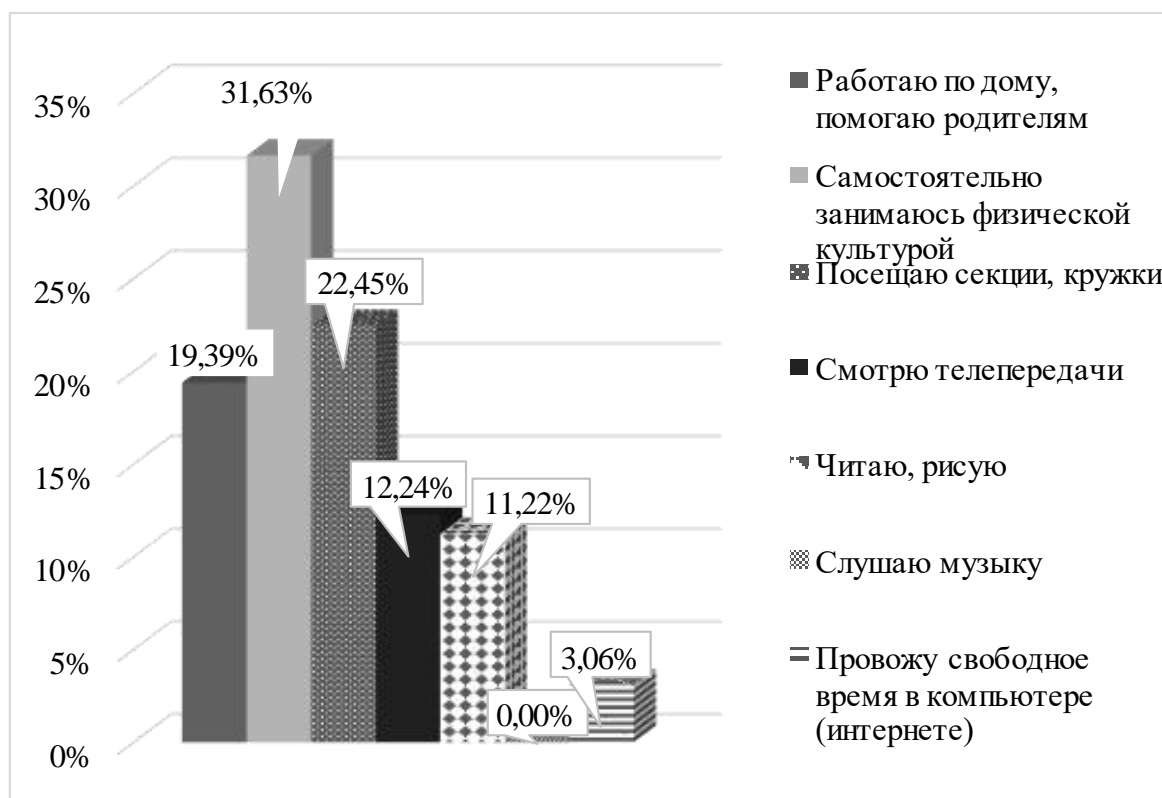


Рис. 3. Организация двигательной активности респондентов во внеучебное время в выходные дни

Заключение

Таким образом, для современных детей и подростков характерен низкий уровень двигательной активности как в режиме школьного дня, так и во внеучебное время.

Свободное время школьников в будние дни (во внеучебное время) чаще сопровождается двигательной активностью, чем в выходные дни.

Отмеченные в результате исследования нарушения физического развития за счет избытка массы тела детей и подростков могут быть обусловлены вывлекшим дефицитом двигательной активности респондентов и являться фактором риска возникновения нарушений состояния их здоровья.

Вышеуказанное подчеркивает все возрастающую актуальность проблемы гиподинамии среди подрастающего поколения и обосновывает необходимость совершенствования профилактической работы среди школьников не только в учреждениях общего среднего образования, но и популяризации активного времяпрепровождения во внеучебное время как одного из наиболее эффективных путей достижения цели сохранения здоровья современного общества.

Литература

1. Баранов, А. А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Н. А. Скоблина. – М. : Науч. центр здоровья детей РАМН, 2008. – 216 с.

2. Борисова, Т. С. Гигиеническая оценка состояния здоровья детей и подростков / Т. С. Борисова, Ж. П. Лабодаева; Белорус. гос. мед. ун-т, каф. гигиены детей и подростков. – 3-е изд. доп. и испр. - Минск: БГМУ, 2017. – 50с.

3. Гузик Е. О. Комплекс факторов внутришкольной среды и гармоничность физического развития учащихся / Е. О. Гузик // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, Науч.-практ. центр гигиены; гл. ред. С.И. Сычик – Минск: РНМБ, 2017. – С. 191-194.

4. Гузик Е. О. Модель школы здоровья Республики Беларусь/ Е. О. Гузик, Н. А. Гресь // Медицинский журнал – 2016. – № 26. – С. 78-82.

5. Гузик Е. О. Характеристика состояния здоровья детского населения Республики Беларусь / Е. О. Гузик // Медицинский журнал – 2015. – № 25. – С. 130-134.

6. Кучма, В. Р. Гигиенические проблемы школьных инноваций / В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева, М. И. Степанова. – М.: Науч. центр здоровья детей РАМН, 2009. – 240 с.

7. Симаева И. С. Охрана здоровья обучающихся: возможности самосохранительной социализации в системе образования / И.Н. Симаева // Вестник БФУ им. И. Канта. Вып. 11: Сер. Педагогические и психологические науки. – Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2012. – С. 56–60.

IDENTIFICATION OF STAPHYLOCOCCI ISOLATED FROM THE NOSE OF THE STUDENTS KARAGANDA MEDICAL UNIVERSITY (KMU) AND TEENAGERS OF SECONDARY SCHOOL

Barbora Kolosova, First Faculty of Medicine, Charles University (Czech Republic)
Diana Toleubekova -3rd year student of the Faculty of General Medicine KMU (Kazakhstan)

Meruert Sarina- Secondary School “Murager” Karaganda (Kazakhstan)

Supervisor- ass.professor Galiya A. Abdulina- Clinical Immunology, Allergology and Microbiology Department, KMU (Kazakhstan)

Introduction Nasal *Staphylococcus aureus* carriage, affecting about 20% of the population (Alexander M. Cole,2011) has been identified as a risk factor for the community-acquired and nosocomial infections. The factors that determine carrier or noncarrier status are largely unknown. Various epithelial and mucous host factors, like biofilm formation properties, have been shown to mediate the binding of *S. aureus*. Various bacteria, including *Staphylococcus epidermidis*, are capable of reducing nasal ciliary activity in vitro. Improved adhesion and diminished mucociliary clearance could explain the retention of *S. aureus* within the nasal passageways but not its ability to grow to a high density in this normally nonpermissive environment.

This thesis aims to give an overview of the prevalence of nasal carriage of *S. aureus* and their biological properties isolated from the students KMU and teenagers of secondary school.

Materials and Methods: 20 students of the 2-nd years of studying of KMU and 20 teenagers of secondary school were investigated. Samples of nasal flora were cultured on blood and mannitol salt agar. Coagulase and protein A testing allowed us to differentiate *S. aureus* from other species. *S. aureus* was also confirmed by MALDI-TOF mass spectrometry. Staphy -test used to identify of the coagulase-negative staphylococci (CoNS) . Antibiotic sensitivity was determined by Kirby-Bauer test to the following antibiotics: penicillin G, azithromycin, clindamycin, fusidic acid, gentamycin, tetracycline, ciprofloxacin and cefoxitin. The cefoxitin disc was used to detect methicillin-resistant staphylococci

Results and Discussion: In general, out of 20 students, 5 (25%) *S. aureus* nasal carriage. The carriage state of *S. aureus* in teenagers of secondary school 8 (38,1%). Among coagulase-negative staphylococci (CoNS) prevalence of *S.epidermidis* was noticed in teenagers of secondary school 8 (38,1%) equal to *S. aureus*. *S.epidermidis* was isolated only from 2 (10%) students of the KMU.

S. haemolyticus prevailed among students of KSMU -10 (50%) in comparison with students of secondary school – 3(14,28%). *S. saprophyticus* in both groups was approximately equal to 2(9,5%) for teenagers of secondary school and 3 (15%) for students KMU.

Antibiotic sensitivity was determined in 13 strains of *S. aureus*. Methicillin-resistant *S. aureus* were not determined. 10 (76,92%) strains of *S. aureus* resistant to penicillin , 3 (23,08%) strains to gentamycin, 2 (15,38%) strains to tetracycline. Resistance of the *S. aureus* to azithromycin, clindamycin, fusidic acid, ciprofloxacin

was not documented. *S. aureus* with multiple antibiotic resistance were not isolated in both groups.

Medical personnel and students are examined for the carriage of *Staphylococcus aureus*. However, no one pays attention to coagulase-negative staphylococci. Despite the fact that they are the causative agents of nosocomial infections and are listed as pathogens of medical equipment. It should be noted that coagulase-negative staphylococci can also play a key role in the spread and formation of antibiotic-resistant strains.

Conclusion: Carrier of *S. aureus* varied between 25% in students KМУ and 38,1% in teenagers of secondary school. The proportion of coagulase-negative staphylococci was 75% and 61,9%, respectively.

Among the coagulase-negative staphylococci, *S. haemolyticus* was predominant in students KМУ. *S. epidermidis* prevailed in teenagers of secondary school. Resistance *S. aureus* to antibiotics varied within 0-76, 92%. Methicillin-resistant *S. aureus* were not isolated in both groups of students.

УДК: 614.217+550.8.023+303.642.022(574.41)

ИННОВАЦИИ В РАБОТЕ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

Кузнецова М.В., Маукаева С.Б., Нуралинова Г.И., Исабекова Ж.Б.

НАО "Медицинский Университет Семей"

Быстрая идентификация возбудителя имеет важное значение в практической деятельности врача, так как определяет тактику лечения, проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий. В этой связи, бактериологические лаборатории - важное звено системы здравоохранения любой страны. Микробиологическая лаборатория является неотъемлемой частью эффективной профилактики инфекций и борьбы с ними [5]. Проблема особенно актуальна в связи с ростом заболеваемости населения инфекционными бактериальными заболеваниями и увеличением числа устойчивых штаммов патогенных бактерий [14]. Согласно протоколу, утвержденному в нашей республике, бактериологическая лаборатория – это лаборатория, выполняющая исследования по выделению бактерий из биологического материала и объектов окружающей среды, определению антигенов и антител [2].

Современная бактериологическая лаборатория позволяет обеспечить максимально возможное подтверждение диагноза, выбор лечения, оценку прогноза при инфекционных и паразитарных заболеваниях человека.

Микробиологические лаборатории занимаются бактериологической диагностикой инфекционных заболеваний, исследуя испражнения, мочу, кровь, мокроту пациентов с целью обнаружения патогенных микроорганизмов – возбудителей заболевания. Кроме того, в микробиологических лабораториях проводят санитарно-бактериологические исследования воды, воздуха, смывов с окружающих предметов, рук, пищевых продуктов для обнаружения санитарно-

показательных микроорганизмов, указывающих на загрязнение патогенными микробами [17].

Лаборатория является сложной системой, и для достижения качества все звенья системы должны работать правильно [20]. Работа микробиологической лаборатории отличается высокой специфичностью используемых методов и необычным для других видов клинических исследований разнообразием и непредсказуемостью результатов [16]. Особенно остро стоит вопрос о важности и необходимости проведения лабораторных исследований и предоставления лабораторных услуг высокого качества как при выявлении и оценке возможных вспышек заболеваний, так и для правильной постановки диагноза [11]. Данные лабораторных исследований на 60-70% влияют на постановку медицинского диагноза. В результате, лабораторные исследования могут быть важным источником медицинских ошибок, которые влияют на безопасность пациента [19]. Одно из обязательных условий - правильный забор материала, поскольку это обеспечивает достоверность получаемых результатов [10]. Также важное значение имеет наличие тесных, положительных рабочих взаимоотношений между врачом и бактериологом [4]. Высокое качество лабораторных исследований определяет высокое качество медицинского обслуживания [11].

Цель исследования: изучить работу бактериологической лаборатории по основным ее направлениям с целью анализа выделенных культур при бактериологических посевах, частоты встречаемости патогенной и условно-патогенной микрофлоры и определения процента подтверждаемости лабораторных исследований.

Материал и методы исследования. Дизайн исследования: ретроспективный эпидемиологический анализ. Был проведен анализ отчета бактериологической лаборатории "Инфекционной больницы г.Семей" за 2017 год. Были изучены результаты исследований 16038 лиц, обследовавшихся в данной лаборатории. За отчетный период в бактериологической лаборатории были проведены следующие исследования: бактериологический посев кала на сальмонеллез, шигеллез, условно-патогенную микрофлору, кал на патогенный стафилококк, кал на дисбактериоз, бактериологическое исследование на воздушно-капельные инфекции, исследование крови (кровь на гемокультуру, кровь на стерильность), исследования биоматериала на патогенную флору, серологические исследования крови (реакция прямой гемагглютинации (РПГА) с сальмонеллезным, шигеллезным, кишечно-иерсиниозным, менингококковым, листериозным, лептоспирозным, туляремиальным диагностикумами, а также РПГА с Vi-антигеном, на коклюш, паракоклюш, риккетсиозы, реакции Райта, Хеддельсона).

Руководство бактериологической лаборатории Коммунального Государственного Казённого Предприятия "Инфекционная больница г. Семей" ознакомлено с проводимым исследованием, также имеется согласия на опубликование результатов в открытой печати. Тема исследования утверждена на заседании кафедры №1 от 28.08.2018.

Результаты исследования и их обсуждение. В 2017 году в бактериологической лаборатории КГКП «Инфекционная больница г. Семей» были проведе-

ны следующие исследования: бактериологический посев кала на сальмонеллы, шигеллы, условно-патогенную микрофлору, кал на патогенный стафилококк, кал на дисбактериоз, бактериологическое исследование на воздушно-капельные инфекции, исследования крови (кровь на гемокультуру, кровь на стерильность), исследования биоматериала на патогенную флору, серологические исследования.

На группу кишечных инфекций были обследованы различные контингенты, а именно лица с подозрением на острые кишечные инфекции, температурающие больные, дети 0-2 лет при поступлении в стационар, а также лица по уходу за ними, лица с прочими диагнозами. Так, количество людей, обследованных с диагностической целью в связи с подозрением на острые кишечные инфекции, составило 3219, среди них было выявлено 52 больных (1,6%) и 13 бактерионосителей (0,4%).

Обследование кала было проведено 30 586 раз, 39,6% от общего количества исследований. Бактериологический посев кала на сальмонеллез был проведен 4725 раз от 4233 лиц (15,45%). Из них 107 анализов от 65 лиц являлись положительными (2,3%), причем 92 анализа получены от больных (86%), 15 – от бактерионосителей (14%). Проводя анализ выделенных культур было выявлено, что в 99% случаев при бактериологических посевах кала на сальмонеллез был выделен *Salmonella enteritidis* (106 анализов у 54 лиц), среди которых 91 анализ был взят от больных лиц (86%), 15 анализов - от бактерионосителей (14%). *Salmonella typhimurium* был выявлен у 1 больного (1%).

Также были осуществлены исследования кала на шигеллез в количестве 12935 анализов от 9093 лиц (42,3%), при которых был обнаружен 1 положительный результат от больного. Выделенная культура при данном исследовании была представлена *Shigella flexneri* 2a.

На условно-патогенную микрофлору было выполнено 8252 исследований от 1214 лиц (27%), причем были взяты различные биологические материалы, а именно кал, промывные воды, рвотные массы. Анализ кала на условно-патогенную микрофлору был выполнен 6996 раз от 812 лиц (84,8%), промывные воды были исследованы 1250 раз от 400 лиц (15,15%), рвотные массы - 6 исследований от 2 лиц (0,07%). Из них всего 291 анализ (3,5%) дал положительный результат. При изучении пейзажа выделенных культур было выявлено, что чаще всего был идентифицирован *Citrobacter intermedius* (34,7%), на втором месте по частоте встречаемости расположен *Staphylococcus aureus* (26,8%), *Proteus vulgaris* был выявлен в 12,7% случаев, *Enterobacter* - 12%, *Citrobacter freundii* - 4,8%, доля *Klebsiella pneumoniae* составила 4,5%, *Pseudomonas aeruginosa* - 3,4%, *Escherichia coli* - 1%.

Кал на патогенный стафилококк был исследован 75 раз от 45 лиц (0,25%), из них положительными явились 36 анализов от 27 лиц (48%). Также в бактериологической лаборатории были выполнены анализы кала на дисбактериоз, в количестве 4599 анализов от 632 лиц (15%), 1657 анализов от 613 лиц (36%) выявили те или иные изменения. Результаты всех исследований кала были положительными только в 6,8% случаев.

На воздушно-капельные инфекции, а именно менингит, коклюш, дифтерию, проведено 4151 исследований от 2167 лиц (5,4%). Из них на менингит было взято 459 анализов от 326 лиц (11%), из которых 319 человек (97,9%) обследовались с диагностической целью, 7 (2,1%) - с профилактической целью. В результате было выявлено 4 положительных анализа от одного больного (0,87%). Выделенная культура – *Neisseria meningitidis* серогруппа В.

На коклюш было взято 56 анализов (1,35%), обследовано 23 лица, из них 21 человек (91,3%) сдали анализ с диагностической целью, 2 (8,7%) - с профилактической целью. Все результаты отрицательные.

Обследованию на дифтерию подлежали больные со следующими диагнозами: лакунарная, фолликулярная, катаральная ангины, скарлатина, паратонзиллярный абсцесс, ларингит, аденоиды, ОРВИ. При данном исследовании было проведено 3636 анализов от 1818 лиц (87,6%), причем с диагностической целью сдали 1531 человек (84,2%), с профилактической - 287 лиц (15,8%). Все анализы выдали отрицательный результат. Положительный результат при исследовании на воздушно-капельные инфекции был выявлен в 0,09% случаев.

Кроме того, в лаборатории были осуществлены исследования крови, а именно кровь на брюшной тиф (гемокультура) и стерильность. Всего было проведено 868 анализов от 862 лиц (1,1%), из них кровь на гемокультуру - 255 проб от 253 лиц (29,4%), кровь на стерильность – 613 проб от 609 лиц (70,6%).

Результаты анализов крови на гемокультуру все отрицательные, однако при исследовании крови на стерильность было выявлено 16 положительных результатов от 16 лиц (2,6%). При оценке выделенных из крови культур было обнаружено преобладание *Staphylococcus epidermidis* (62,5%), доля *K. Pneumoniae* составила 12,5%, *E. Coli*, *Enterobacter*, *Enterococcus faecalis*, *P. Aeruginosa* - по 6,25%. В 1,8% случаев всех исследований крови был выявлен положительный результат.

Проведенные исследования биологического материала на патогенную микрофлору включали 40362 пробы от 10259 лиц (52,3%), из них положительными оказались 4527 анализа от 4207 лиц (11,2%). Для данного исследования в качестве биологического материала было взято отделяемое из глаз, ЛОР-органов, ран, а также грудное молоко, моча, трупный материал, выделения из половых органов.

Отделяемое из глаз было исследовано 1326 раз от 350 лиц (3%), причем положительными оказались 174 анализа (13%). Кроме того, изучая пейзаж культур было выявлено преобладание стафилококков *S. Epidermidis* (50%) и *S. Aureus* (38%).

Исследование биологического материала из ЛОР-органов было проведено у 3998 лиц 17316 раз (43%). Всего выявлено 1777 положительных результатов (10,3%), из них наибольшую долю занимают *S. Aureus* (40%), *Staphylococcus haemolyticus* (25%), *Streptococcus pyogenes* (12,5%), *Streptococcus viridans* (11,1%).

Отделяемое из ран было исследовано 1212 раз от 298 лиц (3%), из них 111 анализов выявили положительный результат (9%). Из выделенных культур

микроорганизмов явное доминирование принадлежит *E. Coli* (32%) и *S. Aureus* (24,3%).

Грудное молоко было взято для анализов 184 раз от 46 человек (0,5%). Из них было обнаружено 18 положительных результатов. Причем, во всех случаях был выделен *S. Aureus*.

При исследовании биологического материала из половых путей 117 анализов были с положительным результатом (2,4%). Всего было взято 952 пробы от 237 лиц (2,4%). Выделенной культурой в 60% случаев была *E. Coli*.

Моча была исследована 6644 раз от 3322 человек (16,5%). Положительные результаты наблюдались в 7% случаев (473 анализа). Пейзаж культур показал, что чаще всего была обнаружена *E. Coli* (61%).

Исследование мокроты на патогенную флору было выполнено 7892 раз от 1973 лиц (19,6%). В 22% случаев (1746 анализов) отмечались положительные результаты. Из всех выделенных культур по частоте встречаемости на первом месте стоит *S. Haemolyticus* (32%), доля *S. Pyogenes* составила 28%, *Streptococcus pneumoniae* - 27%, *S. Aureus* - 22%.

Трупный материал был исследован 4836 раз от 35 лиц (12%). Количество положительных результатов - 111 (2,3%). Причем, наиболее часто были выделены *Enterobacter* (37%) и *Klebsiella* (23,4%).

При изучении пейзажа выделенных культур при исследовании различных биоматериалов, было выявлено явное преобладание бактерий семейства стафилококков и стрептококков, а именно *S. Aureus*, *S. Pneumoniae*, *S. Pyogenes*, *S. Haemolyticus*, а также бактерии из рода эшерихий семейства энтеробактерий *E. Coli*. Доля *S. Haemolyticus* составила 22,6%, *S. Aureus* - 19,8%, *S. Pyogenes* - 16,2%, *S. Pneumoniae* - 10,4%, *E. Coli* - 8,9%. Доля положительных результатов при исследовании биологического материала на патогенную микрофлору составила 11,2%.

Из серологических исследований в бактериологической лаборатории было проведено РПГА с сальмонеллезным, шигеллезным, кишечно-иерсиниозным, менингококковым, листериозным, лептоспирозным, туляреминым диагностикумами, а также РПГА с Vi-антигеном, на коклюш, паракоклюш, риккетсиозы, реакции Райта, Хеддельсона, в общем количестве 1240 анализов (1,6%).

Из них РПГА с сальмонеллезным диагностикумом было выполнено 202 раза (16,29%), с шигеллезным - 644 раза (51,9%), с листериозным - 143 (11,53%), реакция Хеддельсона - 62 (5%), на туляремию - 48 (3,87%), на лептоспироз - 46 (3,7%), реакция Райта - 34 (2,74%), с кишечно-иерсиниозным диагностикумом - 18 (1,45%), на риккетсиозы 14 (1,13%), с Vi-антигеном - 13 (1,05%), на коклюш и паракоклюш - 10 (0,8%), на менингококк - 6 (0,48%).

Обследование на бруцеллез, которое заключалось в постановке реакции Райта и реакции Хеддельсона, было проведено у 78 лиц, всего взято 96 анализов (0,12%). Причем, реакция Райта была выполнена 34 раза от 20 человек (35,4%), реакция Хеддельсона 62 раза от 58 человек (64,6%). У 36 обследованных было выявлено 66 положительных результатов, а именно реакция Райта - 32 положительных анализа от 16 лиц (48,5%), реакция Хеддельсона - 34 положительных анализа от 20 лиц (51,5%). Изучая титры полученные при

реакции Райта, было отмечено, что более часто наблюдался низкий титр 1:50 (59,4%), титр 1:100 встречался в 34,4% случаев, 1:200 - 6,2% случаев. Из серологических исследований 5,6% результатов оказались положительными.

Таким образом, анализ результатов бактериологической лаборатории "Инфекционной больницы г. Семей" за 2017 год по отдельным группам показал, что по кишечной группе наибольшее количество исследований осуществлено на дизентерию - 12935 анализов, на сальмонеллез - 4725 исследований, на условно-патогенную микрофлору - 8252 анализа. Однако, положительные результаты этих исследований были соответственно - 0,08%; 2,3%; 3,5%.

В 99% случаев при бактериологических посевах на сальмонеллез был выделен *S. Enteritidis*. Схожие результаты были получены в исследовании, проведенном в Смоленском регионе за период с 2012 по 2017 гг. По данным этого исследования в микробиологической лаборатории было выделено 2 серотипа сальмонелл, вызывающих заболеваемость сальмонеллезом среди населения, при этом из 456 исследованных изолятов на долю *S. Enteritidis* пришлось 86%, на *S. Typhimurium* 14% [12].

При анализе результатов посевов на условно-патогенную микрофлору в пейзаже выделенных культур было выявлено явное преобладание *S. Intermedius* (34,7%). Патогенный стафилококк был выделен в 48% случаев. В 36% исследований кала на дисбактериоз были выявлены различные отклонения от нормы. В аналогичном исследовании, проведенном в 2011 году в микробиологической лаборатории Национального научного медицинского центра г. Астана при исследовании микрофлоры кишечника были выявлены условно-патогенные энтеробактерии родов *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Citrobacter*, *Proteus*, *Kluyvera*, *Morganella* в фекальном содержимом в различных концентрациях. Процентный показатель золотистого стафилококка, выделенного из кишечника взрослых в 2011 году составило 6,3%, клостридий - 27,2% [1].

Процент бактериологического подтверждения по кишечной группе инфекций по региону г. Семей очень низок, в среднем составляет 6,8%.

При анализе исследований на воздушно-капельные инфекции было выявлено, что при обследовании на менингит доля положительных результатов составила 0,09%.

При обследовании на коклюш и дифтерию, все результаты оказались отрицательными, что несомненно связано с проведением плановой вакцинации против этих инфекций вакцинами АКДС и ККП, которые проводят всем детям, при отсутствии противопоказаний.

Исследования крови, проводимые в данной лаборатории, а именно анализ крови на брюшной тиф (гемокультура) и кровь на стерильность, показали положительный результат лишь в 1,8% случаев. При этом, при исследовании крови на стерильность было выявлено превалирование *S. Epidermidis* (62,5%).

При посевах крови на стерильность результаты были положительны у 28% больных, наиболее часто идентифицирована грамотрицательная флора: *E. Coli* (28,6%), *P. Aeruginosa* (25%), *K. Pneumoniae* (14,0%).

В научном исследовании проведенном в 2013 году по данным «Краевой клинической больницы № 1» г. Хабаровск, были получены схожие результаты.

Так, среди положительных результатов крови на стерильность было выявлено преобладание *S. Epidermidis* (25 %), доля *Enterococcus faecalis* составила 17%, *S. Aureus* – 16%.

Также были выявлены *Acinetobacter anitratus* (8%), *Enterobacter aurogenes* (6%), *Candida krusei* (6%). Процент положительных результатов крови на стерильность в данном исследовании составил 16 %, что также является низким показателем [13].

При исследовании различного биологического материала на патогенную флору, было обнаружено, что доля положительных результатов составила 11,2%.

При исследовании мокроты доля выделенных культур распределилась следующим образом: на первом месте стоит *S. Haemolyticus* (32%), доля *S. Pyogenes* составила 28%, *Streptococcus pneumoniae* - 27%, *S. Aureus* - 22%. В исследовании проведенном в пульмонологическом отделении «Городского клинического перинатального центра» г. Омск при анализе 493 образцов мокроты (трахеобронхиальных смывов) от взрослых пациентов с инфекциями нижних отделов дыхательных путей были получены иные результаты. Так, спектр бактериальных возбудителей выглядел следующим образом: наиболее часто высевались *Candida spp.* (33,5%); *Streptococcus pneumoniae* (16%); *Haemophilus influenzae* (5,1%); *Klebsiella pneumoniae* (4,6%) [18].

Микробный пейзаж отделяемого ран включал в себя *E. Coli* (32%) и *S. Aureus* (24,3%). В бактериологической лаборатории Республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко, г. Улан-Удэ был проведен анализ раневого отделяемого и чувствительности к антибиотикам в хирургическом отделении № 1 за 3 года (сентябрь 2006 г. – сентябрь 2009 г.). При анализе выделенных культур было выявлено, что доля *E. Coli* составила 28%, *Pseudomonas aeruginosa* - 18%, *Acinetobacter baumannii* - 9,6%, что имеет сходство результатами полученными в исследовании проведенном нами [9].

Исследование пейзажа культур посева мочи на патологическую флору показало, что в 61% случаях была *E. Coli*. Такие же данные получены в исследовании проведенном в урологическом отделении клинической больницы №3 г. Саратова за 2007-2011 годы. При изучении микробного пейзажа патологического материала (моча и раневой выпот), также отмечалось превалирование *E. Coli* [7].

Биологического материала из ЛОР-органов было проведено у 3998 лиц 17316 раз (43%). Всего выявлено 1777 положительных результатов (10,3%), из них наибольшую долю при исследовании биологического материала из ЛОР-органов заняли *S. Aureus* (40%), *S. Haemolyticus* (25%), *S. Pyogenes* (12,5%), *S. Viridans* (11,1%). В аналогичном исследовании проведенном в ЛОР отделении городской клинической больницы №3 г.Саратова за период 2006-2012 гг. были получены схожие результаты. При исследовании патологического материала (мазок зева, мазок носа, мазок ушей) приоритетными возбудителями были *Streptococcus spp*, *Staphylococcus epidermidis* [8].

При исследовании биологического материала из половых путей в 60% выделенной культурой была *E. Coli*. Схожие результаты получены при научном

исследовании, проведенном в родильном и гинекологическом отделениях перинатального центра г. Энгельса с 2006 по 2011 годы, в котором приоритетными возбудителями за указанный период были эпидермальный и сапрофитный стафилококки, грибы рода *Candida*, *Escherichia coli* [15].

Процент положительных результатов при серологических исследованиях составил 5,6%. При этом, было отмечено, что при постановке Райта более чаще был выявлен низкий титр (59,4%).

Общая доля положительных результатов всех исследований составила 10%, что является низким показателем.

Заключение

По полученным результатам можно судить о низкой подтверждаемости инфекций исследованных в данной лаборатории. Причиной этому могут служить ошибки на всех этапах постановки лабораторного исследования: подготовка пациента, взятие материала на исследование, хранение и транспортировка, процесс выполнения исследования, формулирование и интерпретация результатов, а также позднее обращение больных за медицинской помощью и бесконтрольное применение антибактериальных препаратов.

Литература

1. Бисенова Н.М., Ергалиева А.С. Микробный пейзаж условно патогенных энтеробактерий у взрослых с дисбактериозом кишечника // Клиническая медицина Казахстана №1 (24) 2012. С. 35.

2. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 8 сентября 2017 года № 684 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества". <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700015990> Дата посещения: 07.10.2018.

3. Daniel D. Rhoads, Vitali Sintchenko, Carol A. Rauch, Liron Pantanowitz. Clinical Microbiology Informatics // Clinical Microbiology Reviews, October 2014, Volume 27, Number 4. С. 1026.

4. Ellen Jo Baron, J. Michael Miller, Melvin P. Weinstein, Sandra S. Richter, Peter H. Gilligan, Richard B. Thomson, Jr., Paul Bourbeau, Karen C. Carroll, Sue C. Kehl, W. Michael Dunne, Barbara Robinson-Dunn, Joseph D. Schwartzman, Kimberle C. Chapin, James W. Snyder, Betty A. Forbes, Robin Patel, Jon E. Rosenblatt, Bobbi S. Pritt. A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2013 Recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)a // Clinical Infectious Diseases. 2013 Aug 15; 57(4). С. e22.

5. Kalenic S. The Role of Microbiology Laboratory // Basic Concepts of Infection Control, 3rd edition, 2016. С. 1.

6. Vandepitte J., Engbaek K., Piot P., Neuck C. Основные методы лабораторных исследований в клинической бактериологии (переводная версия) // Всемирная организация здравоохранения, 1994 г. С.7.
7. Абросимова К.Э., Литвиненко М.В. Микробный пейзаж в урологическом отделении за 2007-2011 гг. // Бюллетень медицинских интернет-конференций 2014. Том 4. № 11. С. 74.
8. Барегамян Л.А. Микробный пейзаж в ЛОР отделении городской клинической больницы №3 // Бюллетень медицинских Интернет конференций 2013. Том 3. № 2. С. 217.
9. Бурасова Е.Г., Хребтовская В.А. Микробный пейзаж и уровень антибиотикорезистентности в отделениях хирургического стационара // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН 2010, №2(72). С. 15.
10. Донецкая Э.Г. Клиническая микробиология: Руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики // ГЭОТАР-Медиа, 2011. С. 9.
11. Домотенко Л.В. Пути повышения качества микробиологических исследований // Материалы II Национального конгресса бактериологов, Санкт-Петербург, 20-22 сентября 2016 г. С. 3.
12. Евмененкова И.Г., Мурач Л.В. Анализ резистентности штаммов *Salmonella Spp.* в Смоленском регионе за 2012 – 2017 гг. // Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы науки XXI века (46-й конференции молодых ученых и 70-й студенческой научной конференции Смоленского Государственного Медицинского Университета). С. 94.
13. Жукова М.В. Исследование крови на стерильность за период 2011-2013 годы // Материалы 71-й итоговой научной конференции молодых ученых и студентов Дальневосточного государственного медицинского университета с международным участием «Актуальные вопросы современной медицины», г. Хабаровск, 14-17 апреля 2014 года. С. 246-247.
14. Зимина Т., Лучинин В. "Лаборатория на чипе". Микробиологическая экспресс-диагностика патогенных бактерий // Нано индустрия. 2013 г. №7. С. 39.
15. Козлов А.Е., Донецкая Э.Г. Микробный пейзаж в родильном и гинекологическом отделениях перинатального центра г. Энгельса // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2013. Том 3. № 11. С. 1158.
16. Левшина Н.Н., Ромашко Ю.В., Дашкевич А.М. Организация микробиологических исследований в г. Минске // Санитарно-эпидемиологическая служба Республики Беларусь: история, актуальные проблемы на современном этапе и перспективы развития: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье и окружающая среда», посвящ. 90-летию сан.-эпидемиол. службы Республики Беларусь, Минск, БГМУ, 2016 г. Т. 2. С. 270.
17. Лелевич С.В. Клиническая лабораторная микробиология: пособие для студентов медико-диагностического факультета // Гродненский государственный медицинский университет, 2015 г. С. 6-7.

18. Наумкина Е.В., Матущенко Е.В., Калитина И.И., Абросимова О.А., Пядочкина Т.В., Матущенко А.И. Особенности микробиоты дыхательных путей при заболеваниях респираторного тракта // Бактериология, 2017, том 2, №3. С. 18.

19. Петров О.П. Лабораторная медицина России: современные технологии, внедрение новых тестов, организационные проблемы // Материалы научно-образовательного форума в г. Симферополь, май 2015 г. С. 3.

20. Поликарпова С. В. Клиническая микробиология: критерии и контроль качества // Материалы научно-практической конференции «Совершенствование диагностики и лечения гнойно-септических заболеваний в условиях централизации лабораторной службы», Нижний Новгород 31 марта 2017 г. С. 35.

УДК 613.96:613.2

КОРРЕКЦИЯ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ

Науменко Ю.С.

Научный руководитель - Борисова Т.С.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Ккафедра гигиены детей и подростков

Актуальность работы. Неинфекционные заболевания (НИЗ) населения в современных условиях являются растущей проблемой в области социально-экономического развития и общественного здравоохранения не только в Республике Беларусь, но и во всем мире [4].

НИЗ, также известны как хронические заболевания, имеют продолжительное течение и представляют собой результат воздействия комбинации неблагоприятных генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов. К наиболее распространенным НИЗ относятся сердечно-сосудистые заболевания (инфаркт и инсульт), онкологические заболевания, хронические респираторные заболевания (хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма) и диабет.

Всемирная организация здравоохранения отмечает, что риск развития НИЗ может быть уменьшен, главным образом, путем изменения четырех поведенческих факторов риска (употребление табака, вредное употребление алкоголя, нездоровое питание и недостаток физической активности), а также метаболических факторов риска, таких как высокое артериальное давление и высокий уровень холестерина [3].

Одним из ведущих факторов риска НИЗ во всем мире принято считать повышенное артериальное давление. По оценкам экспертов ВОЗ действием данного фактора обусловлено около 9,4 млн. смертей в год [5].

Распространенность артериальной гипертонии в Республике Беларусь, по данным STEPS-исследования, проведенного Министерством здравоохранения Беларуси совместно с ВОЗ, у взрослого населения составляет 45% [5].

В числе ведущих детерминант формирования у населения повышенного артериального давления и риска развития болезней системы кровообращения значится высокий уровень потребления соли. Специалисты ВОЗ указывают на то, что снижение потребления натрия среди молодежи и лиц трудоспособного возраста может оказывать благоприятное воздействие на уровень артериального давления, его изменение с возрастом и, следовательно, на динамику смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. В связи с чем, снижение уровня потребления соли относится к регулируемым факторам снижения риска НИЗ [5].

Несмотря на это, данные научных исследований, выполненных в ряде стран, указывают на то, что потребление натрия в различных группах населения в мире превышает физиологическую потребность организма в нем. Во многих случаях его потребление значительно превышает уровень, рекомендованный Всемирной организацией здравоохранения для взрослых, который составляет 2 г натрия в сутки, что эквивалентно 5 г соли [2].

Формирование хронической патологии представляет собой программированный итог взаимодействия индивидуального генетического фона и средовых факторов, воздействующих на человека в детстве. Анализ литературных данных показал, что изучением этой проблемы занимались ученые в ряде стран. Так, научными исследованиями, осуществленными в Австралии, было установлено, что избыточное потребление натрия в детском и подростковом возрасте достоверно увеличивает риск развития артериальной гипертонии и сердечно-сосудистых заболеваний у взрослого человека, что послужило основанием принятия на государственном уровне рекомендаций по сокращению потребления соли среди детей и подростков на 30%.

Исследования других стран также демонстрируют различные уровни содержания соли в рационах фактического питания детского контингента населения (табл.1).

Таблица 1

Фактическое потребление соли детьми в разных странах

Страна	Фактическое потребление соли, г/день	Источник литературы
Австралия	6,6	[13]
Германия	5,3-6,9	[16]
Италия	5,3-7,3	[11]
Португалия	6,1-7,8	[17]
Испания	7,8	[9]

Наименьший уровень потребления соли отмечается у детей, проживающих в Великобритании – 3,7-5,0 г/день [12], что связано с проведением в этой стране

масштабной профилактической кампании, нацеленной на информирование потребителей о вреде соли и снижении ее уровня в продуктах питания повседневного спроса. В итоге имело место сокращение уровня потребления соли среди детей и подростков на 15% [14, 15].

Пищевые привычки, в том числе, связанные с потреблением избыточного количества соли, закрепляются в раннем возрасте, а, соответственно, истоки развития артериальной гипертензии, как одного из ключевых факторов НИЗ, следует определять в данной возрастной когорте населения. Поэтому, одной из актуальных задач профилактической медицины на современном этапе является выявление основных тенденций формирования здоровья подрастающего поколения под воздействием комплекса факторов и условий среды обитания, включая пищевое поведение, и определение приоритетных направлений профилактической и коррекционной деятельности.

Цель исследования: исследовать характер потребления соли подростками и провести сравнительный анализ результатов с данными, полученными при STEPS-исследовании 2016 среди взрослого населения Республики Беларусь.

Материалы и методы исследования. В работе использован анкетно-опросный метод. Анкетированием было охвачено 70 учащихся 11-х классов гимназии города Минска. Анкеты, наряду с исследованием образа жизни и поведенческих факторов риска, с целью сопоставления результатов, содержали унифицированные вопросы, аналогичные опроснику STEPS-исследования 2016 года.

Результаты и их обсуждение. Многие формы НИЗ взрослого населения и обуславливающие их развитие факторы риска берут свое начало в детском и подростковом возрасте.

Вызывает тревогу характер складывающихся пищевых привычек молодежи, в числе которых увлеченность фаст-фуд питанием, недостаточное, гораздо ниже рекомендуемых уровней, употребление фруктов и овощей, зачастую, и чрезмерно высокое потребление соли.

В осуществленном на территории Республики Беларусь STEPS-исследовании, анализировались такие привычки, как досаливание пищи или употребление соленого соуса во время еды, частое включение в рацион технологически обработанных пищевых продуктов с высоким содержанием соли (мясные и рыбные копчености, колбасные изделия, сало, соленья, консервы, чипсы, солёные орехи и др.).

Сложившийся характер питания взрослых, несомненно, влияет на формирование пищевых пристрастий и детей. Более того, стиль и традиции питания в семье являются образцом пищевого поведения для ребенка, которому он зачастую следует и во взрослой жизни [8].

Анализ выполненных в подростковой среде исследований пищевых привычек в отношении потребления соли демонстрирует практически аналогичную картину, как и среди взрослого населения (табл.2).

Сравнительный анализ распространенности отдельных пищевых привычек среди современных подростков и взрослых, участвовавших в STEPS-исследовании, 2016.

Пищевые привычки, анализируемые в рамках опросника	Распространенность «всегда или часто», в % от числа опрошенных	
	среди подростков	среди взрослого населения, участников STEPS-исследования
Как часто вы добавляете соль или соленые соусы в пищу перед ее употреблением или непосредственно во время еды?	37,1%	31,7%
Как часто соль, соленые специи или соленые соусы добавляются во время приготовления пищи у вас в быту?	61,4%	80,8%
Как часто вы употребляете обработанные продукты с высоким содержанием соли?	27,1%	35,6%

В целом, для многих подростков не является привычным досаливать пищу перед ее употреблением или непосредственно во время еды, либо они прибегают к этому весьма редко, тем не менее, около 1/3 из них попадает в группу риска избыточного её потребления. К тому же около трети из обследованных подростков указывает на то, что предпочитает употребление обработанных продуктов с высоким содержанием соли.

Подрастающее поколение, как и в целом, население, достаточно хорошо осведомлены о роли ряда пищевых привычек в формировании здоровья человека. Большинство опрошенных, как подростков, так и взрослых, осознает повышенный риск здоровью избыточного потребления соли. Мнение 70% подростков совпадает с мнением 76% взрослых о наличии связи между употреблением большого количества соли или соленых соусов с развитием серьезных проблем со здоровьем. Результаты исследования показали, что преобладающее большинство населения, вне зависимости от возраста, склоняется к мнению, что уровень потребляемой ими соли является умеренным (62,9% среди подростков и 62,5% среди взрослого населения). Это дало основание предположить, что не все ориентируются в вопросах границ разумного, безопасного потребления соли или заблуждаются по данному поводу.

Мнение об уровне потребляемой соли зависит от ряда факторов, в том числе и сформировавшихся пищевых привычек, которые формируются уже в детском возрасте под влиянием не только семейных стереотипов питания, но и широкой

распространенности, популярности и доступности предприятий фаст-фуда. Поход в подобные заведения общественного питания зачастую позиционируется родителями как поощрение детей за какие-либо заслуги, что утверждает ребенка во мнении об их несомненной пользе. Соответственно ребенок, который употреблял нездоровую пищу, подвергается дополнительному риску возникновения неинфекционных заболеваний [8].

Подростковый возраст – это второй после младенчества период бурного роста и развития организма ребенка. В это время возникает физиологически обоснованный повышенный спрос на увеличение калорийности рациона и содержания в нем питательных веществ. И в этот же период существенно меняется образ жизни, а вместе с ним и пищевые привычки. Подростки чувствуют себя взрослыми и самостоятельными, начинают по своему усмотрению выбирать блюда и продукты, расширяя или, наоборот, сужая разнообразие своего питания [6]. При этом типичный рацион старшеклассников, как правило, включает в себя сладкие газированные напитки, пиццу, чипсы и другие фаст-фуды, содержит недостаточное количество фруктов, овощей и чрезмерное количество соли.

В ходе исследования установлено, что 32,9% детей часто питаются в сети ресторанов быстрого питания, 24,3% – иногда, а 25,7% – редко. Наиболее популярными блюдами при этом являются бургеры (42,2% респондентов) и картофель-фри (28,1%).

Международная группа исследователей проанализировала содержание соли в блюдах самых популярных сетей фаст-фуд в странах Австралии, Канады, Франции, Новой Зеландии, Великобритании и США. Всего в списке было 6 ресторанов быстрого питания. Исследованию подвергались острые блюда на завтрак, пицца, гамбургеры, продукты из птицы, салаты, сэндвичи и картофель фри. В результате анализа выяснилось, что в разных странах эти блюда содержат разное количество соли. Наибольшее количество соли содержали блюда из ресторанов быстрого питания США и Канады, меньше всего – в Великобритании. В среднем на 100 г продукта, содержание соли составило: в США – 1,6 г, в Канаде – 1,5 г, во Франции – 1,2 г, в Австралии – 1,1 г, в Новой Зеландии – 1,1 г, в Великобритании – 0,6 г [10].

Помимо непосредственного употребления натрия в виде поваренной соли источником его поступления в организм человека являются также продовольственное сырье и пищевые продукты. Значительный вклад в структуру потребления натрия среди детей и подростков в нашей стране вносят овощи (29,3%), мясо и мясные продукты (28,8%), а также хлебобулочные изделия (14,3%) [1]. При этом следует принимать во внимание тот факт, что в настоящее время в технологически обработанных и готовых к употреблению пищевых продуктах, таких как хлеб пшеничный, батон, колбасные изделия, сыр, содержание натрия значительно превышает справочные величины. К примеру, в батоне – на 72,4%, в сыре – на 59,0%, сливочном масле – на 190,1% [1, 7], что может значительно исказить представления о источниках поступления и реальном уровне потребления натрия.

Избыточное потребление соли изменяет водно-солевое равновесие в организме человека и вызывает чувство жажды, что, в свою очередь, требует повы-

шенного потребления жидкости. Под жидкостью следует понимать воду, напитки (чай, молочные и кисломолочные продукты, соки) и пищу, включая смузи и супы. Специалисты Британского Фонда Питания считают, что 70-80% рекомендуемого количества жидкости ребёнок должен получать за счет напитков, из которых 6-8 стаканов чистой воды и 20-30% – за счет обычной еды. То есть два «подростковых литра» потребляемой жидкости должны быть сообразно распределены между водой, напитками и едой.

Анализируемая когорта подростков значительно различается по количеству потребляемой жидкости. Для 75,7% обследованных характерным является потребление 3-х и более стаканов в день, для 17,1% – 2-х и 7,1% – не более одного в день.

Количество потребляемой соли и жидкости влияют на уровень артериального давления в организме и при нарушении рационального баланса потребления приводят к развитию артериальной гипертензии – одного из самых распространенных вторичных факторов риска формирования НИЗ.

При анализе физического развития как показателя здоровья большинство подростков имеет дисгармоничное физическое развитие. При этом преобладают ученики с недостаточной массой тела.

Оценка состояния здоровья учащихся показала, что среди когорты обследованных абсолютно здоровых детей нет. Преобладающее большинство из них имеет те или иные хронические заболевания. В структуре патологии лидируют нарушения осанки и миопия, т.е. заболевания, которые относятся к школьно-обусловленным. На третьей позиции – патология сердечно-сосудистой системы, что также подтверждает актуальность поиска причин ее формирования.

Заключение

Неинфекционные заболевания населения в современных условиях являются растущей проблемой в области социально-экономического развития и общественного здравоохранения не только в Республике Беларусь, но и во всем мире, формирующие более 73% причин смертности взрослого населения.

Базис здоровья закладывается в детстве, как и поведенческие факторы риска. Одним из факторов риска НИЗ является неконтролируемое употребление соли, в числе ведущих причин формирования которого можно выделить: семейные стереотипы питания; привычка досаливать пищу, или добавлять к ней соленые соусы; высокая доля в структуре питания технологически обработанных продуктов с повышенным содержанием соли; широкая популярность среди подростков предприятий быстрого питания; недостаточная осведомленность о безопасном уровне употребления соли. При этом распространенность в подростковой среде поведенческих факторов риска отражает аналогичную ситуацию среди взрослого населения, оцененную по результатам STEPS-исследования 2016г.

Выявленные тенденции формирования здоровья населения указывают на необходимость осуществления ранней диагностики нарушений гомеостаза и своевременной коррекции пищевого рациона подростков, совершенствования

среди данного контингента профилактической деятельности, направленной на развитие устойчивой мотивации сохранения собственного здоровья, выработку умений и навыков здоровьесберегающего поведения, и в целом – содействие эффективной первичной профилактике неинфекционных заболеваний взрослого населения.

Литература

1. Гузик, Е.О. Гигиеническая оценка фактического питания современных школьников крупного промышленного центра / Е.О. Гузик, О.Л. Сидукова, А.Г. Романюк // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 25-летию основания УО «Гомел. гос. мед. ун-т.» / Гомел. гос. мед. ун-т ; ред. А.Н. Лызииков. – Гомель, 2015. – С. 242–245.

2. Потребление натрия для взрослых и детей. Руководство: резюме [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа : https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake/ru/. – Дата обращения : 29.12.2018.

3. Профилактика неинфекционных заболеваний и борьба с ними в Беларуси: Аргументы в пользу инвестирования [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – 2018. – Режим доступа : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/367563/bizz-case-bel-rus.pdf. – Дата обращения : 01.12.2018.

4. Профилактика неинфекционных заболеваний и борьба с ними: доклад на 67-й сессии Европейского регионального комитета ВОЗ. – А67/14 Add.3 Rev.1, – ВОЗ, 2014. – 7 с.

5. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в Республике Беларусь STEPS 2016 // Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/348014/STEPS-Report-for-site-RU-webpage-29082017.pdf?ua=1. – Дата обращения: 29.12.2018.

6. Рациональное питание и его здоровьесберегающий потенциал в процессе обучения и воспитания детей и подростков : материалы междунар. конф. Педагогика: наука и искусство, Москва, 27-28 декабря 2014 г. / МЦНИП ; под ред. Е.Д. Нелуновой. – Киров. 2015. – 121 с.

7. Романюк, А.Г. Региональные особенности обеспеченности детей г. Минска эссенциальными микроэлементами и их содержание в овощных культурах, выращенных в Минском районе / А.Г. Романюк, Е.О. Гузик, Л.С. Ивашкевич // Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем : междунар. науч. конф. : 10-й съезд Белорус. обществ. объедин. фотобиологов и биофизиков, 19-21 июня 2012 г. : сб. ст. : в 2-х т. – Минск, 2012. – Ч. 2. – С. 200–203.

8. Украинцев, С.Е. Некоторые аспекты питания детей дошкольного возраста: формирование пищевых привычек и их влияние на состояние здоровья / С.Е. Украинцев // Журнал Педиатрия. – 2009. – № 6. – С. 91–95.

9. Aparicio, A Estimation of salt intake assessed by urinary excretion of sodium over 24 h in Spanish subject aged 7-11 years / A. Aparicio [et. al.] // Eur. J. of Nutr. – 2017 – Vol. № 1. – P. 171–178.
10. Bruce, N. The variability of reported salt levels in fast foods across six countries: opportunities for salt reduction / N. Bruce // Canadian Medical Association Journal. – 2012. – P. 1023–1028.
11. Campanozzi, A High sodium and low potassium intake among Italian children: relationship with age, body mass and blood pressure / A. Campanozzi [et. al.] // PLoS One. – 2015. – Vol. 10, № 4. – P. E0121183.
12. England, P.H. Results from years 1-4 (combined) of the rolling programme (2008/2009 – 2011/12) / P.H. England, N. Diet, N. Survey. – London : Public Health England, 2014. – 137.p.
13. Grimes, C.A Dietary intake and sources of sodium and potassium among Australian schoolchildren: results from the cross-sectional Salt and Other Nutrients in Children (SONIC) study / C.A. Grimes [et. al.] // BMJ Open. – 2017. – Vol. 7, №10. – P. E016639.
14. He, F.J. Salt reduction in England from 2003 to 2011: its relationship to blood pressure, stroke and ischaemic heart disease mortality / F.J. He, S. Pombo-Rodrigues, G.A. MacGregor // BMJ Open. – 2014. – Vol. 4, № 4. – P. E004549.
15. He, F.J. Salt reduction in the United Kingdom: a successful experiment in public health / F.J. He, H.C. Brinsden, G.A. MacGregor // J. of Hum. Hypertens. – 2014. – Vol. 28, №6. – P. 345–352.
16. Libuda, L. Consumption of dietary salt measured by urinary sodium excretion and its association with body weight status in healthy children and adolescents / L. Libuda, M. Kersting, U. Alexy // Public Health Nutr. – 2012. Vol/ 15, №3. – P. 433–441.
17. Olivera. A.C. Potassium urinary excretion and dietary intake: a cross-sectional analysis in 8-10 year-old children / A.C. Olivera [et. al.] // BMC Pediatr. – 2015. – Vol. 15. – DOI: 10.1186/s12887-015-0374-z.

УДК 613.287

ИССЛЕДОВАНИЕ ЧУЖЕРОДНЫХ ВЕЩЕСТВ В МОЛОКЕ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ В СУТОЧНОМ РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

Норматова Ш.А., Мадрахимова З.М.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

Резюме

В данной статье изучены остаточные количества химических веществ в составе молока и молочных продуктов в суточном рационе питания населения. Из химических веществ изучали остаточные количества солей тяжелых металлов, как свинец, ртуть, кадмий, медь, также нитраты и нитриты, микотоксины. Исследование проводилось с помощью гигиенических, химических, инструментальных

и статистических методов исследования молока и молочных продуктов, производимых молочными предприятиями и частными фермами Ферганской, Наманганской и Андижанской областей.

Ключевые слова: молоко, производство, качество, безопасность, тяжелые металлы, микотоксины, нитраты, пестициды.

STUDY OF ALIEN SUBSTANCES IN MILK AND MILK PRODUCTS IN THE DAILY DIET OF NUTRITION OF THE POPULATION OF THE FERGANA VALLEY

Normatova Sh.A., Madrakhimova Z.M.

Summary

This article examines the residual amounts of chemicals in the composition of milk and dairy products in the daily diet of the population. The chemical substances studied residual amounts of salts of heavy metals, like lead, mercury, cadmium, copper, also nitrates and nitrites, mycotoxins. The study was conducted using hygienic, chemical, instrumental and statistical methods for the study of milk and dairy products produced by dairy enterprises and private farms in the Fergana, Namangan and Andijan regions.

Keywords: milk, production, quality, safety, heavy metals, mycotoxins, nitrates, pesticides.

Проблемы качества и безопасности пищевых продуктов изучаются учеными разных стран мира. В этом направлении ВОЗ разработана глобальная стратегия по обеспечению населения безопасными пищевыми продуктами, уменьшению заболеваемости и разработке социальных условий [4].

В Узбекистане изучены проблемы фактического питания, определено недостаточность в рационе белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов, изучены различные болезни (анемия, гепатит, ишемическая болезнь сердца и др.), связанные с питанием и разработаны принципы рационального питания различных групп населения [1]. Однако в проблеме гигиенического значения молока и молочных продуктов остается ряд нерешенных вопросов, таких, как определение фактического употребления молока в зависимости от сезона года, пола и возраста, дохода семьи. Не изучены гигиенические условия производства молока и молочных продуктов, особенности технологического процесса, приводящие к загрязнению молока и молочных продуктов, недостаточно исследовано суммарное загрязнение молока и молочных продуктов чужеродными веществами, не разработаны методические рекомендации по контролю качества и безопасности молока и молочных продуктов.

Содержание в молоке и молочных продуктах опасных веществ, к числу которых относятся тяжелые металлы, пестициды, микотоксины, нитраты, способствуют росту заболеваний, связанных с неправильным питанием. Поступление тяжёлых металлов в состав молока объясняется применением устаревшей посуды, приборов и аппаратуры, а также поступлением из внешней среды [2].

Цель исследования: оценка и обоснование гигиенических параметров безопасности молока и молочных продуктов.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явилось молоко, производимое молочными предприятиями и частными фермами Ферганской, Наманганской и Андижанской областей. Всего проведено 1212 исследований. Для решения поставленных задач использованы гигиенические, химические, инструментальные и статистические методы исследования.

Оценка безопасности молока и молочных продуктов проводилась следующими методами: ГОСТ 26932-86 «Сырье и готовые продукты». Метод определения свинца; ГОСТ 26935-86 «Сырье и готовые продукты». Метод определения олова; ГОСТ 26927-86 «Сырье и готовые продукты». Метод определения ртути; ГОСТ 26931-86 «Сырье и готовые продукты». Метод определения меди; Государственный стандарт 29934-86 «Сырье и готовые продукты». Метод определения цинка.

Из микотоксинов афлотоксин M_1 определен методом тонкослойной хроматографии и оценен по МУ №4082-86.

Для определения нитратов использованы рекомендации В.П.Саяпина и др. [3]

Статистическая обработка количественных данных проведена с помощью программного пакета EXCEL на компьютере Pentium - 4. Определено среднестатистическое значение показателей (M), средне-квадратичное отклонение (δ), ошибка ряда (m), критерий Стьюдента (t), с вычислением вероятности ошибки (P) и др. Различия считали достоверными при $P < 0.05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ молока и молочных продуктов, потребляемых населением областей Ферганской долины свидетельствует о наличии в их составе химических ксенобиотиков, представляющих для здоровья потенциальную опасность.

Сравнительная характеристика содержания солей тяжелых металлов в молоке разных территорий показывает, что существенных различий показателей по областям нами не выявлено.

Появление солей тяжелых металлов в молоке объясняется транспортировкой его в посуде, изготовленной из олова, меди, алюминия. Свинец – как тяжелый металл вызывает хроническое отравление. В наблюдаемых нами зонах Ферганской долины среднее количество свинца составила $0,195 \pm 0,04$ мг/кг. В Андижанской области содержание свинца в составе молока равно $0,15 \pm 0,02$ мг/кг, в Наманганской области $0,22 \pm 0,03$ мг/кг, в Ферганской области $0,16 \pm 0,009$ мг/кг, в г. Фергане – $0,23 \pm 0,02$ мг/кг. Суточное поступление свинца в организм с молоком в Андижанской области составляет 0,005 мг, в Наманганской области – 0,007 мг, в Ферганской области - 0,006 мг, в г. Фергане – 0,008 мг.

Содержание ртути в составе молока по Ферганской долине в наблюдаемых нами зонах равно 0,0018 мг/кг, суточная доза – 0,0004 мг; концентрация ртути в молоке по г. Фергане – 0,002 мг/кг, суточная доза составляет 0,0007 мг. Среднее

количество ртути в сыром молоке составляет $1,97 \pm 0,03$ мг/кг, минимальное – 0,155, максимальное – 3,15 мг/кг. Содержание свинца и ртути в каймаке, сметане, сузьме, кефире, простокваше и других кисло - молочных продуктах следовое.

В странах Европы нет сведений о потенциальной опасности кадмия в составе молока. По нашим данным, среднее содержание кадмия в молоке равно $80,2 \pm 5,1$ мг/кг, суточное поступление в организм – $2,86 \pm 0,18$ мг, его максимальное содержание в молоке – 122,6 мг/кг, минимальное содержание – 4,87 мг/кг. Максимальное суточное поступление в организм составляет 4,37 мг, минимальная доза – 0,13 мг.

Количественные показатели остаточных количеств солей меди в составе молочных продуктов свидетельствуют, что в суточном рационе количество меди составило $0,45 \pm 0,03$ мг/кг. Суточная доза меди, поступающая в организм, составила $0,016 \pm 0,001$ мг. В пунктах наблюдения по Андижанской области остатки солей меди в молоке составили $0,45 \pm 0,03$ мг/кг, суточная доза $0,016 \pm 0,001$ мг. По Наманганской области данный показатель составил – $0,68 \pm 0,06$ мг/кг, суточная доза 0,02 мг, в точках контроля по Ферганской области – $0,38 \pm 0,02$ мг/кг, а суточная доза – 0,013 мг, в городе Фергане – $0,45 \pm 0,01$ мг/кг, суточная доза – 0,016 мг. Самый максимальный показатель по Ферганской области зафиксирован в городе Фергане – 0,9 мг/кг, при этом суточная доза составила 0,032 мг.

Известно, что нитраты в результате восстановительной реакции превращаются в нитриты, которые являются опасными для организма веществами, так как, будучи ядовитым веществом, превращают гемоглобин в метгемоглобин. В составе исследованных нами молочных продуктов среднее количество нитратов составляет – $10,5 \pm 1,1$ мг/кг. Суточная доза, поступающая в организм – $0,37 \pm 0,04$ мг. Необходимо отметить, что указанные цифры значительно ниже по сравнению с нитратами, которые выявлены нами в составе воды и бахчевых культур (в воде 50 мг/л, дынях – 90, арбузах – 90, свекле – 1600 мг/кг). Однако, если учесть, постоянное употребление значительного количества воды, то выявленные концентрации нитратов представляют потенциальную опасность.

Суточное количество нитратов в молоке в Андижанской области составило $8,4 \pm 0,7$ мг/кг, в Наманганской области $10,3 \pm 0,7$ мг/кг, в Ферганской области $9,8 \pm 0,7$ мг/кг, в городе Фергане $13,4 \pm 1,04$ мг/кг. Максимально выявленная концентрация нитратов составила 26,4 мг/кг.

В последние годы в литературных источниках появились данные о возможности загрязнения материнского и коровьего молока афлотоксином. Эти данные получены в результате исследований, проведенных на территории Казахстана. Выявление нами микотоксинов в 2013-2015 годы в динамике показало, что в 2013 году количество микотоксинов в молоке в среднем составляло $0,009 \pm 0,0002$ мг/кг, в 2014 году – $0,0007 \pm 0,0003$ мг/кг, в 2015 году $0,0004 \pm 0,00003$ мг/кг, т.е. количество микотоксинов в пищевом рационе имеет тенденцию к снижению.

В молочных продуктах Ферганской долины обнаружены низкие концентрации афлотоксина, однако суммарное их поступление с другими продуктами, синергетические особенности, кумулятивные свойства афлатоксинов могут представлять потенциальную опасность для населения в целом.

Изучение чужеродных веществ в составе молочных продуктов в рационе питания населения показало, что в молочных продуктах имеются химические ксенобиотики, которые при суммарной их оценке оказывают потенциальную опасность для здоровья человека. Установление мероприятий на молочно-товарных фермах полностью гарантирует качество и безопасность молочных продуктов от производства до поставке потребителю.

Выводы

1. В наблюдательных пунктах Ферганской долины в составе молока и молочных продуктов, включенных в пищевой рацион, выявлены следы тяжелых металлов, при оценке их суммарного действия коэффициент безопасности составил 0,4, это оценивается как, безопасный уровень. Содержание в молочных продуктах остаточных количеств нитратов, антибиотиков, микотоксинов, требует усиления контроля производства молока и молочных продуктов.

2. Проведенные исследования позволили выявить приоритетные критические точки и гигиенические параметры постоянного системного контроля в процессе получения и обеспечения качества и безопасности готовых молочных продуктов. В результате установления критически контрольных точек и систематичный мониторинг обеспечил изменение в положительную сторону на 20% качества и безопасности молочных продуктов.

Литература

1. Алимухамедов Д. Ш. Гигиеническое обоснование профилактики и лечения железодефицитной анемии у детей и подростков, проживающих в сельской местности Узбекистана: Дисс. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2006. 112 с.

2. Норматова Ш.А., Бахритдинов Ш.С. Фактическое употребление молока и молочных продуктов и оценка степени их загрязнения // Гигиена и Санитария. –Москва, 2011. -№2. –С. 65-67.

3. Саяпин В. П., Косарева Т. Л., Макарова А. И. Спектрофотометрический метод определения нитратов в кормах, молоке, мясе // Гигиена и санитария. - 1988. - №7. - С. 43-44.

4. Global food safety strategy safer food for better health (<http://www.who.int/fsf/FOS Strategy - Eg. Pdf>). Geneva, World Health Organization, 2002 (accessed 13 September, 2002).

УДК: 616.915:612.015

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРИ У ДЕТЕЙ ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ КОРИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ

Таджиев. Б.М., Ибрагимова Х.Н., Варисова Д.Ю., Хасанова Г.А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

РЕЗЮМЕ

Изложены основные вопросы, касающиеся этиологии, клинико- патогенетические особенности течения кори у привитых детей, особенности антителообразования к вирусу кори у вакцинированных и ревакцинированных детей с различным состоянием здоровья. Предъявлены клинические примеры из собственной практики и приведены возможности противовирусной терапии кори на современном этапе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: корь, дети, клиническая картина, вакцинация, иммунный ответ, лечения.

CLINICAL AND PATHOGENETIC PECULIARITIES OF THE REFLECTION OF KORI AMONG CHILDREN VACCINATED AGAINST CORY AND MODERN APPROACHES TO TREATMENT

Tadjiev B.M., Ibragimova X.N., Varisova D.Y., Khasanova G.A.

Tashkent Pediatric Medical Institute

Summary

Outlines the main issues relating to the etiology, clinical and pathogenetik features of the course of measles in vaccinated children, features of antibody production to the measles virus in revaccinated children with different health conditions. The clinical examples from own practice are presented and the possibilities of antiviral therapy for measles at the present stage are presented.

Key words: measles, children, vaccinated, immune response, clinical picture, treatment.

Корь [1] – острая высококонтагиозная вирусная болезнь, которая протекает с развитием экзантемы, катарального и интоксикационного синдромов. Возбудителем кори является РНК - содержащий вирус рода Morbillivirus, семейства Paramyxoviridae [2], который передается воздушно - капельным путем. Риск заражения непривитого населения при контакте с больными очень высоко, индекс контагиозности 95-98%.

Корь – это управляемая инфекция. Несмотря на широкий охват населения вакцинопрофилактикой, проблема распространения кори остается важной проблемой здравоохранения не только в развивающихся странах, но и в ряде развитых стран. Потому что смертность среди детского населения остается высо-

кой. По оценкам ВОЗ, в 2017 г. в мире несмотря на наличие безопасной и эффективной вакцины от кори умерло 110 000 человек, большинство из которых дети в возрасте до 5 лет. Из за этого коревая инфекция не теряет свою актуальности.

Вакцинопрофилактика [8] существенно снизил заболеваемость и смертность от коревой инфекций. Но несмотря на эффективность вакцинации и снижение в некоторых странах мира заболеваемости до единичных случаев, эпидемические вспышки возникают каждые 3 или 4 года. Основными причинами таких эпидемических подъёмов являются низкий охват иммунизации населения и не образование иммунной прослойки среди детей; с годами ослабление прививочного иммунитета у своевременно вакцинированных детей, миграция невакцинированных населений.

Таким образом, причинами развития кори у вакцинированных [8] детей могут быть: несмотря на наличие специфических антител высокая контагиозность коревой инфекции, который преодолевающая вакцинальный иммунитет, толерантности прививаемых детей к коревой инфекции, передача вируса иммунными лицами (атипичные формы) или наличие асимптоматических случаев среди вакцинированных населений.

Цель исследования: обследовать клиничко-патогенетические особенности течения кори у детей вакцинированных [9] против кори и изучить возможности противовирусной терапии кори на современном этапе.

Материал и методы исследования. Объектом исследования были 40 больные дети с различными формами кори в возрасте от 6 мес до 17 лет, находившиеся на стационарном лечении 1-ГКИБ г Ташкента. Методы исследования включали сбор эпидемиологического анамнеза, изучение анамнеза жизни, клинических проявлений инфекции кори в динамике, биохимические, серологические и иммунологические методы исследования. Все лабораторные исследования, включая ИФА, проводились на Научно-исследовательский институт Вирусологии.

Результаты исследования и их обсуждение. После проведенных исследований удалось уточнить, что из общих количеств исследуемых детей 8 (20%) ребенок были невакцинированные против кори, 26 (65%) дети вакцинированные против кори и 6 (15%) детей получили ревакцинацию. Возраст исследуемых детей колебался таким образом: от 6 мес до 1 года - 12 (30%); от 1 года до 6 лет - 22 (55%); от 6 до 17 лет – 6 (15%) детей. Среди обследованных было 29 (72,5%) мальчики и 11 (21,5%) девочки.

Полноценно проведенные анамнестические анализы показали среди обследуемых 18 (45%) ребенок часто болеющие дети острыми респираторными заболеваниями, так как, хронический тонзиллитом – 8 (20%), хронический фарингитом – 4 (10%), рецидивирующий бронхитом – 4 (10%), хронический ларингитом – 2 (5%) ребенок. 8 (20%) из больных корью обследуемых детей фактически здоровые дети, а у 14 (35%) детей есть сопутствующие болезни, так как, анемия, рахит, плоскостопия, перинатальная патология периферической нервной системы (ПППНС) и др.

Результаты отдельных исследований на ограниченных группах регистрируют высокую долю восприимчивых к вирусу кори лиц, что в случае неблагоприятной эпидемической ситуации может способствовать возникновению вспышек инфекции среди данных групп населения. Наличие некоторых отклонений в состоянии здоровья привитых детей может отражаться на снижении как интенсивности формирования специфических поствакцинальных АТ, так и на длительности их сохранения, что подтверждено в данном исследовании. Ранее при вакцинации детей с нарушенным состоянием здоровья с такой целью применяли различные препараты, в т.ч. интерферон, аскорбиновую кислоту, вит Е и др., а в настоящее время – современные иммуномодулирующие препараты, так как виферон, ИРС – 19, гроприносин и др. Назначение иммунокорректирующей терапии перед вакцинацией детей с различной патологией может способствовать не только уменьшению количества эпизодов ОРИ [7], но и оказать влияние на формирование поствакцинального иммунного ответа. Таким образом, у детей часто болеющих с острыми респираторными заболеваниями и имеющими сопутствующие заболевания после вакцинирования против кори антителообразования не формируется полноценно. Возможно, из-за этого, при контакте с коревой инфекцией у этих детей развивался корь. Но у некоторых таких больных детей корь протекала за счет слабого антителообразования в атипичной [5] (митигированной, abortивной и стертой) (6 детей – 15%) форме.

Следует отметить, что из числа вакцинированных детей (32 дети – 80%) в течение 3 месяца от начала вакцинации заболели 22 (55%) детей, в течение 6 месяца 6 (15%), а через 1 год 4 (10%) детей.

Среди однократно вакцинированных против кори (26 дети – 65%) и невакцинированных (8 дети – 20%) заболевание протекало типичной форме, а у ревакцинированных (6 дети - 15 %) детей болезнь протекало в атипичной форме.

Таким образом, соответственно у однократно вакцинированных больных детей корь протекало в легкой (18 дети – 45%) и среднетяжелой (8 дети – 20%) форме. У ревакцинированных детей (6 дети - 15%) протекало в легкой форме. Однако, только у 3-х (7,5%) детей, который не получили вакцинацию (при наличии противопоказаний к вакцинации, а также у детей не достигшим прививочного возраста) развивался тяжелая форма заболевания с осложнениями.

Ниже приводим клинические примеры из собственных наблюдений в 1 – городской инфекционной клинической больницы города Ташкента.

Клинический случай № 1: Больная Юсупова Ирода Рахимовна в возрасте 11 месяцев поступила в клинику 06.10.2018 на 5-й день болезни, с жалобами на повышение температуры тела до 39,5 °С, кашель, насморк, конъюнктивит, сыпь на лице и туловище, вялость, снижения аппетита.

Из эпидемиологического анамнеза выяснено, что ребенок не привит против кори. Кроме того, 14 дней назад девочка контактировалась с больным, имеющим пятнистую сыпь, которому позже на основании данных серологического обследования был выставлен диагноз: Корь. 5 дней тому назад до поступления в клинику появились лихорадка, сухой кашель. Следующие 2 дня катаральный синдром нарастал, а с 04.10.2018 на пике лихорадки, появилась крупнопятнистая сыпь на лице, шее и за 2 дня распространилась на туловище и конечности.

Бригадой «Скорой медицинской помощи» больная была доставлена в клинику с диагнозом – корь. Из анамнеза жизни девочка родилась от I физиологических родов, весом 3250 г, ростом 51 см, оценкой по шкале Апгар 8 баллов. Малыш с 3-х месячного возраста на искусственном вскармливании. Острые респираторные инфекции перенесла трижды с рождения.

При поступлении состояние тяжелое за счет интоксикационного синдрома. Девочка вялая, сонливая, адинамичная, отказывается от еды и питья. Выражены катаральные явления: серозное отделяемое из носа, конъюнктивит, влажный кашель. Менингеальные признаки отрицательные. Температура тела 39,7 °С, на лице, туловище и на коже конечностей ярко-красная, пятнисто-папулезная сыпь, склонная к слиянию. Слизистая оболочка ротоглотки гиперемирована, определяются пятна Бельского-Филатова-Коплика. Переднешейные лимфоузлы увеличены до 1 см, безболезненные. Дыхание жесткое, слева в области верхнего сегмента лопатки ослабленное дыхание, так же выслушивается единичные мелкопузырчатые хрипы на вдохе. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не увеличены [4]. Мочеиспускание свободное, стул оформленный.

Анализ крови 06.10.2018: [6] эритроциты. $4,0 \cdot 10^9$ /л, Hb 100 г/л, лейкоциты $1,5 \cdot 10^9$ /л, палочкоядерные 19%, сегментоядерные 30%, эозинофилы 1%, лимфоциты 42%, моноциты 8%, тромбоциты $145 \cdot 10^9$ /л, СОЭ 17 мм/ч. Биохимический анализ крови, общий анализ мочи – без патологии. ИФА крови на антитела IgM к вирусу кори от 09.10.2018 – положительный результат. Рентгенография органов грудной клетки – признаки левосторонней очаговой пневмонии.

Поставлен клинический диагноз: корь, типичная тяжелая форма. Осложнение: левосторонняя очаговая пневмония, ДНО.

Назначено: Диета; обильное питье; этиологическая терапия [2] – Виферон (рекомбинантный человеческий ИФН альфа 2b) 150 000 МЕ – по одному суппозиторию 2 раза в день в течение 5 суток, аугментин внутривенно по 30 мг/кг каждые 8 ч – 7 суток; симптоматическая терапия (антигистаминные препараты - зодак, отхаркивающий – флюдитек, при температуре жаропонижающий – ибуклин юниор per os) и патогенетическая (инфузия глюкозо – солевых растворов с дезинтоксикационной целью – однократно)

С 08.10.2018 отмечались улучшения самочувствия, нормализация температуры тела, появилась пигментация на лице, шее, которая в последующие 2 дня распространилась на туловище и конечности [1]. Ребенок выписан на 10-е сутки болезни в удовлетворительном состоянии, с нормализацией показателей периферической крови (Hb 112 г/л, лейкоциты $6,9 \cdot 10^9$ /л, тромбоциты $250 \cdot 10^9$ /л) под наблюдением ВОП.

Клинический случай №2: Больной Ахмедов Комил Махмудович в возрасте 10 лет. Поступил в клинику 10.11.2018 на 5-й день болезни, с жалобами на повышения температуры тела до 37,3 °С, сыпь по всю тело но единичные, редкий сухой кашель.

Из эпидемиологического анамнеза выяснено, что ребенок получил даже ревакцинацию против кори. В школе одноклассник ребенка заболел корью 1 месяц тому назад. Из анамнеза болезни мальчик болеет с 03.11.2018, когда появи-

лись субфебрильная лихорадка, сухой кашель. Через 3-4 дня температура тела еще повышался до 38,2°C и на теле появилась пятнисто-папулезная сыпь среднего размера. Мать дома давала ребенку жаропонижающие, антигистаминные препараты. С целью исследования родители с ребенком обратили в приемный покой самостоятельно. Из анамнеза жизни, мальчик родился от II физиологических родов, весом 3980 г, ростом 53 см. Переносит ОРИ 1 раз в году.

При поступлении состояние ребенка удовлетворительное, температура тела 36,8°C, катаральный синдром отсутствует. На коже лица, туловища и конечностей единичные ярко-красная пятнисто-папулезная сыпь средних размеров, не сливаются. Слизистая ротоглотки легко гиперемирована. Дыхание жесткое, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца ясные, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены, мочеиспускание свободное, стул оформленный.

Анализ крови 10.11.2018: эритроциты $4,6 \cdot 10^{12}$ г/л, лейкоциты $4,5 \cdot 10^9$ /л, палочкоядерные 8%, сегментоядерные 42%, эозинофилы 2%, лимфоциты 50%, моноциты 8%, тромбоциты $203 \cdot 10^9$ /л, СОЭ 5 мм/ч. Биохимический анализ крови и общий анализ мочи без патологии. ИФА крови на антитела IgM к вирусу кори от 13.11.2018 – положительный результат.

Выставлен клинический диагноз: корь, атипичная – стертая форма, легкая течения.

Назначено: диета, обильное питье, симптоматическое (антигистаминные препараты - зодак, при температуре жаропонижающий – ибуклин юниор per os). и патогенетическое терапия (инфузия глюкозо – солевых растворов с дезинтоксикационной целью – однократно).

С 14.11.2018 отмечались улучшения самочувствия, нормализация температуры тела, появилась пигментация на место высыпаний. Ребенок выписан на 5-е сутки болезни в удовлетворительном состоянии, с нормализацией показателей периферической крови [6] (Hb 120 г/л, лейкоциты $4,6 \cdot 10^9$ /л, тромбоциты $203 \cdot 10^9$ /л) под наблюдением ВОП.

Выводы

1. Среди исследуемых детей заболеваемости корью преобладают мальчики (29 детей – 72,5%).

2. Выявлялось что часто болеющие дети (18 детей – 45%) и дети имеющие сопутствующие заболевания (14 детей – 35%) после ревакцинации в дальнейшем могут оказаться в группе риска по заболеваемости коревой инфекцией [3].

3. Наиболее быстро и легко восприимчивы дети в возрасте от 6 мес до 1 года (12 ребенок – 30%). Это связывается, что они не достигли прививочного возраста.

4. У вакцинированных детей (32 детей – 80%) за счет антителообразования в течении кори преобладает легкое течение (24 детей – 60%) и атипичные формы (6 детей – 15%).

Литература

1. Вирусные болезни : учебное пособие / под ред. Н. Д. Ющука. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с : ил. (Шифр ОНМБ 616.9-022.6 В-52).
2. Воздушно-капельные инфекции. Стандарты медицинской помощи / сост. А. С. Дементьев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. (Шифр ОНМБ 616.9-022.32-08 В-64).
3. Диагностика типичного случая инфекционной болезни (стандартизованный пациент) : учебное пособие / под ред.: Н. Д. Ющука, Е. В. Волчковой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 464 с. (Шифр ОНМБ 616.9-07(075) Д-44).
4. Инфекционные болезни : учебник для студ. мед. вузов / Е. П. Шувалова [и др.]. - 8-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. - 783 с. (Шифр ОНМБ 616.9(075) И-74).
5. Активный эпидемиологический надзор за корью - опыт Российской Федерации / Тураева Н. В., Цвиркун О. В., Герасимова А. Г. и др. // Труды Института полиомиелита и вирусных энцефалитов имени М.П. Чумакова РАМН. Медицинская вирусология. - 2015. - № 2. - С. 65-79.
6. Алгоритм лабораторного подтверждения и дифференциальной диагностики коревой инфекции в период элиминации кори в Российской Федерации / Мамаева Т. А., Железнова Н. В., Наумова М. А. и др. // Инфекция и иммунитет. - 2015. - № 1. - С. 55-62.
7. Корь у детей раннего возраста / В. Н. Тимченко [и др.] // Детские инфекции. - 2015. - № 2. - С. 52-58. - Библиогр. в конце ст.
8. Эпидемический процесс кори в разные периоды ее вакцинопрофилактики / Цвиркун О. В., Тихонова Н. Т., Ющенко Г. В., Герасимова А. Г. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2015. - № 2 (81). - С. 80-87.
9. Петрухина, М. И. Эпидемиология и профилактика кори / Петрухина М. И., Ртищев А. Ю., Цвиркун О. В. // Медицинский алфавит. -2015. - № 3. - С. 62-64.

УДК 579.61

АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНЫХ РАН В ОКБ Г.КАРАГАНДЫ 2016-2018 ГГ.

Тутай Д.С.

Научный руководитель - доцент Ахметова С.Б.

НАО «МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАРАГАНДЫ»

Кафедра клинической иммунологии, аллергологии и микробиологии

Целью исследованию явилось определение этиологической структуры и антибиотикорезистентности возбудителей гнойных ран (ГР) в ОКБ г.Караганды 2016-2018 гг. Данные о десятилетней динамике микробного пейзажа гнойных

ран, позволяет повысить эффективность лечения больных, анализировать результаты эмпирической антибактериальной терапии.

Проведен анализ этиологической структуры и антибиотикорезистентность возбудителей гнойных ран в Областной клинической больницы г.Караганды (ОКБ) г.Караганды 2016-2018 гг. и анализ микрофлоры выделенной из производственной среды многопрофильного стационара ОКБ и позволяет оценивать эпидемиологическую обстановку в стационаре, подбирать оптимальные антибактериальные препараты для профилактики и лечения. Для анализа был использован архивный материал за период 2016-2018 годов. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам проводили диско-диффузионным методом на среде Мюллера-Хинтона с использованием стандартных дисков. Анализ чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам проведен с использованием программы WhoNet 5.1 (ВОЗ). [1,4,5]

Результаты исследования показали что мониторинг обсемененности воздуха отделений ОКБ за период 2016–2018 гг.показал, эпидемиологическое состояние воздушной среды помещений обследованного стационара удовлетворительное, микробное число не превышает допустимые нормы, чаще из смывов с объектов окружающей среды и оборудования выделялись грамположительные микроорганизмы: 77 штаммов семейства *Staphylococcus* и 38 штаммов грамотрицательных бактерий ($p < 0,05$).[2] Грамположительные бактерии представлены: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus hemolyticus* и *S. epidermidis*. Из проб с объектов внешней среды были изолированы наиболее часто: *S. aureus* (9,2%), *S. epidermidis* (35,6%), *S. saprophyticus* (44,8%); 2014– 2015 гг. – *S. aureus* (22,8%), *S. epidermidis* (29,1%), *S. saprophyticus* (38,0%); 2015–2016 гг. – *S. aureus* (25,7%), *S. epidermidis* (35,9%), *S. saprophyticus* (29,4%). Грамотрицательная микрофлора была представлена *E.coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, микроорганизмами, которые чаще других видов бактерий являются причиной внутрибольничного инфицирования пациентов хирургического профиля, при анализе микробиологической картины были выявлены следующие закономерности: наибольший процент случаев, в которых возбудитель не был выявлен – 12,0%.[3] Чаще других встречаются такие возбудители как: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*. Реже встречаются такие микроорганизмы как: *Enterococcus faecalis*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*. Среди грамположительных бактерий стабильность чувствительности определяется к гентамицину (66%) и ванкомицину (92%) к оксациллину (41%), рифампицину (74%) и фузидину (77%). Грамотрицательная флора имеет тенденцию снижения чувствительности к большинству определяемых препаратов: к цефазолину, цефтриаксону, доксициклину, полимиксину, ципрофлоксацину. Стабильной остается чувствительность к цефотаксиму, гентамицину, амикацину. Стабильно низкая чувствительность к ампициллину, карбенициллину и тетрациклину говорит о нецелесообразности использования данных антибиотиков в данном стационаре.

Делая вывод данного доклада, мы видим что микробиологический анализ высева из отделений показал значительное видовое разнообразие грамположи-

тельной и грамотрицательной флоры, лидирующее положение занимают грамположительные бактерии. Чувствительность микроорганизмов к антибактериальным препаратам претерпела изменения в сторону повышения. В структуре микрофлоры, выделенной от пациентов с гнойными ранами грамположительная и грамотрицательная флоры выделяются в равных долях, что является эпидемиологически значимым показателем.

Литература

1. Акимкин В.Г. Группы внутрибольничных инфекций и системный подход к их профилактике в многопрофильном стационаре / В.Г. Акимкин // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2010. - № 5. - С. 15-19с.
2. Акимкин В.Г. Организационные основы и функциональные направления деятельности врача-эпидемиолога лечебно-профилактического учреждения.- Издательство РАМН.- М.-2011.-177с.
3. Брусина, Е.Б. Принципы классификации внутрибольничных инфекций / Е.Б. Брусина // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2010. - № 5. - 31-34с.
4. Бубликова И.В., Марченко Е.В., Инфекционная безопасность. Учебное пособие для студентов, слушателей и преподавателей, Л.: Диля, 2010 -240с.
5. Зуева, Л.П. Опыт внедрения инфекционного контроля в лечебно - профилактических учреждениях / Л.П. Зуева. - СПб.: ГОУ ВПО СПбГМА им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2012. - 264 с.

УДК-61636-615201-0532

ПРОБИОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ.

Хасанова Г.А., Хасанов С.М.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт
Кафедра «Детские инфекционные болезни»*

Острые кишечные инфекции являются важной проблемой в педиатрии. Одним из звеньев патогенеза является дестабилизация системы микробиоценоза, ассоциированная с действием возбудителей острых кишечных инфекций.

Острые кишечные инфекции (ОКИ) продолжают оставаться значимой патологией в педиатрической практике, что связано с высокой частотой данной группы инфекционных заболеваний у детей, риском развития неотложных состояний, тяжелых форм и постинфекционных изменений. По ежегодной регистрации инфекционной патологии в нашей стране показывают, что более 300 тыс. случаев острых диарей инфекционной природы приходится на детей. По данным формы № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за январь-октябрь 2018 г. В Ташкенте по острым кишечным инфекциям установленной этиологии — на 12,0% (120,00 против 90,00), из которых 55,5% случаев приходилось на детей в возрасте до 17 лет [1]. Важным патогенетиче-

ским аспектом ОКИ любой этиологии является развитие нарушений микрофлоры желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Микроэкологические нарушения при ОКИ отмечаются в различных биотопах организма человека, однако наиболее значимые изменения регистрируются в микробиоценозе ЖКТ. Доказаны микроэкологические нарушения при дизентерии Зонне у 60,8–80,1% пациентов, сальмонеллезе — 92,5%, иерсиниозе — 87,9%, ротавирусной инфекции — 35,2–60,8%, нарушения со стороны микрофлоры ЖКТ носят выраженный характер [3, 4]. Отклонения в количественном и качественном составе микробиоценоза ЖКТ при ОКИ представляют собой одно из ведущих звеньев патогенеза, так как дестабилизация системы микробиоценоза усугубляет негативное влияние патогенных возбудителей на течение и исход болезни, приводя к возрастанию выраженности воспалительных реакций со стороны слизистой оболочки кишки, снижению темпов репаративных процессов, усугублению интоксикации за счет высвобождения токсинов не только патогенных возбудителей, но и условно-патогенной микрофлоры (УПФ), значимость которой в экосистеме микрофлоры ЖКТ при ОКИ возрастает [5]. В этой связи одним из направлений патогенетической терапии ОКИ является использование пробиотиков, эффективность которых подтверждена как отечественными, так и зарубежными исследованиями и относится к самому высокому уровню рекомендаций с позиции доказательной медицины [6, 7].

Результаты 60 рандомизированных контролируемых клинических исследований были проанализированы в метаанализе, и было доказано, что назначение пробиотиков при ОКИ у детей сокращает продолжительность диареи (в среднем на 24,76 часа) и частоту стула, при этом риски нежелательных явлений, связанных с данной группой препаратов, минимальны [6]. Реализация противoinфекционного действия пробиотиков заключается в антагонистическом влиянии на патогенные и условно-патогенные микроорганизмы и реализуется путем снижения рН среды в просвете кишки (для кисломолочных штаммов), продукции бактериоцинов, обладающих антибиотикоподобными свойствами, конкуренции за питательные вещества и сайты адгезии с патогенной и условно-патогенной флорой, а также за счет оптимизации параметров муцинового слоя (для штаммов, способных к адгезии) [8]. Изменение состояния муцинового слоя является важным патогенетическим аспектом ОКИ: снижение его вязкости повышает вероятность транслокации микроорганизмов, как патогенных, так непатогенных, в более глубокие слои слизистой оболочки с развитием воспалительного процесса. При ОКИ одним из механизмов реализации патогенного влияния возбудителей на организм человека является снижение вязкости муцинового слоя [9–11]. Помимо повышения колонизационной резистентности микрофлоры, для пробиотиков характерно наличие иммулотропного влияния, заключающегося в индукции синтеза иммуноглобулинов (sIgA), лизоцима, интерферонов, стимуляции фагоцитоза, регуляции системы цитокинов и др. [12, 13]. При этом иммулотропное влияние пробиотических штаммов у здоровых лиц не приводит к изменениям со стороны иммунной системы. В исследованиях было показано, что при пероральном введении комбинации пробиотиков *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 и *Lactobacillus fermentum* RC-14 здоровым лицам

изменений в уровнях сывороточного IgA и IgM не отмечалось, а сравнение титров антител (IgG, IgA и IgM), сывороточных цитокинов, ИЛ-2, ИЛ-6 и ИФН- γ у здоровых добровольцев, получавших пробиотики и не получавших, показало, что терапия пробиотиками не влияет на их системные уровни. Данный факт свидетельствует об отсутствии иммуностимулирующего влияния пробиотиков у здоровых иммунокомпетентных лиц и подтверждает высокий профиль безопасности их применения [14]. Одним из важных аспектов применения пробиотиков является синергичное взаимодействие с собственной микрофлорой ЖКТ человека. В этой связи при выборе пробиотической терапии необходимо учитывать, что некоторые пробиотические штаммы получены от здоровых доноров (*Bifidobacterium lactis*, *Lactobacillus rhamnosus* и др.) и являются аутентичными организму человека, некоторые — находятся в симбиотических отношениях с компонентами микрофлоры человека (например, *Streptococcus thermophilus* и *Lactobacillus spp.*).

Система микробиоценоза человека является устойчивым образованием с четкой иерархической структурой. Абсолютным доминантом в данной экосистеме у детей являются бифидобактерии, лактобактерии относятся к субдоминантному виду, а другие виды микроорганизмов относятся к второстепенным или малозначимым видам. Стрессорное действие на систему микробиоценоза, например, ОКИ, приводит к дестабилизации всей системы. При этом данный процесс реагирования на стрессорное воздействие носит универсальный характер вне зависимости от фактора агрессии (не зависит от этиологического фактора, формы тяжести инфекции и возраста пациента) и выражается в смене типичной иерархической системы доминирования видов на отсутствие абсолютного доминанта в экосистеме, возрастание уровня доминирования видов, в норме относящихся к малозначимым видам (УПФ), и снижение уровня доминирования для видов, которые в норме являются абсолютными доминантами (бифидо- и лактобактерий). При устранении действия стрессорного фактора (ОКИ) система микробиоценоза стремится к самовосстановлению, проявляющемуся восстановлением системы доминирования видов, а назначение пробиотиков позволяет оптимизировать данный процесс [15]. Следует подчеркнуть, что в экосистеме микробиоценоза толстой кишки детей базовые микроорганизмы представлены бифидобактериями, а у взрослых доминантами являются различные виды бактериоидов, но и бифидобактерии, лактобактерии, стафилококки, энтеробактерии, стрептококки и клостридии также являются неотъемлемыми компонентами микрофлоры. Несмотря на значимость каждого из компонентов микробиоценоза для функционирования данной экосистемы эти резидентные микроорганизмы нельзя автоматически считать пробиотическими видами.

В этой связи перед практическим врачом встает вопрос выбора пробиотического штамма для терапии ОКИ у детей. Современный подход к пробиотической терапии подразумевает штамм-специфичный подход. Следует подчеркнуть, что большой спектр штаммов, характеризующихся эффективностью при ОКИ, требует дальнейшего изучения и определения их места в терапевтической практике. Наибольший потенциал в этом плане у видов *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*. Например, *Bifido-bacterium breve* в научных исследованиях

демонстрировал высокую эффективность при ротавирусной инфекции, увеличивая уровни IgA в фекалиях, молочной железе и кишечнике. Для *Bifidobacterium longum* описаны противовирусные эффекты в отношении ротавирусов. Штамм *Bifidobacterium lactis* Bb12 характеризуется доказанной антагонистической активностью в отношении возбудителей ОКИ (*Bacillus cereus*, *Clostridium difficile*, *Clostridium perfringens* Type A, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella enterica* subsp. *enterica* serovar *Typhimurium*, *Salmonella enterica* subsp. *enterica* serovar *Typhi*, *Shigella flexneri*, *Shigella sonnei*, *Campylobacter jejuni* и *Candida albicans*).

Для *Lactobacillus plantarum* LRCC5310 *in vitro* было показано, что продуцируемые штаммом экзополисахариды оказывают противовирусное действие при ротавирусной инфекции. На сегодняшний момент остается открытым вопрос об эффективности применения комплексных пробиотических препаратов, так как международные рекомендации предполагают использование монокомпонентных пробиотических лекарственных средств. Вышеприведенные результаты клинических и научных исследований позволяют врачу выбирать как монокомпонентные, так и поликомпонентные пробиотические лекарственные средства для терапии ОКИ у детей. Критерием выбора препарата являются свойства штаммов, входящих в его состав.

Литература

1. Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации за январь-октябрь 2017 г. (по данным формы № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях») [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rosпотреbnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=9284 (дата обращения 10.03.2018).
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. 220 с.
3. Железнова Л. И. Клинико-лабораторные особенности микробиологических нарушений слизистой толстой кишки при острых кишечных инфекциях у детей. Автореферат дис. ... канд. биол. наук. СПб, 2006. 24 с.
4. *Physiol.* 2009. Vol. 587, Pt. 17. P. 4159–4167.
5. Sekirov I., Finlay B. B. The role of the intestinal microbiota in enteric infection // Шендеров Б. А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. Т. 3: Пробиотики и функциональное питание. М.: Грантъ, 2001. 286 с.
6. Allen S. J., Martinez E. G., Gregorio G. V. et al. Probiotics for treating acute infectious diarrhoea // *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; CD003048.
7. Quigley E. M. Gut microbiota and the role of probiotics in therapy // *Curr Opin Pharmacol.* 2011. Vol. 11, № 6. P. 593–603.
8. Ohara A. M., Shanahan F. Mechanisms of action of probiotics in intestinal diseases // *Sci World J.* 2007, 7: 31–46.

9. Whiting C. V., Tunmore D., Bregenholt S. et al. The role of up-regulated serine proteases and matrix metalloproteinases in the pathogenesis of a murine model of colitis // *Am. J. Pathol.* 2000. Vol. 157 (6). P. 1927–1935.
10. Mattar A. F., Teitelbaum D. H., Drongowski R. A., Yongyi F., Harmon C. M., Coran A. G. Probiotics up-regulate MUC-2 mucin gene expression in a Caco-2 cell-culture model // *Pediatr Surg Int.* 2002, Oct; 18 (7): 586–590.
11. Juntunen M., Kirjavainen P. V., Ouwehand A. C., Salminen S. J., Isolauri E. Adherence of probiotic bacteria to human intestinal mucus in healthy infants and during rotavirus infection // *Clin Diagn Lab Immunol.* 2001, Mar; 8 (2): 293–296.
12. Tacket C., Sztein M., Losonsky G. et al. Humoral, mucosal, and cellular immune responses to oral Norwalk virus-like particles in volunteers // *Clin. Immunol.* 2003. Vol. 108. № 3. P. 241–247.
13. Van der Waaij D. Evidence of immunoregulation of composition of intestinal microflora and its practical consequences // *Eur. J. Clin. Microbiol.* 1988. Vol. 7 (1). P. 101–106.
14. Reid G. Probiotics: definition, scope and mechanisms of action // *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2016, Feb; 30 (1): 17–25. DOI: 10.1016/j.bpg.2015.12.001.
15. Плоскирева А. А. Острые кишечные инфекции вирусной этиологии у детей: клиника, диагностика и терапия. Автореферат дис. ... д.м.н. М., 2016.

УДК 615.015.8+579

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ БАКТЕРИЙ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Шаповалова В.В., Кузина К.С.

Научные руководители: преп. Шлепотина Н.М., к.м.н., доц. Пешикова М.В.

ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Кафедра биологии

Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики

Резюме

В настоящее время проблема антибиотикорезистентности клинических изолятов бактерий является актуальной как для клиницистов, так и для микробиологов. Параллельно с созданием новых антибактериальных препаратов бактерии оказались способны формировать собственные эффективные стратегии по противодействию антибиотикам. На сегодняшний день имеется система мониторинга резистентности микроорганизмов, поскольку имеется необходимость в постоянном обмене данными среди практикующих врачей и микробиологов.

Ключевые слова: бактерии, антимикробные препараты, резистентность к антимикробным препаратам.

ABOUT THE RESISTANCE OF BACTERIA TO ANTIBACTERIAL DRUGS

Shapovalova V.V., Kuzina K.S.

FSBEI HE SUSMU MOH Russia, Department of Biology, Department of Microbiology, Virology, Immunology and Clinical Laboratory Diagnostics

Summary. Currently, the problem of antibiotic resistance of clinical isolates of bacteria is relevant both for clinicians and microbiologists. In parallel with the creation of new antibacterial drugs, bacteria were able to form their own effective strategies to counter antibiotics. Today, there is a system for monitoring the resistance of microorganisms, since there is a need for a constant exchange of data among medical practitioners and microbiologists.

Key words: bacteria, antimicrobial drugs, antimicrobial resistance.

Антибиотики относятся к одним из наиболее значимых лекарственных средств, которые вот уже более семидесяти лет применяются в клинической практике. В конце 60-х годов XX века возникло иллюзорное представление о мнимой победе человечества над инфекциями [9]. Однако микроорганизмы оказались способны оказывать противодействие антибактериальным препаратам за счет различных механизмов устойчивости, которые формируются гораздо быстрее, чем происходит создание новых препаратов. Особую обеспокоенность вызывает распространение устойчивых штаммов в отделениях реанимации и интенсивной терапии в связи с распространением нозокомиальных инфекций [6]. Рост резистентности бактериальной флоры к антибиотикам представляет значимую угрозу обществу, поскольку существенно ограничивает терапевтические возможности клиницистов. В первую очередь это связано с распространением бактерий *Enterobacteriaceae*, продуцирующих AmpC β -лактамазу и β -лактамазы расширенного спектра (БЛРС), карбапенемрезистентных *Enterobacteriaceae*, *P. aeruginosa* с множественной резистентностью [5].

Вариабельность уровня устойчивости различных микроорганизмов к антимикробным препаратам с течением времени и в пространстве определяет необходимость проведения постоянного мониторинга антибиотикорезистентности с целью оптимизации подходов к применению антибиотиков в клинической практике. Повышения оперативности получения данных об устойчивости бактериальной флоры к антибиотикам стало возможным благодаря применению современных IT-технологий в рамках «интерактивных» систем мониторинга. К одной из таких систем относится Интернет-ресурс AMRmap, которая используется в России и позволяет найти информацию из 72 городов нашей страны о чувствительности к целому ряду антибиотиков для более 40 тысяч клинических изолятов бактерий, начиная с 1997 года [7].

Важные данные были получены в ходе многоцентрового эпидемиологического исследования «МАРАФОН» в России в 2013-2014 гг. При оценке устойчивости нозокомиальных штаммов *Staphylococcus aureus* в стационарах было установлено, что около четверти изученных штаммов (24,9%) оказались метициллинрезистентными (MRSA), все штаммы в исследовании были чувствительны к линезолиду, ванкомицину, цефилаванцину, фузидиевой кислоте, телав-

ванцину, даптомицину, тигециклину. Среди изучаемых изолятов золотистого стафилококка к ко-тримоксазолу, цефтаролину и мупироцину оказались резистентны лишь 05-4,3%. Действие остальных антибиотиков характеризовалось умеренной активностью: так, для рифампицина удельный вес резистентных штаммов составил 8,6%, а для эритромицина – 28,5%. При этом штаммы MRSA отличались более выраженным уровнем устойчивости к антибактериальным препаратам [4]. Нозокомиальные штаммы бактерий семейства Enterobacteriaceae, среди которых наиболее часто были представлены *K. pneumoniae*, *E. coli* и *E. cloacae*, были резистентны к цефотаксиму – 75,6%, цефепиму – 72,0%, цефтазидиму – 71,9%, азтреонаму – 72,5%. Устойчивость к меропенему составила 6,9%, к дорипенему – 7,8%, к имипенему – 8,5%, к эртапенему – 18%. Наиболее эффективными в отношении бактерий семейства Enterobacteriaceae оказались азтреонам/авибактам и цефтазидим/авибактам [2]. При определении устойчивости изолятов госпитальных штаммов *Enterococcus* spp., выделенных у пациентов с опухолями системы крови из гемокультуры за период с 2002 по 2016 гг., было выявлено наличие 15% ванкомицинрезистентных бактерий *E. faecium*. В 2012 году был обнаружен изолят *E. faecium*, устойчивый к линезолиду. Все ванкомицинрезистентные бактерии *E. faecium*, включая линезолид-устойчивый изолят, оказались чувствительны к даптомицину. 100% изолятов *E. faecium* были чувствительны к тигециклину, 78,7% – к хлорамфениколу. *E. faecium* были устойчивы к гентамицину в 85% случаев, к стрептомицину – в 60%. Все изоляты *E. faecalis* проявили чувствительность к тейкоплакину, линезолиду и тигециклину [3]. Бактерии рода *Acinetobacter* остаются одними из самых сложных и проблемных возбудителей нозокомиальных инфекций. Большинство выделенных в ходе исследования «МАРАФОН» изолятов оказались резистентны к карбапенемам (70,9-79,9%), ципрофлоксацину (98,0%), аминогликозидам (61,0-88,0%) и к триметоприму/сульфаметоксазолу (68,5%). Наибольшая активность была отмечена у колистина, к которому были устойчивы лишь 1,9% изолятов. Фенотип множественной резистентности имели 98,0%, фенотип экстремальной резистентности – 64,4% изолятов *A. Baumannii* [1]. В рамках мониторинга резистентности синегнойной палочки к антибактериальным препаратам в России были получены данные о том, что устойчивость к пиперациллину/тазобактаму составила 61,4%, к ципрофлоксацину – 61,2%, к цефтазидиму – 56,8%, к меропенему – 53,3%, к имипенему – 51,5%, к амикацину – 45,2%, к колистину – 2,2% [8].

Таким образом, мониторинг устойчивости бактерий к антибиотикам проводится на постоянной основе, чему способствуют многоцентровые исследования, а также разработка инновационных систем обмена данными в этой области.

Литература

1. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов *Acinetobacter* spp. в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «МАРАФОН» 2013-2014 / М.В. Сухорукова, М.В. Эйдельштейн,

Е.Ю. Склеенова [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2017. Т. 19. №1. С. 42-48.

2. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов *Enterobacteriaceae* в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «МАРАФОН» 2013-2014 / М.В. Сухорукова, М.В. Эйдельштейн, Е.Ю. Склеенова [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2017. Т. 19. №1. С. 49-56.

3. Антибиотикорезистентность госпитальных штаммов *Enterococcus* spp., выделенных из гемокультуры больных опухолями системы крови: результаты многоцентрового исследования / Г.А. Клясова., А.В. Федорова, И.Н. Фролова [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2018. Т. 20. №2. С. 142-149.

4. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов *Staphylococcus aureus* в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «МАРАФОН» в 2013-2014 / А.В. Романов, А.В. Дехнич, М.В. Сухорукова [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2017. Т. 19. №1. С. 57-62.

5. Инфекция мочевыводящих путей выбор лечения в условиях растущей резистентности микроорганизмов / А.В. Зайцев, Л.А. Ходырева, А.А. Дударева [и др.] // Московская медицина. 2018. № 1 (22). С. 41-46.

6. Роль управления антимикробной терапией в службе реанимации и интенсивной терапии многопрофильного стационара / В.А. Руднов, Г.Б. Колотова, В.А. Багин [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2018. Т. 20. №2. С. 132-140.

7. AMRmap: Интернет-платформа мониторинга антибиотикорезистентности / А.Ю. Кузьменков, И.В. Трушин, А.А. Авраменко [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2017. Т. 19. №2. С. 84-90.

8. *Pseudomonas aeruginosa* в РФ: история одного из наиболее успешных нозокомиальных патогенов / Е.Ю. Склеенова, И.С. Азизов, Е.А. Шек [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2018. Т. 20. №3. С. 164-171.

9. Senescence and antibiotic resistance in an age-structured population model / De Leenheer P., Dockery J., Gedeon T., et al. // J. Math. Biol. 2010. 61 (4). 475-499.

Раздел 9. ФАРМАКОЛОГИЯ

УДК 656:615

ПРИМЕНЕНИЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО МЕТОДА СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ БЕЗОПАСНОЙ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Екшикеев Т.К., Пачков Л.А.

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

В настоящее время разработка сложной системы доставки состоит из сотен отдельных этапов, многие из которых носят случайный характер. Задержка или невыполнение работ, по причине метеорологических условий, при выполнении работ по доставке лекарственных средств, могут поставить жизнь и здоровье населения под угрозу. Доставка лекарственных препаратов в России переживает период реформации. Создаются новые нормативно-правовые акты, наряду с уже существующими, которые способствуют безопасной и качественной доставке лекарства потребителю. Методы сетевого планирования призваны минимизировать риски невыполнения работ и объективно оценить сложившуюся неблагоприятную ситуацию. В непрерывно меняющихся климатических условиях, преимущество использования сетевого планирования сложно переоценить. Многие территории Российской Федерации находятся в труднодоступных местах, что обуславливает риск отсутствия необходимых лекарственных средств в аптечных организациях данных территорий. Обеспечение такого значительного числа людей всеми медикаментами, особенно отнесенными к перечню жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов является крайне важной, однако трудноосуществимой задачей. Традиционные риски транспортно-логистической системы доставки, такие как: потеря груза, нарушение сроков доставки, а также нарушение потребительских свойств растут в связи с тяжелыми климатическими условиями и отсутствием качественного дорожного полотна.[1]

Системы сетевого планирования отличаются следующие основные особенности:

1. Системный подход к вопросу организации доставки лекарственных средств. Процесс транспортировки рассматривается как неразрывный процесс взаимосвязанных операций, направленных на достижение конечной цели, а коллективы исполнителей, участвующие в этом процессе, – как составляющие единой сложной системы.

2. Использование в качестве математической модели специальной, так называемой сетевой модели, построенной на основе представления процесса проектирования и создания нового объекта в виде направленной сети с заданными характеристиками. Это дает возможность получить логико-математическое описание процесса доставки и алгоритмизировать расчет основных параметров этого процесса: его продолжительность, трудоемкость и стоимость.

Система сетевого планирования даёт возможность получить оперативную информацию по каждому этапу транспортировки, включая оценку влияния метеорологических условий, а также предугадать вероятность нарушения графика доставки и оценить влияние вносимых в процесс изменений. Применение такой системы особенно эффективно в случае большого количества работ, которые должны быть выполнены в целях реализации всего процесса, а также большого количества специалистов, работу которых необходимо скоординировать и скооперировать с тем, чтобы обеспечить осуществление доставки лекарственных средств вовремя. [2]

Цель исследования. Целью исследования является рассмотрение математических моделей системы сетевого планирования, характеристики которых включают в себя случайные параметры, связанные с метеорологическими условиями. В этом случае аппарат анализа и расчета параметров сетевых моделей существенно усложняется. Однако именно такого рода модели строятся при планировании и реализации доставки лекарственных препаратов.

Материалы и методы исследования. Нормативно-правовое регулирование перевозок лекарственных средств в Российской Федерации

В соответствии со статьей 4 Федерального закона №61-ФЗ перевозка лекарственных препаратов входит в понятие термина «обращение лекарственных средств», а также в понятие «фармацевтическая деятельность».

Положение о лицензировании №1081 в список выполняемых работ и оказываемых услуг, которые составляют фармацевтическую деятельность, в том числе попадает транспортировка лекарственных препаратов и лекарственных средств.

Не считая Федерального закона №61-ФЗ организация транспортировки также регламентируется 646н приказом.

После вступления в силу 1 марта 2017 года 646н приказа, если лицензия содержит пункт о перевозке фармацевтических средств, организация должна соответствовать установленным к данному виду деятельности требованиям (Независимо от того, занимается ли данная компания этим видом деятельности в действительности или нет).

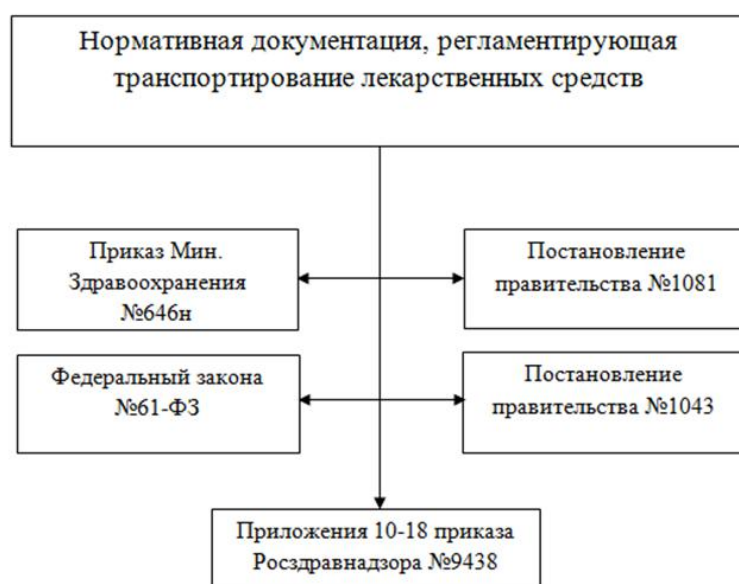


Рис. 1. Нормативная документация, регламентирующая транспортирование лекарственных средств

Административная ответственность за допущенные нарушения, предусмотрена частью 4 статьи 14.1 КоАП РФ (нарушение Постановления Правительства «в» и п.п. «г» п.5 Положения о лицензировании №1081) – штраф от 100 до 200 тысяч руб.; Статьей 14.4.2 КоАП РФ (специальная ответственность за нарушение надлежащей дистрибьюторской практики) - административный штраф: на должностных лиц - от пяти тысяч до десяти тысяч рублей, на юридических лиц - от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей. Частью 1 статьи 14.43 КоАП РФ (если нет угрозы причинения вреда жизни и здоровью граждан) – штраф от 100 тысяч руб.; и частью 2 статьи 14.43 КоАП РФ (если есть угроза причинения вреда жизни и здоровью граждан) – штраф от 300 тысяч рублей – рисунок 2.

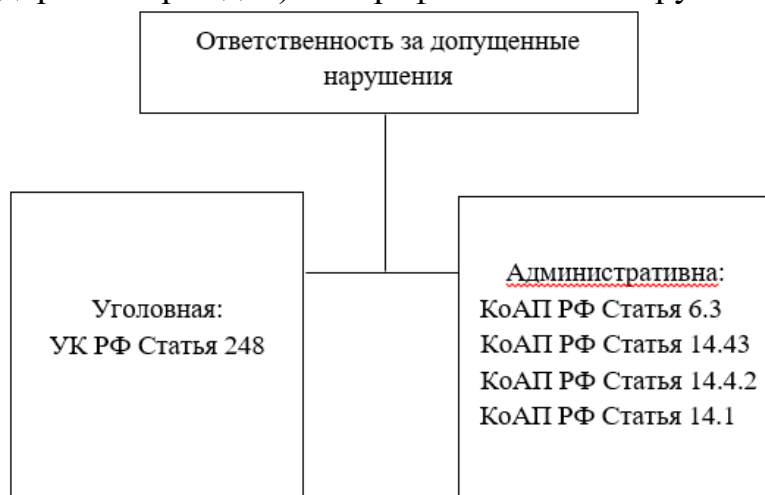


Рис. 2. Ответственность за допущенные нарушения

В целях оценки времени перевозки для обеспечения необходимых условий в автомобильном транспорте, следует документально подтверждать маршрут цепочки поставок, по которому осуществлялась перевозка.

Пункт 63 приказа 646н гласит, что руководитель субъекта обращения лекарственных препаратов обеспечивает проведение инструктажа о порядке подготовки изотермических контейнеров к перевозке лекарственных препаратов (с учетом сезонных особенностей), а также возможности повторного использования хладоэлементов. Поэтому сведения о проведении инструктажей должны быть зафиксированы.

В соответствии с п. 37 приказа 646н, к оборудованию, которое используется в процессах хранения и транспортировки лекарственных препаратов, относятся также: а) системы кондиционирования; б) холодильные камеры и холодильники; в) охранная и пожарная сигнализация; г) системы контроля доступа; д) вентиляционная система; е) термгигрометры (психрометры) либо другое оборудование, которое используется для регистрации температуры и влажности. В соответствии с п. 64 приказа 646н, оборудование, которое было установлено внутри автомобильного транспорта, а также в контейнере, необходимо в процессе использования подвергать регламентированной проверке. В соответствии с п.57 распоряжения 646н, транспортировка сопровождается документами в соответствии с требованиями законодательства России (идет речь о договоре поставки и товарно-транспортной накладной, декларации соответствия и т.д.), и в согласовании с п. 65, фармацевтические препараты доставляются по адресу,

обозначенному в товарно-сопроводительных документах. Главные характеристики, отслеживаемые во время перевозки это: температура, влажность, освещение. За данными показателями следят одновременно и представители лекарственных компаний, и дистрибьютор, и заказчик. Информация о правилах перевозки и хранении препарата должна быть нанесена на упаковку и указана в сопроводительных документах. Третичная (транспортная) упаковка должна быть промаркирована. Это позволит ускорить процессы загрузки и разгрузки, а также облегчит процедуру приёма акта заказчиком. В соответствии с п. 71 приказа 646н, информация, наносимая на третичную упаковку (транспортную), должна содержать: наименование, серию лекарственного препарата, дату выпуска, количество вторичной упаковки, производителя лекарственных препаратов с указанием наименования и адреса производителя лекарственных препаратов. Помимо вышеперечисленной информации, также наносится срок годности, условия хранения и транспортировки, необходимые предупредительные надписи и манипуляторные знаки. [5]

Стоит отдельно отметить, что с 27 апреля 2018 года вступили в силу Правила надлежащей дистрибьюторской практики в рамках Евразийского экономического союза. В связи с этим, осуществляющим деятельность по оптовой торговле лекарственных средств, включая импортеров, а также производителям лекарственных средств следует также руководствоваться требованиями и положениями, указанными в документе «Надлежащая дистрибьюторская практика Евразийского экономического союза». В общем и целом, данный документ дублирует правила, утвержденные приказом Министерства здравоохранения РФ от 31 августа 2016 г. № 646н.

Таблица 1

Диапазон допустимых температур при транспортировании лекарственных средств автотранспортом

Название медикамента		Допустимая температура град. Цельсия
Английское	Русское	
Albumin	Альбумин (заменитель плазмы)	4,0
Vaccines	Вакцины	4,0
Vaccines frozen	Вакцины замороженные	от минус 21 до минус 25
Insulin	Инсулин	от 8 до 2
Blood whole	Кровь сублимированная	4,0
Blood products	Лекарства на основе крови	2,0
Pharmaceuticals	Лекарственные препараты	от 8 до 2
Pharmaceuticals chilled	Лекарственные препараты с особым требованием по хранению	4,0
Российские нормы	Питательные среды жидкие, для лабораторий диагностики	от 8 до 2
Российские нормы	Питательные среды сухие, для лабораторий диагностики	от 25 до 2
Plasma fresh frozen	Плазма натуральная, замороженная	от минус 29 до минус 34
Plasma blood frozen	Плазма синтетическая, замороженная	от минус 29 до минус 34
Российские нормы	Сыворотки диагностические	от 10 до 2

Следует отметить, что альбумин, вакцины в соответствии с национальным календарём профилактических прививок, инсулин, сыворотки относятся к перечню жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов. Всего перечень ЖНВЛП на 2019 год включает 735 лекарственных препаратов, большинство из которых требуют особого температурного режима при транспортировке и хранении.

Исходные теоретические положения

Сетевой график является основным плановым документом, представляющим собой информационно-динамическую модель. В нём отображаются взаимосвязи и, необходимые для достижения конечной цели, результаты всех работ.

Любой процесс, действие, приводящее к достижению определенного результата (события), называют работой. Существуют следующие виды работ:

– действительная работа – процесс, который требует затрат и ресурсов, и времени.

– ожидание – процесс, который требует затраты времени, но не требует затраты ресурсов.

– фиктивная работа (зависимость) – процесс, который является логической связью между работами, который не требует затрат времени, ресурсов или труда. Фиктивная работа обозначает зависимость выполнения одной работы от результатов другой. Так как фиктивная работа не требует затраты времени, то она не имеет продолжительности, соответственно, её продолжительность равна 0.

Стрелкой в сетевом графике обозначается работа.

Событие является моментом завершения какого-либо процесса, отражающим отдельный этап выполнения проекта. Любое событие может стать началом следующей работы. В то время как работа имеет «протяженность» во времени, событие является лишь фактом окончания работы.

В сетевом графике событие обозначается кругом или другой фигурой из геометрии. Промежуточные события, за которыми непосредственно начинаются работы называется начальными (индекс i). Событие, следующее после выполнения работы, называется конечным (индекс j). Событие, которому не предшествуют другие события и которое отражает начало выполнения всех работ, включенных в сеть, является исходным. Завершающим называется событие, за которым не следует никаких других событий, и которое отражает конечную цель всего комплекса работ, включенных в данную сеть. Любая последовательность работ в сетевом графике, в которой конечное событие одной работы совпадает с начальным событием следующей за ней работы, называется путем.

В сетевом графике существуют следующие виды путей:

– исходное событие - завершающее событие – полный путь;

– исходное событие – данное событие – путь, предшествующий данному событию;

– данное событие – завершающее событие – путь, последующий за данным событием;

– между двумя промежуточными событиями i и j – путь между событиями i и j ;

– путь между исходным и завершающим событием, имеющий наибольшую продолжительность – критический путь.

Работу и событие, которые расположены на Критическом пути также называют критическими. Работы критического пути определяют общий цикл завершения всех работ, планируемых с использованием сетевого графика. Чтобы сократить продолжительность проекта следует сокращать непосредственно длительность работ, находящихся на критическом пути.

Следующие параметры используются при построении и анализе сетевого графика:

1. Параметры события.

1.1. Ранний срок $t_p(i)$ свершения i -го события определяется продолжительностью максимального пути, предшествующего этому событию:

$$t_p(i) = \max \sum t_{(L_{ni})}, \quad (1)$$

где L_{ni} – любой путь, предшествующий i -му событию, то есть путь от исходного до j -го события сети.

Если событие j имеет несколько предшествующих путей, и, соответственно, несколько предшествующих событий i , то ранний срок свершения события j находят, используя формулу:

$$t_p(j) = \max \sum [t_p(i) + t(i, j)]. \quad (2)$$

1.2. Задержка свершения события « i » по отношению к своему раннему сроку не отразится на сроке свершения завершающего события (а значит, и на сроке выполнения комплекса работ) до тех пор, пока сумма срока свершения этого события и продолжительности максимального из последующих за ним путей не превысит длины критического пути.

Поэтому поздний (или предельный) срок $t_n(i)$ свершения i -го события равен:

$$t_n(i) = t_{кр} - \max \sum t_{(L_{ci})}, \quad (3)$$

где L_{ci} – любой путь, следующий за i -м событием, то есть путь от i -го до завершающего события сети.

Если событие i имеет несколько последующих путей, а следовательно, несколько последующих событий j , то поздний срок свершения события i удобно находить с использованием формулы:

$$t_n(i) = \min \sum [t_n(j) - t(i, j)]. \quad (4)$$

1.3. Резерв времени $R(i)$ i -го события определяется как разность между поздним и ранним сроками его свершения:

$$R(i) = t_n(i) - t_p(i). \quad (5)$$

Резерв времени события отражает, на какой срок можно задержать наступление этого события, не увеличивая сроки выполнения всех работ.

У критических событий отсутствуют резервы времени. Любое отклонение во времени от совершения события, лежащего на критическом пути, повлечет за собой задержку в свершении и завершающего события. Следовательно, чтобы определить длину критического пути, необходимо определить ранний срок наступления завершающего события. При этом определив все события с нулевым резервом времени, мы также определим топологию критического пути.

2. Параметры работы

2.1. Продолжительность работы $t(i, j)$ определяется экспертами и считается входными данными при сетевом планировании.

2.2. Ранний срок начала работы $t_{рн}(i, j)$ совпадает с ранним сроком наступления начального (предшествующего) события i , то есть:

$$t_{рн}(i, j) = t_p(i). \quad (6)$$

2.3. Ранний срок $t_{ро}(i, j)$ окончания работы определяют с использованием формулы:

$$t_{ро}(i, j) = t_p(i) + t(i, j). \quad (7)$$

2.4. Работа не должна оканчиваться позже допустимого позднего срока своего конечного события i . Поэтому поздний срок $t_{по}(i, j)$ окончания работы (i, j) определяется соотношением:

$$t_{по}(i, j) = t_p(j). \quad (8)$$

2.5. Поздний срок $t_{пн}(i, j)$ начала работы определяют с использованием формулы:

$$t_{пн}(i, j) = t_p(j) - t(i, j). \quad (9)$$

2.6. Полный резерв времени $R_p(i, j)$ работы (i, j) показывает, на сколько можно увеличить время выполнения данной работы при условии, что срок выполнения комплекса работ не изменится. Определяют с использованием формулы:

$$R_p(i, j) = t_p(j) - t_p(i) - t(i, j). \quad (10)$$

Полный резерв времени работы равняется резерву максимального пути, проходящего через данную работу. Таким резервом можно располагать при выполнении данной работы, если ее начальное событие свершится в самый ближайший срок, и можно допустить свершение конечного события в его максимально поздний срок.

Важным свойством полного резерва времени работы является то, что он принадлежит не только этой работе, но и всем полным путям, проходящим через эту работу. При использовании полного резерва времени только для одной работы резервы времени остальных работ, лежащих на максимальном пути, проходящем через нее, будут полностью исчерпаны. Резервы времени работ, лежащих на других (не критических) путях, проходящих через эту работу, сократятся соответственно на величину использованного резерва. Остальные резервы времени работы являются частями ее полного резерва.

2.7. Свободный резерв времени $R_c(i, j)$ работы (i, j) является частью полного резерва времени, на которую можно увеличить продолжительность работы, не изменив при этом раннего срока ее конечного события. Этим резервом можно располагать при выполнении данной работы в предположении, что ее начальное и конечное события свершатся в свои самые ранние сроки. Находится по формуле:

$$R_c(i, j) = t_p(j) - t_p(i) - t(i, j), \quad (11)$$

$$\text{либо} \quad R_c(i, j) = R_p(i, j) - R(j).$$

(12)

Свободный резерв времени используется для того, чтобы предотвратить случайности, которые возникают при выполнении доставки. Если выполнять планирование работ по раннему сроку их начала и окончания, то появится воз-

возможность при необходимости перейти на более поздние сроки начала и окончания работ.

3. Параметры пути

3.1. Продолжительность пути. Длина пути – сумма продолжительностей работ от начального события до настоящего.

3.2. Продолжительность критического пути. Определяется как ранний срок наступления завершающего события сети.

3.3. Резерв времени пути $R(L)$ определяется как разность между длиной критического и рассматриваемого пути:

$$R(L) = t_{кр} - t(L). \quad (13)$$

Этот резерв отражает на какую продолжительность в совокупности может быть увеличена продолжительность всех работ, принадлежащих этому пути. Затягивание выполнения работ, лежащих на этом пути на время, которое превышает $R(L)$, критический путь будет перемещен на путь L .

Соответственно, любая работа из пути L на его участке, не совпадающем с критическим путем (замкнутым между двумя событиями критического пути), обладает резервом времени.[3]

Выявление значения временных оценок

Сетевой график обладает в том числе и количественными характеристиками. Каждая работа, входящая в сеть, протекает во времени, соответственно, она должна иметь определенную продолжительность, то есть временную оценку.

Качество сетевого графика и эффективность планирования, а также управления зависимы от достоверности этой временной оценки.

Большинство логистических процессов имеют нормативную временную оценку. Данные значения получены, как правило, при нормальных условиях работы.

Зачастую, определяют сокращенное время выполнения работы при ускоренном, форсированном графике. Такой способ составления сетевого плана не является обязательным, но используется при оптимизации исходного плана.

Количественная оценка вероятности продолжительности процессов

В условиях, когда невозможно оценить продолжительность нормальной работы, для оценки продолжительности каждой работы применяют иной, вероятностный метод. Он даёт возможность учитывать степень неопределенности работы путем распределения вероятности ее выполнения в намеченный срок. Такие сети называются стохастические и при их составлении используется три временные оценки.[6]

Введение вероятностных оценок времени означает совершенно иной подход к планированию. Неопределенность во времени, с которой приходится сталкиваться при доставке лекарственных средств в изменяющихся метеорологических условиях, становится объективно признанным фактором, действие которого должно учитываться. Объективная система планирования разработок в настоящее время невозможна без учета «допусков» на продолжительность работ.

Исходные временные оценки устанавливаются следующим образом:

Определяется реалистичная продолжительность выполнения работ при нормальных, благоприятных условиях. Такая оценка занимает наибольший

удельный вес среди всех временных оценок. Обозначается она символом $t_{нв}$ или m . Затем определяется оптимистическая оценка времени выполнения работы, т.е. минимальное время выполнения работ при наиболее благоприятных условиях. Обозначается оптимистическое время символом $t_{мин}$ или a . Последним определяется максимальное время работы или пессимистическое, время, необходимое при самых неблагоприятных условиях работы. Такая оценка учитывает огромное количество провалов и аварий. К внутренним факторам относят и повторное выполнение работ в связи с неудачным выбором оборудования или низким качеством доставки лекарственных средств. Обозначается эта оценка времени символом t_{max} или b . [4]

Результаты исследования и их обсуждение. Результатом исследования стало создание логико-математической модели работ по доставке лекарственных средств. Данная модель поможет оценить влияние метеорологических условий на скорость доставки лекарственных препаратов. Три временные оценки в сетевом графике были записаны в порядке по возрастанию, для примеры были взяты, «3», «7», «12». Цифры проставляют над или под стрелками. Пример комплекса работ по доставке лекарственных средств представлен в таблице 2.

Сетевые графики при максимальном и минимальном времени, необходимым для выполнения работ изображены на рисунках 3 и 4 соответственно.

Таблица 2

Исходные данные по комплексу работ в зависимости от метеоусловий

Работа	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6	b_7	b_8	b_9	b_{10}	b_{11}
Зависит от работы	–	–	–	b_1	b_1	b_3	b_2, b_5, b_6	b_2, b_5, b_6	b_4, b_7	b_3	b_2, b_5, b_6, b_{10}
t_{max}	8	10	6	9	5	2	4	13	8	17	10
$t_{нв}$	5	9	2	7	4	1	2	5	2	8	8
$t_{мин}$	3	4	1	1	1	1	1	4	1	6	2
Стоимость сокращения работы на один день, S_k	6	8	4	6	3	2	3	9	5	10	7

Распределение вероятности времени, необходимого для выполнения заданной работы, изображено графически в виде кривой распределения (рисунок 5), где m – вершина кривой характеризует наиболее вероятное время. Так как оптимистическая, a и пессимистическая b оценки могут меняться по отношению к m , то кривая распределения может занимать различное положение (пунктирная линия). Математические исследования дают возможность на основе ряда допущений вычислить простую зависимость для статистического усреднения времени. Минимальной и максимальной оценке присваивают по одному баллу, вероятной – 4 балла. Время, умноженное на баллы, складывают и делят на 6, в результате чего получается расчетное ожидаемое время, которое и вводится в сетевой план:

$$t_{ож} = (t_{мин} + 4 \times t_{нв} + t_{max}) / 6 \quad \text{или} \quad t_{ож} = (a + 4 \times m + b) / 6. \quad (14)$$

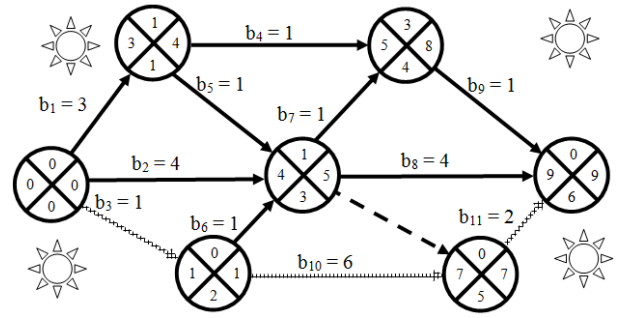
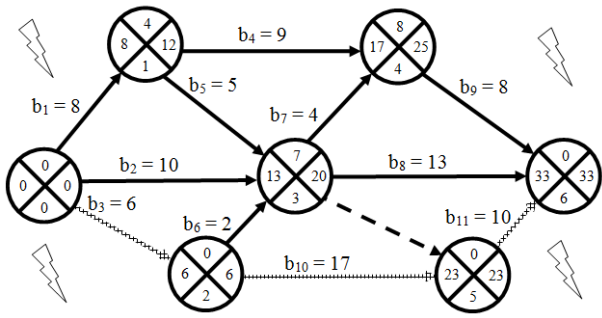


Рис. 3. Сетевой график выполнения комплекса работ с максимальной продолжительностью, при неблагоприятных метеоусловиях

Рис.4. Сетевой график выполнения комплекса работ с минимальной продолжительностью, при благоприятных метеоусловиях

В формуле (14) $t_{ож}$ является математическим ожиданием или статистическим средним значением для 3 оценок (a, m, b) продолжительности выполнения данной работы.

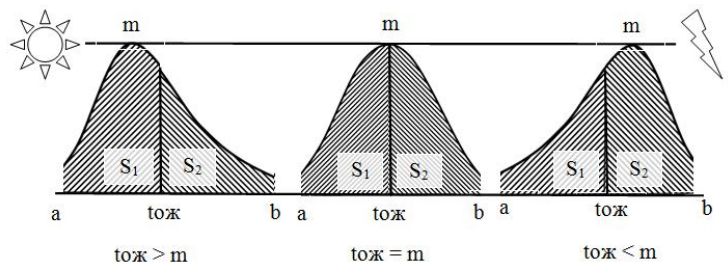
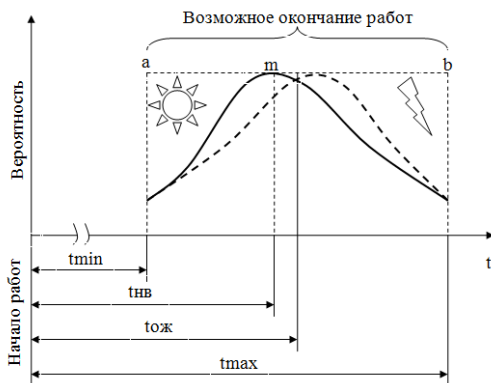


Рис. 5. Кривая распределения вероятности времени выполнения работ

Рис.6. Положение ожидаемого времени ($t_{ож}$) на кривой распределения

Положение $t_{ож}$ зависит от числового значения 3 оценок (рисунок 6). Оно может быть равно, больше или меньше величины m .

Стохастические сети характеризует и так называемая величина дисперсии, то есть мера неопределённости, связанная с продолжительностью выполнения работы.

Неопределенность на кривой распределения – это размах от a до b (рисунок 7). Они находятся в прямой зависимости. Чем шире этот размах, тем больше неопределенность. Кривая a_1mb_1 , имеет больший размах, нежели кривая amb , и, соответственно, большую неопределенность.

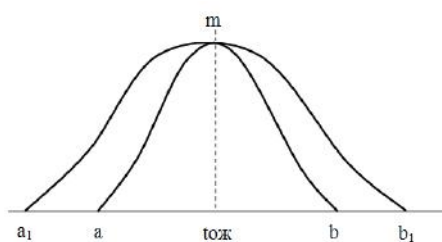


Рис. 7. Размах кривых распределения времени выполнения работы в зависимости от точности метеопрогноза

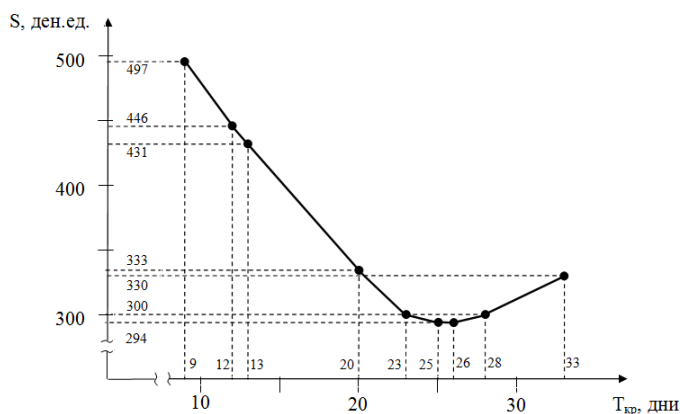


Рис. 8. Зависимость общей стоимости проекта от времени его выполнения

Дисперсию вычисляют по формуле:

$$\sigma_{\text{тож}}^2 = [(t_{\text{max}} - t_{\text{min}}) / 6]^2 \text{ или } \sigma_{\text{тож}}^2 = [(b - a) / 6]^2. \quad (15)$$

В скобках рассчитывает среднее квадратическое отклонение, которое приближенно определяют, как шестую часть от разности между максимальной и минимальной оценки:

$$\sigma_{\text{тож}} = (t_{\text{max}} - t_{\text{min}}) / 6 \text{ или } \sigma_{\text{тож}} = (b - a) / 6. \quad (16)$$

При составлении стохастического сетевого графика в первую очередь вычисляют дисперсию и математическое ожидание времени выполнения работы. Эти характеристики являются основанием для контроля сети при выявлении работы с большой неопределенностью.

Для примера возьмём две работы со следующими временными характеристиками: I – «3», «5», «13» недель и II – «2», «6» и «10» недель. Для этих двух работ расчетное ожидаемое время выполнения равно:

$$t_{\text{ожI}} = (3 + (4 \times 5) + 13) / 6 = 6; \quad t_{\text{ожII}} = (2 + (4 \times 6) + 10) / 6 = 6$$

Длительность выполнения первой работы характеризуется большей неопределенностью, чем вторая, поскольку среднеквадратичное отклонение первой работы (а, следовательно, и дисперсия) больше:

$$\sigma_I = (13 - 3) / 6 = 1,66; \quad \sigma_{II} = (10 - 2) / 6 = 1,33; \quad \sigma_I^2 = 2,76; \quad \sigma_{II}^2 = 1,78.$$

Дисперсия сроков наступления событий по мере продвижения по сети к конечному событию накапливается, соответственно, чем больше неопределенность по каждой работе в отдельности, тем больше становится неопределенность и по сети в целом. Отсюда можно сделать вывод о том, что чем больше объем сети и чем больше работ она содержит, тем более неопределенной становится оценка сроков окончания доставки.

Заключение

В настоящее время, климатические условия могут играть определяющую роль при принятии решений в области транспортировки. Грамотный учет этого фактора позволяет минимизировать или предотвращать негативные послед-

ствия неблагоприятных условий, а также гарантировать безопасность здоровья населения в любой момент времени. Временную оценку для нормальных и сокращенных сетей определяют ведущие специалисты в области фармацевтической логистики. Общее время работ оценивается при участии и консультации профессионалов из различных областей. Для того, чтобы правильно установить временную оценку, необходимо четко понимать, какая работа будет выполняться, а также осознавать преимущества использования системы сетевого планирования.

При составлении стохастической сети следует применить метод экспертной оценки продолжительности работы по 3 видам оценки: t_{\min} , $t_{\text{нв}}$, t_{\max} .

Метод экспертной оценки включает в себя усреднение каждой отдельно взятой разновидности t_{\min} , $t_{\text{нв}}$, t_{\max} . Зависимость, представленная на рисунке 6 подтверждает, что даже при небольшом количестве работ, затраты на проект могут значительно вырасти при неблагоприятных метеорологических условиях. Множество реальных примеров являются тому подтверждением. Большое количество работ в сложных погодных условиях увеличивают затраты многократно. Из практики применения сетевого метода следует, что существует острая необходимость в наиболее точном определении временных оценок. Следует профессионально обучать специалистов в области логистического обеспечения, а также накапливать временные оценки по всем видам логистических работ в зависимости от погодных условий, анализировать их и обрабатывать должным образом, с целью уменьшить неопределенность в прогнозировании продолжительности доставки лекарственных средств, ведь от этого зависит жизнь и здоровье населения.

Литература

1. Глазов М.М., Екшикеев Т.К. Методика описания хозяйствующего субъекта малого предпринимательства с позиций повышения его экономической безопасности. Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России № 1 (65), 2015.
2. Глазов М.М., Екшикеев Т.К. Статистика. Учебно-методический комплекс. – СПб.: РГГМУ, 2017.
3. Глазов М.М., Екшикеев Т.К. Сетевое планирование в процессах гидрометеорологического обеспечения экономико-управленческой деятельности. Ученые записки РГГМУ № 47, 2017.
4. Екшикеев Т.К. Информационно-аналитические модели инновационных фармацевтических процессов: сетевое планирование и управление. Монография-препринт. -СПб.: СПХФУ, 2019.
5. Екшикеев Т.К., Пачков Л.А. Обеспечение безопасности и качества перевозок лекарственных средств автомобильным транспортом. Студенческая научно-практическая конференция «Безопасность в профессиональной деятельности», Санкт-Петербург, Россия, 30 ноября 2018.

6. Пачков Л.А., Екшикеев Т.К. Актуализация сетевого планирования процессов безопасной доставки лекарственных препаратов в условиях Крайнего Севера. Техничко-технологические проблемы сервиса №1(47), 33-40, 2019.

УДК: 615.451 (574)

ИЗУЧЕНИЕ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Кадиршаева Н.Ш. - студент

Научный руководитель - Жапаркулова К.А.

*АО «Национальный медицинский университет» им. С.Д. Асфендиярова
г. Алматы, Республика Казахстан*

Упаковка – совокупность способов и мероприятий, предназначенные для защиты препарата от влияния окружающей среды, повреждения, потерь, и облегчающие процесс оборота [1]. Упаковка является одной из важнейших составных частей и функций технологического процесса производства лекарственных средств. Проблема упаковки требует постоянного внимания, так как нерациональный ее подбор приводит к ухудшению качества и значительных потерь сырья, материалов, лекарственных средств. Упаковка создает не только возможность удобного употребления лекарств, но и сохранение их свойств в процессе хранения [2].

Тара – это часть упаковки, представляющий собой изделие предназначенное для размещения лекарственных средств [2].

Потребительская тара – это тара для расфасовки продукции и последующего поступления к потребителю: банки, бутылки, флаконы, аэрозольные баллоны, трубки, ампулы, капсулы, тубы, пакеты, пачки, коробки [1].

Транспортная тара – это тара в которой проводится транспортирование продукции: ящики, бочки, канистры, баллоны, мешки, бидоны, корзины [1].

Жидкие лекарственные формы выпускаются во флаконах из стекломассы с винтовой горловиной, в стеклянных банках и бутылках для пищевых жидкостей, во флакон-капельницах. Капли во флакон-капельницах и тубик-капельницах [1].

По способам укупорки и применяемым для этих целей материалам флаконы и емкости можно разделить на следующие виды:

1. Стеклянный (реже пластиковый) флакон с гладким горлом, резиновая пробка и металлический колпачок. Этот вид упаковки применяется в основном для производства стерильных лекарственных препаратов, которые вводятся внутривенно или внутримышечно. При этом после отбора ЛП из флакона через пробку герметичность и стерильность упаковки не нарушается.

2. Пластиковый (или стеклянный) флакон с винтовым горлом, пробка-капельница, пластиковый колпачок (обычно с контролем первого вскрытия). Чаще всего такой вид упаковки применяется для стерильных на зальных и глаз-

ных капель, где необходима точная дозировка. При этом во время первого вскрытия нарушается стерильность лекарственного средства. Для нестерильных ЛП применяется другой метод герметичной упаковки, когда используется комбинированная металлопластиковая мембрана, которая наплавляется на горловину флакона (банки).

3. Стеклянный или пластиковый флакон с винтовым горлом и металлический колпачок с герметизирующей прокладкой. Обычно применяется при производстве нестерильных препаратов: настоек, сиропов и т.п.

4. Стерильные емкости с жидкими лекарственными препаратами, герметизация и запайка которых производится в процессе изготовления препарата. К этой группе относятся стеклянные ампулы и пластиковые емкости с лекарственными средствами, изготовление которых зачастую производится в одном технологическом цикле с дозированием и запайкой препарата [3].

Цель. Обзор упаковочных материалов жидких лекарственных препаратов по Государственному реестру Республики Казахстан.

Материалы исследования: Государственный реестр Республики Казахстан

Результаты и обсуждения:

Упаковочные материалы жидких лекарственных препаратов по Государственному реестру Республики Казахстан: В настоящее время в Государственном реестре Республики Казахстан зарегистрированы 7977 лекарственных препаратов, в жидкой лекарственной форме зарегистрированы 2096 препаратов, из которых 355 – отечественного производства.

Ампула бесцветного стекла – 401

Ампула желтого стекла – 7

Ампула из полипропилена – 6

Ампула коричневого стекла – 28

Ампула оранжевого стекла – 9

Ампула пластиковая – 2

Ампула полиэтиленовая – 21

Ампула темного стекла – 23

Ампула янтарного стекла – 12

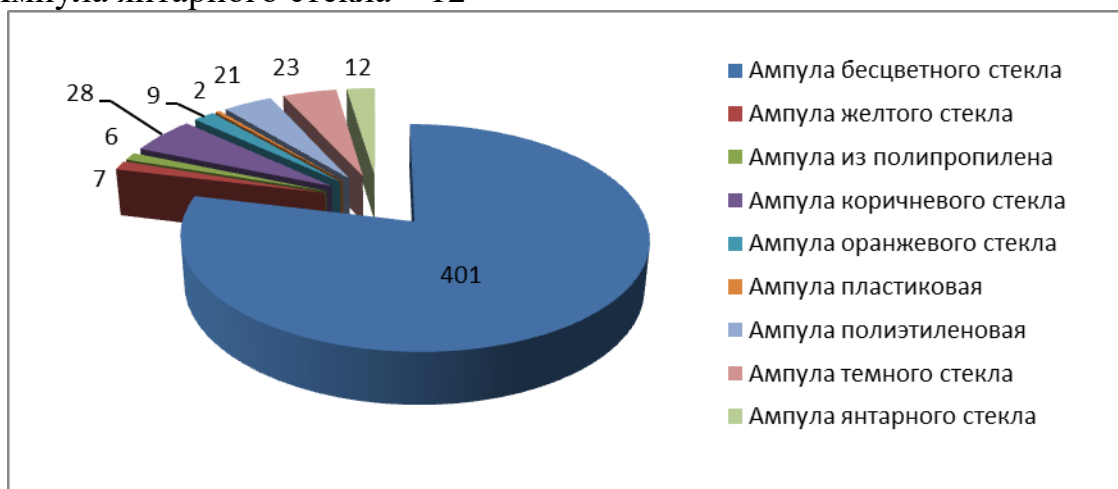


Рис.1. Виды ампул по Государственному реестру Республики Казахстан

Аппликатор из полиэтилена – 2
 Банка полимерная – 3
 Банка стеклянная – 3
 Бочка из полиэтилена – 1
 Бутылка из ПВХ – 1
 Бутылка коричневого стекла – 2
 Бутылка пластиковая – 2
 Бутылка полимерная – 2
 Бутылка полиэтиленовая – 8
 Бутылка стеклянная – 57
 Бутылка темного стекла – 2
 Бутылка янтарного стекла – 2

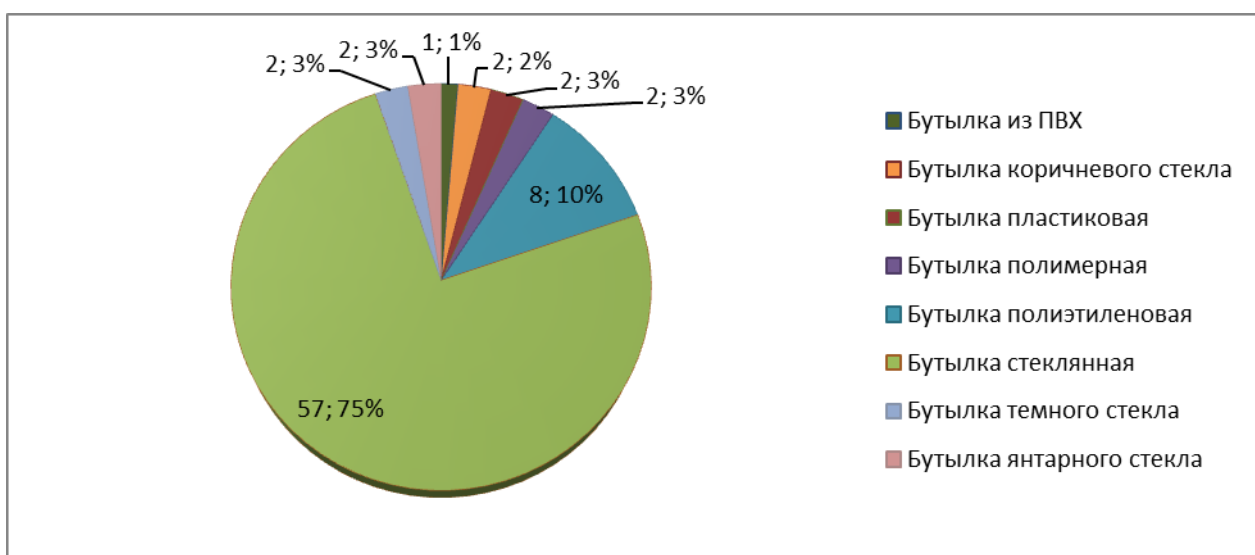


Рис.2. Виды бутылок по Государственному реестру Республики Казахстан

Канистра полимерная – 3
 Канистра полиэтиленовая – 2
 Карпула – 1
 Картридж бесцветного стекла – 67
 Контейнер из ПВХ – 5
 Контейнер из полипропилена – 10
 Контейнер из полиэтилена – 3
 Контейнер пластиковый – 17
 Контейнер полимерный – 5

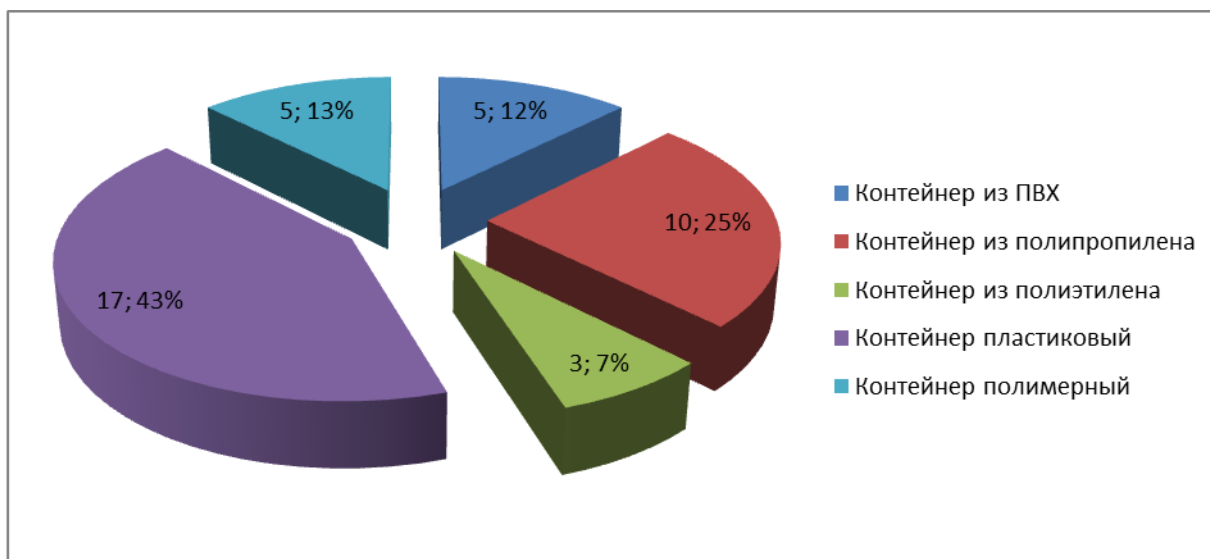


Рис.3. Виды контейнеров по Государственному реестру Республики Казахстан

- Микроклизма – 1
- Пакет из ПВХ – 8
- Пакет из полиэтилена – 9
- Пакетик бумажно-алюминиево-полиэтиленового комплекса – 1
- Пакетик из полиэтилена – 2
- Пакетик из полиэтилентерефталата – 1
- Саше – 1
- Стик из ПЭ/ПЭТФ – 1
- Туба алюминиевая – 2
- Туба полиэтиленовая – 3
- Тюбик-капельница полимерная – 2
- Тюбик-капельница полиэтиленовая – 2
- Флакон – 57
- Флакон бесцветного стекла – 401
- Флакон желтого стекла – 3
- Флакон из коричневого стекла – 63
- Флакон из оранжевого стекла – 37
- Флакон из ПВХ янтарного цвета – 1
- Флакон из полипропилена – 30
- Флакон из полиэтилена – 148
- Флакон из полиэтилентерефталата – 17
- Флакон из ПЭТФ с адаптером – 4
- Флакон из стекломассы – 63
- Флакон из темного пластика – 6
- Флакон из темного стекла – 108
- Флакон пластиковый – 56
- Флакон пластиковый коричневого цвета – 3
- Флакон пластиковый янтарного цвета - 4
- Флакон пластмассовый – 6
- Флакон полимерный – 13

- Флакон розового цвета – 2
- Флакон янтарного стекла – 38
- Флакон-капельница – 2
- Флакон-капельница из полиэтилена – 70
- Флакон-капельница из стекломассы – 4
- Флакон-капельница коричневого стекла – 3
- Флакон-капельница пластиковая – 35
- Флакон-капельница пластмассовая – 3
- Флакон-капельница полимерная - 6
- Флакон-капельница полипропиленовая – 2

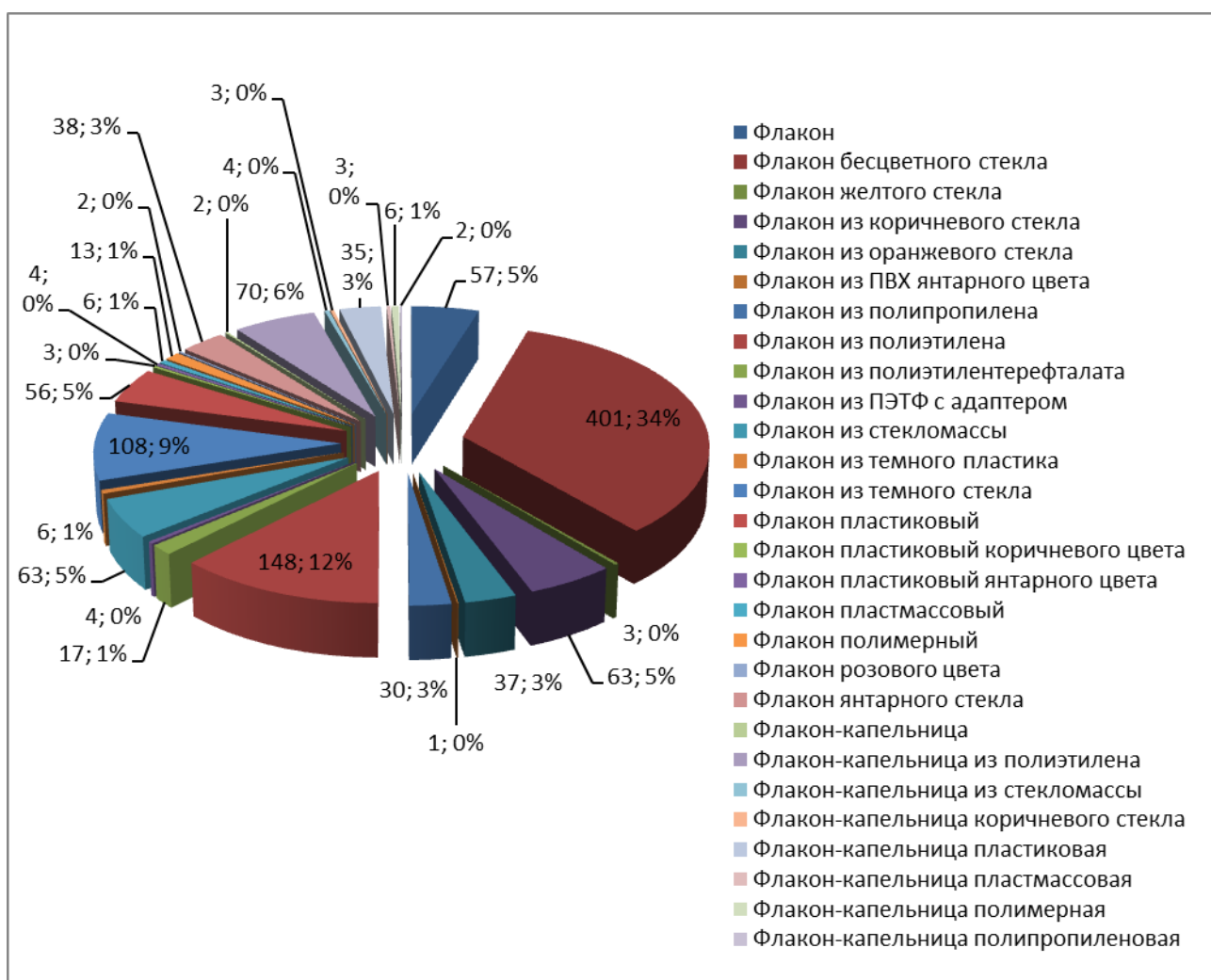


Рис.4. Виды флаконов по Государственному реестру Республики Казахстан

- Шприц бесцветного стекла – 138
- Шприц из полимера – 7
- Шприц из полипропилена – 5
- Шприц-ампула из стекла – 3
- Шприц-ручка – 8
- Шприц-тюбик из стекла – 11 [4]

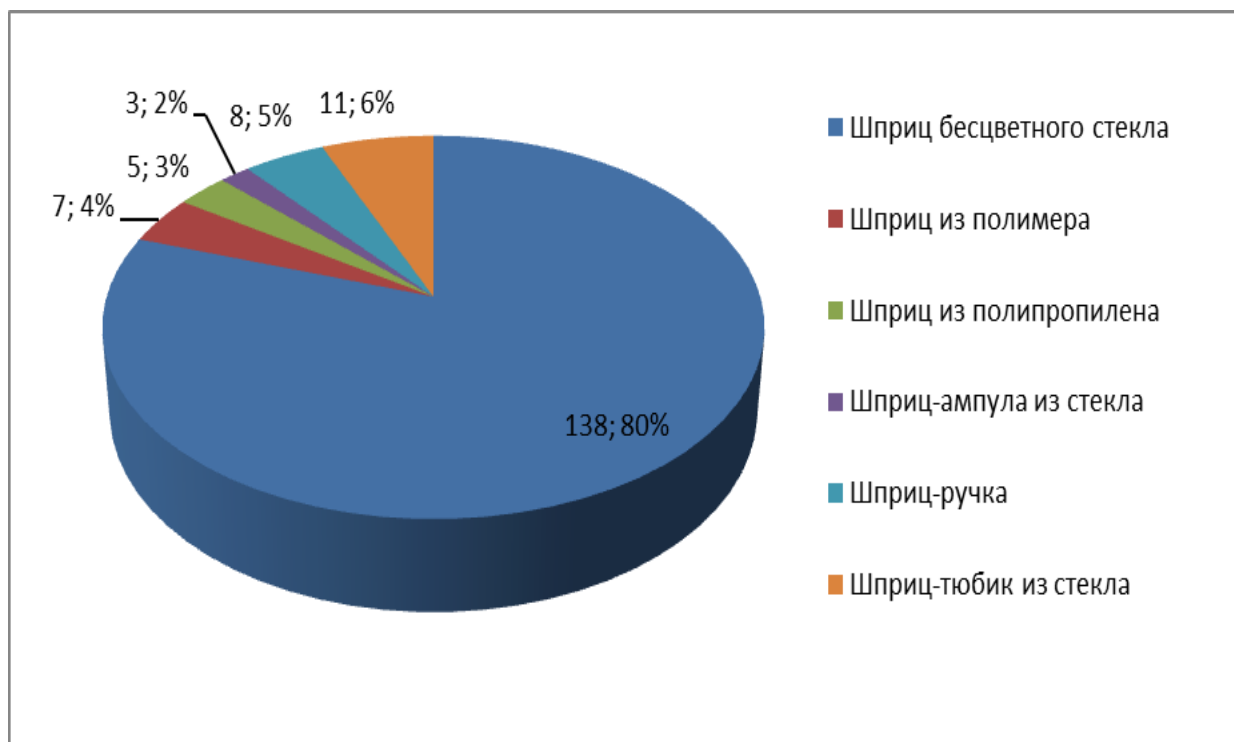


Рис.5. Виды шприц по Государственному реестру Республики Казахстан

Заключение

По Государственному реестру Республики Казахстан было обнаружено 76 видов упаковочных материалов жидких лекарственных форм. Из них ампул 9 видов, банок 2 вида, бутылок 8 видов, канистр 2 вида, контейнер 5 видов, пакет 5 видов, туб 2 вида, тюбик-капельниц 2 вида, флаконов 28 видов, шприц 6 видов.

Литература

1. Чуешов В.И. Промышленная технология лекарств: (учебник в 2-х т. Том 2/ В.И. Чуешов, М.Ю. Чернов, Л.М. Хохлова и др.); Под ред.проф. В.И. Чуешова. – Ж.: МТК-книга; Издательство НФАУ, 2002. – с.670-682.
2. Владимир Столыпин, к.х.н., Любовь Гурарий, к.х.н., НПЦ «Эректон» Требования GMP к упаковке лекарственных средств (часть1): (практикум по GMP)
3. http://www.medbusiness.ru/upload/img/FTU_3_2014-68-71.pdf
4. Государственный реестр лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники Республики Казахстан. www.dari.kz

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕЦЕПТОВ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Терещенко Н. И., Терещенко Е. А.

УЗ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

УО «Академия управления при Президенте Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь

Резюме

В данной статье анализируется использование электронных рецептов в системе здравоохранения Республики Беларусь, рассматривается практика внедрения электронного рецепта в других странах. Авторами были выяснены основные направления развития информационных технологий в медицине и их применение в повседневной практике врача.

Ключевые слова: рецепт, информационная система, лекарственное назначение, система здравоохранения, электронная услуга, амбулаторная карта

ANALYSIS OF THE ELECTRONIC PRESCRIPTION PROJECT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

N. Tsiareshchanka, L. Tsiareshchanka

«Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology», Gomel, Republic of Belarus

«Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus», Minsk, Republic of Belarus

Summary

The article deals with the development of electronic prescription project in the Republic of Belarus. The experience of the project implementation in other countries is also noted. It is described the key ways of the information technology use in the healthcare sphere.

Key words: prescription, information technology, healthcare sphere, electronic service, treatment, patient file

Важнейшим направлением развития социальной сферы в Республике Беларусь является совершенствование системы здравоохранения. Этому активно способствует информатизация медицинских учреждений, подразумевающая не только широкое внедрение информационных технологий в работу специалистов, но и масштабное развитие электронных услуг для граждан страны. Одним из таких примеров является автоматизированная информационная система «Электронный рецепт» (далее АИС «Электронный рецепт»), которая была предусмотрена согласно мероприятию № 21 «Создание системы обращения

электронных рецептов с использованием электронной цифровой подписи» подпрограммы 3 «Цифровая трансформация» Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы [1].

Цель исследования: рассмотреть мировую практику реализации проекта «Электронный рецепт», изучить особенности внедрения электронного рецепта, а также проанализировать развитие данного проекта в Республике Беларусь.

Материал и методы исследования. АИС «Электронный рецепт» - единая база данных электронных рецептов и обеспечение доступа к информации о назначенных и отпущенных лекарственных средствах в оперативном режиме. Основной целью внедрения «Электронного рецепта» является повышение качества медицинского обслуживания пациентов за счёт сокращения рабочего времени врача, затрачиваемого на выполнение лекарственных назначений и выписку рецептов.

Практика применения электронного рецепта еще очень молода. Несмотря на то, что впервые выдача электронного рецепта была осуществлена в Швеции в 1983 году, широкое распространение электронные рецепты получили лишь в начале двадцать первого века: в Соединённых Штатах Америки данной практике около 15 лет, в Австралии и Шотландии — 10, в Новой Зеландии — около 5. Необходимо отметить, что внедрение АИС «Электронного рецепта» требует очень больших бюджетных и временных затрат для полной отладки процесса, что естественным путём доказывает опыт Финляндии: несмотря на то, что первые попытки внедрения электронного рецепта были осуществлены ещё в конце 1990-х гг., полная автоматизация аптек произошла лишь к 2012 году [2].

Что же касается стран, входящих в Содружество Независимых Государств, то в Российской Федерации в 2011 году принята концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения ЕГИСЗ. Данная система предусматривает возможность дистанционной записи на прием к врачу, получение медицинских справок без посещения организации здравоохранения, создание электронной медицинской карты пациента и выписку электронных рецептов. В 2015 году в Армении реализован пилотный проект создания интегрированной информационной системы "Электронное здравоохранение". Система предусматривает создание электронной медицинской карты пациента, выписку электронных рецептов, учет беременных, диспансерный учет населения. Пилотный проект завершился успешно. С 2017 года началось его распространение по всей стране [2, с.5].

В Республике Беларусь подготовка к запуску проекта «Электронный рецепт» длилась несколько лет. Специалисты Академии наук создали собственное программное обеспечение, основываясь на мировых стандартах. Пластиковые карточки «электронного рецепта» в белорусских поликлиниках начали выдавать в 2016 году. Изначально их можно было получить только в учреждениях здравоохранения города Минска, однако теперь они выдаются повсеместно.

Для получения карты гражданин должен обратиться в поликлинику по месту жительства, предъявить паспорт и заполнить бланк формы согласия об использовании пластиковой карты «Для медицинского обслуживания» и передаче

ограниченной персональной информации о нем по каналам связи. Карта передается гражданину в поликлинике на безвозмездной основе [3].

Лечащий врач, назначив гражданину лекарственное средство, заполняет электронную форму рецепта, который по защищенным каналам связи передается в центр обработки данных, где он сохраняется в реестре электронных рецептов. Во избежание проблем в отпуске лекарств по электронным рецептам из-за возможных сбоев системы предусмотрено обязательное оформление и бумажного рецепта.

Для получения лекарственных средств, выписанных в виде рецепта в электронной форме, гражданин в аптеке должен предъявить пластиковую карту «Для медицинского обслуживания» вместе с бумажным рецептом. Рецепт в аптеке сканирует пластиковую карту, идентифицирует гражданина, обращается в реестр электронных рецептов и производит отпуск назначенных лекарственных средств [4].

Результаты исследования и их обсуждения. По данным Белорусского телеграфного агентства, на данный момент уже выдано более 6,5 млн электронных рецептов [5]. Главный терапевт Министерства здравоохранения Александр Вербовиков отметил следующее: «Число выписанных электронных рецептов растет даже не в арифметической, а в геометрической прогрессии, ежегодное наращивание составляет более двух раз от прошлогоднего результата».

Стратегия развития информационного общества до 2022 года предусматривает, что к 2020 году доля медицинской документации, представленной в электронном виде, должна достигнуть 100%.

На сегодняшний день врачи имеют компьютеры со специально установленными программами, которые позволяют оформлять электронную амбулаторную карту. В нее вносятся различная информация: ФИО и адрес, паспортные данные пациента, информация о льготах (статус почетного донора, инвалида), результаты осмотра пациента, диагнозы, назначенные обследования, схемы лечения, сведения о выполненных прививках и другие данные. Каждое учреждение ведет свою электронную карту в зависимости от уровня информатизации.

Заключение

Таким образом, внедрение системы электронного рецепта предусматривает создание единого банка выписанных рецептов и информатизацию всей системы здравоохранения: запись на прием к врачу, получение медицинских справок, ведение электронных медицинских карт, организацию личных кабинетов пациентов. Создание единого электронного банка медицинских данных граждан на основе приведения информации, поступающей из различных медицинских организаций, к нормам международного стандарта позитивно скажется и на сроках оказания, и на качестве диагностической работы. Несмотря на определенные финансовые и временные затраты, проект успешно развивается в Республике Беларусь и позволит вывести отечественную систему здравоохранения на новый уровень. Граждане будут избавлены от решения многих административных задач, связанных с получением медицинских услуг, система на основе еди-

ного стандарта позволит значительно сократить сроки получения медицинской информации, а также позволит исключить возможность подделки обычных и льготных рецептов.

Литература

1. Официальный сайт Совета Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs>. – Дата доступа: 02.03.2019
2. Кугач, В.В. История электронного рецепта / В.В. Кугач, Е.И. Давидович [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.vsmu.by/bitstream/>. – Дата доступа: 02.03.2019
3. Официальный сайт РУП «Белфармация» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pharma.by/el_prescription/. – Дата доступа: 02.03.2019
4. Национальный центр электронных услуг: Перевод рецептов в «цифру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nces.by/perevod-receptov-v-cifru/>. – Дата доступа: 03.03.2019
5. Белорусское телеграфное агентство. Более 6,5 миллионов электронных рецептов уже выписано в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/bolee-5-mln-elektronnyh-retseptov-uzhe-vypisano-v-belarusi-297158-2018/>. – Дата доступа: 03.03.2019

Раздел 10. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ. ИММУНОЛОГИЯ. МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА

УДК 577.20

ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ МИКРОРНК КАК БИОМАРКЕРЫ: ОТ ФУНДА- МЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ К КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Гареев И.Ф., Бейлерли О.А.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ

Резюме

МикроРНК (miRNAs) представляют собой некодирующие РНК длиной 18-22 нуклеотида, которые регулируют около трети генома человека на посттранскрипционном уровне. Благодаря различным формам транспортировки из клеток микроРНК стабильны и могут быть обнаружены в биологических жидкостях, таких как кровь. Циркулирующие микроРНК представляют большой интерес в качестве потенциальных биомаркеров для многих заболеваний. Однако возможность их использования в клинике ограничено, и это связано с рядом проблем, поскольку в настоящее время существуют значительные различия между процедурами обработки образцов, методами анализа и особенно стратегиями стандартизации результатов.

Ключевые слова: микроРНК, биомаркер, диагностика, онкология, биологические жидкости

CIRCULATING MICRORNA AS BIOMARKERS: FROM FUNDAMENTAL SCIENCE TO CLINICAL PRACTICE

I.F. Gareev, O.A. Beylerli

FSBEI HE Bashkir State Medical University MH RF

Summary

MicroRNAs are non-coding RNAs of 18-22 nucleotides in length that regulate about a third of the human genome at the post-transcriptional level. Due to the different forms of transport from cells, miRNAs are stable and can be detected in biological fluids, such as blood. Circulating miRNAs are biomarkers of interest for many diseases. However, the possibility of their use in the clinic is limited, and this is associated with a number of problems, since at present there are significant differences between the procedures for processing samples, methods of analysis, and especially strategies for standardizing results.

Key words: miRNA, biomarker, diagnosis, oncology, biological fluids

МикроРНК (miRNAs) представляют собой эндогенные некодирующие РНК длиной 18-22 нуклеотида, которые регулируют экспрессию генов на посттранскрипционном уровне путем взаимодействия с 3'-нетранслированными областями (3'-НТО) мРНК-мишеней. Доказано, что микроРНК играют существенную роль в различных биологических процессах, включая клеточный цикл, апоптоз, пролиферацию, дифференцировку и т.д. [15]. Изменение профиля экспрессии эндогенных микроРНК наблюдается при различных заболеваниях, включая онкологические, сердечно-сосудистые, нейродегенеративные, эндокринные и заболевания иммунной системы [7, 8, 13, 14]. Однако во многих биологических жидкостях организма человека, таких как кровь и спинномозговая жидкость, были обнаружены многочисленные микроРНК, называемые циркулирующими микроРНК. Циркулирующие микроРНК могут быть секретированы из здоровых клеток, так и из клеток с нарушенными функциями в биологические жидкости человека в экзосомах, липосомах и связанных с белками Ago2, что дает им устойчивость к воздействию нуклеаз [1].

После открытия циркулирующих микроРНК, их стали изучать в качестве потенциальных неинвазивных диагностических и прогностических биомаркеров при многих заболеваниях, включая сердечно-сосудистые и онкологические [11]. После некоторых первых многообещающих результатов стало очевидно, что точное количественное определение циркулирующих микроРНК оказалось более сложным, чем ожидалось. Вопрос в том, почему профиль экспрессии определенных циркулирующих микроРНК не имеют специфичности при той или иной патологии, и есть ли вероятность их использования в клинической практике. До сих пор, несмотря на многочисленные исследования за последнее десятилетие, их результаты не соответствуют тому, чтобы использовать циркулирующие микроРНК в качестве биомаркеров [4]. Это объясняется различиями в методиках исследований, отсутствием стандартных методов нормализации данных и неспособностью различать близкородственные микроРНК [5]. Выявление и решение ряд проблем на пре- и пост-аналитических этапах, может оказать сильное влияние на конечный результат работы [4, 5]. Пре-аналитический этап включает сбор образца, ее обработку, метод экстракции циркулирующих микроРНК из биологических жидкостей и контроль качества [2]. Основной проблемой пост-аналитического этапа является нормализация данных [12].

Кровь является самым доступным субстратом для исследований с циркулирующими микроРНК. Важно знать, что в течение периода хранения микроРНК могут высвобождаются из клеток крови, вследствие этого может привести к ложным результатам. Результаты могут значительно отличаться в зависимости от того, используется ли плазма или сыворотка. Поэтому протоколы должны быть стандартизированы для сбора, хранения и обработки образцов. Обычно используемые антикоагулянты для сбора плазмы представляют собой ЭДТА, цитрат или гепарин. Следует отметить, что некоторые антикоагулянты, такие как гепарин, ингибируют ферменты, используемые в работе полимеразной цепной реакции (PCR), как обратная транскриптаза и ДНК-полимераза [5]. Уровень экспрессии циркулирующих микроРНК зависит от многих факторов, таких как

возраст, пол, этническая принадлежность, прием лекарств и курение [12]. Предусмотрев влияние таких важных факторов, как возраст и пол, на уровень экспрессии определенных циркулирующих микроРНК может помочь исследователям лучше оценить диагностическую или прогностическую роль данных микроРНК в данном контексте, например, при онкологических заболеваниях у детей, принадлежащих к определенной возрастной группе [3].

Один из основных факторов, ограничивающих использование циркулирующих микроРНК в качестве диагностического инструмента, например, в онкологии, связан с тем фактом, что сообщаемые одни и те же циркулирующие микроРНК как потенциальные биомаркеры обнаруживаются у пациентов с различными типами опухолей. Например, сверхэкспрессия циркулирующей miR-21 была обнаружена в крови у пациентов с колоректальным раком, раком легкого, раком молочной железы, раком простаты и раком пищевода [9]. Кроме того, результаты не согласуются даже среди очень похожих исследований с одними и теми же заболеваниями [14]. Сниженная экспрессия эндогенных микроРНК в опухолях может быть результатом генетических изменений или механизмов эпигенетической регуляции, но изменения уровня экспрессии в биологических жидкостях может происходить только в том случае, если сама опухоль отрицательно влияет на экспрессию эндогенных микроРНК в других клетках или же снижает стабильность циркулирующих микроРНК. Другими словами, снижение уровня экспрессии циркулирующих микроРНК может быть отнесено к неспецифическим ответам на наличие опухоли. Кроме того, наличие опухоли не может быть соотнесено с активацией циркулирующих микроРНК. Из-за противосвертывающей системы крови только небольшое количество опухолей, например, опухоли на поздней стадии, приводят к избыточной экспрессии специфических циркулирующих микроРНК в крови. Соответственно, более вероятно, что любая активация циркулирующих микроРНК также является результатом ответа (-ов) на присутствие в организме опухоли [14].

Обычными методами анализа профиля экспрессии циркулирующих микроРНК являются полимеразная цепная реакция в реальном времени (qRT-PCR), капельная цифровая полимеразная цепная реакция (ddPCR), микрочипы и секвенирование нового поколения (NGS). Определение профиля экспрессии циркулирующих микроРНК с помощью qRT-PCR может быть выполнена абсолютным или относительным методом. Поскольку не было найдено универсальных генов для нормализации данных, относительная количественная оценка изменения экспрессии циркулирующих микроРНК в биологических жидкостях столкнулась с серьезной проблемой [6]. Среди таких генов широко используется U6 или SNORD44 для нормализации. Тем не менее, они относятся к классу небольших ядерных РНК со свойствами, отличными от микроРНК. Hsa-miR-16 также очень часто используется для нормализации результатов. Он был описан как стабильный и высоко выраженный в крови. В исследовании по нормализации циркулирующих микроРНК Mas`e и др. провели анализ пяти общих эталонных генов (5S рРНК, U6, hsa-miR-16-5p, SNORD48) и продемонстрировали низкую эффективность широко используемого U6 [6]. Однако, среди подтвер-

жденных микроРНК человека в качестве эталонных генов, включая miR-16, miR-10b, miR-30a, miR-30d, miR-103, miR-148b, miR-191 и miR-192, проявляется дифференцированная экспрессия в сыворотке или плазма у больных раком молочной железы в нескольких работах [14]. Следовательно, важно проверить стабильность экспрессии предполагаемых генов для нормализации при определенной патологии [6]. Абсолютная количественная оценка циркулирующих микроРНК может быть полезна как раз для диагностических целей, особенно с учетом того, что нет единого мнения об эталонном гене [5].

Циркулирующие микроРНК должны быть обратно транскрибированы в кДНК перед выполнением qRT-PCR. Однако, не всегда подучается синтезировать кДНК. ddPCR показал значительный потенциал в качестве технологии для подсчета количества копий микроРНК при предельных разведениях [10]. Профилирование сотен дифференциально экспрессируемых циркулирующих микроРНК из биологических жидкостей, тогда как количество РНК ограничено, представляет собой техническую проблему. С помощью предварительной амплификации кДНК можно преодолеть эту проблему. Однако у него есть некоторые недостатки. Микрочипы имеют более низкую чувствительность и специфичность, чем qRT-PCR, и не являются надежными. NGS в настоящее время является лучшей платформой для обнаружения микроРНК, которая чрезвычайно чувствительна и предоставляет данные об относительной их экспрессии в образце с большим динамическим диапазоном по сравнению с микрочипами [5].

Заключение

Сосредоточение внимания на определённых формах транспортировки (экзосомы или комплекс miRNA-Ago2), улучшение методов отбора проб и экстракции в сочетании с абсолютным количественным определением без использования эталонного гена (-ов) может привести к практическому использованию циркулирующих микроРНК как биомаркеров в будущем. Следует знать, какая биологическая жидкость организма (сыворотка или плазма) идеально подходит для измерения уровня экспрессии циркулирующих микроРНК. Так же обнаружение новых циркулирующих микроРНК должны быть дополнительно подтверждены в независимых исследованиях. Важно сосредоточиться на активации экспрессии мРНК- мишеней, а не на подавлении экспрессии. Наконец, использование панели от двух и более отобранных циркулирующих микроРНК, может быть более эффективной и гарантировать специфичность при той или иной патологии, как например онкология.

Литература

1. Гареев И.Ф. Циркулирующие микроРНК как биомаркеры: какие перспективы? / И. Ф. Гареев, О. А. Бейлерли // Профилактическая медицина. -2018. - № 6. – С. 142-150. DOI: 10.17116/profmed201821061142.

2. Gustafson D. MicroRNA-guided diagnostics in clinical samples / D. Gustafson, K. Tyryshkin, N. Renwick // *Best Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.* – 2016. - № 5. – С. 563–575. DOI: 10.1016/j.beem.2016.07.002.
3. Keller A. Can circulating miRNAs live up to the promise of being minimal invasive biomarkers in clinical settings? / A. Keller, E. Meese // *Wiley Interdiscip. Rev. RNA.* – 2016. - № 2. – С. 148–156. DOI: 10.1002/wrna.1320.
4. Quantification of circulating miRNAs by droplet digital PCR: comparison of EvaGreen- and TaqMan-based chemistries / E. Miotto, E. Saccetti, L. Lupini // *Cancer. Epidemiol. Biomarkers. Prev.* – 2014. - № 23. – С. 2638–2642. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-14-0503.
5. Methodological challenges in utilizing miRNAs as circulating biomarkers / L. Moldovan, K.E. Batte, J. Trgovcich и тд. // *J. Cell. Mol. Med.* – 2014. - № 18. – С. 371–390. DOI: 10.1111/jcmm.12236.
6. Selection of reference genes is critical for miRNA expression analysis in human cardiac tissue / M. Mas`e, M. Grasso, L. Avogaro L и др. // *A focus on atrial fibrillation. Sci. Rep.* -2017. - № 7. – С. 41127. DOI: 10.1038/srep41127.
7. Role of microRNAs in translation regulation and cancer / S. Oliveto, M. Mancino, Manfrini, S. Biffo // *World. J. Biol. Chem.* – 2017. - № 8. – С. 45–56. DOI: 10.4331/wjbc.v8.i1.45.
8. Contribution of microRNAs to the immunosuppressive function of mesenchymal stem cells / Y.M. Pers, M. Maumus, C. Bony и др. // *Biochimie.* – 2018. - № 155. – С.109-118. DOI: 10.1016/j.biochi.2018.07.001.
9. Pogribny I.P. MicroRNAs as biomarkers for clinical studies / I.P. Pogribny // *Exp. Biol. Med. (Maywood).* – 2018. - № 3. – С. 283–290. DOI: 10.1177/1535370217731291.
10. Steps to achieve quantitative measurements of microRNA using two step droplet digital PCR / E.V. Stein, D.L. Duewer, N. Farkas N и др. // *PLoS ONE.* – 2017. - № 11. – С. e0188085. DOI: 10.1371/journal.pone.0188085.
11. The circulating miRNAs as diagnostic and prognostic markers / A. Terrinoni, C. Calabrese, D. Basso и др. // *Clin. Chem. Lab. Med.* - 2018. - № 12. – С.20. DOI: 10.1515/cclm-2018-0838.
12. MicroRNAs are transported in plasma and delivered to recipient cells by high-density lipoproteins / K.C. Vickers, B.T. Palmisano, B.M. Shoucri и тд. // *Nat. Cell. Biol.* – 2011. - №13. – С. 423–433. DOI: 10.1038/ncb2210.
13. Wojciechowska A. MicroRNA in cardiovascular biology and disease / A. Wojciechowska, A. Braniewska, K. Kozar-Kamińska // *Adv. Clin. Exp. Med.* – 2017. - № 26. – С. 865-874. DOI: 10.17219/acem/62915.
14. Witwer K.W. Circulating microRNA biomarker studies: pitfalls and potential solutions / K.W. Witwer // *Clin. Chem.* – 2015. - № 1. – С.56–63. DOI: 10.1373/clinchem.2014.221341.
15. Yao Q. The roles of microRNAs in epigenetic regulation / Q. Yao, Y. Chen, X. Zhou // *Curr. Opin. Chem. Biol.* – 2019. - № 51. – С.11-17. DOI: 10.1016/j.cbpa.2019.01.024.

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМНОГО АДАПТИВНОГО ИММУНИТЕТА И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОДУКЦИЕЙ АУТОАНТИТЕЛ К МИЕЛИНОВОМУ (РО) БЕЛКУ ПРИ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ

Саидов М.З.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Кафедра патологической физиологии

Актуальность работы. В соответствии с современными представлениями сенсоневральная тугоухость (СНТ) является патологическим процессом, при котором поражаются рецепторы наружных и внутренних волосковых клеток улитки и частично слухового нерва, вследствие чего индуцируются дегенеративно-атрофические изменения в структурах внутреннего уха с последующим нарушением функции звуковосприятия [1]. Патологические, социальные, психологические последствия тугоухости и глухоты, особенно у детей, очевидны и крайне тяжелы. Снижение слуха в возрасте до 2-х лет приводит к задержке не только речевого развития, но и оказывает неблагоприятное воздействие на интеллектуальное и психосоматическое развитие ребенка, что затрудняет его общение с окружающими и изолирует от общества. Не менее тяжелы следствия тугоухости и глухоты у взрослых, инвалидизируя и вызывая социальную и психологическую дезадаптацию этих больных во вполне трудоспособном возрасте [2,3].

Это заболевание имеет полиэтиологическое происхождение, неоднородный характер и локализацию патологического процесса. Имеются многочисленные факты, указывающие на мультифакториальную природу СНТ. Более того, некоторые авторы считают, что острая СНТ - это синдром, в основе которого лежат множество причин, провоцирующих факторов и сопутствующих заболеваний [4].

Результаты молекулярно-генетических исследований СНТ с применением высокоспецифичных и чувствительных методов ДНК-диагностики, изменили принципиальные подходы к интерпретации этиологии и патогенеза СНТ. Настоящим прорывом в изучении этиологии и патогенеза СНТ явилось открытие патологических генов, ответственных за развитие СНТ, прежде всего, мутаций в генах белков – коннексинов. Эти белки играют существенную роль в нейрофизиологических процессах звуковосприятия во внутреннем ухе. Идентифицировано более 130 генных локусов, ответственных за развитие несиндромальных форм СНТ и около 400 синдромов, ассоциированных с нарушением слуха [5,6]. Наиболее важными в отношении атрофических и дегенеративных изменений нейроэпителия улитки при несиндромальной СНТ являются мутации в гене GJB2 (gap junction β 2) картированные в области 13q11-q13. Этот ген является небольшим и включает в себя два экзона, из которых только второй является кодирующим для белка коннексина 26 (CX26). Наиболее распространенной мутацией в этом гене является мутация 35delG, обозначающая делецию гуанина в 35 положении в гомозиготном состоянии, приводящей к сдвигу рамки считывания, образованию стоп-кодона и нарушению синтеза белка - коннексина 26, ответственного за транспорт электролитов в волосковых клетках органа Корти, что приводит к нарушению процессов звуковосприятия [4,6]. Кроме этого из всех описанных мутаций гена GJB2 наиболее практически зна-

чимыми, в отношении диагностики и прогноза СНТ, являются мутации 167delT и 235delC [5], обозначающие, соответственно, делеции нуклеотидов тимина в 167 положении и цитозина в 235 положении, что также приводит к нарушению синтеза коннексина 26. Медико-генетическое консультирование семей с наследственными формами СНТ включает в себя обязательное исследование указанных мутаций [5].

Однако, несмотря на очевидные достижения молекулярно-генетических исследований, остаётся много неясных вопросов относительно патогенеза и лечения СНТ. В этом отношении участию иммунной системы в механизмах развития СНТ уделяется достаточно большое внимание. Показано, что при острой СНТ, преимущественно на низкие тона, определяется существенное увеличение Th1-субпопуляции CD4+лимфоцитов, продуцирующих γ -интерферон. Уровень Th2- CD4+субпопуляции Т-лимфоцитов, продуцирующей ИЛ-4, не имел достоверных различий по сравнению с контрольной группой. Продукция IL-1 β , TNF- α , IL-4, IF- γ в культурах лимфоцитов *in vitro* у больных СНТ превышала аналогичные показатели у здоровых людей. Активность естественных киллеров (ЕК) в группе больных СНТ с неадекватным ответом на стандартную терапию увеличена в 3 раза по сравнению в контролем, что, по видимому, является следствием гиперактивации CD16+CD56+ клеток, которые принимают участие в иммунном повреждении слухового анализатора [7,8]. Позитивные результаты кортикостероидной терапии, а также терапии метотрексатом при билатеральной СНТ обусловлены снижением продукции таких провоспалительных цитокинов, как γ -интерферон, TNF- α , IL-1, IL-2, IL-5 в т. ч. *in situ*, а также ингибцией пролиферации Т-лимфоцитов [9].

На фоне указанных изменений адаптивного иммунитета при СНТ крайне интересными оказались данные об индукции гуморального аутоиммунного ответа на РО-белок, входящего в состав миелиновой оболочки клеток Шванна, присутствующих в слуховом нерве [10,11]. Показано, что у 27% пациентов с СНТ определяются антитела к РО белку, причём эти антитела чаще встречались при прогрессирующей СНТ, нежели при внезапной потере слуха [12,13]. Антитела к РО белку класса IgG были определены у всех больных с билатеральными формами СНТ и болезнью Меньера, в то время как только у 5 из 45 пациентов (11%) с односторонней потерей слуха определялись указанные антитела [14,15]. Очевидно, что эти и другие данные имеют непосредственное отношение к процессам демиелинизации нервных волокон и нарушению функции звукопроводения.

Идентификация аутоантител к миелиновому белку при СНТ и патогенетические следствия этого процесса послужили основанием для выделения отдельной нозологической единицы – аутоиммунных форм СНТ [16,17]. Результаты подобных исследований меняют принципиальные подходы к диагностике и лечению СНТ.

Целью исследования явилось изучение состояния системного адаптивного иммунитета у больных СНТ и оценка взаимосвязей этих изменений с продукцией аутоантител к миелиновому (РО) белку.

Материалы и методы исследования. Обследован 61 пациент с СНТ из числа учащихся МКУ школы-интерната I вида г.Махачкалы, пациентов, находящихся на учёте в сурдологическом кабинете при Республиканской детской

клинической больнице, а также пациентов, находящихся на учёте в Республиканском медико-генетическом центре. Наследственные формы СНТ верифицировались с обязательным участием врача-генетика. По клиническим, анамнестическим, клинико-генеалогическим, аудиометрическим данным были сформированы следующие группы больных:

- больные с наследственной несиндромальной СНТ в случаях, когда имелись клинико-генеалогические данные, подтверждающие наследственную природу несиндромальной СНТ (n= 23);

- больные с прогрессирующей ненаследственной СНТ в случаях, когда имелись факты прогрессирования тугоухости и отсутствовали данные, подтверждающие наследственную природу СНТ (n= 26);

- больные с прогрессирующей наследственной СНТ в случаях, когда определялось сочетание наследственных форм СНТ с прогрессированием тугоухости (n= 12);

В качестве группы сравнения были взяты пациенты с кондуктивной тугоухостью, не имеющей патогенетического родства с СНТ (n=13). Контрольную группу составили 15 практически здоровых доноров. Степень тугоухости и определение прогрессирования процесса проводилось на основании клинических данных, а также результатов аудиометрических исследований на аудиометре Хета. Все данные вносились в слуховой паспорт пациента.

Системный адаптивный иммунитет изучался методом проточной лазерной цитофлуориметрии на цитофлуориметре Beckman Coulter CytomicsTM FC500 с программным обеспечением СХР-Analysis с использованием моноклональных антител (МАТ) компании Beckman Coulter с двойной меткой по стандартной методике. Результат выражался в абсолютном количестве и в процентах флуоресцирующих клеток. Работа проведена в Республиканском диагностическом центре, в отделении лабораторной диагностики, г. Махачкала.

Общее количество Т-лимфоцитов оценивалось по абсолютному и относительному количеству CD3+клеток в периферической крови. Общее количество В-лимфоцитов - по абсолютному и относительному количеству CD19+клеток в периферической крови. Т-хелперов – по аналогичному уровню CD3+CD4+клеток; Т-цитотоксических клеток – по абсолютному и относительному уровню CD3+CD8+клеток; активированных Т-лимфоцитов – по абсолютному и относительному уровню CD3+CD25+клеток и CD3+HLA-DR+клеток; естественных киллеров (ЕК) – по абсолютному и относительному уровню CD3-CD16+CD56+клеток. Кроме этого изучались клетки, несущие и Т-клеточный маркер (CD3+), и маркер ЕК (CD 16/56+) – это так называемые Т-NK-клетки - CD3+CD16/56+клетки.

Для определения аутоантител к миелиновому белку (РО) в сыворотке крови применён метод иммуноблот. С этой целью были использованы наборы Immu-BlotTM Anti-PO Antibody Western Blot компании “Immco Diagnostics”, Product Code 1192. В данном методе анализа аутоантител к миелиновому белку (РО) в качестве антигена использован очищенный РО белок из нервной ткани крупного рогатого скота. Этот белок наносился на нитроцеллюлозные полоски (стрипы). В случаях, когда в исследуемой сыворотке имелись аутоантитела к РО белку, происходило специфическое взаимодействие аутоантител с РО белком на стрипе и результат этого взаимодействия визуализировался в виде горизон-

тальной полоски, соответствующей положению маркера – 30 kD (anti-PO). Контроль качества анализа достигался путём нанесения на стрип маркера другой молекулярной массы – 116 kD (MW marker). Положительный результат представлялся в виде +++, ++, +, в зависимости от интенсивности окраски полосок.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием программ Microsoft Excel, Stat Soft Statistica 6.1 и Biostat.exe. Результаты представлены в виде медианы (Me) и 25;75-перцентилей для каждой из исследуемых выборок. При сравнении показателей двух групп использовался Т-критерий Манна-Уитни, при множественных сравнениях – критерии Крускала-Уолеса и Данна. Корреляционную взаимосвязь между изученными показателями определяли с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r). Достоверность отличий определяли по значению p. Критическим принят уровень статистической значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты оценки системного адаптивного иммунитета у больных с наследственной несиндромальной СНТ представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели системного адаптивного иммунитета при наследственной несиндромальной СНТ, Me (25;75перцентили)

Показатели системного адаптивного иммунитета	Наследственная несиндромальная СНТ, n = 23	Контрольная группа, n=15
CD3+, %	74,6 (66,4;78,5)	71 (68;78,4)
CD3+, абс.	1460 (1077;1853)	1443 (1115;2091)
CD19+, %	17,5 (13,6;19,6)*	14 (11;17,8)
CD19+, абс.	311 (252;530)*	230,5 (188;387,5)
CD3+CD4+, %	46,8 (37,9;47,8)	39,4 (37;46,8)
CD3+CD4+, абс.	971 (674;1060)	893 (557;1116,7)
CD3+CD8+, %	23 (18,7;28)*	29,3 (22,6;31,8)
CD3+CD8+, абс.	413 (395;664)*	554 (496;627,5)
CD3+CD25+, %	1,5 (1,4;1,6)*	2,6 (1,9;3,6)
CD3+CD25+, абс.	34 (32;36)*	41,5 (37;102)
CD3-CD16+CD56+, %	8,5 (7,6;11)	10,3 (6,7;16)
CD3-CD16+CD56+, абс.	207 (101;221)*	188,5 (154;235,7)
CD3+HLA-DR+, %	2 (1,4;2,3)**	4,7 (4;5,8)
CD3+HLA-DR+, абс.	38,5 (29;44)**	111 (89,5;133,7)
CD3/CD4	1,67 (1,3;2,5)	1,45 (1,1;1,8)
CD3+CD16/56+, T-NK, %	1,9 (1,6;2,4)**	4 (2,6;6)
CD3+CD16/56+, T-NK, аб	35,5 (30;38)**	56 (50;103,5)

Примечание: абс. – абсолютное количество позитивных клеток в 1 мкл; *- $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой (Т-критерий Манна-Уитни); **- $p < 0,01$ по сравнению с контрольной группой (Т-критерий Манна-Уитни)

Видно, что достоверная разница между показателями иммунного статуса у больных наследственной несиндромальной СНТ по сравнению с контрольной группой достигалась в отношении абсолютного и относительного уровня CD19+клеток, а также абсолютного количества ЕК - CD3-CD16+CD56+клеток в сторону повышения ($p < 0,05$), напротив, абсолютные и относительные уровни Т-цитотоксических клеток (CD3+CD8+клеток), активированных Т-лимфоцитов

(CD3+CD25+ и CD3+HLA-DR+клетки), а также Т-NK-клеток (CD3+CD16/56+клетки) претерпевал противоположные изменения в сторону достоверного снижения по сравнению с контрольной группой ($p<0,05$ и $p<0,01$).

Изменения демонстративны. Речь идёт о том, что при наследственной несиндромальной СНТ происходит достоверное увеличение количества В-лимфоцитов и ЕК клеток. Первые ответственны за выработку аутоантител к миелиновому белку, вторые, возможно, – за деструкцию (демиелинизацию) нервных волокон. Регуляторные механизмы этих процессов при СНТ полноценно не выполняют свою функцию, о чём может свидетельствовать достоверное снижение активированных клеток в периферической крови.

Изменения системного адаптивного иммунитета при наследственной несиндромальной СНТ в зависимости от степени снижения слуха отражены в табл.2.

Таблица 2

Показатели системного адаптивного иммунитета при наследственной несиндромальной СНТ в зависимости от степени тугоухости, Ме (25;75перцентили)

Показатели системного адаптивного иммунитета	Наследственная несиндромальная СНТ, III степень, n = 13	Наследственная несиндромальная СНТ, IV степень, n=10	Контрольная группа, n=15
CD3+, %	76,9 (75;79)*	70 (60;76)**	71 (68;78,4)
CD3+, абс.	1042 (1008;1077)	1657 (1267;1858)*	1443 (1115;2091)
CD19+, %	15,5 (14;17,5)	19 (13;24)	14 (11;17,8)
CD19+, абс.	213 (174;252)	430 (282;598)*	230,5 (188;387,5)
CD3+CD4+, %	42 (38;46,8)	44 (36;48)	39,4 (37;46,8)
CD3+CD4+, абс.	579 (484;674)	991 (880;1060)**	893 (557;1116,7)
CD3+CD8+, %	32 (28;35,3)	21 (17;26)*	29,3 (22,6;31,8)
CD3+CD8+, абс.	426,5 (402;451)	530 (323;712)	554 (496;627,5)
CD3+CD25+, %	1,7 (1,2;2,1)*	2 (1;2)	2,6 (1,9;3,6)
CD3+CD25+, абс	23,5 (15;32)*	36 (33;38)	41,5 (37;102)
CD3-CD16+CD56+%	7 (6;8)	9 (8;14)	10,3 (6,7;16)
CD3-CD16+CD56+аб	95,5 (87;104)	207 (207;260)**	188,5 (154;235,7)
CD3+HLA-DR+%	2 (1,5;2,7)*	2 (1;2)*	4,7 (4;5,8)
CD3+HLA-R+абс.	28,5 (19;38)*	39 (31;51)*	111 (89,5;133,7)
CD3/CD4	1,37 (1;1,67)	2 (1;2)	1,45 (1,1;1,8)
CD3+CD 16/56+%	2,5 (2,2;2,7)	2 (1;2)*	4 (2,6;6)
CD3+CD 16/56+,абс	24 (15;33)*	37 (34;37)	56 (50;103,5)

Примечание: абс. – абсолютное количество позитивных клеток в 1 мкл; *- $p<0,05$ по сравнению с контрольной группой; **- $p<0,05$ по сравнению с СНТ III степени (критерии Крускала-Уоллиса и Данна).

Представлены данные по III и IV степеням, поскольку все обследованные пациенты с этой формой СНТ имели указанные степени тугоухости. Из данных таблицы видно, что разделение больных на субгруппы по степени снижения слуха сопровождается появлением дополнительных различий по сравнению с контрольной группой. Прежде всего, обращает на себя внимание то, что увели-

чение абсолютного и относительного уровня Т-лимфоцитов и при III, и при IV степени тугоухости становится статически достоверным ($p < 0,05$). Более того, эта же достоверность появляется и при сравнении групп СНТ между собой, причём при III степени тугоухости показатели выше по сравнению с IV степенью. Можно предположить, что увеличение Т-лимфоцитов в периферической крови связано с индукцией выработки аутоантител к миелиновому белку (РО-белку). Интересно, что достоверное увеличение абсолютного количества В-лимфоцитов в общей группе больных СНТ достигается за счёт пациентов с IV степенью тугоухости. Аналогичная ситуация определяется и в отношении ЕК клеток (CD3-CD16+CD56+клетки).

Кроме этого обозначается важный факт. При разделении больных СНТ по степеням тугоухости появляются достоверные различия по абсолютному количеству ключевых клеток в отношении индукции аутоиммунного ответа – Т-хелперов (CD3+CD4+клеток). В нашей выборке больных СНТ статистическая достоверность определялась при сравнении больных с III и IV степенями тугоухости. При IV степени регистрировалось повышение абсолютного уровня CD3+CD4+клеток по сравнению с пациентами с III степенью тугоухости ($p < 0,05$). В то же время снижение уровня Т-цитотоксических лимфоцитов достигалось за счёт пациентов с IV степенью тугоухости. Достоверное угнетение количества активированных Т-лимфоцитов (CD3+HLA-DR+клетки и CD3+CD25+клетки) определялось у пациентов с III степенью тугоухости.

Результаты изучения системного адаптивного иммунитета при прогрессирующей ненаследственной СНТ представлены в табл.3.

Таблица 3

Показатели системного адаптивного иммунитета при прогрессирующей ненаследственной СНТ, Ме (25;75процентили)

Показатели системного адаптивного иммунитета	Прогрессирующая ненаследственная СНТ, n = 26	Контрольная группа, n=15
CD3+, %	71,6 (66;76)	71 (68;78,4)
CD3+, абс.	1415 (1280;1551)	1443 (1115;2091)
CD19+, %	12,5 (10,6;15,7)	14 (11;17,8)
CD19+, абс.	241 (206;286)	230,5 (188;387,5)
CD3+CD4+, %	41 (38,5;44)	39,4 (37;46,8)
CD3+CD4+, абс.	857 (763;871)	893 (557;1116,7)
CD3+CD8+, %	26 (23;29)	29,3 (22,6;31,8)
CD3+CD8+, абс.	481 (420;568)	554 (496;627,5)
CD3+CD25+, %	3 (2,7;3,1)	2,6 (1,9;3,6)
CD3+CD25+, абс.	58,5 (47,5;67)	41,5 (37;102)
CD3-CD16+CD56+, %	12,6 (9,9;15)	10,3 (6,7;16)
CD3-CD16+CD56+, абс.	203 (154;295)	188,5 (154;235,7)
CD3+HLA-DR+, %	3 (2,6;3,3)**	4,7 (4;5,8)
CD3+HLA-DR+, абс.	58 (49,5;54)**	111 (89,5;133,7)
CD3/CD4	1,5 (1,2;2,7)	1,45 (1,1;1,8)
CD3+CD 16/56+, Т-НК, %	4,9 (3,9;5,2)	4 (2,6;6)
CD3+CD 16/56+, Т-НК, абс	68 (60;91)	56 (50;103,5)

Примечание: абс. – абсолютное количество позитивных клеток в 1 мкл; **- $p < 0,01$ по сравнению с контрольной группой (Т-критерий Манна-Уитни)

Подчеркнём, что данная группа больных не имела анамнестических и клинико-генеалогических данных, указывающих на наследственную природу тугоухости. В то же время факт прогрессии тугоухости был установлен. Это означает, что при сравнительном анализе изменений иммунного статуса данной группы больных СНТ и больных с наследственными формами СНТ можно оценить возможную связь мутаций в гене коннексина 26 с достоверными изменениями системного адаптивного иммунитета.

Как видно из данных таблицы, изменения касаются только активированных Т-лимфоцитов - CD3+HLA-DR+клеток. Определяется достоверное снижение абсолютного и относительного уровня этих клеток ($p < 0,01$). Аналогичные изменения отмечались и при наследственной несиндромальной СНТ. Как это не удивительно, по остальным показателям достоверных изменений не зарегистрировано. Однако это не исключает значения изменений в системном адаптивном иммунитете в отношении прогрессии патологического процесса, имея в виду, прежде всего, индукцию выработки аутоантител к РО-белку.

В табл.4 представлены результаты изучения продукции аутоантител к миелиновому белку (РО) у больных наследственной несиндромальной СНТ. В качестве группы сравнения были взяты больные с кондуктивной тугоухостью.

Таблица 4

Аутоантитела к миелиновому белку (РО) у больных с наследственной несиндромальной СНТ

	Наследственная несиндромальная СНТ		Кондуктивная тугоухость	Контрольная группа
	III степень тугоухости n=13	IV степень тугоухости n=10	II степень тугоухости n=12	n=4
Аутоантитела к миелиновому белку (РО)	2 (10%)	6 (18%)	1 (8,3%)	-

Видно, что при наследственной несиндромальной СНТ аутоантитела при III степени тугоухости встречаются в 10% случаев, а при IV степени тугоухости – в 18% случаев. Т.е. с нарастанием степени тугоухости при данной форме СНТ увеличивается и продукция аутоантител к РО-антигену. У больных с кондуктивной тугоухостью уровень аутоантител был незначительным – в 8,3% случаев. Вероятно, патологический процесс в полости среднего уха при кондуктивной тугоухости не сопровождается продукцией патогенетически значимого уровня аутоантител к миелиновому (РО) белку.

Продукция аутоантител была изучена и в группе с прогрессирующей наследственной СНТ. Сравнительный анализ между этими группами позволял вынести суждение о значении наследственного фактора в прогрессии тугоухости при СНТ. Результаты представлены в табл. 5.

Таблица 5

Аутоантитела к миелиновому белку (РО) у больных с различными формами СНТ

		Аутоантитела к миелиновому белку (РО)
Прогрессирующая наследственная СНТ	II степень тугоухости, n=12	5 (41%)
	III степень тугоухости, n=11	4 (36,3%)
Прогрессирующая наследственная СНТ	II степень тугоухости, n=12	2 (28,8%)
Кондуктивная тугоухость	II степень тугоухости, n=12	1 (8,3%)
Контрольная группа	n=4	-

Видно, что прогрессирование тугоухости сопровождается увеличением числа пациентов с наличием аутоантител к миелиновому (РО) белку. В группе с ненаследственными формами прогрессирующей тугоухости количество больных с позитивными результатами на аутоантитела больше по сравнению с аналогичными показателями в группе с наследственной формой прогрессирующей тугоухости. Очевидно, что наследственный фактор менее значим в прогрессии тугоухости по сравнению с известными факторами риска при прогрессировании СНТ (вирусные инфекции, применение ототоксических препаратов, черепно-мозговые травмы и др.). Также очевидно и то, что при кондуктивной тугоухости аутоиммунитет не имеет существенного патогенетического значения по сравнению с СНТ.

В группе больных с наследственной несиндромальной СНТ определены корреляционные взаимосвязи между показателями системного адаптивного иммунитета и уровнем аутоантител к миелиновому (РО) белку, табл.6.

Таблица 6

Корреляционные взаимосвязи между показателями системного адаптивного иммунитета и уровнем аутоантител к миелиновому (РО) белку у больных наследственной несиндромальной СНТ

	Аутоантитела к РО белку
CD3+CD4+%	r=-0,610, p=0,033
CD3+CD8+%	r=0,525, p=0,05
CD3+CD16/56+ T-NK %	r=0,734, p=0,008
CD3/CD4	r=-0,618, p=0,02

Примечание: r – коэффициент ранговой корреляции Спирмена

В работу были включены только те пациенты, у которых одновременно были изучены и показатели системного адаптивного иммунитета, и продукция аутоантител к миелиновому белку. На основании таких методических подходов были рассчитаны коэффициенты ранговой корреляции Спирмена. Прежде всего, обращает на себя внимание достоверная (p=0,008), сильная (r > 0,7), положительная (+) корреляционная взаимосвязь между уровнем T-NK клеток (CD3+CD16/56+клетки) в периферической крови и наличием аутоантител к миелиновому (РО) белку. Эти данные дают основание для предположения об уча-

стии этих клеток в процессах деструкции (демиелинизации) нервных волокон внутреннего уха, высказывавшиеся нами ранее. Кроме этого, такая же связь, но средней силы ($r=0,525$), прослеживается между уровнем Т-цитотоксических лимфоцитов (CD3+CD8+клетки) в периферической крови и аутоантителами. Это и неудивительно, поскольку известна родственность по функциональным свойствам между Т-NK клетками и Т-цитотоксическими лимфоцитами.

Достаточно интересна отрицательная ($r=-0,610$), достоверная ($p=0,033$) корреляционная взаимосвязь между уровнем Т-хелперов (CD3+CD4+клетками) в периферической крови и аутоантителами к белку миелина. В этом случае есть основания высказать мнение о том, что ингибция активности этих регуляторных клеток способствует активации клеток-продуцентов аутоантител (В-лимфоцитов и плазматических клеток) и индукции выработки аутоантител к белку миелина при СНТ.

Достоверные корреляционные взаимосвязи между показателями системного адаптивного иммунитета и аутоантителами в группе больных с прогрессирующей ненаследственной СНТ представлены в табл. 7.

Таблица 7

Корреляционные взаимосвязи между показателями системного адаптивного иммунитета и уровнем аутоантител к миелиновому (РО) белку у больных прогрессирующей ненаследственной СНТ

	Аутоантитела к РО белку
CD3+, %	$r=0,638, p=0,012$
CD19+, %	$r=0,638, p=0,012$
CD3+CD8+, %	$r=0,879, p=0,01$
CD3+CD8+, абс	$r=0,638, p=0,012$
CD3-CD16+CD56+, %	$r=-0,567, p=0,029$
CD3-CD16+CD56+, абс	$r=-0,567, p=0,029$
CD3+CD 16/56+ Т-NK, %	$r=0,542, p=0,038$

Примечание: r – коэффициент ранговой корреляции Спирмена

Анализ данных табл. 7 интересен с точки зрения участия клеток адаптивного иммунитета в прогрессировании СНТ и участия в этом процессе аутоантител к миелиновому белку. В этой группе больных появляются дополнительные связи. В частности, между общей популяцией Т-лимфоцитов (CD3+клетки), общей популяцией В-лимфоцитов (CD19+ клетки), уровнем ЕК (CD3-CD16+CD56+ клетки) и продукцией аутоантител к миелиновому (РО) белку. Остальные корреляции аналогичны корреляциям при наследственной несиндромальной СНТ. Вероятно, прогрессирование СНТ связано в т. ч. и с вовлечением в процесс активированных Т- и В-лимфоцитов и их растворимых факторов. Это позволяет говорить о иммунопатогенетическом аспекте прогрессирующей СНТ и об обоснованности рекомендаций по применению иммуностропных препаратов в комплексном лечении этих больных.

Заключение

Таким образом, представленные результаты изучения состояния системного адаптивного иммунитета у больных с различными формами СНТ и взаимосвязей с продукцией аутоантител к миелиновому белку свидетельствует об активном участии иммунной системы в патогенезе СНТ. Очевидно, что тестирование продукции аутоантител к миелиновому белку, а также оценка иммунного статуса у этих больных достаточно информативны и патогенетически обоснованы. Не менее важны и рекомендации по применению иммуотропных препаратов, в частности, курсов кортикостероидной терапии при комплексном лечении аутоиммунных форм СНТ.

Литература

1. Корниенко А.М. Корниенко Р. А. Нейросенсорная тугоухость: новые возможности терапии. Вестник оториноларингологии. 2011; 2: 46-8.
2. Лалаянц М.Р., Близнац Е.А., Маркова Т.Г., Поляков А.В., Таварткиладзе Г.А. Результаты аудиологического обследования детей первого года жизни с сенсоневральной тугоухостью, обусловленной мутациями в гене GJB2. Вестник оториноларингологии. 2011; 3: 31-5.
3. Smith R.J., Bale J.F., White K.R. Sensorineural hearing loss in children. *Lancet*. 2005; 365: 879-90.
4. Джемилёва Л.У., Гринберг Э.Р., Хабибуллин Р.М. и др. Гены белков-коннексинов, принимающих участие в процессе звуковосприятия. Вестник оториноларингологии. 2006; 4:15-20.
5. Маркова Т.Г. Организация медико-генетического консультирования в отношении наследственных нарушений слуха. Вестник оториноларингологии. 2009; 1: 34-6.
6. Джемилева Л.У., Посух О.Л., Тазетдинов А.М. и др. Анализ генов *12SrRNA* и *tRNASer(UCN)* мтДНК у больных несиндромальной сенсоневральной тугоухостью/глухотой наследственной этиологии из различных регионов России. Генетика. 2009; 7: 982-91.
7. Егоров В.И., Лазарева Л.А., Ханферян Р.А. Иммунологические аспекты внезапной сенсоневральной тугоухости. Российская оториноларингология. 2010; 6(49): 77-82.
8. Егоров В.И., Лазарева Л.А. Состояние адаптивного звена иммунитета у больных острой нейросенсорной тугоухостью. Российская оториноларингология. 2010; 6(49): 20-5.
9. Buniel M.C., Geelan-Hansen K., Weber P.C. Immunosuppressive therapy for autoimmune inner ear disease. *Immunotherapy*. 2009; 1(3): 425-34.
10. Pham B.N., Rudic M., Bouccara D. et al. Antibodies to myelin protein zero (P0) protein as markers of auto-immune inner ear diseases. *Autoimmunity*. 2007;40(3): 202-07.

11. Bonaguri C., Orsoni G., Zavota L. et al. Anti-68 kDa antibodies in autoimmune sensorineural hearing loss: are these autoantibodies really a diagnostic tool?. *Autoimmunity*. 2007; 40(1): 73-8.
12. Tomasi J.P., Lona A., Deggouj N. et al. Autoimmune sensorineural hearing loss in young patients: an exploratory study. *Laryngoscope*. 2001; 111(11): 2050-53.
13. Yehudai D., Shoenfeld Y., Toubi E. The autoimmune characteristics of progressive or sudden sensorineural hearing loss. *Autoimmunity*. 2006; 39(2): 153-58.
14. Passali D. V., Damiani H., Mora R. et al. P0 antigen detection in sudden hearing loss and Ménière's disease: a new diagnostic marker? *Acta Otolaryngol*. 2004; 124(10): 1145-48.
15. Fuse T., Hayashi T., Oota N. Immunological responses in acute low-tone sensorineural hearing loss and Ménière's disease. *Acta Otolaryngol*. 2003; 123(1): 26-31.
16. Bovo R., Ciorba A., Martini A. The diagnosis of autoimmune inner ear disease: evidence and critical pitfalls. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol*. 2009; 266(1): 37-40.
17. Ruckenstein M.J. Autoimmune inner ear disease. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2004; 12(5): 426-30.

Раздел 12. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 614.1-053.8:616-039.71

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ

Агаларова Л.С., Омарова О.А.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Резюме

В целях разработки рекомендаций по повышению эффективности диспансеризации работающего населения проводилось исследование в 2017 – 2018 гг. на базе 3 городских поликлиник г. Махачкалы. Качество диспансеризации изучено по материалам экспертной оценки 385 карт амбулаторных больных. Экспертная оценка показала, что больные наблюдались не регулярно в среднем в 38,9% случаев врачами общей практики, в 46,4% случаев участковыми терапевтами. Не своевременное обследование при всех заболеваниях имело место у врачей общей практики в 24,1% случаев, а у участковых терапевтов - в 32,6% случаев. На основании материалов исследования разработаны рекомендации по повышению качества диспансеризации в условиях городских поликлиник.

Ключевые слова: врач общей практики, диспансеризация населения, экспертная оценка

IMPROVING THE QUALITY AND EFFICIENCY OF THE DISPENSARIZATION OF THE WORKING POPULATION

Agalarova L.S., Omarova O.A.

Summary

In order to develop recommendations for improving the efficiency of the clinical examination of the working population, a study was conducted in 2017–2018. on the basis of 3 city polyclinics of Makhachkala. The quality of clinical examination was studied on the basis of expert evaluation of 385 outpatient cards of patients with chronic diseases. An expert assessment showed that patients were not observed regularly on average in 38.9% of cases by general practitioners, in 46.4% of cases by district therapists. Non-timely examination for all diseases occurred in general practitioners in 24.1% of cases, and in general practitioners in 32.6% of cases. Based on the materials of the study, recommendations were developed for improving the quality of clinical examination in urban polyclinics.

Key words: general practitioner, clinical examination of the population, expert assessment

Проблема качества диспансеризации населения в новых экономических условиях является одной из самых актуальных в здравоохранении. В национальном проекте «Здоровье» большое внимание уделено развитию профилактического направления здравоохранения, особенно диспансеризации населения [2].

За последние годы опубликован ряд работ [1,3] по изучению и оценке качества диспансеризации населения. Однако до настоящего времени недостаточно исследований, посвященных повышению качества диспансеризации.

Целью исследования явилась разработка научно обоснованных рекомендаций по повышению качества и эффективности диспансеризации работающего населения в условиях городских поликлиник.

Материал и методы. Исследование проводилось в 2017-2018 гг. на базе 3 городских поликлиник (№ 4, 6, 9) г. Махачкалы Республики Дагестан.

Для изучения качества диспансеризации была разработана специальная карта «Карта экспертной оценки качества диспансеризации больных в поликлинике», которая включала следующие разделы: регулярность наблюдения, полноту и своевременность проведения лабораторных лечебно-оздоровительных мероприятий, качество консультативных осмотров специалистов, эффективность диспансеризации и другие вопросы.

Качество диспансеризации изучено по материалам экспертной оценки 385 карт амбулаторных больных с хроническими заболеваниями у участковых терапевтов (УТ) и у врачей общей практики (ВОП). За единицу наблюдения в исследовании был принят больной, находящийся на диспансерном учете.

Результаты и их обсуждение. Приводим результаты экспертной оценки качества диспансеризации взрослого населения в городских поликлиниках. Экспертная оценка показала, что больные наблюдались нерегулярно в среднем в 38,9 % случаев врачами общей практики, в 46,4% случаев участковыми терапевтами и более чем в половине (59,5%) случаев врачами узких специальностей. Особенно часто имело место при язвенной болезни желудка и 12 перстной кишки (37,7% у ВОП и 51,4% у УТ), при нефритах (36,5% и 52,8%), при бронхиальной астме (35,7% и 47,4%) и гипертонической болезни (33,8 у ВОП и 52,3% у УТ).

Установлено, что несвоевременное обследование при всех заболеваниях имело место в среднем у ВОП в 24,1% случаев, а у УТ в 32,6 % случаев. Особенно это имело место при ишемической болезни сердца (32,8% у ВОП и 45,4% у УТ), при анемии (31,4% и 41,2%), при гипертонической болезни (27,1% и 38,2%), при нефритах (26,4% и 32,7%) и при ревматизме, ревматоидных артритах (25,1% у ВОП и 31% у УТ).

По мнению экспертов, причинами нерегулярного наблюдения в среднем в 40,3% случаев была недисциплинированность больных (неявка), в 29,7% - недостаточный контроль заведующего и лечащего врача за качеством диспансеризации, в 17,6% - перегруженность участковых врачей, в 12,4% - недостаточное количество времени, выделенного врачу для проведения диспансеризации населения.

При анализе полноты обследования установлено, что при заболеваниях в среднем в 33,5% случаев у ВОП и 43,9% у УТ обследование проводилось не в полном объеме. Особенно высока доля недостаточно обследованных больных среди больных ишемической болезнью сердца, ревматизмом, гастритами, бронхитами, глаукомой и анемией (40,3% - 51,3%). Причинами неполного обследования в 29,7% случаев явилось отсутствие диагностического оборудования и аппаратуры, в 26,9%) - отсутствие контроля со стороны заведующего отделением, в 19,4% - перегруженность лабораторий и диагностических кабинетов, в 17,6% - недисциплинированность больных, в 6,4% - прочие причины.

Важным аспектом эффективности диспансеризации являются качество и полнота выполнения плана лечебно-оздоровительных мероприятий (ЛОМ). Однако, по материалам экспертных оценок, при всех заболеваниях в среднем в 28,8% случаев у ВОП и в 37,8% случаев у УТ эти мероприятия проводились не в полном объеме. Особенно это имело место при гастритах, ревматизме, бронхиальной астме, глаукоме и бронхитах (от 29,1% до 37,9% у ВОП и от 40,6% до 43,5% у УТ).

Среди причин невыполнения плана лечебно-оздоровительных мероприятий, по мнению экспертов, следует выделить отсутствие возможностей для проведения ЛОМ в условиях поликлиники (45,1%), что составляет почти половину всех причин невыполнения плана ЛОМ, недостаточный контроль со стороны врача (28%), недисциплинированность больного (29,3%). Интересно, что такая причина, как отсутствие или недостаток времени, выделенного для проведения диспансеризации врачу, по мнению экспертов, составляет только 7,7% всех причин невыполнения плана ЛОМ. Следует отметить, что недостаточный контроль со стороны врача и недисциплинированность больного составляют большую часть причин невыполнения плана ЛОМ (48,3%), что является в какой-то мере устранимым фактором.

Важным показателем качества диспансеризации является полнота использования физиотерапевтических методов лечения. По мнению экспертов, в 34,7%) случаев врачами общей практики и в 43,1% случаев участковыми терапевтами физиотерапевтическое лечение не было назначено, в 23,6% случаев у ВОП и в 29,2% случаев у УТ оно было неполноценным. Особенно это имело место у больных бронхиальной астмой, бронхитами, ревматоидными артритами, язвенной болезнью (от 32,6 % до 57,8%).

Немаловажное значение в улучшении качества диспансеризации имеет современная консультация больных врачами узких специальностей. Однако, по материалам экспертных оценок, консультации в 33,6% случаев проводились несвоевременно. По мнению экспертов, в дополнительной консультации невропатолога нуждались 21,3% больных, аллерголога 19,8%, ревматолога - 17,6%, кардиолога - 16,2% и офтальмолога - 14,1%. Причинами несвоевременной или не проведенной консультации в 56,8% случаев явилось отсутствие соответствующего специалиста, в 23,2% недисциплинированность больных, в 11,3% случаев лечащий врач не назначил консультацию.

Большое значение при организации диспансеризации больных с сочетанной патологией имеет обеспечение преемственности между врачами разных специ-

альностей. В то же время, как показало наше исследование, преемственность соблюдается только в 37,4% случаев.

Важным аспектом диспансеризации является оценка ее качества и эффективности. Нами проанализирована динамика здоровья больных, находящихся под диспансерным наблюдением в базовых поликлиниках. Получены следующие результаты: улучшение наступило у 68%, состояние без перемен отмечено у 18,3%, ухудшения - у 2,7%, переход на инвалидность - у 1,7%. В группе «без перемен» основная доля приходится на больных ревматоидными артритами, бронхиальной астмой, сахарным диабетом и глаукомой (от 21,3% до 40,1%), что свидетельствует о недостаточном объеме лечебно-оздоровительных мероприятий и восстановительного лечения.

По материалам экспертных оценок, в 43,2% случаев имелись дефекты в ведении амбулаторных карт диспансерных больных. В частности, выявлены недостаточное описание анамнеза заболевания (24,3% случаев), отсутствие записей заведующего отделением по контролю за качеством диспансеризации (30,1%), некачественное оформление эпикризов (33,9%), в 17,1% случаев не были даны советы и рекомендации больным.

Заключение

Таким образом, изучение качества диспансеризации больных в городских поликлиниках показало, что имеются значительные резервы для улучшения качества диспансеризации, зависящего в первую очередь от уровня профессиональной подготовки УТ и ВОП, от системы контроля за их деятельностью и от наличия методических рекомендаций по обеспечению технологии и качества диспансеризации.

На основе материалов исследования нами разработаны рекомендации и предложения по повышению качества диспансеризации в условиях городских поликлиник. Они включают: организационно-методические вопросы обеспечения качества и эффективности диспансеризации; методику анализа и оценки качества диспансеризации с применением экспертной оценки; программу непрерывного повышения квалификации участковых врачей и врачей общей практики; показатели качества и эффективности диспансеризации; рациональную организацию рабочего места участкового терапевта и врача общей практики; предложения по совершенствованию взаимосвязей участковых врачей и врачей узких специальностей, системы ведомственного контроля во взаимодействии с вневедомственным.

Литература

1. Агранович Н.В., Овчаров В.К., Григорян З.Э. Роль активизации профилактической работы амбулаторно-поликлинического звена. //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2005. - №3. - С. 3-6.

2. Гаджиев Р.С. Врач общей практики (семейный врач). - М.: Медицина, 2005. - 544 с.
3. Щепин В. О., Петручук О.Е. Диспансеризация населения в России. /Под науч. ред. Академика РАМН О.П. Щепина. М., 2006. - С. 36-39.

УДК

РЕФОРМЫ И ОПТИМИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА

Арипов А.М.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

Обеспечение доступности качественной медицинской помощи населению является одной из первостепенных задач государства и возможно при решении социально-политических и экономических проблем, стоящих перед обществом. Обеспечение населения доступной первичной, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощью является необходимым условием для достижения высокого уровня общественного здоровья, как необходимого условия формирования и сохранения трудового потенциала.

Главной целью социальной политики Республике Узбекистане является последовательное повышение уровня и качества жизни населения, обеспечение всеобщей доступности основных социальных услуг, надлежащего качества организации и оказания медицинской помощи. Особое место в укреплении и сохранении здоровья населения принадлежит системе здравоохранения, основной задачей которой на сегодняшний день является повышение доступности, качества и эффективности медицинской помощи, прежде всего, медико-санитарной помощи.

В программе модернизации здравоохранения, реализация которой началась с 1998 года после принятия Указ №УП-2107 «О Государственной программе реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан», среди основных преобразований системы общественного здравоохранения доминируют такие мероприятия по приоритетному развитию первичного звена здравоохранения, совершенствованию его лечебно-профилактической деятельности, как: обеспечение укомплектованности медицинских организаций врачами-специалистами и специалистами со средним медицинским образованием, оказывающими амбулаторную медицинскую помощь.

Как следует из Бюджетного послания Министерства финансов Узбекистана на 2018 год, расходы на здравоохранение составят 9,6 триллион сумов с ростом на 30,9% к предыдущему году. В послании отмечено, что увеличение финансирования обеспечит реализацию всех мероприятий в рамках принятых программ по реформированию сферы здравоохранения и предоставлению населению качественных медицинских услуг.

В 2009 году государство потратило на здравоохранение 1,3 триллион, а в 2017 году - уже 6,7 триллион сумов. В 2018 году финансирование увеличили сразу на 40 процентов - на здоровье граждан планируют потратить около 10 триллион сумов. При этом значительная часть расходов уйдет на семейные поликлиники, службу скорой помощи и региональные медпункты. Для скорой

помощи в прошлом году закупили 1 269 машин и потратили 9,6 миллиард сумов на лекарства. В 2018 году эта цифра составит уже 22,5 миллиард, а сама скорая помощь станет бесплатной, в том числе и в частных клиниках.

Ежегодно Узбекистан увеличивает объемы выделяемых бюджетных средств на здравоохранение. Так, по сравнению с 1999 годом, этот показатель увеличился в 7,4 раза и составил 480,8 млрд. сум (\$1/1251.13). За последние 10 лет уровень общей смертности в Узбекистане снизился на 22%, показатели младенческой смертности - на 68%, материнской смертности - на 38%.

На поддержку сельских медицинских пунктов в 2018 году выделили 112,7 миллиард сумов, а в 2021 году им отдадут сразу 269,0 миллиард. На лекарства в 2016 году было потрачено 227 миллиард сумов, в 2017-м - 376 миллиард сумов, а в 2018-м - 915 миллиард сумов.

В 2016 году мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, по сравнению с 1991 годом увеличилась на 46 процентов. Если в 1991 году амбулаторно-поликлинические учреждения могли принимать в смену 282,2 тысяч человек, то к 2016 году этот показатель достиг 411,9 тыс. человек в смену. Если в 2000 году на одного жителя в среднем приходилось 7 посещений амбулаторно-поликлинических учреждений в год, то в 2016 году этот показатель составил 10,2 посещения в год.

За годы независимости, в результате осуществляемых реформ, направленных на оптимизацию и повышения эффективности системы здравоохранения были внесены структурные изменения в стационарные больничные учреждения, так в 2016 году число стационарных учреждений уменьшилось на 20 % по сравнению с 1991 годом. В результате оптимизации неэффективных больничных коек число коек в больничных учреждениях уменьшилось на 49 процентов по сравнению с 1991 годом, а число коек, в расчете на 10000 человек, уменьшилось на 67 процентов.

Вместе с тем растет объем привлеченных иностранных инвестиций. Если в 2016 году было освоено 40,2 млн долларов, то в текущем году эта цифра составила 93,5 млн.

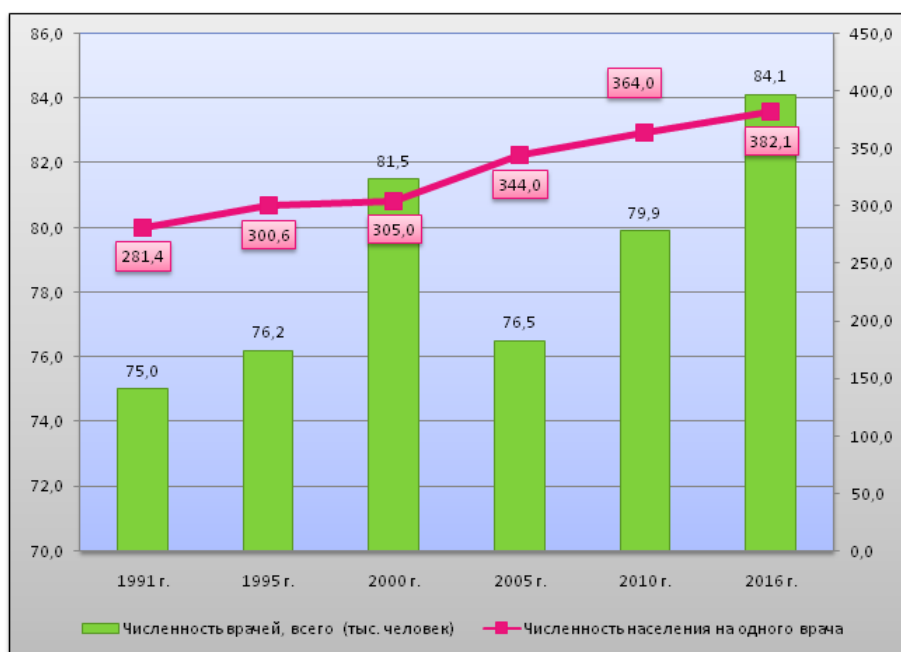


Рис. 1. Численность населения на одного врача (1991-2016г.)

Если в 1991 году в сфере медицинского обслуживания населения работало 75 тысяч врачей, то к 2016 году их число составило 84,1 тысяч человек (возросло на 12 процентов)(рис. 1).

А число среднего медицинского персонала увеличилось на 41 процент по сравнению с 1991 г (с 242,2 до 341,3 тыс. человек)(рис. 2).

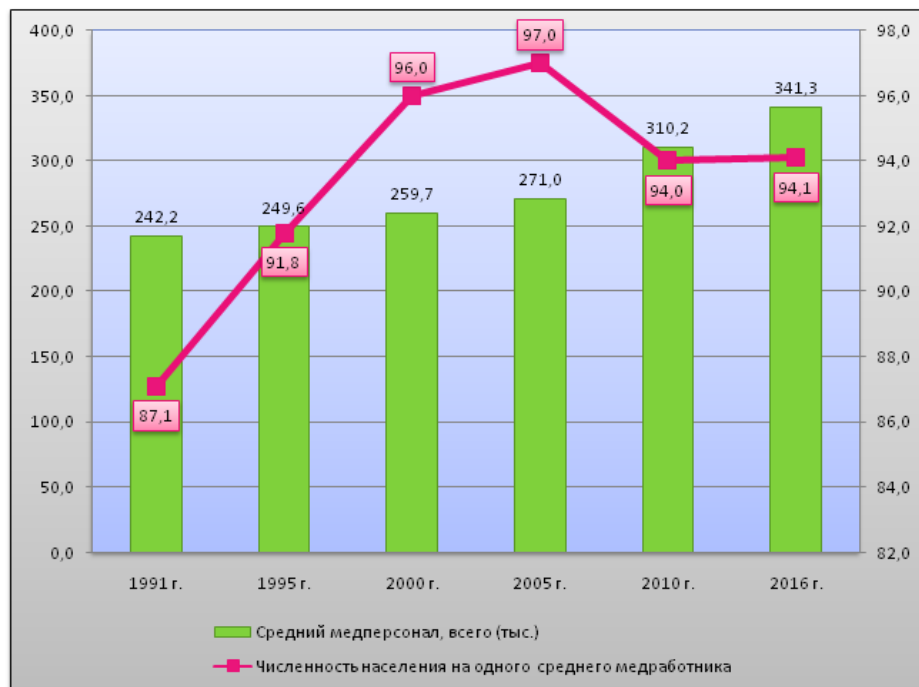


Рис. 2. Численность населения на одного среднего медицинского работника (1991-2016г.)

Таблица

Обеспеченность населения медицинскими работниками (1991-2016 годы)

	Общее число врачей (тысяч)	Число врачей на 10000 населения	Общее число среднего медицинского персонала (тысяч)	Число средних медицинских работников на 10000 населения
1991 г.	75,0	35,5	242,2	114,7
1995 г.	76,2	33,2	249,6	108,9
2000 г.	81,5	32,8	259,7	104,7
2005 г.	76,5	29,1	271,0	103,0
2010 г.	79,9	27,4	310,2	106,5
2016 г.	84,1	26,2	341,3	106,3

По данным таблицы в расчете на 10 тысяч населения число врачей уменьшилось с 35,5 (1991г.) до 26,2 (2016г.), а число среднего медицинского персонала с 114,7 до 106,3 соответственно. Среди врачей 34 процента составляют врачи высшей категории, их качественное развитие показано на рисунке 3. Из

рисунка видно также, что наблюдается тенденция к снижению доля врачей без категории, стаж работы которых менее 5 лет.

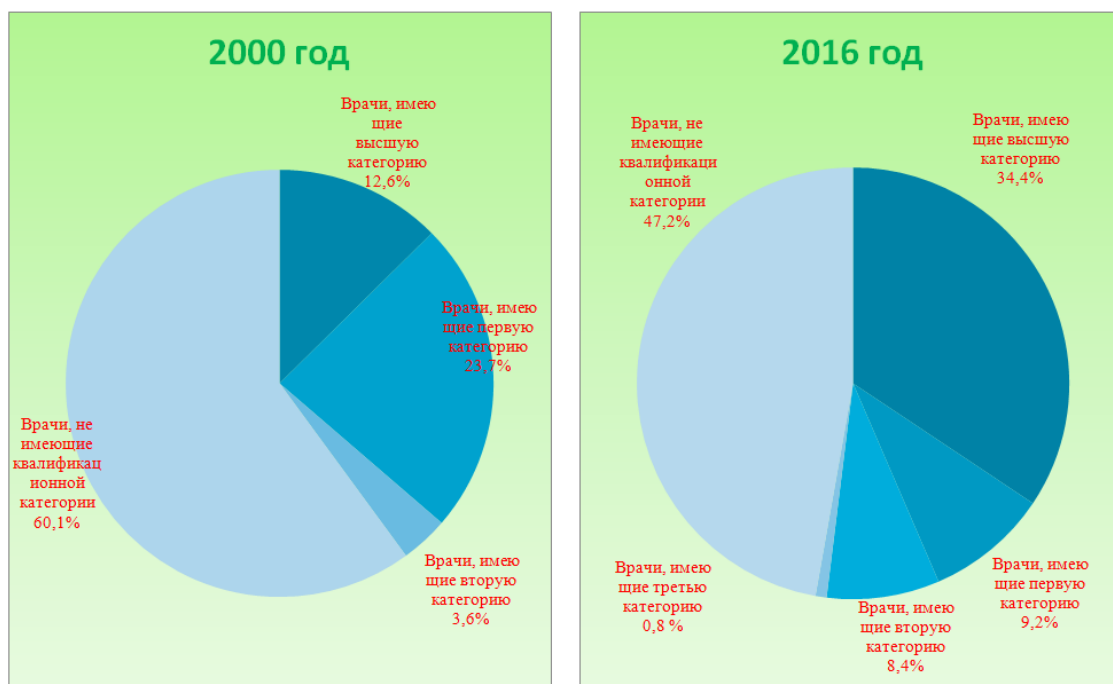


Рис. 3. Сравнительный график данных по квалификационной категории врачей за 2000 и 2016 годы.

Кроме того, необходимо отметить, что за последние годы доля малых предприятий и микрофирм в сфере здравоохранения существенно увеличивается. При сравнении данных доля малых предприятий и микрофирм в числе больничных учреждений увеличилась до 40,4% (37,9 % в 2015 году) в 2016 году, а в составе амбулаторно-поликлинических учреждений (35,9 % в 2015 году) до 39,0% в 2016 году. Число больничных коек в малых предприятиях и микрофирмах увеличилось на 1,7 тысяч коек, при этом, число пролеченных больных в 2015 году составило 147,5 тысяч человек - 2,8% от общего числа пролеченных, а в 2016 году соответственно 205,1 тысяч человек - 3,7% от всех пролеченных.

По состоянию на 1 января 2017 года в Республике Узбекистан действуют 6542 амбулаторно-поликлинических учреждения, их число, по сравнению с 1991 годом (3027) увеличилось более чем в 2 раза. При этом, число больничных учреждений наоборот уменьшилось, если в 1991 году действовали 1388 больничных учреждений, то к 2016 году их число составило 1106 единиц.

Заключение

Одной из главных целей современной реформы здравоохранения является повышение доступности и качества медицинского обслуживания населения, что невозможно без оптимизации ресурсного обеспечения лечебно-диагностического процесса кадровая потенциала.

Литература

1. Акопян А.С. Демография и политика // *Общественные науки и современность*. 2001/№ 2.
2. Щепин О.П., Дмитриева Н.П., Коротких Р.В. Теоретические и организационные аспекты первичной медико-санитарной помощи в России // *Проблемы социальной гигиены и история медицины*. 1996. № 2.
3. Щепин О.П., Нечаев В.С. Реформа здравоохранения в Российской Федерации // *Бюллетень НИИ СГЭ и УЗ им. НА. Семашко*. 1992. Вып. 1.
4. Черносвитов Е.В. *Социальная медицина*. М., 2000.
5. Концепция развития медико-социальной помощи населению в Российской Федерации (Авт. коллектив: О.П. Щепин, И.П. Какова, Л.П. Чичерин и др.). М., 1992.
6. Беккер Г. Экономический анализ и человеческое поведение // *Thesis*, 1993. Т. 1. Вып. 1.

УДК 613.65

ИЗУЧЕНИЕ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА МЕДСЕСТЕР ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ НА УРОВНЕ ПМСП.

Айтмагамбетов Р.Р., Б.К. Омаркулов

Карагандинский государственный медицинский университет

Повышение качества деятельности медицинских сестер общей практики требует не только наращивания материальной и кадровой базы здравоохранения, также и дальнейшего совершенствования стиля и методов работы, организаторской деятельности на всех уровнях с учетом экономической эффективности проводимых мероприятий.

Медицинская сестра общей практики должна быть достаточно ориентирована в основных специальностях, оказывать многопрофильную амбулаторную сестринскую помощь, проводить санитарно-просветительскую работу пациентов при социально значимых заболеваниях.

Если врач тратит свое рабочее время на диагностических, лечебных, исследовательских манипуляциях и процедур, и т.д., то работа среднего медицинского звена состоит из объемного подготовительного этапа, участия в проведении манипуляций (самостоятельно, либо при участии врача), подготовки рабочих мест, которая включает объемную работу по обеззараживанию предметов медицинского назначения и подготовки к следующему дню [1].

В результате, трудовые затраты медицинской сестры на одни и те же манипуляции в несколько раз больше в сравнении с врачом. Данный вопрос является актуальным для нашего региона и страны в целом.

При научно обоснованной организации рабочего времени медицинских работников можно повысить эффективность труда, поднять результативность де-

тельности и прийти к тому, чтобы средний медицинский персонал эффективно выполнял свои должностные обязанности [2].

Цель исследования. Таким образом, существует необходимость проведения локального объективного изучения рабочего времени специалистов сестринского дела средних медицинских работников, его распределения и использования с целью пересмотра базовых нормативов времени для осуществления медицинских манипуляций, что позволит расширить ресурсы для улучшения обеспеченности населения доступной и надлежащего качества медицинскими услугами в амбулаторных медицинских организациях.

Материалы и методы исследования. Методом, наиболее подходящим для реализации этой цели, нами был избран метод хронометражного наблюдения [3].

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе обзора проведенных исследований нами были собраны следующие данные: хронометраж рабочего времени медицинских сестер в городе Ханты-Мансийске показал, что соотношение по временным затратам по одинаковым манипуляциям врачей и медицинских сестер равно, соответственно 1:3, а при некоторых манипуляциях 1:4. Вместе с этим, учитывая квалификацию медицинских сестер, им часто поручается выполнение манипуляций, которые считаются условно врачебными.

По хронометражным исследованиям средний показатель номинального рабочего времени (опираясь на годовой бюджет рабочего времени), затраченного средним медицинским персоналом на одного пациента в сутки, независимо от отделений, составил 111,1 минут, а отработанного рабочего времени – 91,8 минут [4].

Исследование рабочей нагрузки на медсестер в Финляндии, показало положительную корреляцию чрезмерной нагрузкой на медицинскую сестру и смертностью пациентов. По данным 36 госпиталей, зависимости от типа инцидента с безопасностью пациентов, в то время как рабочая нагрузка для медсестер превышала «оптимальный» уровень, риск инцидента увеличился на 8-33%; а риск смертности на 43%, если рабочая нагрузка превысила этот уровень. Вместе с этим, когда рабочая нагрузка снижалась, риск инцидентов и смертности снижался на 25% [5,6].

Также по результатам хронометражного исследования рабочего времени медицинских сестер, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации - медицинские сестры при работе на амбулаторном приеме с врачом-терапевтом участковым 53,13% времени тратят на работу с документацией и 28,51% на основную деятельность; 11,52% - на личные нужды; 4,32% - на вспомогательную деятельность; 2,50% - на служебные разговоры и 0,02% - затраты времени на прочую деятельность. В основной деятельности медицинской сестры, при работе в кабинете с врачом-терапевтом, 69,72% времени уходит на «работу на приеме» (из них - 32,89% - выписка рецептов через ЕМИАС; 28,58% - термометрия; 18,19% - разъяснительная работа с пациентами о порядке подготовки к различным видам исследований; 12,41% - контроль заполнения информированного добровольного согласия, согласий на ме-

дицинские вмешательства или отказов от них; 6,38% - контроль выполнения клинического минимума по амбулаторной карте и пр.; 13,30% - доставка амбулаторных карт из регистратуры; 12,27% - подготовка рабочего места врача). Медицинская сестра, работающая с врачом-терапевтом участковым в кабинете, 36,14% времени затрат при работе с документами тратит на выдачу очередных талонов для повторных посещений, запись на консультативные приемы к врачам-специалистам, 17,21% - на другие виды работы с документацией, 15,41% - на заполнение бланков направлений на лечебно-диагностические исследования, 8,28% - на заполнение карт учета диспансеризации, паспорта здоровья [7,8,9].

В Республике Казахстан на данный момент хронометражное исследование специалистов сестринского дела медицинской сестры не проводилось, также не изучалось нормирование труда [10,11].

Работа медсестер связана с высоким уровнем ответственности за результаты их работы и безопасностью оказываемой медицинской помощи [12,13]. Часто отмечается, что высокая нагрузка и неудовлетворительные условия труда являются источником развития синдрома эмоционального выгорания.

Заключение

Реформирование системы здравоохранения невозможно без повышения потенциала медсестер. Долгое время деятельность среднего медицинского персонала считалась вторичной, и основным критерием ее оценки было строгое соответствие выполненной работы медицинским назначениям. В настоящее время сестринский персонал становится все более независимым, границы сестринского и медицинского обслуживания становятся все более четкими, расширяется спектр услуг, предоставляемых медсестрами, резко возрастает роль медсестер в формировании мотивации населения к здоровому образу жизни. Все эти факторы делают проблему повышения качества и эффективности сестринского дела еще более актуальной.

Литература

1. Какорина Е.П., Слепушенко И.О. Роль среднего медперсонала в охране здоровья работающих граждан. Главная медицинская сестра. 2009; (2): 11—5.
2. Новокрещенкова И.Г., Чунакова В.В. Роль среднего медицинского в развитии первичной медико-санитарной помощи. Бюллетень медицинских интернет конференций. 2014; (4)10: 1068—71.
3. Фомина А.В. «Изучение затрат рабочего времени сестринского персонала отделений высокотехнологичной медицинской помощи». 2010
4. Светличная Т.Г. Система сестринского обслуживания и факторы, способствующие развитию спроса на сестринские услуги. Главный врач. 2009; (2): 18—22.

5. Сон И.М., Обухова О.В., Носова Е.А. Роль финансового обеспечения в решении кадрового вопроса в здравоохранении. Социальные аспекты здоровья населения. 2010; (13)1: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/180/30/lang.ru/>
6. Вахитов Ш.М., Нуриева Э.В. Роль медицинских сестер в современном здравоохранении. Казанский медицинский журнал. 2010; 91(9): 260—3.
7. Винникова Т.И., Богач Т.И. Галь И.Г. Применение инновационных технологий в сестринской деятельности на амбулаторном уровне. Главная медицинская сестра. 2009; (3): 10—21.\
8. Нормирование труда медицинских сестер на основе оценки нуждаемости пациентов в сестринском уходе в стационарах Беларуси// Журнал ГрГМУ, 2009 . 111
9. Вечорко В.И. «Распределение рабочего времени медицинских сестер, работающих на амбулаторном приеме с врачом-терапевтом, в поликлинике города Москвы» . 19.05.2017 Социальные аспекты здоровья и населения.
10. Богатырева М.Р., Хатмуллина А.Ф. Нормирование труда медицинских работников. Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014
11. Вардосанидзе С.Л., Восканян Ю.Э., Можаров В.Н., Славицкая Е.С., Шикина И.Б. Система измерения эффективности работы амбулаторно-поликлинических учреждений. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко 2005;
12. Голева О.П., Федорова Г.В., Тасова З.Б., Сморганик Е.Ю., Дулева И.В., Черникова Т.М. Мотивирующие факторы в повышении качества сестринской помощи. Здравоохранение Российской Федерации. 2015
13. Попович В.К., Шикина И.Б., Турчиев А.Г., Бакланова Т.Н. Роль медицинских кадров при реализации политики в области качества медицинской помощи. Социальные аспекты здоровья населения
14. Шевченко В.В. Норматив затрат на выполнение государственного (муниципального) задания как инструмент повышения финансовой эффективности учреждений здравоохранения. Часть 2. Менеджер здравоохранения. 2014
15. Шильникова Н.Ф., Карпова И.П. Методика оценки деятельности среднего медицинского персонала. Методическое пособие. Чита. 2010
16. Шикина И.Б., Вардосанидзе С.Л., Сорокина Н.В. Роль кадрового потенциала при управлении качеством в медицинской практике. Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2006
17. Шипова В.М. Нормирование труда среднего и младшего медицинского персонала. Главная медицинская сестра. 2008
18. Тахтарова Ю.Н. Научное обоснование профессиональных и организационных форм деятельности среднего медицинского персонала / Ю.Н. Тахтарова, А.Ю. Абрамов, М.С. Сасина // Экономика здравоохранения. – 2007. - №10. – С.41-45.
19. Управление качеством сестринской помощи в лечебно-профилактическом учреждении / И.Г. Новокрещенова [и др.] // Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2008. - №1. – С. 24-26.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Бублик Я.В.

*Государственная образовательная организация высшего профессионально-
го образования «Донецкий национальный медицинский университет*

им. М. Горького», г. Донецк

*Кафедра организации высшего образования, управления здравоохранением и
эпидемиологии факультета интернатуры последипломного образования*

Резюме

В данной статье рассмотрены проблемы современного руководителя, особенности его реализации в нестабильных условиях развития. Выделены основные барьеры эффективного управления в лечебных учреждениях, проведен анализ существующих проблем и предложен механизм устойчивого развития менеджмента на современном этапе.

Ключевые слова: руководитель, менеджмент, современное управление, проблемы менеджмента, инновационное развитие.

PROBLEMS OF THE MODERN HEAD IN THE CONDITIONS OF INSTABILITY OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT

Y.V. Bublik

Summary

In this article problems of the modern head, feature of his realization in unstable conditions of development are considered. The main barriers of effective management in medical institutions are allocated, the analysis of the existing problems is carried out and the mechanism of sustainable development of management at the present stage is offered.

Keywords: head, management, modern management, management problems, innovative development.

Мир современного руководителя на современном этапе характеризуется своим разнообразием и подчинен обилию стоящих перед ним задач и факторов. От руководителей требуется ряд определенных умений и навыков, т.к. в условиях экономики Донецкой Народной Республики, особенно в рамках нестабильного развития, рационализация эксплуатации имеющихся ресурсов, а также активного участия в рыночных отношениях в управлении необходимо применять инновационные методы менеджмента. На сегодняшний день одним из главных вопросов является правильность принятия решений. Поэтому особенно важно не копирование «вслепую» чужого опыта и наработок, а правильный синтез и выборка наиболее удачных и перспективных навыков с учетом специфики.

Цель исследования. В рамках реализации решения определенных проблем необходим алгоритм решения.

1. Проблема качества. Данная проблема весьма актуальна, т.к. в Донецкой Народной Республике малый процент людей имеют реальный практический опыт в сфере менеджмента;

2. Проблема коррумпированности экономики на всех уровнях. К сожалению, в условиях нестабильной системы хозяйствования на современном этапе еще существуют моменты «решения проблем» соответствующим образом;

3. Проблема увеличения численности государственных чиновников. При данной проблематике остро ощущается нехватка профессиональных кадров, особенно из числа руководителей. В данном случае: количество – никак не значит качество;

4. Проблема современного руководителя в условиях глобализации. На настоящий момент система управления Донецкой Народной Республики не может конкурировать с зарубежным опытом.

Материал и методы исследования. В современном мире для того, чтобы занимать руководящие должности любого уровня управления, быть успешным и продуктивным, необходимо обладать базовыми знаниями в области теории и методологии управления персоналом. Управление в лечебном учреждении играет ключевую роль, т.к. без данных мероприятий организация деятельности лечебного учреждения не имеет будущего.



Рисунок. Управление как организация деятельности учреждения

Современный руководитель должен владеть не только фундаментальными основами менеджмента, но и уметь адаптироваться и рационально реализовывать управление в современной экономике, быстро приспосабливаться к инновационным изменениям. Так, например, применение новой модели менеджмента в деятельности открывает новые возможности для деятельности не только самих руководителей, но и для работы сотрудников в целом.

Таблица 1

**Переход к новой модели управления современного руководителя
в условиях инновационного развития**

Классическая модель	Новая модель
Управление активами	Управление способностями
Фокус на цифры	Фокус на создание ценности
Иерархическая, линейная	Горизонтальная, сетевая, системная
Независимые функции	Взаимосвязанные функции
Застывшая	Адаптирующая
Командуй и контролируй	Делегирование полномочий
Рационализм и анализ	Интуиция и системный анализ
Избегание риска, обвинение за неудачи	Принятие риска, поощрение революционных идей и креативности

Одной из основных проблем, стоящей в процессе развития современного управления, является проблема универсального руководителя, который в условиях нестабильности внешней среды способен к четкому и рациональному управлению с принятием на себя ответственности за принятые решения.

Результаты исследования и их обсуждение. Несомненно, существует ряд многочисленных проблем современного руководителя в условиях нестабильности, требующих решения, но в рамках данной статьи их объять не представляется возможным, поэтому рассмотрим еще несколько видов проблем, с которыми могут столкнуться руководители в своей деятельности:

- общие проблемы, которые присущи для всего лечебного учреждения;
- общие проблемы, относящиеся к отдельному лечебному учреждению;
- уникальные проблемы, с которыми лечебные учреждения сталкиваются впервые;
- проблемы с мнимой уникальностью, т.е. кажущиеся исключительными, но на практике обладают первичными признаками общей проблемы.

Также в настоящее время одной из самых насущных проблем выступает проблема управления персоналом лечебного учреждения, нехватка квалифицированных профессиональных кадров, что зачастую не позволяет эффективно реализовывать стоящие перед лечебным учреждением задачи и решать проблемы значимого характера.

Эффективный менеджмент персонала в лечебном учреждении на сегодняшний день нельзя представить без применения четко построенного механизма

компетентности руководителя, а также без быстрого мониторинга возникающих проблем, что позволяет своевременно решить возникающие в процессе работы сотрудников сложности и разногласия. При правильном подходе к управлению сотрудников с учетом психологии менеджмента, несомненно, результатом выступит эффективное функционирование лечебного учреждения во всей мощности кадрового потенциала.

Одним из методов повышения эффективности современного управления является внедрение и применение в организации креативного менеджмента. Так, креативное управление ставит перед собой ряд определенных целей для повышения эффективности функционирования лечебного учреждения в виде:

- наделение человека определенными знаниями, обеспечение его актуальной своевременной, а также правдивой информацией;
- мотивация человека к творческому мышлению, креативности в работе;
- гарантировать права сотрудника на результаты своей интеллектуальной деятельности;
- обеспечение прав и интересов лечебного учреждения экономической системы, наделившей сотрудником необходимыми ресурсами для осуществления креативного управления.

Заключение

Все возникающие в процессе управления проблемы необходимо решать. Для всех проблем, кроме уникальных, необходимо применять общие решения, например, с применением общих правил и методов менеджмента. При правильном формулировании и функционировании механизма решения проблем определенную конкретную проблему можно победить стандартными способами, в каких бы проявлениях данная проблема ни возникала.

Отсюда следует, что руководитель лечебного учреждения также является формой внутренней социально – психологической программой, поэтому необходимо анализировать все аспекты менталитета страны, особенно на региональном уровне с целью реализации эффективной деятельности учреждения, а также успешной управленческой политики.

Литература

1. Вакуленко А.А., Якунец Ю.С. Современный руководитель в условиях профессионального развития региона// Медицина.2016.№7/1.С.256.
2. Кучеренко В.В., Вялкова Э.Б. Применение компетентностного подхода в эпоху кризиса в стране // Менеджер здравоохранения. 2013. № 9. С.15-17.
3. Адлер Ю.П., Липкина В.В. Лидерство как механизм постоянного обеспечения конкурентоспособности// Управление персоналом. 2009. №10. С.59-61.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
ПО ПРИНЦИПУ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ**

Гаджиев Р.С., Агаларова Л.С., Гасанов А.Н.,

Эфендиев А.Р., Айвазова З.Н.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Резюме

В целях разработки рекомендаций по совершенствованию первичной медицинской помощи проводилось исследование в 2017-2018 гг. на базе 3 городских поликлиник г. Махачкала. Изучены объем и характер амбулаторной помощи, оказываемой участковыми врачами. Проведен опрос 517 пациентов, обслуживаемых участковыми терапевтами. В структуре посещений к врачам на первом месте стоят болезни органов дыхания – 35,6%, на втором – болезни системы кровообращения – 20,6%, на третьем – болезни костно-мышечной системы – 9,8% и на четвертом месте - болезни органов пищеварения (7,8%). Около половины (48%) больных указало на то, что с введением семейных врачей медицинская помощь стала более доступной и квалифицированной. На основе материалов исследования определены основные направления оптимизации амбулаторной помощи в общей врачебной практике.

Ключевые слова: врач общей практики, амбулаторная помощь, посещения, мнение населения.

**ORGANIZATION OF PRIMARY MEDICAL AID ON PRINCIPLE OF
GENERAL PRACTICE DOCTOR**

Gadzhiev R.S., Agalarova L.S., Hasanov A.N., Efendiyev A.R., Aivazova Z.N.

Summary

In order to develop recommendations for improving primary health care, a study was conducted in 2017-2018. on the basis of 3 city polyclinics of Makhachkala. The volume and nature of outpatient care provided by the district physicians has been studied. A survey of 517 patients served by district physicians was conducted. In the structure of visits to doctors, respiratory diseases are in the first place - 35.6%, in the second - circulatory system diseases - 20.6%, in the third - diseases of the musculoskeletal system - 9.8%, and in fourth place - diseases of the organs digestion (7.8%). About half (48%) of patients indicated that with the introduction of family doctors, medical care became more accessible and qualified. On the basis of the research materials, the main directions of optimization of outpatient care in general medical practice are determined.

Key words: general practitioner, outpatient care, visits, public opinion.

Амбулаторно-поликлиническая помощь населению является наиболее доступным и массовым видом медицинского обслуживания. От постановки внебольничной помощи, качества работы врачей в амбулаторно-поликлинических условиях зависят правильное и раннее распознавание болезней, дальнейшее лечение больного, своевременная госпитализация, проведение необходимых лечебных и профилактических мер в отношении, как самого больного, так и окружающего населения [1, 2].

Одним из главных направлений реформы здравоохранения, проводимой в целях выполнения конституционных гарантий населению в области охраны здоровья, является реформа первичной медицинской помощи – основного звена при оказании населению медицинской помощи [3, 4].

Целью исследования явилась разработка научно обоснованных рекомендаций по совершенствованию первичной медицинской помощи по принципу врача общей практики.

Материал и методы. Исследование проводилось в 2017-2018 гг. на базе 3 городских поликлиник (№№ 2, 6, 9) г. Махачкалы Республики Дагестан. Изучены объем и характер амбулаторной помощи, оказываемой врачами общей практики (семейными врачами) и участковыми терапевтами по данным 7468 посещений. Проведен опрос 517 пациентов, обслуживаемых врачами общей практики и участковыми терапевтами. Для сбора материала была разработана специальная «Анкета изучения мнения населения об организации и качестве медицинской помощи, оказываемой врачами общей практики и участковыми терапевтами».

В соответствии с целью и задачами в исследовании использовались статистический и социологический методы. За единицу наблюдения при проведении социологического исследования было принято одно посещение пациента к участковым врачам. Статистическую обработку проводили при помощи программ Statistica 6.0 и MS Excel 2003.

Результаты исследования их обсуждение. Изучение возрастно-полового состава посетителей поликлиник показало, что чаще обращаются женщины по сравнению с мужчинами (56,6% и 43,4 случаев, соответственно). В структуре амбулаторного приема преобладали пенсионеры (48,8%), рабочие и служащие государственных учреждений составили 29,3%, частных предприятий и коммерческих структур – 6,6% и 3,9% соответственно, на долю безработных пришлось 11,3%. Материалы исследования показали, что число первичных посещений к врачам общей практики составило 30,5%, повторных – 69,5%, а к участковым терапевтам соответственно – 24,7% и 75,3%.

Одним из важных показателей, характеризующих расширение объема медицинской помощи, оказываемой врачами общей практики, является частота направления пациентов на консультацию к врачам-специалистам. Установлено, что число пациентов, направленных участковыми терапевтами на консультацию к специалистам, почти в 2 раза больше, чем врачами общей практики. Меньше всего разница в частоте направлений на консультацию врачами общей практики и участковыми терапевтами к травматологу (в 1,4 раза), эндокринологу, хирургу, акушеру-гинекологу (в 1,7 раза), в 1,9 раза реже направляли врачи

общей практики на консультацию к офтальмологу, урологу, дерматовенерологу, в 2,2 раза – к кардиологу, в 2,8 раза – к инфекционисту и в 4,2 раза – к ревматологу.

Обоснованность направления пациентов на консультацию к узким специалистам врачами общей практики и участковыми терапевтами представлена в таблице 1. Как видно из таблицы, врачи общей практики значительно чаще обоснованно направляют на консультацию своих пациентов, чем участковые терапевты – в среднем по всем специальностям 93,1% и 85,2% ($t = 3,3$, $p = 0,009$).

Чаще всего участковые терапевты направляли необоснованно на консультацию к ревматологу (29,8%), кардиологу (20,2%), урологу (17,7%), травматологу (17,1%), эндокринологу (15,3%), акушеру-гинекологу (13,0%) и офтальмологу (12,7%). У врачей общей практики количество необоснованных направлений к узким специалистам колеблется от 1,3% (к кардиологу) до 16% (к инфекционисту). Эти данные свидетельствуют о более высокой компетенции и ответственности врачей общей практики.

Таблица 1

Обоснованность направления пациентов врачами общей практики и участковыми терапевтами на консультацию к врачам узких специальностей (в %)

Специальность врача	Врачи общей практики		Участковые терапевты		1 – 3*	
	обосновано	не обоснованно	обосновано	не обоснованно	t	p
Кардиолог	98,7	1,3	79,8	20,2	15,03	0,000
Ревматолог	97,8	2,2	70,2	39,8	18,31	0,000
Оториноларинголог	96,8	3,2	89,2	10,8	6,62	0,000
Офтальмолог	95,0	5,0	87,3	12,7	5,93	0,000
Эндокринолог	96,5	3,5	88,4	15,3	6,81	0,000
Хирург	93,3	6,7	84,7	15,3	5,93	0,000
Травматолог	91,0	9,0	82,9	17,1	5,20	0,000
Уролог	87,2	12,8	82,3	17,7	2,92	0,003
Дерматовенеролог	92,2	7,8	94,2	5,8	1,70	0,089
Инфекционист	84,0	16,0	90,0	10,0	3,84	0,000
Акушер-гинеколог	90,1	9,9	87,0	13,0	2,08	0,037
В среднем	93,1	6,9	85,2	14,9	3,32	0,009

Примечание: *-статистическая значимость различий между показателями по критерию Стьюдента с предварительным угловым преобразованием по Фишеру.

Нами изучена структура посещений населением ВОП/СВ и участковых терапевтов городских поликлиник за 2016 г. по классам болезней (табл. 2). Уста-

новлено, что число посещений к ВОП/СВ значительно больше по болезням эндокринной системы, расстройствам питания и нарушения обмена веществ, с психическими расстройствами, травмами и отравлениями. По болезням глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка – в 1,5 раза, по заболеваниям нервной системы – почти в 2 раза.

Таблица 2

Структура посещений населением врачей общей практики и участковых терапевтов городских поликлиник по классам болезней (в %)

Класс болезней	Врачи общей практики	Участковые терапевты
Инфекционные и паразитарные болезни	9,4	8,2
Новообразования	0,7	0,5
Болезни крови и кроветворных органов	0,2	0,1
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушение обмена веществ	2,1	1,9
Психические расстройства и расстройства поведения	2,4	1,7
Болезни нервной системы	7,2	4,0
Болезни глаза и его придаточного аппарата	3,3	1,7
Болезни уха и сосцевидного отростка	2,2	1,3
Болезни системы кровообращения	18,3	20,6
Болезни органов дыхания	29,7	35,6
Болезни органов пищеварения	5,4	7,5
Болезни кожи и подкожной клетчатки	2,0	1,7
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	7,7	9,8
Болезни мочеполовой системы	1,7	1,9
Беременность, роды и послеродовой период	1,4	-
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	1,6	0,2
Врожденные аномалии (пороки развития)	0,2	0,3
Симптомы, признаки и отклонения от нормы	0,8	0,6
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействий внешних причин	3,7	2,4

Анализ структуры посещений широко используется при разработке и осуществлении мероприятий по повышению квалификации медицинского персонала общеврачебных практики, в частности при повышении квалификации на рабочих местах, проведении тематических семинаров, совещаний, реферативных обзоров по материалам клинических журналов, конкурсов на звание лучшего по профессии, занятий по улучшению экспертизы временной нетрудоспособности и снижению заболеваемости.

Известно, что квалификация врача общей практики по смежным специальностям значительно выше, чем у участкового терапевта. На вопрос «Что Вас привлекает в работе ВОП/СВ?» - в первую очередь пациенты отмечали знания и профессионализм врача как специалиста (у ВОП/СВ – 51, у УТ – 46,3 случая на 100 опрошенных). На втором месте по степени важности находятся четкость и организованность в работе врача (у ВОП/СВ – 44,3, у УТ – 38,1), на третьем – разносторонность (у ВОП/СВ – 41,9, у УТ – 36,5) и на четвертом месте – умения врача (у ВОП/СВ – 20,5, у УТ – 17,4 случая на 100 опрошенных).

На вопрос «В чем, по Вашему мнению, заключаются преимущества медицинского обслуживания по принципу врача общей практики?» - ответы были неоднозначные. Около половины (48 случаев на 100 опрошенных) указала на то, что с введением ВОП/СВ медицинская помощь стала более доступной, 36,2 – более квалифицированной и 32,4 – большей по объему. Более 2/3 (70,0) респондентов отметили индивидуальный подход врачей общей практики к решению проблем их здоровья. Наибольшая часть (65,2) респондентов считает, что основным преимуществом является возможность обращения за медицинской помощью к одному врачу, половина (50,9 случая) опрошенных указала, что этот принцип позволит лучше знать социальные проблемы семьи.

Известно, что квалификация врача общей практики, особенно по смежным специальностям, значительно выше, чем у участкового терапевта. Ответы на вопрос, что привлекает пациентов в работе ВОП/СВ в целом и в зависимости от возраста пациентов, отражены в таблице 3. Вполне естественно, что, в первую очередь пациенты отмечают знания, грамотность врача как специалиста. На втором месте по степени важности находятся четкость и организованность в работе врача, отсутствие очередей, которые часто вызывают раздражение, что, безусловно, сказывается на складывающихся взаимоотношениях с врачом.

Практически такое же значение имеет, по мнению пациентов, и возможность получить помощь от одного врача при разных заболеваниях. Наименьшее значение этому придают самые молодые пациенты, что вполне объяснимо характером их заболеваний – в большинстве случаев это острые респираторные заболевания и грипп.

Таблица 3

Оценка деятельности врачей общей практики пациентами различного возраста (в % от общего числа опрошенных)

Возраст пациентов	Что привлекает вас в работе ВОП/СВ			
	знания	разносторонность	умение	организованность
До 20	43,4	8,6	19,3	70,7
20-29	26,7	53,7	18,4	46,3
30-39	45,9	24,5	13,7	50,0
40-49	57,6	48,9	21,8	38,6
50-59	65,0	46,7	18,1	27,8
60 и старше	55,4	42,0	44,5	53,2
В среднем	49,0	37,4	22,6	47,7

Достаточно показательны ответы пациентов на вопрос о причинах, по которым они считают деятельность ВОП/СВ эффективной. Более половины пациентов обращают внимание на то, что отпала необходимость обращаться к разным врачам, в среднем 41,9 пациента (на 100 опрошенных) отмечают, что уменьшилось число направлений на консультацию к врачам других специальностей, а 42,3 опрошенных указывали на уменьшение числа обследований.

Таким образом, проведенный опрос показал, что подавляющее большинство населения положительно относится к службе ВОП/СВ и считает, что деятельность ВОП/СВ более эффективна по сравнению с работой участкового терапевта.

Заключение

Анализ объема и характера амбулаторно-поликлинической помощи, оказываемой врачами общей практики позволил наметить основные пути ее оптимизации: совершенствование технологии амбулаторного приема рациональное использование рабочего времени; планирование работы по дням недели, месяцам, сезонам года; улучшение технической оснащенности кабинетов; рациональная организация рабочих мест врачей; механизация и унификация медицинской документации; широкое использование стандартных бланков, компьютерной техники; совершенствование информационного обеспечения врачей на амбулаторном приеме; совершенствование преемственности в работе участковых врачей, службы скорой медицинской помощи, поликлиник и стационаров, широкое привлечение врачей-специалистов для консультации больных на дому; организация системы непрерывного повышения квалификации врачей и среднего медицинского персонала; широкое использование экспресс-методов диагностики; увеличение объема лабораторно-диагностической и физиотерапевтической помощи на дому; внедрение стационарозамещающих форм обслуживания; внедрение в практику стандартов и порядков оказания медицинской помощи.

Литература

1. Агаларова Л.С. Медико-профилактические и организационно-технологические аспекты деятельности врачей общей практики и участковых терапевтов. Монография. – Махачкала: Издательство «Наука ДНЦ», 2010. – 352 с.
2. Гаджиев Р.С. Врач общей практики (семейный врач). – М.: Медицина, 2005. – 544 с.
3. Гурина Н.А. Охрана здоровья женщины в общей врачебной практике //Российский семейный врач. 2002. Т. 6. № 2. – С. 40-44.
4. Чуднов В.П. Организация службы общей врачебной практики в системе первичной медико-санитарной помощи муниципального здравоохранения. – 2004. – С. 29-35.

ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ АКТИВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Омарова О.А.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Резюме

Изучена медицинская активность населения в условиях муниципальной поликлиники. Методом анкетирования опрошено 238 человек. Исследование проводилось в 2018 году на базе 2 городских поликлиник г. Махачкала. Результаты исследования показали низкую активность населения в сохранении своего здоровья. В случае заболевания 27,6% населения не обращались к врачу. О своем здоровье заботятся 86,1% опрошенных и не заботятся - 13,9%. Низкий уровень информированности населения об имеющихся заболеваниях служит основанием для усиления информационной деятельности медицинских организаций среди населения.

Ключевые слова: медицинская активность, анкетирование, здоровый образ жизни, информированность населения.

LEARNING MEDICAL ACTIVITIES OF THE POPULATION IN THE CONDITIONS OF MUNICIPAL POLYCLINIC

Omarova O.A.

Summary

Studied the medical activity of the population in the conditions of the municipal polyclinic. 238 people were interviewed using the survey method. The study was conducted in 2018 on the basis of 2 city polyclinics of Makhachkala. The results of the study showed a low activity of the population in maintaining their health. In case of illness, 27.6% of the population did not consult a doctor. 86.1% of respondents take care of their health and do not care - 13.9%. The low level of public awareness about existing diseases serves as a basis for strengthening the information activities of medical organizations among the population.

Key words: medical activity, questioning, healthy lifestyle, public awareness.

Актуальность сохранения и улучшения здоровья населения никогда не подвергалась сомнению. Однако в период реформирования экономики и здравоохранения, который сопровождается нарастанием негативных процессов в воспроизводстве населения и состоянии его здоровья, эта актуальность приобретает первостепенное значение и является одним из важнейших условий развития здравоохранения [1, 2].

Цель исследования: изучение медицинской активности населения в условиях муниципальной поликлиники.

Материал и методы. Исследование проводилось в 2018 г. на базе 2 городских поликлиник (№№ 2, 6) г. Махачкалы Республики Дагестан. Методом анонимного анкетирования изучена медицинская активность 238 человек в условиях поликлиник.

В специально разработанную анкету были включены вопросы, касающиеся самооценки состояния здоровья, наличия хронического заболевания, обращения за медицинской помощью, удовлетворенности организацией и качеством лечебно-профилактической работы в городских поликлиниках, отношения медицинского персонала к населению, отношения респондентов к получению рекомендаций от врача и к целесообразности проведения ежегодных профилактических медицинских осмотров.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ полученного материала показал, что среди респондентов 60,2% составили женщины, 39,8% - мужчины.

На вопрос, «Каким образом Вы следите за состоянием своего здоровья?» получены следующие ответы: регулярно прохожу медицинские осмотры – 28,4% (мужчины – 25,1%, женщины – 33,5%); своевременно обращаюсь в поликлинику – 38,5% (мужчины – 33,3%, женщины – 46,3%); обращаюсь к знакомым врачам – 21,7% (мужчины – 20%, женщины – 24,2%).

Другим важным фактором здорового образа жизни является уровень медицинской активности населения, особенно семьи. Однако результаты социологического опроса населения показали низкую активность их в сохранении своего здоровья. Так, в случае заболевания 27,6% населения не обращались к врачу. Причинами несвоевременного обращения явились: занимались самолечением – 22,9% (мужчины – 23,7%, женщины – 21,4%), надежда на то, что болезнь «сама пройдет» - 15,1% (мужчины – 18%, женщины – 13,2%), не нуждались в больничном листе – 12,3%, не удовлетворяет качество работы врачей – 11,2%, не рациональный график работы – 7,2%.

Самооценка состояния здоровья пациентами является характерологическим показателем, имеющим субъективный характер, поскольку самооценка здоровья включает в себя не только наличие или отсутствие симптомов заболевания, но и психологическое благополучие индивида. Как показал анализ анкет, зачастую пациенты, страдающие хроническим заболеванием, оценивали свое здоровье как «хорошее» или «относительно хорошее» и, наоборот, пациенты, у которых не было хронических заболеваний, характеризовали свое здоровье как «среднее», «довольно плохое» и «плохое».

Установлено, что хроническим заболеванием страдают 57% от числа опрошенных, т.е. более половины лиц, проходящих диспансеризацию в поликлиниках, которых фактически можно отнести к третьей группе здоровья. При этом только половина лиц, страдающих хроническим заболеванием, постоянно наблюдаются у врача.

Выявлена высокая, в целом, удовлетворенность организацией и качеством лечебно-профилактической работы поликлиник: 76% респондентов ответили, что они удовлетворены организацией и качеством лечебно-профилактической работы. Недовольны отношением к ним персонала 17,3% опрошенных.

Согласование врача с пациентом тактики лечения является одной из характеристик отношения врача к пациенту и уважения его прав как личности. Анализ показал, что 62,5% от числа опрошенных пациентов сообщили, что врачи согласовывают с ними тактику лечения не в полной мере, 18,2% от числа опрошенных пациентов заявили, врачи вообще не согласовывали с ними тактику лечения.

Недовольны отношением к пациентам среднего и младшего персонала 6,2% респондентов. Нарекания этой части пациентов заслужили в основном сотрудники регистратуры поликлиник. Одним из компонентов качества лечебно-профилактической работы является доверие пациентов к квалификации врачей-специалистов. Доверяют им 78% от числа опрошенных, не доверяют – 21,3%. Недостатки в работе поликлиники, по мнению пациентов, распределены следующим образом: недостаточная квалификация врачей – 25%; недостаток специалистов нужного профиля – 22,2%, очереди – 26,3%.

Известно, что причиной основных хронических болезней являются поддающиеся коррекции факторы риска, которые обычно называют поведенческими (нездоровое питание, малоподвижный образ жизни, отсутствие физической нагрузки, курение, алкоголь), поэтому формирование здорового образа жизни – важный компонент профилактической работы с населением.

Помимо самооценки здоровья характерологическим показателем отношения к здоровью следует также считать заботу индивида о своем здоровье. Исследование показало, что заботятся о своем здоровье 86,1% от числа опрошенных, не заботятся 13,9%. Тем респондентам, которые утвердительно ответили на вопрос о заботе о здоровье, было предложено выбрать наиболее приемлемое для себя понятие. Ответы распределились следующим образом: забота о здоровье как выполнение всех рекомендаций врача – 39,1 респондентов, регулярное медицинское обследование (не реже 1-2 раз в год) – 22,5%, рациональное питание – 14,6%, занятие физкультурой и спортом – 14,2%, соблюдение режима работы и отдыха – 9,6%.

Сравнение ответов на предыдущий вопрос и на вопрос о рекомендациях врача по ведению здорового образа жизни показало, что советы по рациональному питанию получают 32,9% от числа опрошенных, но рационально питаются только 14,6%, рекомендации по соблюдению режима работы и отдыха получают 19,2% респондентов, а следуют им 9,6%. При этом 21,8% от числа опрошенных не получают рекомендаций от врачей. Аналогичное распределение ответов наблюдается и по параметру необходимости прохождения ежегодной диспансеризации. Утвердительно ответили 78,4% от числа опрошенных, отрицательно – 6,3% и затруднились ответить – также 4,5% респондентов.

Заключение

Материалы исследования показали, что мужчинам по сравнению с женщинами свойственна более низкая информированность об имеющейся у них хронической патологии. По данным опроса, в среднем каждому третьему мужчине неизвестно какие заболевания у него имеются. В женской же популяции лишь

пятая часть проявляет неосведомленность относительно имеющихся заболеваний.

Недостаточная информированность о заболеваниях, как правило, дезориентирует пациента в отношении собственного здоровья и выбора оптимальных моделей поведения. Низкий уровень информированности населения об имеющихся заболеваниях служит основанием для усиления информационной деятельности медицинских организаций среди населения.

Литература

1. Агаларова Л.С., Омарова О.А., Гамзаева М.А. Информированность рабочих и служащих строительных организаций о факторах риска неинфекционных заболеваний // Уральский медицинский журнал. 2019. - №01 (169). – С. 132-136.

2. Чудинова И.Э., Голикова Д.В., Агамов З.Х. К вопросу о медицинской активности пациентов ведомственной поликлиники // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2011. - № 3. – С. 14-17.

РОЛЬ УЧАСТКОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР ПОЛИКЛИНИК И СВП ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ

Хайдарова Б.А.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии, г. Фергана

Во многих странах мира растет спрос на сестринский персонал, так как их практика гибко реагирует на демографические, экономические и социальные перемены. В результате этого сестринская деятельность превратилась в ключевой компонент медицинского обслуживания в любых условиях. Сфера деятельности медицинских сестер включает оказание широкого спектра услуг в рамках первичной медико-санитарной помощи и участие в проведении высокотехнологичных научных исследований. Медицинская сестра общей практики - это равноправный участник, наряду с врачом общей практики, всех видов лечебно-профилактической работы на участке. В соответствии с мировыми стандартами медицинская сестра общей практики должна относиться к пациентам как к уникальным личностям; уметь выявлять их проблемы, в том числе внутрисемейные, координировать медицинскую помощь в течение всей жизни пациентов. Хорошая, дружная работа тандема: врач и медсестра общей практики - залог снижения заболеваемости и повышения показателей здоровья семьи!

Цель исследования: определение места и роли среднего медицинского персонала поликлинической службы в организации работы по внедрению программы здорового образа жизни и разработка рекомендаций по ее совершенствованию

Материал и методы исследования. Для анализа деятельности и определение уровня достижений средним медицинским персоналом в области организации работы по внедрению программы здорового образа жизни в зарубежных

странах, проводился анализ литературных и интернет данных. Для анализа деятельности среднего медицинского персонала поликлинической службы в области организации работы по внедрению здорового образа жизни среди населения г.Чирчика и Юкори-Чирчикского района, применялся метод анкетирования для среднего медицинского персонала 4 поликлиник и 2 СВП. Так же проводился социологический опрос пациентов 4 поликлиник города Чирчика и 2 СВП Юкори-Чирчикского района для определения эффективности методов в пропаганде ЗОЖ.

Результаты исследования и их обсуждение. Состояние здоровья населения г.Чирчика и Юкори-Чирчикского района. Общее количество населения на 2011 год составило 144047, за 2012 год количество населения увеличилось до 145108 человек. Во всех возрастных группах кроме подростков в 2012 году наблюдается прирост населения. Подростков в 2012 году на 425 меньше чем в 2011г. Состояние здоровья населения г.Чирчика и Юкори-Чирчикского района

Изучение состояния здоровья населения г. Чирчика и Юкори-Чирчикского района показало, что общее количество населения на 2011 год составило 144047, за 2012 год количество населения увеличилось до 145108 человек. Среди общего количества населения больший процент составляют взрослые, количество взрослого населения по сравнению с 2011 годом в 2012 году увеличилось на 1716 человек. Во всех возрастных группах кроме подростков в 2012 году наблюдается прирост населения. Подростков в 2012 году на 425 меньше чем в 2011г. При анализе демографических показателей установлено, что рождаемость по сравнению с 2011 годом (2246) снизилась, в 2012 г. составила 2225. Общий показатель смертности среди населения так же снизился с 1143 в 2011 году до 1106 в 2012 году, но показатели детской смертности повысились во всех возрастных группах. Общая заболеваемость в амбулаторно-поликлинической службе составила 508716 в 2011 году и 463802 в 2012 году, в том числе первичная в 2011 году составила 51061, в 2012 году 50769 человек. На основании анализа собранных данных по влиянию деятельности на здоровье населения медицинских сестер, работающих в СВП и поликлиниках направленную на профилактику заболеваемости, пропаганду внедрения ЗОЖ в семьях и активного привлечения на борьбу с заболеваниями среди населения видно что средний медперсонал в 100% случаях знакомы с программой и принципом работы по пропаганде ЗОЖ среди населения. Однако при просьбе перечислить основные из них лишь 45% специалистов отметили такие факторы как: гигиена 10%, рациональное питание 17%, антитабачная и антиалкогольная пропаганда по 19%, остальные не ответили на этот вопрос.

Данные же о наличии вредных привычек у обслуживаемых пациентов, а так же хронических заболеваний показали, что не все медицинские сестры осуществляют патронаж прикрепленного населения на должном уровне. Самой основной трудностью, с которой сталкивается медперсонал в работе с населением, это отсутствие членов семьи на месте во время проведения патронажа, нежелание пациентов сотрудничать с медперсоналом, нежелание выполнять основные положения ЗОЖ. Отмечали также, что проблемой является дефицит специалистов, проблема в нежелании понимать правильность ведения здорово-

го образа жизни со стороны населения. По мнению пациентов, влиянию деятельности на здоровье медицинских сестер по пропаганде и внедрению ЗОЖ видно, что медицинский персонал был признан одним из самых непопулярных источников информации о здоровом образе жизни. Что указывает на неэффективную работу по пропаганде ЗОЖ среди населения. Для совершенствования программы по внедрению ЗОЖ необходимо учитывать, что наиболее интересующей информацией для большинства респондентов (43,4%) оказалась борьба со стрессами, о рациональном питании 31,5 % респондентов, на что необходимо делать больший упор в процессе разработки программы по пропаганде ЗОЖ. Эффективным источником информации могут быть информационно-наглядные средства, расположенные в медицинских учреждениях (плакаты, стенгазеты, уголки здоровья, информационные стенды) которые были отмечены 98% опрошенных пациентов. Анализируя полученную информацию по основным факторам риска развития заболеваний пациентов ПМСП и СВП можно определить основные направления информационной составляющей программы. Информационные сообщения и обучающие семинары должны включать следующие тематические разделы: рациональное питание, влияние вредных привычек на здоровье и борьба с ними, польза физкультуры и спорта, способы снятия эмоционального стресса и напряжения. Совершенствовать работу школ здоровья. Считают необходимым проведение таких программ 64,9 % пациентов. Особенно, эффективна она для работы с пенсионерами. Данная категория пациентов имеет возможность не только повысить санитарную грамотность, но и бесплатно проконсультироваться с врачами разных специальностей, а также удовлетворить потребность в общении. Регулярно (1 раз в 3 месяца) проводить специальные акции «Дни здоровья» с освещением в СМИ. В эти дни пациенты могут бесплатно сдать клинические анализы крови, снять электрокардиограмму и получить консультацию кардиолога, прослушать лекцию о здоровом образе жизни. Данные акции также эффективны для пенсионеров. Важно формировать моду на здоровый образ жизни. Особенно это важно для молодого поколения. В агитационных материалах не учтена психология «рыночного» поколения с более индивидуализированным сознанием, чем у старшего поколения, его новая потребительская субкультура, в которой главным понятием является престиж. Необходимо выдавать пациентам специально разработанные буклеты «Кодексы здоровья и долголетия», которые содержат конкретные рекомендации, разработанные для каждой целевой группы населения. Получить их желает 97,5 % респондентов. В целях повышения эффективности профилактических мероприятий работы медицинские сестры должны более активно проводить работниками органов образования, культуры и других государственных и общественных учреждений пользующихся авторитетом среди определенных групп населения. В результате исследования выявилась высокая эффективность информационно-наглядных средств (плакатов, стенгазет, уголков здоровья). Информацию, расположенную на них, с удовольствием читают 98,3 %. В связи с этим рекомендуется использовать данные информационные средства не только в медицинских учреждениях, но и на предприятиях, работники которых обслуживаются в данном ПМСП или СВП (то есть создание уголков здоровья на ра-

бочих местах). Для эффективности сообщений на тему здоровья важно учитывать четыре фактора: 1) сообщать, что угроза опасная, пугающая 2) люди не защищены от нее (например, правдивые и яркие доказательства связи курения с заболеваниями легких); 3) с помощью определенных видов здорового поведения этой угрозы можно избежать (призывы: «с того момента, как вы бросите курить, ваши легкие начнут исцеляться», «такие же люди, как вы, успешно бросили курить, следуя этим рекомендациям»); 4) если у людей есть внутренняя способность вести себя таким образом (ощущение самоэффективности «если они смогли, то смогу и я»). В качестве ключевого направления работы по формированию здорового образа жизни рекомендуется более широко использовать возможности интернет-взаимодействий, поскольку в них имеются потенциальные перспективы, которым медицинское учреждение не уделяет должного внимания. Важно создать сайт организации, на котором будет располагаться информация об услугах организации и рекомендации по здоровому образу жизни, а также будут проводиться консультации специалистов в режиме on-line. Разработать критерий оценки и проводить мониторинг деятельности по формированию здорового образа жизни систематически для анализа эффективности данных программ.

ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРИ РАБОТЕ С ПОДЧИНЁННЫМИ

Хайдарова Б.А., Мурадимова А.Р., Орипов Ф.А.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

В современных условиях как никогда необходима качественная подготовка административных кадров, умеющих создать условия и психологическую атмосферу для оказания населению специализированной медицинской помощи. Выдвижение на руководящие и организаторские должности, как правило, обусловлено высоким уровнем овладения техническими навыками медицинского работника. Однако по мере продвижения по ступенькам служебной лестницы все более важными для эффективной профессиональной деятельности становятся навыки и умения разработки, принятия и реализации управленческих решений, оценки эффективности деятельности подчиненных, подбора высококвалифицированных сотрудников для реализации целей лечебно-профилактического учреждения.

Цель исследования: Определить основные психологические аспекты управления персоналом лечебно-профилактических учреждений в условиях профессиональной деятельности.

Материалы и методы исследования. Нами проведено эмпирическое исследование персонала лечебно-профилактических учреждений на примере ЛПУ г. Ташкента. Общее число обследованных - 45 медицинских работников, занимающих руководящие должности. В качестве социально-демографических характеристик руководителей, связанных с исследованием психологических аспектов управления персоналом лечебно-профилактических учреждений, нами

использованы следующие параметры: стаж управленческой деятельности, пол руководителей, уровень профессионального образования руководителей (высшее, среднее).

Результаты проведенных исследований. В ходе проверки рабочей гипотезы о зависимости стиля управления от темперамента руководителя нами установлено, что из четырех видов темперамента в выборке испытуемых отсутствуют меланхолики. Остальные типы представлены в выборке следующим образом: Была отобраны методики: 1. Личностный опросник Г.Ю. Айзенка (адаптирован А.Г. Шмелевым) для диагностики экстраверсии-интроверсии и типа темперамента (48 вопрос).3. Тестовая методика «Оценка личных качеств руководителя» для оценки уровня социальной нравственности, духовной, эмоциональной зрелости; социального интеллекта и группового лидерства (40 вопрос).4. Опросник для оценки стиля управления (60 вопрос).5. Опросник самооценки профессиональных способностей руководителя Опросник содержит 30 пунктов, сформулированных в виде утверждений. Каждая способность входит в один из компонентов структуры управленческих способностей. Все используемые в опроснике пункты были отобраны Храмовым В.И. в результате опроса экспертов.6. Лист самооценки способностей к управленческой деятельности Храмова В.И. Исследования показали, что 71% руководящих медицинских работников только в общих чертах представляют содержание управленческих способностей. Это может свидетельствовать о том, что люди, приходящие на руководящую работу, в большинстве своем не имеют специальной подготовки, не получают необходимой информации о специфике управленческой деятельности.

Выводы

В результате проведенного эмпирического исследования успешно выполнены его основные задачи, установлено, что 1) гипотеза о зависимости стиля управления от темперамента руководителя не подтвердилась;2) гипотеза о зависимости стиля управления от акцентуаций характера руководителя подтвердилась;3) гипотеза о зависимости эффективности управления от уровня развития качеств личности руководителя подтвердилась;4) гипотеза о различиях степени значимости преобладающих компонентов в структуре управленческих способностей от пола, возраста и стажа работы руководителей подтвердилась. Как было установлено в исследовании: руководители отличаются различными стилями управления, формирование которых обусловлено, как объективными, так и субъективными способностями, зависящими от личности руководителя;

Раздел 12. НЕВРОЛОГИЯ. НЕЙРОХИРУРГИЯ

НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ.

*Ахмедова Ф.Ш., Ахмедова Е.А., Мурадимова А.Р., Абдужаппарова Н.Э.
Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии*

Резюме

Установлено наличие разнообразных жалоб как общего, так и когнитивного характера, для пациентов с посттравматическими когнитивными нарушениями. Частота возрастала в группах лиц, перенесших более тяжелую ЧМТ. В анамнезе эмоционально-волевые и поведенческие нарушения также были более характерны для лиц с тяжелой ЧМТ. У значительного количества больных была обнаружена асимметрия глубоких рефлексов и повышение рефлекторного фона. При клинико-неврологическом обследовании у больных, перенесших ЧМТ, преобладали мозжечковые расстройства и нарушения функции пирамидной системы.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, когнитивное расстройство, дизрегуляторные и амнестические нарушения, неврологическое и нейропсихологическое обследование, синтаксина 1 А, синапсина 1, ладонно-подбородочный симптом Маринеску-Радовичи, хоботковый симптом Бехтерева, кистевой симптом Россолимо, повреждение мозжечка.

DISTURBANCES OF COGNITIVE FUNCTIONS IN POSTTRAUMATIC ENCEPHALOPATHY

Akhmedova F.Sh., Akhmedova E.A., Muradimova A.R., Abdujapparova N.E.

Summary

The presence of various complaints both general and cognitive for patients with post-traumatic cognitive impairment was established. Frequency increased in groups of individuals who suffered more severe TBI. In the history of emotional-volitional and behavioral disorders were also more characteristic of persons with severe TBI. Asymmetry of deep reflexes and an increase in the reflex background were found in a significant number of patients. During the clinical and neurological examination cerebellar frustrations and dysfunctions of the pyramidal system were prevailed in patients undergoing TBI.

Key words: traumatic brain injury, cognitive impairment, dysregulatory and amnesic disorders, neurological and neuropsychological examination, syntaxin 1 A, synapsin 1, palmar-chin symptom Marinescu-Radovich, proboscis symptom Bekhtereva, carpal symptom Rossolimo, lesions of the cerebellum.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) рассматривается в качестве одной из наиболее важных проблем клинической неврологии. Ее частота в современном обществе настолько высока, что в настоящее время говорят о «тихой эпидемии» травмы мозга (Rusnak M., 2013). Последствия перенесенной травмы мозга имеют как значимую медицинскую, так и социальную составляющую, обусловленную высокими экономическими расходами связанными с одной стороны с лечением больных, и последующей их реабилитацией, а с другой стороны с большими трудопотерями, наблюдающимися после перенесенной травмы (Боева Е.М., Гришина Л.П., 1991; Помников и соавт., 2007; Лихтерман ЛЛ>. и соавт., 2008). Также огромную роль играет тот факт, что в отдаленном периоде наряду с сохранением имеющихся нарушений, происходит формирование новых неврологических синдромов (Емельянов А.Ю., 2000). Особую значимость имеет развитие когнитивных нарушений, осложняющих течение травматической болезни (Одинак М.М., 1995; Незнамов Г.Г., Телешова Е.С. 2008; Менделевич Е.Г. и соавт., 2009). Во многом именно от состояния высших корковых функций зависят возможности социальной и бытовой адаптации пациентов в современном динамично меняющемся мире (Непомнящий В.П. и соавт., 1998; Живолупов С.А. и соавт., 2009, Парфенов В.А. и соавт., 2012; Esbjomsson E. et al., 2013).

Цель исследования. Установить патогенетические закономерности формирования и клинические особенности когнитивных нарушений при посттравматической энцефалопатии, усовершенствовать алгоритм их диагностики.

Материал и методы исследования. Методология исследования основана на системном структурно-функциональном подходе, направленном на определение взаимозависимых факторов, определяющих общие закономерности возникновения посттравматических когнитивных расстройств. Были обследованы пациенты с посттравматическими когнитивными расстройствами различной степени тяжести, а также больные с дизрегуляторным и амнестическим вариантами умеренных когнитивных нарушений. Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе проводилось изучение отечественной и зарубежной литературы, посвященной теме исследования. Вторым этапом составлял отбор пациентов с когнитивными нарушениями, имеющих травму мозга в анамнезе и выполнение им неврологического и нейропсихологического обследования. На третьем этапе происходил отбор больных с додементными формами посттравматических, дизрегуляторных и амнестических когнитивных нарушений и проведение им нейровизуализационного обследования. На четвертом этапе осуществлялся отбор пациентов с додементными формами посттравматических, дизрегуляторных и амнестических когнитивных нарушений, проведение им люмбальной пункции и определение содержания синапсина 1 и синтаксина 1 А в парных пробах ликвора и сыворотки крови. Пятый этап включал комплексный сравнительный анализ полученных данных в обследованных группах больных.

Объем клинических наблюдений составил 498 больных. Среди них было 410 пациентов с ЧМТ в анамнезе, предъявлявших жалобы когнитивного характера, 48 пациента - с дизрегуляторным вариантом УКН, 40 пациентов - с ам-

нестическим вариантом УКН. Все больные с последствиями ЧМТ были разделены на группы в соответствии с классификацией кафедры нейрохирургии Военно-медицинской академии (Гайдар Б.В. и соавт., 1996). Кроме того в отдельную группу были выделены пациенты с последствиями повторной ЧМТ.

Для проведения комплексного МР-обследования, включавшего МРТ, МРС и МР-морфометрию было отобрано 112 человека. Среди них 37 обследованных (32 мужчины и 5 женщин) составили группу пациентов с посттравматическими когнитивными нарушениями. С момента получения травмы до обследования прошло от 1 года до 7 лет. Эти больные были разделены на 2 группы: с перенесенной повторной легкой ЧМТ в анамнезе в возрасте от 21 до 40 лет (21 пациента) с легкими когнитивными нарушениями (ЛКН) и УКН, и с перенесенной тяжелой ЧМТ в возрасте от 19 до 44 лет (18 пациентов) с УКН. Для проведения дифференциального анализа результатов методов нейровизуализации были обследованы 40 больной (30 мужчин и 10 женщин) в возрасте от 62 лет до 80 года с дизрегуляторным вариантом УКН и 20 больной с амнестическим вариантом УКН (15 мужчин и 4 женщин) в возрастном диапазоне от 58 года до 84 лет

Для получения сравнительных данных и разработки нормативных значений результатов использованных методов нейровизуализации, была сформирована контрольная группа, которая состояла из 25 практически здоровых лиц в возрасте от 21 до 37 лет.

У 46 больных, разделенных на 4 группы, было проведено исследование содержания белков синапсина 1и синтаксина 1А в парных пробах ликвора и сыворотки крови. В качестве группы сравнения были обследованы 6 пациентов с перенесенной легкой ЧМТ в анамнезе в возрасте от 18 до 38 лет, не имевших когнитивных нарушений, у которых люмбальная пункция проводилась с целью исключения гипертензионно-гидроцефального синдрома (группа «А»). Группу «Б» составили 10 пациентов с последствиями перенесенной тяжелой ЧМТ с синдромом УКН в возрасте от 20 до 40 года. В группу «В» вошли 16 больных с дизрегуляторным вариантом УКН в возрасте от 50 до 74 лет, в группу «Г» - 14 больных с амнестическим вариантом УКН в возрасте от 58 лет до 80 года. Подробные сведения по обследованным больным представлены в таблице.

Всем пациентам при объективном обследовании выполнено подробное исследование неврологического статуса по стандартной методике (Триумфов А.В., 1996; Михайленко А.А., 2001; Скоромец А.А. и соавт., 2007).

Расширенное нейропсихологическое обследование было выполнено 305 больным с посттравматическими когнитивными нарушениями, а также 50 больным с дизрегуляторным вариантом УКН и 28 больным с амнестическим вариантом УКН. Пациенты с когнитивными нарушениями травматического генеза были разделены на пять групп. Первую составили 135 больных с перенесенным сотрясением головного мозга, вторую - 62 больных с повторной ЧМТ, третью - 24 пациентов с перенесенным ушибом легкой степени тяжести, четвертую - 36 пациентов с ушибом средней степени тяжести в анамнезе, пятую - 48 больной с перенесенным ушибом тяжелой степени тяжести. С момента травмы до обследования прошло не менее 1 года.

Общая характеристика обследованных групп больных

Группа	Распределение по полу	Абсолютное число, п	Доля от общего количества больных, %
Больные, перенесшие сотрясение головного мозга	Мужчины	155	31,2
	Женщины	45	9,1
	Всего	200	40,3
Больные, перенесшие повторную черепно-мозговую травму	Мужчины	68	12,5
	Женщины	15	3,3
	Всего	83	16,3
Больные, перенесшие ушиб головного мозга легкой степени тяжести	Мужчины	26	5,1
	Женщины	9	2,1
	Всего	35	7,1
Больные, перенесшие ушиб головного мозга средней степени тяжести	Мужчины	42	8,2
	Женщины	4	0,9
	Всего	46	9,1
Больные, перенесшие ушиб головного мозга тяжелой степени тяжести	Мужчины	51	10,2
	Женщины	8	1,9
	Всего	59	11
Больные с дизрегуляторным вариантом УКН	Мужчины	35	6,9
	Женщины	14	3
	Всего	49	9,8
Больные с амнестическим вариантом УКН	Мужчины	16	3,3
	Женщины	10	2,3
	Всего	26	5,5
Итого	Мужчины	393	77,4
	Женщины	105	22,6
	Всего	498	100

При нейропсихологическом обследовании были применены следующие методики: 1. Краткая шкала оценки психического статуса (Folstein M. et al., 1975); 2. Батарея исследования лобной дисфункции (Dubois B., et al., 2000); 3. Комплексная шкала оценки деменции Маттиса (Mattis S., 1976); 4. Монреальская шкала оценки когнитивных функций (Monreal Cognitive Assessment) (Nasreddine Z. et al., 2005); 5. Тест рисования часов (Sunderland T. et al., 1989); 6. Тест повторения цифр в прямом и обратном порядке (Wechsler, D., 1945); 7. Сим-

вольно-цифровой тест (Wechsler D., 1945); 8. Тест слежения (англ. — Trail Making Test), в модификации для использования у пожилых пациентов (Reitan R., 1955); 9. Тест «таблицы Шульте» (Блейхер В. М. и соавт., 2002); 10. Тест «5 слов» (Grober E. et al., 1988); 11. Тест «10 слов» (Лурия А.Р., 1969); 12. Опросник «Память в ежедневной жизни» (Белова А.Н., 2004); 13. Тест «вербальных ассоциаций» (литеральных и категориальных) (Borkowski J. et al., 1967).

Для исключения из исследования пациентов, у которых развитие когнитивной дисфункции вызвано эмоциональными или поведенческими нарушениями были использованы 2 рейтинговых субшкалы Гамильтона, позволяющие определить развитие тревоги и депрессии (М. Hamilton, 1959, 1960).

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ данных клинико-неврологического обследования позволил установить, что для пациентов с посттравматическими когнитивными нарушениями, характерно наличие разнообразных жалоб как общего, так и когнитивного характера. При этом необходимо отметить, что их частота возрастала в группах лиц, перенесших более тяжелую ЧМТ, однако не всегда эти различия были достоверны. Так частота встречаемости жалоб на нарушения памяти статистически не различалась при сравнении больных с сотрясением головного мозга (первая группа) с больными, перенесшими повторную ЧМТ (вторая группа) и ушиб головного мозга легкой степени тяжести (третья группа) ($p > 0,05$). В то же время она была достоверно выше у пациентов, перенесших травму мозга средней (четвертая группа) и тяжелой (пятая группа) степеней тяжести ($p < 0,001$). Нарушение концентрации внимания достоверно реже встречалось у лиц, имевших в анамнезе сотрясение головного мозга по сравнению с больными, перенесшими повторную ЧМТ ($p < 0,01$), а также ушиб головного мозга средней ($p < 0,001$) и тяжелой ($p < 0,001$) степеней тяжести. Достоверное различие частоты жалоб на нарушение ориентировки отмечено между первой и пятой ($p < 0,01$), а также второй и пятой ($p < 0,05$) группами больных.

Эмоционально-волевые и поведенческие нарушения также были более характерны для лиц с тяжелой ЧМТ в анамнезе. При этом обнаружены достоверные различия в частоте возникновения эмоциональных расстройств между больными перенесшими сотрясение головного мозга и пациентами с ушибом средней ($p < 0,05$) и тяжелой ($p < 0,001$) степеней тяжести, а также между группой лиц с повторно ЧМТ и группой с тяжелым ушибом головного мозга в анамнезе ($p < 0,05$).

При клинико-неврологическом обследовании у больных, перенесших ЧМТ, преобладали мозжечковые расстройства и нарушения функции пирамидной системы. Поражения других отделов ЦНС встречались значительно реже. При этом, по сравнению с пациентами с сотрясением головного мозга в анамнезе, достоверно чаще мозжечковая симптоматика наблюдалась у лиц, перенесших повторную ЧМТ ($p < 0,05$), а также ушиб головного мозга средней ($p < 0,05$) и тяжелой ($p < 0,01$) степеней тяжести. Отмечено наличие достоверной корреляционной связи между частотой возникновения симптомов поражения мозжечка и тяжестью предшествующей травмы ($r_s = 0,19$; $p < 0,05$).

Выявление симптомов орального автоматизма прогрессивно увеличивалось

в группах с более тяжелой ЧМТ ($r_5=0,17$; $p<0,05$). Наиболее часто в данной группе рефлексов встречались ладонно-подбородочный симптом Маринеску-Радовичи и хоботковый симптом Бехтерева.

У значительного количества больных была обнаружена асимметрия глубоких рефлексов и повышение рефлекторного фона. При этом наиболее часто изменения глубоких рефлексов наблюдались у больных с тяжелой ЧМТ в анамнезе.

Патологические кистевые рефлексы выявлены в достаточно высоком проценте наблюдений во всех группах больных. Наиболее часто встречался кистевой симптом Россолимо. При этом в большинстве случаев он наблюдался в моноварианте. Патологические стопные рефлексы наблюдались существенно реже. Они были установлены преимущественно у больных, перенесших ушиб головного мозга средней и тяжелой степеней тяжести. Наиболее часто определялся симптом Бабинского. Нужно отметить, что как для патологических кистевых, так и стопных рефлексов отмечено наличие достоверной прямой корреляционной связи с тяжестью перенесенной травмы ($r^*=0,32$ и $r_{\gg}=0,42$ соответственно; $p<0,05$).

У ряда больных были выявлены лобные симптомы в виде хватательного рефлекса, феномена противодержания, а также диспраксии ходьбы. Частота их обнаружения также зависела от тяжести перенесенной травмы. Установлено наличие прямой корреляционной связи между развитием лобных симптомов и тяжестью перенесенной ЧМТ ($r_s=0,25$; $p<0,05$).

Выводы

1. Основу клинической картины изменения когнитивных функций при посттравматической энцефалопатии составляют нейродинамические и регуляторные нарушения в сочетании с мнестическими расстройствами, носящими вторичный характер. В структуре посттравматических когнитивных нарушений преобладают легкие и умеренные расстройства, при этом степень их выраженности зависит от тяжести предшествующей черепно-мозговой травмы. Деменция имеет небольшой удельный вес и встречается преимущественно у пациентов, перенесших ушиб головного мозга средней и тяжелой степени тяжести.

2. В реализации мнестической парадигмы, направленной на запоминание зрительных образов, у здоровых лиц участвует несколько анатомических областей головного мозга (верхняя и средняя лобные извилины, верхняя височная извилина, поясная извилина, предклинье, нижняя височная доля 22 и 37 поля Бродмана, ограда, медиальный бледный шар), что подтверждает современные представления о динамической локализации высших корковых функций. У больных с посттравматическими когнитивными нарушениями установлена недостаточная активность этих анатомических образований, вследствие чего формируются активации в ряде дополнительных областей (нижняя лобная извилина, нижняя теменная доля, средняя височная извилина, островок), носящие компенсаторный характер.

3. Характер изменений распределения активаций у пациентов с пост-

травматическими легкими и умеренными когнитивными расстройствами указывает на развитие нарушений нескольких составляющих когнитивных функций. К ним относятся недостаточный уровень произвольного внимания, снижение эффективности организации сложных двигательных актов при выполнении заданий по инструкции при неопределенном ответе, ухудшение зрительной памяти и комплексного восприятия сложных зрительных стимулов, а также нарушение функциональных взаимосвязей различных отделов головного мозга.

4. При проведении сравнительного анализа у пациентов с дизрегуляторными когнитивными нарушениями наиболее значимые изменения активации выявлены в структурах, отвечающих за организацию нейродинамических процессов и восприятие сложных зрительных стимулов.

5. У больных с посттравматическими умеренными когнитивными нарушениями обнаружено уменьшение содержания синтаксина 1А и увеличение концентрации синапсина 1 в ликворе. При амнестическом варианте умеренных когнитивных нарушений установлено уменьшение уровня обоих белков в ликворе, при дизрегуляторном их увеличение. Выявленное при посттравматических когнитивных нарушениях уменьшение содержания синтаксина 1А в ликворе отражает нарушение процессов локирования и слияния синаптических везикул с пресинаптической терминалью. В этих условиях увеличение концентрации синапсина 1 следует рассматривать как компенсаторную попытку повышения эффективности экзоцитоза путем оптимизации внутриклеточного транспорта синаптических пузырьков. Изменения содержания белков в сыворотке крови не имеют специфичных для посттравматического, дизрегуляторного и амнестического вариантов умеренных когнитивных расстройств особенностей, и не позволяют достоверно говорить о характере нарушений синаптической передачи.

6. Использование единого методологического подхода при анализе клинических, нейропсихологических и нейровизуализационных проявлений, позволяет установить степень тяжести, характер течения заболевания и ведущий клинический синдром, оценить влияние имеющихся изменений на функции повседневной деятельности, определить наиболее оптимальную лечебно-диагностическую тактику и дать качественную экспертную оценку выявленным нарушениям у больных с посттравматическими когнитивными расстройствами.

Литература

1. Воробьев, С.В. Реабилитация пациентов с черепно-мозговыми травмами: организационно-методические аспекты / А.П. Коваленко, С.В. Воробьев, А.Ю. Емельянов // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. - 2009. - № 5. — С. 6-8.

2. Воробьев, С.В. Особенности клинической диагностики посттравматических когнитивных нарушений / А.Ю. Емельянов, С.В. Воробьев, А.П. Коваленко // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. - 2009. - № 5. - С. 15-17.

3. Воробьев, С.В. Возможности позитронной эмиссионной компьютерной

томографии в дифференциальной диагностике деменций / А.Ю. Емелин, М.М. Одинак, Г.Е., Г.Е. Труфанов, И.В. Бойков. С.В. Воробьев, А.В. Кашин, В.Ю. Лобзин, В.Н. Киселев, М.В. Резванцев // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. - 2010. - № 4 (32). - С. 46-51.

4. Воробьев, С.В. Клинические особенности формирования и возможности терапии посттравматических когнитивных нарушений / И.В. Литвиненко, А.Ю. Емелин, С.В. Воробьев, В.Ю. Лобзин // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2010. - Т. 110, № 12. — С. 60-66.

5. Воробьев, С.В. Тактика комплексной терапии и реабилитации больных с посттравматическими когнитивными нарушениями / М.М. Одинак, А.Ю. Емелин, С.В. Воробьев, А.П. Коваленко, В.Ю. Лобзин // Воен.-мед. журн. - 2011. - Т. 332, № 1. - С. 17-23.

6. Воробьев, С.В. Алгоритм диагностики вторичных когнитивных нарушений в амбулаторно-поликлиническом звене / С.В. Воробьев, А.П. Коваленко, А.Ю. Емелин, В.Ю. Лобзин // Воен.-мед. журн. - 2011. — Т. 332, № 6. - С. 38-42.

УДК 376.1

КОРРЕКЦИЯ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ МЕТОДОМ КИНЕЗИО-ТЕЙПИРОВАНИЯ НА III ЭТАПЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Воркунова М.М.

*ГАУЗ «21 Поликлиника г. Казань»
«Центр амбулаторной реабилитации»*

В последнее десятилетие особенно уделяется большое внимание вопросам касающихся медицинской реабилитации. Среди которых одно из первых мест стали занимать вопросы когнитивной реабилитации, а именно восстановление функции речи.

Согласно последним общемировым данным в России существует трехэтапная система медицинской реабилитации. Согласно ее концепции, мы попытались оценить уровень оказания логопедической реабилитации пациентам, проходившим лечение на III этапе медицинской реабилитации после перенесенных мозговых инсультов ишемического и геморрагического типов и травм головного мозга. Нами были изучены логопедические карты 30 пациентов, проходивших III этап медицинской реабилитации на базе 21 поликлиники города Казань «Центра амбулаторной реабилитации» в 2018 году. Среди речевых нарушений были диагностированы: афазия (33.4%), дизартрия (53.3%), сочетание афазии и дизартрии (13.3%). По результатам проведенного анализа логопедических карт, всем пациентам с различной речевой патологией и тяжестью ее проявления, была оказана квалифицированная логопедическая помощь на III этапе медицинской реабилитации.

Острые нарушения мозгового кровообращения последние десять лет являются одной из актуальных проблем общемировой медицины. Более 400 000 случаев заболевания регистрируются ежегодно[1,6]. По материалам Всемирной Организации Здравоохранения частота инсультов колеблется от 1,5 до 7,4 на 1000 человек[6].

Мозговой инсульт является одной из основных причин развития инвалидизации: 25% перенесших инсульт имеют незначительные нарушения, 40%- умеренные и тяжелые расстройства двигательных функций, а также 10% требуют постоянного медицинского наблюдения[1,3].

Среди последствий острого нарушения мозгового кровообращения определяются до 80% различные двигательные расстройства; 18-27% пациентов имеют речевые нарушения; 40-70% пациентов имеют когнитивные нарушения [2,5].

Среди речевой патологии, развившейся после поражения головного мозга, в 20-35% случаев встречаются афазии[3,5].

Цель исследования: изучение применения на III этапе медицинской реабилитации речевых нарушений метода кинезиотейпирования на базе «Центра амбулаторной реабилитации» 21 поликлиники г. Казань.

Вся реабилитационная помощь оказывается согласно современной концепции «О трехэтапности оказания медицинской реабилитации», которая заключается в комбинированном и координированном применении медико-социальных мероприятий, направленных на восстановление физической, психологической, речевой и профессиональной активности пациентов[7].

Целью реабилитационных мероприятий является, в конечном итоге, улучшение качества жизни самого пациента и его окружения после перенесенного заболевания.

Материал и методы исследования: Нами были проанализированы логопедические карты 30 пациентов, проходивших III этап медицинской реабилитации на базе «Центра амбулаторной реабилитации» 21 поликлиники г. Казань в период с 16 июля 2018 года по 29 декабря 2018 года. Среди речевых нарушений были диагностированы: афазия (33.4%), дизартрия (53.3%), сочетание афазии и дизартрии (13.3%).

Оказание логопедической помощи пациентам с поражением центральной нервной системы ведется согласно действующей законодательной документации, утвержденным стандартам по организации вопросов логопедической реабилитации[7]. Согласно им, вся работа логопеда сводится: к коррекционно-восстановительной работе с пациентами; консультативной работе с родственниками пациентов; методической работе; научно-методической, исследовательской работе; самообразованию и саморазвитию.

Результаты исследования и их обсуждения. Логопедические занятия на III этапе медицинской реабилитации на базе «Центра амбулаторной реабилитации» 21 поликлиники г. Казань имеют индивидуальную и групповую формы проведения. В зависимости от тяжести выраженности речевой патологии, индивидуальных особенностей пациента выбирается та или иная форма занятия,

также они могут чередоваться. Длительность одного индивидуального занятия составляет в среднем 30 минут, группового занятия-40 минут.

Логопедическая работа состоит из следующих этапов:

1. Начальный этап, включающий в себя растормаживание экспрессивной речи; работа над дыханием, целью которой является выработка правильного дыхания.

2. Основной этап, основанный на развитии компенсации на основе перестройки способа реализации нарушенной функции; восстановление сложных видов речевой деятельности[3,5].

Также вся работа логопеда ведется согласно модели «мультидисциплинарного подхода», включающую в себя совместную деятельность невролога, медицинского психолога, логопеда, кинезиотерапевта, физиотерапевта, иглорефлексотерапевта, социального работника, терапевта[2].

В процессе прохождения логореабилитации также был выбран для пациентов с речевыми нарушениями метод кинезиотейпирования артикуляционно-мимического аппарата речи.

Метод тейпирования Kinesio Taping заключается в наложении

тейпов по линиям мускулатуры для уменьшения боли и воспаления, для расслабления перенапряженных мышц, для их поддержки 24 часа в сутки[4]. Данный метод в систему медицинской реабилитации пришел из спорта. Суть его заключается в создании благоприятных условий для саногенетических процессов в тканях [4]. Так, данный метод был проведен 4 пациентам с афазией, которые имели выраженную сглаженность носогубной складки, 16 пациентам с дизартрией, 4 пациентам с сочетанием афазии и дизартрии. Всем пациентам был применен «веерообразный» тип наложения кинезиотейпа телесного цвета сроком на 7 дней, процент натяжения был подобран индивидуально для каждого (от 10% до 50%).

В результате применения данного метода в логореабилитации были достигнуты следующие положительные моменты у данной группы пациентов, а именно: активация микроциркуляции в зоне наложения кинезиотейпа; улучшение трофики; восстановление функциональной активности паретичной мимической и артикуляционной мускулатуры и как следствие этого-улучшение эмоционального фона пациентов и их родных.

Заключение

Таким образом, можно сделать следующий вывод: по результатам проведенного анализа логопедических карт всем пациентам с различной речевой патологией и тяжестью ее проявления, была оказана квалифицированная логопедическая помощь на III этапе медицинской реабилитации, разработаны индивидуальные рекомендации для дальнейшего восстановления функции речи в домашних условиях.

Литература

1. Вахнина Н.В., Никитина Л.Ю., Парфенов В.А., Яхно Н.Н. Постинсультные когнитивные нарушения//Неврология и психиатрия Им. С.С. Корсакова. Инсульт. №22, 2008. - 16-21 с.
2. Гусев Е.И., Боголепова А.Н. Когнитивные нарушения при цереброваскулярных заболеваниях. М: МЕДпресс-информ, 2013. - 182 с.
3. Клепацкая Л.Б. Восстановление речи после инсульта. Комплекс упражнений для восстановления речи.-М.: В. Секачев, 2009. -188с.
4. Ключиков А.И. Тейпирование и применение кинезиотейпа в спортивной практике. Методическое пособие / А.И. Ключиков; – М.: РАСМИРБИ, 2009. – 140 с.
5. Парфенов В.А., Хасанова Д.Р. Ишемический инсульт. М.: МИА, 2012. – 228 с.
6. Шкловский В.М., Визель Т.Г. Восстановление речевой функции у больных с разными формами афазии. М., 2012. - 320 с.
7. Gates N, Valenzuela M. Cognitive exercise and its role in cognitive function in older adults. Curr Psychiatry Rep. 2010. - 20-27 с.

УДК: 616.831-255

ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Мурадимова А.Р., Хайдарова Б.А.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

Ранняя диагностика и лечение хронического ишемии мозга (ХИМ) представляют одну из актуальных проблем современной неврологии. Одним из проявлений острого нарушения мозгового кровообращения может быть вестибулярное головокружение. Вестибулярное головокружение (истинное, системное головокружение) проявляется ощущением движения (вращения, кружения, падения или раскачивания) собственного тела или окружающих предметов; оно часто сопровождается тошнотой, рвотой, нарушением равновесия, нистагмом и усиливается при изменениях положения головы.

Вместе с тем причинами вестибулярного головокружения могут быть и другие неврологические заболевания (мигрень, рассеянный склероз, опухоль головного мозга и другие), а также патология периферического вестибулярного аппарата: вестибулярный нейронит, болезнь Меньера, доброкачественное позиционное головокружение. (Волков С. К., 2010) Дифференциальный диагноз у больных с вестибулярным головокружением нередко вызывает сложности и требует комплексного обследования, включающего магнитно-резонансную томографию головного мозга, дуплексное сканирование вне и внутричерепных

артерий, исследование периферического вестибулярного аппарата. (Зайцева О.В., 2009)

Прогноз и тактика ведения больных с вестибулярным головокружением полностью зависят от его причины. В случае острого нарушения мозгового кровообращения, даже при быстром регрессе неврологических нарушений, имеется высокая вероятность повторного инсульта, инфаркта миокарда и других сердечно-сосудистых заболеваний. (Камчатнов П.Р., 2013)

Вопросы распространенности вестибулярного головокружения среди больных, госпитализируемых в неврологическое отделение с диагнозом «хроническая ишемия мозга, вертебрально-базилярная недостаточность», дифференциального диагноза вестибулярного головокружения, его прогноза и лечения представляются до конца не выясненными, что обуславливает актуальность исследований в этом направлении. (Flossmann E., 2003)

Цель исследования: изучить распространенность, диагностику, прогноз вертебрально-базилярной недостаточности и разработать методы лечения этих пациентов.

Материалы и методы исследования. Для достижения нашей цели нами было исследовано 93 больных с остро возникшим вестибулярным головокружением, поступивших в неврологические отделения клиники АГМИ, областной, городской больниц и Андижанского филиала Республиканского центра экстренной медицинской помощи.

Было обследовано 93 больных находившихся на лечении в неврологических отделениях клиники АГМИ, областной, городской больниц и Андижанского филиала Республиканского центра экстренной медицинской помощи в связи с остро возникшим вестибулярным головокружением, при этом направительным диагнозом в больницу был инсульт в вертебрально-базилярной системе (у 80 больных) или гипертонический криз (у 13 больного).

Пациентам всех групп были проведены следующие исследования:

1. Клинико-неврологическое исследование.
2. МРТ, КТ
3. Статистическая обработка.

Результаты исследования и их обсуждение. Диагноз ОНМК в вертебрально-базилярной системе подтвержден только у 22% больных, в остальных 78% случаях установлено заболевание периферического вестибулярного аппарата (периферическая вестибулопатия). Полученные данные согласуются с результатами других авторов, которые отмечают, что в настоящее время многие больные направляются в отделение острого инсульта с предварительным диагнозом «острое нарушение мозгового кровообращения», при этом обследование в условиях специализированного стационара выявляет другие причины госпитализации.

Нами впервые проведено изучение распространенности острого вестибулярного головокружения среди больных, госпитализированных по неотложным показаниям в неврологическое отделение. Установлено, что наиболее частой причиной вестибулярного головокружения является доброкачественное парок-

сизмальное позиционное головокружение. Показано, что вестибулярное головокружение, особенно изолированное вестибулярное головокружение, представляют относительно редкий симптом ОНМК. У больных с периферической вестибулопатией, которые часто госпитализируются с направительным диагнозом ОНМК, острое вестибулярное головокружение часто расценивается ошибочно как проявление ОНМК.

Проведено сравнительное изучение анамнеза, особенностей головокружения, неврологического статуса у больных с ОНМК и периферической вестибулопатией, страдающих острым вестибулярным головокружением. При ОНМК, в отличие от периферической вестибулопатии, проявляющейся вестибулярным головокружением, в большинстве случаев отмечаются и другие симптомы поражения мозжечка и(или) ствола головного мозга и относительно редко встречается снижение слуха. Повторяющееся головокружение не характерно для больных с ОНМК, но отмечается более чем у половины больных с периферической вестибулопатией.

Проспективное наблюдение больных, перенесших острое вестибулярное головокружение различного генеза, позволило уточнить его прогностическое значение у больных с ОНМК и периферической вестибулопатией. При периферической вестибулопатии отмечен благоприятный прогноз в отношении жизни и регресса нарушений координации, однако установлен высокий риск развития повторных эпизодов вестибулярного головокружения.

Таким образом, всех больных с острым вестибулярным головокружением целесообразно госпитализировать в неврологическое отделение, потому что только динамическое наблюдение, отсутствие симптомов поражения ствола головного мозга и/или мозжечка и негативные результаты магнитно-резонансной томографии головы позволяют исключить поражение центральной нервной системы. В случае острого вестибулярного головокружения вероятность инсульта повышается при впервые в жизни развившемся головокружении, сохранении неустойчивости и нистагма при регрессе головокружения, пожилom и старческом возрасте больных. При назначении бетагистина больным, у которых в анамнезе имелось указание на наличие гастрита или язвенной болезни желудка, следует использовать гастропротекторы (например, омез по 20 мг за 20 мин до еды) для предупреждения желудочно-кишечных осложнений.

УДК. 616.853.

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СОСУДИСТОЙ ЭПИЛЕПСИИ, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ

Мурадинова А.Р.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

Сосудистая эпилепсия - форма симптоматической эпилепсии, наблюдается при сосудистых заболеваниях головного мозга, особенно с наличием очагов поражения в специфических зонах коры головного мозга (Гумерова Г.С., Мапка-

нов Р.В.,2000). Согласно Международной классификации эпилепсии и эпилептических синдромов сосудистая эпилепсия относится к группе симптоматической локально обусловленной эпилепсии. По данным Международной противоэпилептической лиги, частота симптоматической локально обусловленной эпилепсии сосудистого генеза составляет 6-8%. В силу того, что большинство сосудистых патологий головного мозга чаще приводят к развитию сосудистой эпилепсии, на сегодняшний день мы считаем её актуальной проблемой и поставили перед собой цель нашего исследования.

Среди цереброваскулярных нарушений наиболее частой причиной эпилепсии является мозговой инсульт (Гехт А.Б., Тлапшкова Л.Б., Лебедева А.В.,2000). Приступы наблюдаются у 10% больных инсультом (Гехт А.Б., Тлапшкова Л.Б., Лебедева А.В.,2000).

Сосудистая эпилепсия отмечается у лиц старших возрастных групп (Гехт А.Б., Меликян Э.Г., Лебедева А.В.,2010), особенно у больных с ишемической болезнью мозга. Отмечаются возникновения припадков-предвестников, связанных с длительной сосудистой недостаточностью вследствие окклюзирующего поражения какого-либо магистрального сосуда головы.

Ранние припадки, возникающие в остром периоде инсульта, составляет около 20-25%, поздние 65-70% (Caprio A., Hauser W.A.,2009). Возникновение ранних припадков обусловлено цитотоксическими метаболическими изменениями в очаге ишемии, а также воздействием патологического очага на сохранные структуры мозга (Власов П.Н.,2008). Увеличивают риск возникновения приступов молодой возраст и мужской пол (Гехт А.Б., Гусев Е.И., Куркина И.В., Локшина О.Б., Мильчакова Л.Е., Лебедева А.В.,2001).

В силу того, что большинство сосудистых патологий головного мозга чаще приводят к развитию сосудистой эпилепсии, на сегодняшний день мы считаем её актуальной проблемой и поставили перед собой цель нашего исследования.

Цель: выявить клиничко-неврологические особенности течения, прогнозирования и лечения сосудистой эпилепсии.

Материалы и методы исследования. Клиничко-неврологические исследования. Параклинические методы исследования: МРТ, КТ исследования. ЭЭГ исследование. Статистические методы исследования и статистическая обработка. Данные исследования были выполнены на базе неврологических и реанимационных отделений клиники АГМИ и Андижанского филиала РНЦЭМП.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами впервые изучены распространенность и характер эпилептических осложнений цереброваскулярных заболеваний, в частности, постинсультных состояний, частота симптоматической эпилепсии постинсультного генеза. Выявлена зависимость частоты развития симптоматической сосудистой эпилепсии и ее течения от вида и размера сосудистой аномалии головного мозга, характера и периода нарушений мозгового кровообращения. Показано, что в структуре эпилептических припадков преобладают локально обусловленные формы. При сосудистых аномалиях го-

ловного мозга, в отличие от цереброваскулярных заболеваний, не выявлено абсансоподобных приступов.

Наше исследование показывает, что профилактика развития и рецидива, лечение сосудистой эпилепсии зависит от вида, объёма, кратности перенесенного инсульта, локализации ишемического или геморрагического очага, пола и возраста пострадавшего. Учитывая клинко-неврологические особенности различного течения постинсультной эпилепсии, этиопатогенетическое лечение судорожного синдрома будет направлено правильно, что поддержит и покажет эффективность нашего симптоматического лечения на фоне противосудорожных препаратов группы вальпроевой кислоты (ДЕПАКИН-хроно).

Выявлена прямая корреляционная связь между возникновением эпилептического синдрома и характером сосудистых изменений головного мозга. Эпилептические припадки при локализации сосудистых изменений в бассейн средней мозговой артерии отмечены чаще по сравнению с их возникновением в области передней мозговой и передней соединительной артерий, однако эти различия не достигают уровня статистической значимости ($p > 0,05$). Установлено достоверно более частое ($p < 0,001$) возникновение эпилептического синдрома при локализации сосудистых изменений в области передней мозговой, передней соединительной, средней мозговой артерий по сравнению с их возникновением при локализации в системе задней мозговой артерии, что согласуется с данными литературы. По-видимому, это обусловлено вовлечением в патологический процесс височной и лобной долей мозга при сосудистых аномалиях в бассейнах средней и передней мозговых артерий. Известно, что височная и лобная доли являются наиболее эпилептогенными зонами мозга.

Характерно, что результаты анализа ЭЭГ у пациентов из группы-1 и 2 принципиально не отличались от таковых у больных из группы-3 без эпилептических приступов.

Анализ ЭЭГ показал, что при хронической мозговой недостаточности головного мозга с изолированным эпилептическим синдромом, достоверно чаще ($p < 0,001$) возникают изменения биопотенциалов полушарий головного мозга диффузного характера. Подобные изменения, вероятно, можно объяснить отсутствием признаков значительного локального повреждения мозгового вещества.

На МРТ было выявлено следующее распределение локализации ишемического поражения мозга у больных с ЭП (II группа больных): у 52,6% больных - в лобных долях; у 31,6% больных - в височных; у 10,5% - в теменных долях и у 5,3% - в затылочных долях головного мозга. Превалирующим было корковое расположение ишемических очагов - у 84,5%, по сравнению с подкорковой локализацией - у 15,5%

Среди пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга стойкая ремиссия была достигнута у 20,5% с эпилептическим синдромом.

Нестойкая ремиссия припадков получена у 2 пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга, один из которых нерегулярно принимал антиконвульсантную терапию. Выявленную низкую эффективность лечения боль-

ных симптоматической сосудистой эпилепсией, вполне сопоставимую с плацебо эффектом, вероятно, можно объяснить применением недостаточных доз антиконвульсантов. Оценивая результаты лечения можно сказать, что у пациентов с повторным эпизодом инсульта, несмотря на регулярный прием антиэпилептического препарата достижения контроля над припадками не отмечено по сравнению с другой группой больных, с впервые возникшим эпизодом острого нарушения мозгового кровообращения. Предикторами эффективности лечения могут служить объем и кратность инсульта, характер и размеры сосудистого дефицита.

Выводы

1. Клинико-неврологическое обследование больных из I-группы показало преобладание в данной группе больных с легким и умеренным неврологическим дефицитом (по NIHSS 6-11 и 12-15 баллов, по шкале Barthel, соответственно, более 85 - 47,4% больных и 80-65 баллов - 44,7%) человек. С тяжелой инвалидизацией ($VI \leq 60$ баллов) было 1 больной (7,9%). Вторая группа с единственным впервые развившимся эпилептическим приступом ($N=13$) после ишемического инсульта. Давность инсульта существенно варьировала от 6 дней у больных с "ранними" приступами до 3 лет у больных с "поздними" ЭП и ПИЭ. Ишемический инсульт в бассейне правой каротидной артерии был выявлен у 9 больных, левой каротидной – у 10, в 5 случаях отмечались двухсторонние постинсультные изменения разной степени давности. Группа сравнения (группа-3) с ишемическим инсультом без эпилептических приступов, основные характеристики которого (локализация, тяжесть неврологического дефицита, давность инсульта, степень функционального восстановления) достоверно не отличались от таковых в группе-1.

2. Было выявлено следующее распределение локализации ишемического поражения мозга у больных с ЭП (II группа больных): у 52,6% больных - в лобных долях; у 31,6% больных - в височных; у 10,5% - в теменных долях и у 5,3% - в затылочных долях головного мозга. Преобладающим было корковое расположение ишемических очагов - у 84,5%, по сравнению с подкорковой локализацией - у 15,5%. Анализ ЭЭГ-картины у пациентов с симптоматической сосудистой эпилепсией при цереброваскулярных заболеваниях показал наличие диффузных нарушений и отсутствие характерных для эпилептической болезни патологических изменений в интериктальном периоде в 78 % случаях; характерный для эпилепсии ЭЭГ - паттерн обнаружен у 22 % пациентов. Полученные результаты, возможно, объясняются снижением по мере старения вторичного эпилептогенеза.

3. Установлена прямая корреляционная связь между возникновением эпилептического синдрома и характером сосудистых изменений головного мозга. Эпилептические припадки при локализации сосудистых изменений в бассейн средней мозговой артерии отмечены чаще по сравнению с их возникновением в области передней мозговой и передней соединительной артерий, однако эти

различия не достигают уровня статистической значимости ($p > 0,05$). Установлено достоверно более частое ($p < 0,001$) возникновение эпилептического синдрома при локализации сосудистых изменений в области передней мозговой, передней соединительной, средней мозговой артерий по сравнению с их возникновением при локализации в системе задней мозговой артерии, что согласуется с данными литературы. По-видимому, это обусловлено вовлечением в патологический процесс височной и лобной долей мозга при сосудистых аномалиях в бассейнах средней и передней мозговых артерий. Известно, что височная и лобная доли являются наиболее эпилептогенными зонами мозга.

4. Наше исследование показывает, что профилактика развития и рецидива, лечение сосудистой эпилепсии зависит от вида, объёма, кратности перенесённого инсульта, локализации ишемического или геморрагического очага, пола и возраста пострадавшего. Учитывая клинко-неврологические особенности различного течения постинсультной эпилепсии, этиопатогенетически лечение судорожного синдрома будет направлено правильно, что поддержит и покажет эффективность нашего симптоматического лечения на фоне противосудорожных препаратов группы вальпроевой кислоты (ДЕПАКИН-хроно).

Литература

1. Белоусов Ю.Б., Гехт А.Б., Мильчакова Л.Е., Белоусов Д.Ю. Клинико-экономическая оценка эффективности лечения больных эпилепсией // Качественная клиническая практика, 2002, №3, с 54-59.
2. Власов П.Н., Орехова Н.В., Антонюк М.В., Филатова Н.В. Побочные эффекты вальпроатов // Клиническая эпилептология. 2009 № 1. С. 3–7.
3. Гехт А.Б., Гусев Е.И., Куркина И.В., Локшина О.Б., Мильчакова Л.Е., Лебедева А.В. Эпилепсия - эпидемиология и социальные аспекты // Вестник РАМН, №7,2001, с 22-26.
4. Гехт А.Б., Меликян Э.Г., Лебедева А.В. Эпилепсия у больных пожилого возраста: этиология, диагностика, лечение, качество жизни. Эпилепсия / Под общей редакцией Незнанова Н.Г. спб., 2010. С.452–62.
5. Гехт А.Б., Тлапшкова Л.Б., Лебедева А.В. Постинсультная эпилепсия // Журнал неврологии и психиатрии №9-2000, стр.67-70.
6. Гумерова Г.С., Мапканов Р.В. Эпилептический синдром при цереброваскулярных заболеваниях // Материалы конференции, посв. 50-летию нейрохирургической службы Республики Башкортостан. - Уфа. - Спец. вып. № 2 Здравоохранение Башкортостана, 2000. - С. 68.
7. Карлов В.А. Развивающийся, инволюционирующий мозг, цереброваскулярные заболевания и эпилепсия // Журнал невропатол. И психиатр. 2009. № 3. С. 4–7.
8. Карлов В.А. Судорожный и бессудорожный эпилептический статус. М., 2007. С. 81.
9. Caprio A., Hauser W.A. Epilepsy in the developing world. CurrNeurolNeurosci Rep 2009;9 (4): 319–326 p.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ГИПЕРКИНЕЗОВ

Мурадилова А.Р., Хайдарова Б.А.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

Гиперкинетический синдром (ГС) объединяет все виды насильственных, произвольных, избыточных движений и встречается в клинике многих неврологических заболеваний (Пономарёв В.В., 2003). Патогенез этой патологии до конца не изучен. Установлено, что при ГС нарушается нейромедиаторный обмен преимущественно в структурах экстрапирамидной системы.

Дисфункция специфических дофаминергических, ГАМК - эргических нейронов вызывает нарушение кортико-нигро - стрио - паллидарной системы (Шток В. Н., 2003). В результате в мозге наблюдается относительный избыток дофамина и катехоламинов, а также недостаток ацетихолина, серотонина, глицина. ГС характеризуется значительным клиническим полиморфизмом и существенно различается по распространённости, симметричности, темпу, ритмичности, локализации и выраженности. В ряде случаев ГС-ведущее проявление самостоятельных, преимущественно врожденных неврологических заболеваний. Однако чаще ГС носит симптоматический характер вследствие воздействия на головной мозг инфекционных, сосудистых, токсических (Шток В. Н., Левин О. С, 2000), гипоксических, метаболических и других патогенных факторов. В зависимости от уровня поражения головного мозга выделяют три группы гиперкинезов: гиперкинезы преимущественно стволового уровня: тремор, миоклонии, миоритмии, миокимии, тики, спастическая кривошея, лицевой гемиспазм, параспазм мышц лица. Их характерные особенности - стереотипность, ритмичность и относительная простота насильственных движений. Гиперкинезы преимущественно подкоркового уровня: атетоз, хорей, торсионная дистония, баллизм, интенционная судорога Рюльфа. Их общие черты - полиморфизм, аритмичность, сложность насильственных движений, наличие дистонического компонента. Подкорково-корковые гиперкинезы: миоклонус-эпилепсия, миоклоническая диссинергия Ханта, кожевниковская эпилепсия, общими чертами которых являются частая генерализация процесса и эпилептические припадки. Чаще встречается у детей, преимущественно первого года жизни (Зыков В.П., 2003). Но встречается и у взрослых. Гиперкинезы являются полиэтиологическими состояниями (Левин О. С, Московцева Ж. М., 2000), и считается актуальной проблемой, для решения которой вытекает цель нашего исследования.

Цель исследования: выявить дифференциально-диагностические критерии различных видов гиперкинезов.

Материалы и методы исследования. Клинико - неврологические и параклинические методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении статистического анализа антропометрических особенностей достоверными признаками в

группе больных с гиперкинезами являются астеническое телосложение (66,6%), темные волосы (74%), темная радужка (78%), смуглая кожа (83%). Причем, наличие всех перечисленных портретных признаков достоверно коррелирует с тяжелым течением тиков. У больных с хроническими гиперкинезами сухожильные, надкостничные и брюшные рефлексy оказались симметричными (45%) или симметрично высокими (41%). У 14% больных выявлена анизорефлексия. У больных с гиперкинезами достоверно не выявлено координаторных нарушений у 59 %; двухсторонняя мозжечковая атаксия выявляется у 34,4%. При анализе тиков обнаружено, что при хроническом гиперкинезами расстройстве могут встречаться не только гиперкинезы, но и гиперкинезы в сочетании с миоклонусом (13,3%), дистонией (13,3%), хореоатетозом (4,2%) и тремором (1,4%). Единственный вид гиперкинезов, который достоверно не сочетается с гиперкинезами это баллизм.

Среди локализации тиков лидирующее место занимает область лица – 74,4% больных, затем глаза – 67,77%, затем руки – 66,66%. Вовлечение в тики мышц ног, туловища возникает вдвое реже.

При тиках и мышечных дистониях не обнаружено специфических ЭЭГ-маркеров. В целом для изменений ЭЭГ характерна а) нормальная фоновая активность, б) увеличение индекса бета-активности, в) доминирование дельта-тета-активности.

По данным магнитнорезонансного исследования отсутствие структурных изменений выявлено в 71 %.

Изменения МРТ при хронических гиперкинезах включают:

- 1) дисгенезия мозжечка – 14,3%,
- 2) одностороннее поражение базальных ганглиев – 5,7%,
- 3) Диффузная и локальная атрофия головного мозга – 6,8%,
- 4) 2,2%, - лейкопатии перивентрикулярных отделов.

Применение комплексной терапии для лечения I степени тяжести хронических гиперкинезов является эффективным. Однако, учитывая хроническое течение заболевания, необходимо дальнейшее наблюдение больного и возможная коррекция рецидивов. II степень тяжести гиперкинезого расстройства требует более активной терапии в связи с непродолжительными ремиссиями и обострениями. При III степени тяжести хронического гиперкинезого расстройства у 12 больных не удалось достичь полной ремиссии. Однако отмечалось улучшение на фоне проводимой терапии (уменьшалось распространение гиперкинезов, их длительность и частота). В связи с этим рекомендовано длительное непрерывное лечение и катamnестическое наблюдение.

Заключение

Установлен мультифакторный генез хронического тикозного расстройства, являющегося результатом органического поражения головного мозга в детском возрасте и психологических особенностей личности больного и его взаимодействия с окружающими людьми. Выявлены особенности

эмоционально-личностной сферы больных с хроническими гиперкинезами и особенностями взаимодействия больных с хроническими гиперкинезами внутри семьи. Таким образом, первичные гиперкинезы могут считаться типичным психоневрологическим расстройством; при катанестическом наблюдении установлено, что хронические гиперкинезы могут являться начальным проявлением прогрессирующих заболеваний нервной системы. Выявлены особенности эмоционально-личностной сферы больных с хроническими гиперкинезами и особенностями взаимодействия больных с хроническими гиперкинезами внутри семьи. Таким образом, первичные гиперкинезы могут считаться типичным психоневрологическим расстройством; при тиках и мышечных дистониях не обнаружено специфических ЭЭГ-маркеров. Нерегулярно регистрируются: острые волны от лобно-височных областей, спонтанные вспышки бета-активности в лобно-центральных областях. Не обнаружено специфических для хронического тикозного расстройства изменений при МРТ-исследовании; разработано комплексное лечение хронических гиперкинезов, включающее психологическую коррекцию, семейную психотерапию и медикаментозную дифференцированную терапию в зависимости от степени тяжести хронических гиперкинезов.

Литература

1. Ещенко Н.Д. Биохимия психических и нервных болезней. Избранные разделы: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2004. -200 с.
2. Зыков В.П. Клиническая систематизация тиков у детей // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова.- 2003.- №11.
3. Зыков В.П. Тики детского возраста. Монография. Москва. 2002, 188 стр.
4. Левин О.С. Тикозные гиперкинезы // Экстрапирамидные расстройства: руководство по диагностике и лечению. М., 2002. С. 313- 356.
5. Левин О.С. Экстрапирамидные расстройства: Рук-во по диагностике и лечению / Под ред. В.Н. Штока, И.А. Ивановой-Смоленской, О.С. Левина. — М.: МЕ Дпресс-информ, 2002. — С. 375^389.

У.Д.К. 616.831.31

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ СОСУДИСТОЙ ДЕМЕНЦИИ

Мурадинова А.Р.

Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

Деменция (лат. dementia – безумие) – приобретённое слабоумие, стойкое снижение познавательной деятельности с утратой в той или иной степени ранее усвоенных знаний и практических навыков и затруднением или невозможностью приобретения новых. В отличие от умственной отсталости (олигофрении),

слабоумия врождённого или приобретённого в младенчестве, представляющей собой недоразвитие психики, деменция – это распад психических функций, происходящий в результате поражений мозга, наиболее часто в старости (сенильная деменция). По данным ВОЗ, во всём мире насчитывается около 35,6 миллиона людей с деменцией. Ожидается, что это число удвоится к 2030 году до 65,7 миллиона и более чем утроится к 2050 году до 115,4 миллиона.

Сосудистая деменция – это существенное ухудшение когнитивных способностей человека, вызванное заболеваниями сосудов головного мозга (Яхно, Н.Н., 2005; Суслина З.Л., Трошин В.Д. 2006). По некоторым данным, частота сосудистой деменции составляет до 50% то всех случаев деменции. Считается, что в странах Западной Европы и Северной Америки соотношение болезни Альцгеймера сосудистой деменции составляет 2:1, а в Японии и Китае сосудистый генез отмечается почти у половины всех больных с деменцией. Также имеются данные, свидетельствующие о более частой встречаемости сосудистой деменции в Швеции и Италии. Считается, что с увеличением возраста риск возникновения сосудистой деменции снижается, а болезни Альцгеймера – возрастает. Сосудистая деменция в чистом виде составляет примерно 10-15% всех случаев деменции у пожилых (Захаров В.В., 2004).

Качество жизни пациентов с сосудистой деменцией ниже, чем с деменцией иного генеза, что обусловлено характерным для сосудистых заболеваний сопутствующим двигательным и сенсорным дефектам (Артемьев Д.В., Захаров В.В., Левин О.С., 2005). Средняя продолжительность жизни пациентов с сосудистой деменцией после постановки диагноза составляет около 5 лет, что меньше, чем продолжительность жизни пациентов с болезнью Альцгеймера (около 6 лет). Долгое время считалось, что основная причина сосудистой деменции – острые нарушения мозгового кровообращения (инсульт), возникающие вследствие закупорки артерии тромбом либо эмболом (ишемический инсульт) или при её разрыве и кровоизлиянии в мозг (геморрагический инсульт) (Дамулин, И.В., 2002).

Установлено, что перенесённый инсульт увеличивает в разы риск возникновения сосудистой деменции. В течение первого года после перенесённого инсульта сосудистая деменция развивается у 20-30% больных. Вероятность появления симптомов сосудистой деменции зависят от локализации инсульта. Сосудистая деменция развивается при поражении более 50 мл мозга. Но если нарушение кровообращения происходит в ключевой для когнитивных функций зоне (зрительные бугры, гиппокамп, префронтальная лобная кора и другие), то даже меньший по объёму инфаркт может привести к развитию сосудистой деменции (Захаров В.В., Яхно Н.Н., 2003; Захаров В.В., Яхно Н.Н., 2004).

По статистике видно, что происходит прогрессирование развития и встречаемости сосудистой деменции. Несмотря на актуальность и изученность данной проблемы на сегодняшний день имеется много нерешённых задач, в частности прогнозирование развития сосудистой деменции на ранних этапах и эффективное лечение. И для решения этих проблем мы поставили перед собой целью нашего исследования

Цель: выявить клинико-диагностические аспекты и современные подходы к лечению сосудистой деменции.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели было исследовано 60 больных с различными этиологическими и клиническими разновидностями сосудистой деменции. Клинико – неврологические методы исследования; параклинические методы исследования: Нейровизуализационные исследования: МРТ исследования. Нейропсихологические методы исследования (адаптированные нейропсихологические тесты): Шкала оценки психического статуса, MMSE (Folstein M.F. et al.); модифицированная ишемическая шкала Хачинского; оценка депрессии по шкале Гамильтон; модифицированная шкала оценки болезни Альцгеймера, ее когнитивная часть - Alzheimer's Disease Assessment Scale-cognitive subscale, ADAS-cog+ (Rosen W.G., et al., 1984); опросник для оценки повседневной активности пациентов (Alzheimer's Disease Cooperative Study Assessment of Daily Living, ADCS-ADL, Galasko D., 1997); тест слежения - Trail-Making Test, TMT (Lezak M.D., et al., 2004); тест рисования часов - Clock Drawing Test, (Lovenstone S., 2001).

Методы лечения и сравнение их эффективности:

- I группа пациентов: базисная терапия + Кортексин;
- II группа пациентов: базисная терапия + Глиатиллин;
- III группа пациентов: комплексная терапия (Кортексин + Глиатиллин).

Исследования были выполнены на базе неврологических и терапевтических отделений клиники АГМИ и Андижанского филиала РНЦЭМП.

Результаты исследования и их обсуждение. Клинико-нейропсихологические изменения проявляются нарушением мнестических и нейродинамических когнитивных функций в обеих группах больных, но при легкой степени постинсультной сосудистой деменции преобладают нейродинамические нарушения (70%), а при субкортикальной сосудистой деменции – мнестические (75%). При умеренной степени нарушения вне зависимости от вида деменции нарушаются и мнестические и нейродинамические функции одинаково; нейровизуализационные характеристики при легкой степени постинсультной сосудистой деменции выражались очаговыми изменениями в белом веществе правого полушария, лобно-теменной области обоих полушарий, 2-х сторонних кортикальных отделах головного мозга, а при умеренной степени постинсультной сосудистой деменции - в белом веществе левого полушария, лобно-височно-затылочной локализации очагов и области зрительного бугра; нейровизуализационные характеристики при легкой степени субкортикальной сосудистой деменции выражались очаговыми изменениями в передних отделах мозга (передний ЛА), а при умеренной степени субкортикальной сосудистой деменции - перивентрикулярный ЛА, в субкортикальном белом веществе, в области, прилегающей к переднему рогу (лобный ЛА), в области базальных ядер, зрительного бугра. Нарастание тяжести когнитивного дефицита у пациентов связано с локализацией, распространенностью и выраженностью очаговых изменений; необходимо для достижения положительного результата у пациентов с легкой субкортикальной деменцией проводить нейропротекторную терапию (Кортексин), а у пациентов с легкой постинсультной деменцией –

терапия холинергическими препаратами (Глиатиллин). При умеренной деменции, независимо от клинической формы - комплексная терапия (Кортексин + Глиатиллин).

Литература

1. Артемьев Д.В., Захаров В.В., Левин О.С. Старение и нейродегенеративные расстройства: когнитивные и двигательные нарушения в пожилом возрасте. Методические рекомендации - М., 2005 - 48 с.
2. Густов А.В. Синдромы нарушений высших психических функций в неврологической практике: учебное пособие / А.В. Густов, Т.В. Мельникова, Е.В. Гузанова. Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2005. - 154 с.
3. Дамулин И.В. Болезнь Альцгеймера и сосудистая деменция. Под ред. Н.Н.Яхно. -М., 2002, 85 с.
4. Дамулин И.В. Когнитивные нарушения: дифференциальная диагностика и методы лечения: методические рекомендации / И.В. Дамулин, В.В. Захаров, Н.Н. Яхно. М.: Медпресс-информ, 2000. - 44 с.
5. Захаров В.В. Возрастные когнитивные нарушения. Методические рекомендации - М., 2004 - 12 с.
6. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Нарушения памяти. -М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 160 с.
7. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Синдром умеренных когнитивных расстройств в пожилом возрасте: диагностика и лечение //Русский медицинский журнал - М., 2004 - №10 - С. 573-576.
8. Рахимбаева Г.С., Толибов Д.С. Оценка факторов риска развития деменций альцгеймерского типа // Неврология, 2013, №2, с. 99.
9. Суслина З.Л. Сосудистые заболевания головного мозга: эпидемиология. Основы профилактики / З.А. Суслина, Ю.Я. Варакин, Н.В. Верещагин. - М. : МЕДпресс-информ, 2006. 256 с.
10. Трошин В.Д. Сосудистые заболевания нервной системы: руководство для врачей / В.Д. Трошин, А.В. Густов, А.А. Смирнов. Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2006. - 538 с.

УДК: 616.831-005.1

СЕСТРИНСКИЙ УХОД ЗА ПАЦИЕНТАМИ ПРИ ГЕМОМРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Мурадимова А.Р. Ахмедова Ф.Ш.

*Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии
Кафедра «Внутренние болезни и сестринского дела №2»*

Резюме

Медицинская сестра должна работать с родственниками пациента, и рассказывать правила ухода и различные щадящие упражнения. Правильный уход за

больным с геморрагическим инсультом позволяет предупредить развитие осложнений, которые в случае возникновения, значительно затрудняют реабилитационные мероприятия. Роль медицинской сестры очень важна при данном заболевании.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, ишемический инсульт, геморрагический инсульт, реабилитация.

NEUROPSYCHOLOGICAL ASPECT OF METABOLIC THERAPY OF CHRONIC CEREBRAL ICHEMIA

A.R. Muradimova

*Tashkent medical academy of Fergana branch
Department of "Intestinal diseases and Nursing №2"*

Summery

The nurse should work with the patient's relatives and tell the rules of care and various gentle exercises. Proper care of patients with hemorrhagic stroke can prevent the development of complications, which, if they occur, significantly complicate rehabilitation measures. The role of the nurse is very important in this disease.

Key words: acute cerebrovascular disorders, ischemic stroke, hemorrhagic stroke, rehabilitation.

Актуальность данной работы объясняется тем, что болезни системы кровообращения мозга являются проблемой чрезвычайной медицинской и социальной значимости, глобальной эпидемией, угрожающей жизни и здоровью населения [1,6,8,12]. В Узбекистане в структуре смертности от болезней системы кровообращения первое место занимает ишемическая болезнь сердца (ИБС) (48%); второе — сосудистые заболевания мозга (39%) [4,5,9]. Сосудистые заболевания мозга актуальная медицинская и социальная проблема и является наиболее распространенным и опасным по течению и исходу заболеванием [2,3,19,21,22]. Заболеваемость инсультом ежегодно в Узбекистане более 450 тыс., то есть каждые 1,5 минуты у кого-то из россиян развивается это заболевание [13,14,15,16]. Инсульт оказывается лидирующей причиной инвалидизации узбекского населения, 31% перенесших его больных нуждаются в посторонней помощи, еще 20% не могут самостоятельно ходить, лишь 8% выживших больных способны вернуться к прежней работе [7,10,11,17,18].

Цель работы: изучить сестринский уход при геморрагическом инсульте.

Объект исследования: сестринский уход за пациентами при геморрагическом инсульте.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследовательской работе использовался такой метод как наблюдение, и опрос медсестры в котором отразился весь сестринский уход за пациентами с острым нарушением мозгового кровообращения. Медицинские сестры данного отделения очень внимательны,

уважительно относятся к своим пациентам, и добросовестно выполняют свою работу.

Таблица

Общее количество пациентов с ОНМК: городские / районные/Узбекистан/

Год	Количество человек					
	Городские	%	Районные	%	Узбекистан	%
2016	1201	76,59	345	31	20	1,28
2017	1143	74,4	367	33	27	1,77
2018	1212	74	400	35	26	1,59
Итого:	3556		1112		73	

Как видно из таблицы, на первом месте остаются жители города Фергана, на втором - район. Такая представленность в разрезе территорий вполне закономерна и связана с медицинским обслуживанием больных с острой сосудистой мозговой патологией согласно прикрепленным территориям области. По данным показателям можно выявить, что заболеваемость пациентов с ОНМК за последние 3 года постепенно увеличивается. Больше подвержены к стрессовым ситуациям (пробки на дорогах, выбор товаров в магазинах, очереди и условия труда).

Результаты проведенного среди медсестер анкетирования показали:

- каждые 2 часа медсестра производит смену положения тела у 80%, остальные 20 % утверждают, что смену производят только в раз в день.
- При ГИ происходит расстройство терморегуляции, контролирует температуру воздуха в палате (18-200С). Проводит проветривание палаты каждые 2 часа.
- В 85% случаев была проведена беседа с родственниками пациента об уходе в связи с его проблемами, она является неотъемлемой частью работы, направленная на восстановление здоровья.

Проблема геморрагического инсульта очень актуальна. Несмотря на то, что ГИ является очень тяжелым заболеванием, не стоит думать о нем как о приговоре. При быстрой реакции со стороны окружающих, своевременной оказанной медицинской помощи, наличие реабилитационного кабинета и, что является ключом к успеху, мотивации пациента существует большая доля вероятности восстановления утраченных функций или хорошая их компенсация. В работе были использованы статистические методы исследования.

В целом подводя итог исследования можно сделать вывод о том, чтобы, итоговая реабилитация могла быть максимально эффективной нужно работать с родственниками пациента, и рассказывать правила ухода и различные щадящие упражнения. Правильный уход за больным с геморрагическим инсультом позволяет предупредить развитие осложнений, которые в случае возникновения, значительно затрудняют реабилитационные мероприятия. Но и эффект лечения пациентов во многом зависит от отношения медицинских сестер к самим

пациентам, иногда и жизнь больного. Медицинский персонал ответственно относится к уходу за пациентами, перенесшими геморрагический инсульт. Сестринский уход и роль медицинской сестры очень важны при данном заболевании.

Литература

1. Верещагин Н.В., Варакин Ю.Я. Инсульт: состояние проблемы // В сб: Труды всерос. общества неврологов России «Неотложные состояния в неврологии». М., 2001. - вып. 1. - С.5-12.
2. Верещагин Н.В., Суслина З.А., Пирадов М.А., Гераскина Л.А., Яхно Н.Н. и др. Принципы диагностики и лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения: метод. рекомендации. – М., 2000. – 24 с.
3. Виленский Б.С. Неотложные состояния в неврологии. – Спб., 2006.
4. Виленский Б. С. Современная тактика борьбы с инсультом / Б. С. Виленский: - СПб: ФОЛИАНТ, 2005. -288 с.
5. Гусев Е.И. Проблема инсульта в России. // Журн. невро. и психиатр. - 2003г.-№.9.-СТр.3-7.
6. Скворцовой В. И., Крылова В. В. Геморрагический инсульт: практ. руководство. – М., 2005.
7. Стулин, И: Д. Инсульт с точки зрения доказательной медицины / И. Д. Стулин, Р. С. Мусин, Ю. Б. Белоусов // Кач. клин, практ. 2003. - № 4. -С. 100-118.
8. Сычева М.А. Особенности адаптационно-компенсаторных механизмов системной гемодинамики в острейшем периоде инсульта: Дис. канд. мед. наук/М. А. Сычева. СПб., 2007. - 130 с.
9. Танин А.Л., Шанько Ю.Г., Наледько А.Н., Василевич Э.Н. Основные принципы ведения острого периода внутричерепных нетравматических кровоизлияний // ARS MEDICA, № 3 (13), 2009, с. 49-59.
10. Царенко С.В., Карзин А.В. Нейрореаниматология. Протоколы и алгоритмы лечения повреждений мозга. М., 2009.
11. Чухловина М.Л. Особенности патогенеза и диагностики геморрагического инсульта у лиц молодого возраста / М. Л. Чухловина, В. И. Гузева, Е. М. Мацукатова // Клин. мед. 2004: - Т. 82, № 3 . - С. 11-16.
12. Шевченко О.П., Праскурничий Е.А., Яхно Н.И., Парфенов В.А. Артериальная гипертензия и церебральный инсульт. М., 2001.
13. Штаймец С. В. Геморрагический инсульт. Актуальность. Генная диагностика / С. В. Штаймец // Омск. науч. вестн. 2006. - Т. 43, №7. - С. 122-127.
14. Шток, В. Н. Справочник по формулированию клинического диагноза болезней нервной системы / В. Н. Шток, О. С. Левин. М., 2006. -Гл. 11. - С.261-281.
15. Щекутьев Г. А. Нейрофизиологические исследования в клинике // М.: Антидор, 2001. - 232 с.
16. Ayer R.E. Oxidative stress in subarachnoid haemorrhage: significance in acute brain injury and vasospasm / R.E. Ayer, J.H. Zhang // Acta neurochir. -2008. Vol. 104, suppl: - P. 33-41.

17. Evzelman M.A.. Ischemic stroke / M.A.Evzelman // Eagle. - 2003.
18. Fugate J.E. Intensive Care Unit Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage / J.E. Fugate, A.A. Rabinstein // Curr neurol neurosci rep.-2011.- Vol. 12.-P. 147-151.
19. Hemphill J. C., Bonovich D.C., Besmertis L., Manley G.T. et al. The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage // Stroke. – 2001. – Vol. 32. – P.891–897.
20. Hecht A.B. Features of a depressive syndrome in patients with ischemic stroke / A.B.Geht, A.N.Bogolepova, I.B.Sorokina // Neurology and Psychiatry. - 2001. - № 2. - Pp. 35-39.
21. Koncevoy V.A. Cerebral vascular pathology and geriatric depression / V.A. Koncevoy, O.B.Yakovleva // Neurology and Psychiatry. - 2003. - № 9. - S. 217-218.
22. Veyn A.M.. Diseases of the autonomic nervous system / A.M.Veyn // - 2001.

УДК: 616.831-005.1

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ

Мурадинова А.Р.

*Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии
Кафедра «Внутренние болезни и сестринского дела №2»*

Резюме

Показана эффективность применения альфа-липоевой кислоты (эспа-липона) в комплексной терапии когнитивных нарушений и астенического синдрома у пациентов с хроническими церебральными сосудистыми событиями. Подчеркнуто, что использование альфа-липоевой кислоты в ампулированной и таблетированной формах достаточно безопасно и не сопровождается выраженными побочными эффектами.

Ключевые слова: когнитивные функции, астенический синдром, хроническое нарушение мозгового кровообращения, альфа-липоевая кислота.

NEUROPSYCHOLOGICAL ASPECT OF METABOLIC THERAPY OF CHRONIC CEREBRAL ICHEMIA

A.R. Muradimova

*Tashkent medical academy of Fergana branch
Department of “Intestinal diseases and Nursing №2”*

Summery

The effect of alpha-lipoid acid in the complex therapy of cognitive impairment and asthenic syndrome in patients with chronic cerebral vascular disorders is shown. It is

emphasized that the use of alpha-lipoid acid in the ampul and tablet is safe enough and is not accompanied by pronounced effects.

Key words: cognitive function, asthenic syndrome, chronic cerebrovascular disorders, alpha-lipoid acid

Актуальность исследования. До настоящего времени одной из ведущих причин стойкой утраты трудоспособности населения являются сосудистые заболевания головного мозга [1, 2]. Более того, за последние 15 лет отмечается стойкая тенденция к «омоложению» контингента больных и росту цереброваскулярных заболеваний у лиц трудоспособного возраста. По статистике больные с цереброваскулярной патологией преобладают среди общего спектра пациентов, обратившихся за неврологической помощью [3]. В общей структуре клинической симптоматики цереброваскулярной патологии наиболее часто встречаются состояние нервно-психической слабости и, как следствие, эмоционально-астенические и когнитивные расстройства. Перечисленные нарушения представляют собой не что иное, как астенический синдром, который является «сквозным» синдромом при любой патологии, в том числе при сосудистых заболеваниях головного мозга [1, 3, 4]. Одним из патофизиологических механизмов возникновения астенической симптоматики является нарушение гемодинамики со снижением мозгового кровотока и развитием дефицита кислорода и соответственно энергии. Развивающиеся при этом патобиохимические изменения с появлением недоокисленных жирных кислот, аминокислот и продуктов гликолиза, которые выполняют роль основного источника энергии, свидетельствуют о митохондриальной дисфункции [1, 4–6]. По нашему мнению, в общей стратегии лечебных мероприятий при сосудистых заболеваниях головного мозга перспективно использование препаратов нейрометаболического ряда, среди которых особое место занимает эспалипон (альфа-липоевая, или тиоктовая, кислота).

Альфа-липоевая кислота выполняет функцию кофермента митохондриальных полиферментных комплексов в реакциях окислительного фосфорилирования пировиноградной кислоты, накопление которой оказывает повреждающее воздействие на нервную ткань. Антиоксидантный эффект тиоктовой кислоты способствует повышению концентрации глутатиона, благодаря чему улучшается трофика нейронов [3, 7, 8]. Астенический синдром является распространенным состоянием при хронической церебральной ишемии (дисциркуляторной энцефалопатии — ДЭ), особенно при ее начальных проявлениях [1, 6, 9, 10]. Врачи общей практики (семейной медицины) первыми сталкиваются с пациентами с ДЭ, которая имеет три стадии. Для 1-й стадии заболевания характерно отсутствие неврологических синдромов (встречаются лишь рассеянные неврологические симптомы). Единственный синдром, который можно выделить,— астенический. При 2-й стадии ДЭ отмечаются один или несколько неврологических синдромов, а также умеренно выраженные когнитивные нарушения. В 3-й стадии заболевания происходит трансформация умеренных когнитивных нарушений в деменцию [6, 8].

В настоящее время антиастенический эффект эспа-липона в отечественной и зарубежной литературе изучен недостаточно.

Цель исследования: оценка и сравнение действия альфа-липоевой кислоты (эспалипона, эспарма) в ампулированной и таблетированной формах на динамику клинических изменений астенического синдрома при хронической церебральной ишемии.

Материал и методы исследования. На базе неврологических и терапевтических отделений ФОМПИМЦ города Ферганы нами было обследовано 90 пациентов в возрасте 62–78 лет, страдающих хронической церебральной ишемией (ДЭ 1–2-й ст.), с наличием астенического синдрома. Больные были разделены на три группы: в первую вошли 30 пациентов, которые получали альфа-липоевую кислоту (эспа-липон) по 600 мг внутривенно капельно на 200 мл 0,9 %-ного раствора натрия хлорида ежедневно на протяжении 10 дн, затем продолжили прием препарата в таблетированной форме по 600 мг 1 раз в сут; во вторую — 30 пациентов, принимавшие эспа-липон по 1200 мг/сут per os в течение двух недель, затем по 600 мг 1 раз в сут; третью, контрольную, составили 30 лиц.

В исследовании основное внимание было уделено влиянию препарата эспон-липон на когнитивные функции и астенический синдром. Состояние когнитивных функций проверяли с помощью Мини-исследования умственного состояния (Mini-Mental State Examination — MMSE) и Монреальской шкалы (MoCA); астенические симптомы определяли с помощью субъективной шкалы оценки астении (MFI-20), теста Заззо (ZCT) при поступлении пациентов (визит 1), на 10-е сутки (визит 2), 30-е сутки (визит 3), 60-е сутки (визит 4). Побочные эффекты препарата определялись в течение всего периода наблюдения за больными.

Результаты исследования. У пациентов всех групп хроническая сосудистая недостаточность развивалась на фоне артериальной гипертензии, нарушений сердечного ритма, сахарного диабета, атеросклероза, гиперлипидемии. Статистически значимых различий между группами по указанным показателям не выявлено.

Оценка динамики когнитивных функций у больных с сосудистыми событиями при лечении альфа-липоевой кислотой показала достоверные изменения степени их выраженности. До начала терапии суммарный балл по шкале MMSE составил $23,8 \pm 0,66$ в первой группе, $24,7 \pm 0,86$ — во второй; $24,9 \pm 1,36$ — в третьей. К 10-м суткам выявлено повышение баллов, более выраженное в первой группе по сравнению со второй и третьей: $29,1 \pm 1,26$; $26,8 \pm 0,82$ и $25,5 \pm 0,37$ балла соответственно. К 30-м и 60-м суткам уменьшение когнитивных нарушений достоверно установлено у больных первой и второй групп.

По данным Монреальской шкалы уменьшение когнитивных нарушений было более выражено в группах пациентов, получавших альфа-липоевую кислоту, по сравнению с контрольной. Субъективная шкала оценки астении (MFI-20) содержит 20 утверждений, отражающих разные аспекты астении, и используется для определения степени выраженности различных форм асте-

нии: общей, физической, психической, пониженной активности и снижения мотивации.

При поступлении в стационар у больных первой группы диагностирована астения в $78,33 \pm 2,3$ балла (общая астения — $18,43 \pm 0,38$ балла, пониженная активность — $14,71 \pm 0,52$, снижение мотивации — $13,29 \pm 0,66$, физическая астения — $18,71 \pm 0,27$, психическая астения — $13,19 \pm 0,48$); во второй группе — $76,33 \pm 2,06$ балла (общая астения — $18,21 \pm 0,43$ балла, пониженная активность — $14,35 \pm 0,32$, снижение мотивации — $12,89 \pm 0,46$, физическая астения — $18,21 \pm 0,57$, психическая астения — $12,67 \pm 0,28$); у обследованных третьей группы — $73,89 \pm 2,2$ балла (общая астения — $17,65 \pm 0,35$ балла, пониженная активность — $14,13 \pm 0,23$, снижение мотивации — $12,45 \pm 0,56$, физическая астения — $17,35 \pm 0,72$, психическая астения — $12,31 \pm 0,34$).

На 10-е сутки отмечалась позитивная динамика состояния пациентов, более выраженная в группах, получавших альфа-липоевую кислоту: в первой — $54,74 \pm 1,34$ балла; во второй — $63,53 \pm 1,62$; в третьей — $71,93 \pm 1,73$.

К 30-м суткам снижение показателей астенических нарушений достоверно проявлялось у пациентов первой и второй групп по сравнению с контрольной.

В тесте Заззо (ZCT) больным предлагалось в 8-строчной таблице найти определенный символ среди различных других в данный промежуток времени. С помощью этого теста у пациентов определяли: способность концентрации внимания, сосредоточиваемость, отвлекаемость, рассеянность и скорость выполнения поставленной задачи. Выявление определенных символов и скорость выполнения задания в группе пациентов, которые получали терапию в виде инъекционной формы альфа-липоевой кислоты, до начала лечения (тест оценки Заззо (ZCT-1)) составили $24,8 \pm 1,05$ символа (из 29 возможных) за $87,2 \pm 6,84$ с, что свидетельствовало о снижении концентрации внимания и работоспособности в целом. Через месяц курса лечения (тест оценки Заззо (ZCT-2)) эти показатели находились в пределах $28,8 \pm 0,38$ символа за $50,14 \pm 4,11$ с, а через два месяца (тест оценки Заззо (ZCT-3)) — $28,8 \pm 0,38$ символа за $46,65 \pm 3,43$ с. Во второй группе эти показатели соответственно были таковы: $25,0 \pm 1,8$ символа за $82,4 \pm 5,98$ с в 1-е сутки, $28,6 \pm 0,42$ символа за $54,26 \pm 4,64$ с — на 30-е сутки; $28,6 \pm 0,42$ символа за $48,62 \pm 3,84$ с — на 60-е сутки.

В контрольной группе правильность и скорость выполнения задания до начала курса лечения определены как $25,4 \pm 1,65$ символа за $78,80 \pm 5,54$ с, через месяц курса лечения эти показатели находились в пределах $26,4 \pm 0,46$ символа за $70,9 \pm 3,78$ с, через два месяца — $26,6 \pm 0,34$ символа за $68,65 \pm 2,45$ с.

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности применения альфа-липоевой кислоты (эспа-липона) с целью комплексной терапии когнитивных нарушений и астенического синдрома у пациентов с хроническими церебральными сосудистыми событиями. Применение альфа-липоевой кислоты является достаточно безопасным и не сопровождается выраженными побочными эффектами.

Комплексную терапию с применением альфа-липоевой кислоты хорошо переносили все обследуемые больные. После проведенного лечения произошли изменения в их когнитивном статусе. Показатели когнитивного статуса по шкале MMSE улучшились в среднем на 6 баллов

в первой группе, на 4,9 балла — во второй и на 1,9 балла — в контрольной; по Монреальской шкале когнитивные нарушения регрессировали на 5,5; 4,6 и 2,0 балла соответственно. На фоне проводимой терапии отмечалось уменьшение астенических проявлений согласно субъективной шкале оценки астении: в первой группе на 48,68 балла, во второй — на 42,06 балла, в третьей — всего лишь на 12,15 балла. У больных первой и второй групп в тесте корректурной пробы Заззо (ZCT) во всех случаях зарегистрировано существенное увеличение скорости выполнения задания и уменьшение ошибок, что говорит о повышении концентрации внимания и улучшении работоспособности в целом по сравнению с контрольной группой. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности, хорошей переносимости и достаточно длительном терапевтическом эффекте альфа-липоевой кислоты.

Эффективность препарата в ампулированной и таблетированной формах была равноценной при его применении в течение 30 сут.

Заключение

Таким образом, применение альфа-липоевой кислоты, в частности эспа-липона, является научно обоснованным и эффективным методом комплексной терапии когнитивных и астенических нарушений. Учитывая комплексный характер действия данного препарата на когнитивные функции, повседневную активность, эмоциональное и соматическое состояние, может быть рекомендовано его широкое применение у больных с церебральными сосудистыми событиями.

Литература

1. Воробьева О. В. Тиоктовая (альфа-липоевая) кислота — спектр клинического применения / О. В. Воробьева // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.— 2011.— Т. 111, № 10.— С. 86–90.
2. Залялютдинова Л. Н. Особенности и свойства липоевой кислоты / Л. Н. Залялютдинова // Практика.— 2009.— № 9 (26).— С. 22–25.
3. Ивашкина Н. Ю. Все ли мы знаем о лечебных возможностях антиоксидантов? / Н. Ю. Ивашкина, Ю. О. Шульпекова, В. Т. Ивашкин // РМЖ.— 2000.— № 4.— С. 182–184.
4. Козачок Н. Н. Применение липоевой кислоты в клинической практике / Н. Н. Козачок, М. Н. Селюк // Мистецтво лікування.— 2003.— № 5.— С. 75–77.
5. Опыт использования кортексина в амбулаторной неврологической практике у больных с хроническими цереброваскулярными нарушениями / А. Н.

Бойко, Т. Т. Бартышева, Я. Я. Винецкий [и др.] // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.— 2006.— Т. 106, № 5.— С. 25–30.

6. Окислительный стресс. Патологические состояния и заболевания / Е. Г. Меньщикова, Н. К. Зенков, В. З. Ланкин [и др.].— Новосибирск: Арта, 2008.— 284 с.

7. Рахимбаева Г.С., Толибов Д.С. Фармакологические и экономические аспекты старческих деменций // Неврология, 2014, №3, с. 7-9.

8. Bertolotto F. Combination of alpha lipoic acid and superoxide dismutase leads to physiological and symptomatic improvements in diabetic neuropathy / F. Bertolotto, A. Massone // *Drugs R. D.*— 2012.— Vol. 12, № 1.— P. 29–34.

9. Impact of therapy with alpha-lipoic acid (ALA) on the oxidative stress in the controlled NIDDM: a possible preventive way against the organ dysfunction? / Gianturco, A. Bellomo, E. D’ottavio [et al.] // *Archives of Gerontology and Geriatrics.*— 2009.— Vol. 49, Suppl. 1.— P. 129–133.

10. Lipoic acid attenuates inflammation via cAMP and protein kinase A signaling / S. Salinthon, V. Yadav, R. V. Schillace [et al.] // *PLoS One.*—2010.— Vol. 5, № 9.— P. e13058.

11. The use of alpha-lipoic acid (ALA), gamma linolenic acid (GLA) and rehabilitation in the treatment of back pain: effect on health-related quality of life / M. Ranieri, M. Sciuscio, A. M. Cortese [et al.] // *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.*— 2009.— Vol. 22, Suppl. 3.— P. 45–50.

Раздел 13. Разное

УДК 614.847-083.98

ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Задорожный В.Д., Ржевская В.М.

ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Кафедра анатомии и оперативной хирургии

Кафедра общей и детской хирургии

Научные руководители: д.м.н., проф. Чукичев А.В., к.м.н., доц. Пешиков

О.В., к.м.н., доц. Шумилин И.И.

Резюме

В данной статье затронуты проблемы применения теоретических знаний на практике в образовательной программе медицинских вузов. Для решения данной проблемы на базе ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России было создано учебно-методическое мероприятие «Первая медицинская помощь в условиях чрезвычайных ситуаций».

Ключевые слова: первая помощь, мероприятие, чрезвычайная ситуация, практические навыки.

INTRODUCTION TO THE PRACTICE OF MEDICAL UNIVERSITIES OF THE EDUCATIONAL-METHODICAL MEASURES TO PROVIDE FIRST AID IN EMERGENCY SITUATIONS

Zadorozhny Valentin Dmitrievich, Rzhevskaya Valentina Mikhailovna

Summary

This article addresses the problems of applying theoretical knowledge in practice in the educational program of medical schools. To solve this problem, on the basis of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "South Ural State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, an educational and methodological event "First Medical Aid in Emergency Situations" was created.

Key words: first aid, event, emergency, practical skills.

Способность грамотно действовать в условиях чрезвычайных ситуациях одно из важнейших качеств медицинского специалиста. Развитие этого качества, как фундамента будущей деятельности, должно начинаться со студенческой скамьи. Проходя обучение, студент должен не только запомнить массивы медицинских знаний, но и уметь применить их на практике. Благодаря этому теоретическая часть обучения лучше запоминается, а использованные практические навыки в будущем будут способствовать верному и быстрому принятию решений в экстремальных условиях [5, 7].

Цель исследования. Рассмотреть одно из учебно-методических мероприятий, проводимых на базе ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России (г. Челябинск).

Материалы и методы исследования. В работе использован трехлетний опыт проведения учебно-методического мероприятия «Первая медицинская помощь в условиях чрезвычайных ситуаций».

Результаты исследования и их обсуждение. С 2016 года на базе ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России проводится учебно-методическое мероприятие «Первая медицинская помощь в условиях чрезвычайных ситуаций». Организовано данное мероприятие при участии нескольких структурных подразделений: кафедры анатомии и оперативной хирургии, кафедры общей и детской хирургии, кафедры физической культуры, кафедры анестезиологии и реаниматологии и сотрудниками центра практических навыков. Участником мероприятия может стать любой желающий студент медицинского университета, собравший команду из пяти человек [1, 9, 10].

После проведения жеребьевки команды приступают к выполнению практических заданий. Задания включают в себя: транспортировку пострадавшего, временную остановку наружного кровотечения, десмургию, выполнение сердечно-легочной реанимации.

Для придания атмосферы чрезвычайной ситуации организаторы конкурса набирают добровольцев, которые выступают в роли пострадавших с различными по происхождению и сложности травмами. Задачей команды является оценка ситуации на местности, осмотр и оказания помощи пострадавшему. Также на команду выдается ящик-укладка бригады скорой помощи, в котором находятся: эластический жгут, мешок Амбу, стерильные бинты, тканевые носилки [3].

Каждый из этапов проходит под контролем членов жюри. Оценивается последовательность и правильность медицинских манипуляций, скорость выполнения задания.

На первом этапе участники демонстрируют умение наложения бинтовой повязки. Здесь оценивается подготовленность студента, умение доходчиво объяснить цель проводимых действий, правильная техника и скорость наложения повязок.

Второй этап представляет собой временную остановку наружного кровотечения различными способами: при помощи ленточного резинового жгута, давящей повязки, пальцевого прижатия. Оценивается скорость остановки кровотечения, качество наложения жгута или повязки.

Третий этап заключается в транспортировке пострадавшего при помощи тканевых носилок. Оценивается положение пациента, фиксация, правильность транспортировки.

В четвертый этап входит проведение сердечно-легочной реанимации на манекене. Оценивается алгоритм действий, положение рук, частота компрессий, правильность искусственной вентиляции легких с помощью мешка Амбу [6, 9].

Помимо проверки практических навыков оказания неотложной помощи, проводится эстафета с элементами комплекса норм ГТО, в котором оцениваются физические способности студентов. Перечень физических упражнений : командный бег на дистанцию 60 метров, отжимания от пола для мужчин и при-

седания для женщин, олимпийская система перетягивания каната на выбывание [2].

Ежегодно происходит изменение обстановки мероприятия. Вводятся новые условия чрезвычайных ситуаций, от чего меняется и перечень применяемых практических навыков. Самое первое мероприятие было проведено в симулированных условиях загрязнения окружающей среды средствами химической и биологической природы. В задачи участника входило правильное и быстрое надевание средств индивидуальной защиты и выполнение последующих заданий [10].

Целью данного мероприятия является:

- умение применять практические навыки, полученные в процессе обучения;
- подготовка студентов к различным чрезвычайным ситуациям;
- возможность студентов перенять опыт преподавателей;
- повысить интерес студентов к изучению дисциплин: топографической анатомии, общей хирургии, анестезиологии и реаниматологии [8].

Заключение

В постоянно развивающемся мире растет количество потенциальных угроз, способных нанести серьезный вред здоровью человека. Грамотная и быстрая работа медицинского персонала играет важную роль в сохранении жизни и здоровья пострадавшего. Одной из главных задач высших медицинских образовательных учреждений является не только теоретическая подготовка будущих специалистов, но и внедрение в образовательный процесс практических навыков.

Литература

1. Вожаева И.В. Оптимизация преподавания дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" / Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Инновации в образовании и медицине". 2016. С. 57-60.

2. Гелястанова А.А., Проскурина Е.Ф. Российский студенческий спорт на современном этапе и его реформы // Материалы VII международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов». Чебоксары, 2016. С. 149-152.

3. Красильникова И.В., Маркова Т.С., Чукичев А.В. и др. Участие студентов-волонтеров во II спортивном конкурсе «Первая медицинская помощь в условиях чрезвычайных ситуаций», проведенном в Южно-Уральском государственном медицинском университете // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2017. Т. 1, №2. С. 24-26.

4. Невейцева О.А., Чукичев А.В., Ильичева О.Е. и др. Значение изучения топографической анатомии в освоении навыков первой медицинской помощи (Результаты II ежегодного внутривузовского учебно-методического конкурса «Первая помощь в жизни студента медицинского ВУЗа») // Материалы VII внутривузовской научно-практической конференции «Оптимизация высшего

медицинского и фармацевтического образования: менеджмент качества и инновации». Челябинск, 2016. С. 84-87.

5. Пешикова М.В., Мезенцева Е.А., Марачев С.И. и др. Участие студентов-медиков младших курсов в учебно-методических конкурсах – эффективный способ раннего формирования профессиональных компетенций // Материалы VII внутривузовской научно-практической конференции «Оптимизация высшего медицинского и фармацевтического образования: менеджмент качества и инновации». Челябинск, 2016. С 93-95.

6. Резина Л.А. Первая медицинская помощь в условия чрезвычайных ситуаций // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2016. Т. 1, №3. С. 190-194.

7. Соболева Е.В., Пешиков О.В., Пешикова М.В. и др. Современные подходы в обучении студентов медицинских вузов // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2017. Т. 1, №1. С. 34-36.

8. Чукичев А.В., Красильникова И.В., Жданова О.В., Пешиков О.В. Типичные ошибки в проведении учебно-спортивного конкурса "Первая медицинская помощь в условиях чрезвычайных ситуаций" / Альманах молодой науки. №3. 2017. с. 21-26

9. Шуляковская А.С. Совершенствование подготовки медицинских кадров в условиях ФГОС третьего поколения на кафедре анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России // Материалы V всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновации в образовании и медицине». Махачкала, 2018. С. 121-123.

10. Шуляковская А.С., Чукичев А.В., Красильникова И.В. и др. Проведение I учебно-спортивного конкурса «Первая медицинская помощь в условиях чрезвычайных ситуаций» как способ мотивации учащихся к углублённому изучению преподаваемых дисциплин // Новый день в медицине. 2016. №3-4. С. 222-225.

УДК 612.08

РОЛЬ ЛАБОРАНТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДСЧЕТА ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ.

Михайлова Т.В., Павлова С.В., Грибова Т.Н.

*БУ «Президентский перинатальный центр» Минздрава Чувашии,
г. Чебоксары*

Резюме

В статье представлен практический опыт подсчёта тромбоцитов в крови у беременных женщин, клинико-диагностическое значение тромбоцитопении, необходимость контроля преаналитического и лабораторного этапов при проведении анализа крови на гематологическом анализаторе.

Ключевые слова: тромбоциты, тромбоцитопения, гематологический анализатор, ЭДТА.

THE ROLE OF THE TECHNICIAN IN QUALITY ASSURANCE OF PLATELET COUNT IN THE BLOOD.

Mikhailova T. V., Pavlova S. V., Gribova, T. N.

*BU "Presidential perinatal center" of the Ministry of health of Chuvashia,
Cheboksary*

Summary

The article presents the practical experience of counting platelets in the blood of pregnant women, clinical and diagnostic value of thrombocytopenia, the need to control the preanalytic and laboratory stages in the blood analysis on a hematological analyzer.

Key words: platelets, thrombocytopenia, hematological analyzer, EDTA.

Определение количества тромбоцитов в крови беременной женщины имеет большое диагностическое значение для исключения риска кровотечения во время родов.

Тромбоцитопения (тромбоцит[ы] + греч. penia бедность; син. тромбоцитопенический синдром) – патологическое состояние, характеризующееся пониженным содержанием тромбоцитов в крови – менее 150 000 в 1 мкл ($150 \times 10^9/\text{л}$) [1]. Количество тромбоцитов $20 \times 10^9/\text{л}$ относится к критическим величинам с точки зрения лабораторной диагностики [4]. Тромбоцитопения – это состояние, при котором количество тромбоцитов в крови с рождения мало, либо тромбоциты разрушаются при воздействии разных факторов.

Тромбоциты, клетки крови, продуцируются в костном мозге, живут чуть больше недели, распадаются в селезёнке (большая часть) и в печени. Они имеют округлую форму, по виду напоминают линзы. Чем больше размер тромбоцита, тем он моложе. Главные задачи тромбоцитов в организме: защита от кровотечений — склеиваясь, клетки образуют тромбы, которыми перекрывается раненый сосуд; синтез факторов роста, влияющих на процессы восстановления тканей (эпителия оболочек разных органов, эндотелия сосудистой стенки, костных клеток-фибробластов). Давно замечено, что при любом действии раздражителей они раздуваются, выпускают ворсинчатые отростки, сцепляются друг с другом [8].

Уровень тромбоцитов колеблется: уменьшается ночью, в весенний период, у женщин при менструациях, беременности. Известно, что недостаток витамина В12 и фолиевой кислоты в продуктах питания снижает количество тромбоцитов. Такие колебания носят временный, физиологический характер [9]. Снижение может быть ложным и истинным. Ложная тромбоцитопения может отражать индивидуальные особенности пациента или вследствие ошибки на преаналитическом этапе [4]. Аутоиммунные заболевания, вирусные и бактериальные инфекции, хронические воспаления также вызывают ложные снижения количества тромбоцитов [7].

Иногда тромбоцитопения не вызывает каких-либо проблем со здоровьем. Но если у больного есть симптомы по типу усиленного кровотечения, тогда лечение крайне необходимо.

Известно, что клетки крови имеют разную структуру, функции, устойчивость к факторам, воздействующим в процессах взятия пробы крови и подготовки ее к исследованию. Наиболее чувствительны к таким факторам являются тромбоциты, что обусловлено их функциональными свойствами [6].

Цель исследования. Показать роль лаборанта в обеспечении качества подсчета тромбоцитов в крови.

Материалы и методы исследования. Был проведен подсчет тромбоцитов крови у 100 женщин, состоящих на учёте по беременности в клинко-диагностическом отделении БУ «Президентский перинатальный центр» г. Чебоксары. Забор крови осуществлялся в вакуумные пробирки с КЗЭДТА или К2ЭДТА. Подсчет тромбоцитов проводился на автоматическом гематологическом анализаторе крови MICROCC20-plus (США) и в мазках крови по Фонио.

Результаты исследования и обсуждение. Полученные результаты были распределены следующим образом: у 90% женщин количество тромбоцитов составило от 150 до $300 \times 10^9/\text{л}$, у 2 % – от 100 до $150 \times 10^9/\text{л}$, у 1% – от 50 до $100 \times 10^9/\text{л}$ и у 1% менее $50 \times 10^9/\text{л}$. Из полученных данных видно, что частота встречаемости тромбоцитопении у беременных не так велика.

Для исключения ложной тромбоцитопении и образования микросгустков у пациенток с количеством тромбоцитов менее $150 \times 10^9/\text{л}$, мы проводили повторный забор крови и подсчет тромбоцитов в мазках по Фонио.

Для того чтобы получить достоверные результаты анализа при подсчёте тромбоцитов крови, лаборанту необходимо проводить контроль на преаналитическом этапе и лабораторный контроль качества в лаборатории.

На преаналитическом этапе важным является правильное соотношение крови и антикоагулянта, своевременное проведение анализа и правильный выбор антикоагулянта. Для того чтобы избежать агрегации тромбоцитов, рекомендуется пропускать кровь на геманализаторе в промежутке от 0 до 5 минут или через 1 час и более после взятия крови [2]. В промежутке 5 минут – 1 час происходит временная агрегация тромбоцитов, что может привести к их ложному снижению в пробе крови. Непосредственно после взятия крови исключается возможность спонтанной агрегации тромбоцитов.

Лабораторный контроль качества обязателен в отношении всех видов исследований, выполняемых в лаборатории. В связи со спецификой гематологических исследований контроль качества их предполагает наличие определённых контрольных средств и материалов, которые не используются в других видах лабораторных исследований. Для контроля правильности используют контрольную кровь с известным содержанием компонентов [2].

Было отмечено, что при длительном (более 4 часов) хранении образцов крови изменения показателей более выражены, когда в качестве антикоагулянта используется КЗЭДТА (трикалиевый этилентетраацетат) в сравнении с К2ЭДТА (двухкалиевый этилендиаминтетраацетат). При увеличении концентрации антикоагулянта, изменения в клеточных элементах усиливаются, особенно в присутствии с КЗЭДТА. Международный комитет по стандартизации в гематологии (ICSH) рекомендует К2ЭДТА в качестве выбора антикоагулянта при взятии крови для взятия крови для гематологических исследований [6].

Как правило, псевдотромбоцитопения бывает результатом агрегации тромбоцитов, которая не даёт возможности провести правильный подсчёт клеток. Агрегация тромбоцитов вторична и вызвана хранением крови в пробирках с применением ЭДТА в качестве антикоагулянта или другими реагентами, такими как гепарин или цитрат.

В случае выявления тромбоцитопении неизвестного происхождения и не вписывающейся в клиническую картину, рекомендуется повторное взятие крови на исследование в пробирки со специально разработанным реагентом. Этот реагент предотвращает агрегацию тромбоцитов и сохраняет корректное содержание уровня тромбоцитов в образце в течение 12 часов после взятия крови на исследование. Такие пробирки используются только для подсчёта тромбоцитов и не рекомендуются для проведения других гематологических исследований [5].

Выводы

Таким образом, при подсчёте тромбоцитов крови, лаборанту необходимо контролировать все этапы проведения анализа (преаналитический и лабораторный), так как он несёт ответственность за жизнь пациента.

Литература

1. Большая медицинская энциклопедия: тромбоцитопения. Режим доступа: <https://бмэ.орг/index.php/> (дата обращения 26.04.2019)
2. Внутрилабораторный контроль качества. Режим доступа: <https://www.km.ru/zdorove/encyclopedia/vnutrilaboratornyi-kontrol-kachestva> (дата обращения 26.04.2019).
3. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови. // Методические рекомендации. 2007.
4. Клинические случаи ложной и истинной тромбоцитопении. Режим доступа: <http://www.med-edu.ru/article/142> (дата обращения 30.04.2019)
5. Комплексное оснащение лабораторий оборудованием и расходными материалами. Режим доступа: <http://vita-ros.ru/content/vakuum/sarstedt/monovette-special> (дата обращения 26.04.2019)
6. Крюкова В.А. Актуальные вопросы преаналитического этапа гематологических исследований. // Справочник заведующего КДЛ. 2007. №8. С 23.
7. Кулешова С.В., Алтаева А.А., Кузнецова Е.А. Клинические случаи ложной и истинной тромбоцитопении. // Справочник заведующего КДЛ. 2014. № 5.
8. Тромбоцитопения. Режим доступа: <https://doctor-365.net/trombotsitopeniya/> (дата обращения 26.04.2019)
9. Тромбоцитопения – что это за болезнь? Режим доступа: <https://serdec.ru/trombocitopeniya> (дата обращения 26.04.2019)

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ АКТИВНОСТИ ГЛУТАТИОНПЕРОКСИДАЗЫ
ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ**

Нагиев Э.Р., Исмаилова Ф.Э., Нагиева С.Э.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Кафедра биохимии

Резюме

Проведены исследования активности важнейшего фермента глутатионовой антиоксидантной системы организма селен зависимой глутатионпероксидазы в различных структурно-функциональных отделах головного мозга (кора, ствол, мозжечок) облученных крыс. Действие радиации сопровождается существенными нарушениями активности глутатионпероксидазы, наиболее выраженные в период разгара острой лучевой болезни средней тяжести. Обсуждаются возможные молекулярные механизмы наблюдающихся пострadiационных изменений метаболизма.

Ключевые слова: глутатионпероксидаза, ионизирующие излучения, головной мозг, кора, ствол мозга, мозжечок.

**NEW ACTIVITY INFORMATION GLUTATHIONEEROXIDASE
BRAIN IN THE RADIATION DISEASE**

NagiyevE.R., IsmailovaF.E., NagiyevaS.E.

*FSBEI of HE "Dagestan State Medical University»Ministry of Health of the
Russian Federation*

Department of Biochemistry

Summary

Studies of the activity of the most important enzyme glutathioneantioxidant system of the body selenium-dependent glutathione peroxidase in variousstructural and functional parts of the brain (cortex, stem, cerebellum) irradiatedrats. Acute radiation sickness of moderate severity is accompanied by significantimpaired glutathione peroxidase activity, most pronounced during the height ofacute radiation sickness of moderate severity. Possible molecular considerations are discussed mechanisms of observed postradiation metabolism changes.

Key words: glutathione peroxidase, ionizing radiation, brain,cortex, brain stem, cerebellum.

Живые организмы можно рассматривать как открытую гетерогенную систему, которая постоянно подвергается воздействию различных экстремальных факторов внешней среды. Известно, что одной из наиболее существенных особенностей ионизирующих излучений является их проникающая способность, а также возможность за крайне короткое время вызывать ионизацию атомов и молекул, оказывая при этом повреждающее действие на биологические объекты, способствуя деструкции клеток и, в целом,инактивации метаболических процессов. Весьма показательными в плане раскрытия механизмов развития

синдрома пероксидации при лучевых поражениях являются исследования состояния антиоксидантной системы организма [1, 6, 17].

В настоящее время установлено, что радиочувствительность биологических объектов намного превышает чувствительность неживых систем к ионизирующим излучениям. В связи с этим изучение факторов, определяющих радиочувствительность клетки и организма, а также ее модификацию с помощью различных воздействий, представляется одной из центральных проблем современной радиационной биохимии [2, 9, 10, 16].

В последние годы главенствующую роль в развитии и исходе лучевых поражений отводят так называемым критическим системам и пусковым радиочувствительным процессам, которые находятся под строгим контролем регуляторных систем. Первичное поражение критических структур усиливается во времени после радиационного поражения и является результатом дисбаланса регуляторных механизмов и развития пусковых радиочувствительных процессов. Глубокие изменения критической системы могут вызвать в дальнейшем кризисное состояние организма и его гибель [7, 8, 15].

При оценке надежности биологических систем главное внимание должно быть уделено исследованиям механизмов регуляции безупречно слаженных в физиологических условиях процессов. К таким процессам относятся реакции перекисного окисления и антиоксидантные системы, находящиеся под строжайшим контролем регуляторных механизмов в живой системе. Выход из-под контроля процессов перекисного окисления в результате нарушения слаженной системы регуляции приводит к развитию «липероксидации» [11, 12]. Среди факторов, реализующих антиоксидантные функции клеток живого организма, существенная роль принадлежит каталитической редокс-системе глутатиона, которая является одной из ведущих внутриклеточных систем торможения перекисного окисления липидов и дезинтоксикации его продуктов [3, 18].

Важнейшим компонентом этой системы является селен содержащий фермент глутатионпероксидаза, функционирующая в тесной взаимосвязи с другими ферментами обеспечивая довольно высокую ёмкость противоперекисной защиты. Глутатионпероксидаза катализирует катаболические превращения различного рода перекисей с участием восстановленного глутатиона, играя решающую роль в устранении избытка этих перекисей в тканях [4, 12, 14].

Цель исследования: Изучить активность важнейшего антиоксиданта селен содержащего фермента глутатионпероксидазы в различных структурно-функциональных отделах головного мозга облученных крыс.

Материалы и методы исследования. Были проведены исследования влияния тотального гамма-излучения в дозе 6 Гр (Грей) на активность глутатионпероксидазы в различных структурно-функциональных отделах головного мозга животных в динамике радиационного поражения.

Исследования проведены на 60 здоровых половозрелых белых крысах-самцах. Животных подвергали однократному общему облучению γ -лучами [^{60}Co] в дозе 6 Гр (Грей), мощность дозы 0,48 Гр/мин. Опыты проводили в динамике лучевого поражения – через 30 мин, 1, 3, 12 часов, 1, 3 и 7 суток после радиационного воздействия. Объектом для исследований служили головной

мозг и его отделы (кора, стволовая часть, мозжечок); исследования проводились в субклеточных фракциях – митохондриях и цитоплазме. Активность глутатионпероксидазы к перекиси водорода (ГП₁), а также к гидроперекиси третбутила (ГП₂) определяли как описано ранее и выражали в нмоль/мин НАДФН на 1 г ткани [3, 5].

Полученные экспериментальные данные обрабатывали по рекомендациям математико–статистической обработки данных медицинских исследований [13] с использованием компьютерной программы «StatistikaV.5.5A». Численные данные представлены через среднее значение и стандартную ошибку (форма представления $M \pm m$). Для межгруппового сравнения использован t-критерий Стьюдента. Достоверным считался уровень статистической значимости различий $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Тотальное облучение в дозе 6 Гр приводит к развитию острой лучевой болезни средней тяжести и является для крыс ЛД 50/30. В результате проведенных исследований установлено, что тотальное облучение в дозе 6 Гр вызывают существенные функциональные нарушения в активности глутатионпероксидазы. Так, в частности, глутатионпероксидазная активность (ГП₁) через 30 мин после радиационного воздействия в митохондриях различных отделов головного мозга угнетена, в зависимости от исследуемого отдела, на 10-24% по сравнению с показателями интактной группы животных (табл. 1).

Таблица 1

Активность глутатионпероксидазы (ГП₁) к H₂O₂ в различных отделах головного мозга крыс после тотального гамма-облучения в дозе 6 Гр (нмоль/мин НАДФН на 1 г ткани; $M \pm m$; n = 8)

Серии опытов		Кора		Ствол		Мозжечок	
		Митох.	Цитопл.	Митох.	Цитопл.	Митох.	Цитопл.
Контроль		172,86 6,20	360,59 14,22	159,80 6,92	294,26 12,20	189,44 3,76	390,80 14,01
Сроки облучения	30 мин	132,33 4,89	398,99 10,58	142,38 6,30	341,7 14,02	170,85 6,51	458,28 11,55
	1 час	104,70* 5,05	416,07 11,06	108,88 4,28	422,10* 11,55	132,33 5,90	539,69* 9,44
	3 ч	120,60 3,70	439,19 11,85	128,14 4,64	383,91 13,99	175,46 6,50	528,63 9,30
	12 ч	110,97 5,66	486,42* 15,66	121,86 3,56	407,03 11,47	159,13 5,24	548,73* 15,67
	24 ч	92,55* 4,53	574,86* 11,83	97,15* 3,31	442,20* 10,57	123,12* 2,87	484,54* 23,17
	3 сут	268,01* 2,98	586,92* 16,66	215,39 3,01	456,27* 9,62	210,63* 4,64	469,34* 16,30
	7 сут	93,38* 5,25	247,23* 8,10	117,67* 3,58	248,24 13,52	151,17 7,75	351,80 15,18

Примечание: * - $P \leq 0,05$

Следует отметить, что параллельно с этим, в цитоплазме активность глутатионпероксидазы к перекиси водорода возрастает, в зависимости от отдела, на 10-17%.

Спустя 1 час после тотального гамма-облучения активность ГП₁ снижается в митохондриях коры на 40%, стволовой части на 32%, мозжечка на 30%. В цитоплазме отделов мозга активность фермента в этот период значительно выше, чем у интактных животных.

В дальнейшем, начиная с 3-х часов и до конца 1-х суток, активность ГП₁ очень высокая в цитоплазме и ниже уровня интактной группы в митохондриях всех отделов мозга. На 3-и сутки исследования отмечается сильный подъем активности ГП₁ в митохондриях всех отделов, превышающий контрольные показатели на 10-55% в зависимости от отдела мозга. В цитоплазме активность фермента находится на таком же уровне.

После такого интенсивного подъема активности ГП₁, на 7-е сутки происходит значительное её угнетение во всех исследуемых тканях и субклеточных структурах.

Интересными представляются также показатели глутатионпероксидазы, катализирующей реакции утилизации органических перекисей (ГП₂; табл. 2), причем активность ГП₂ также подвержена значительным изменениям под действием тотального гамма-излучения в дозе 6 Гр.

Таблица 2

Активность глутатионпероксидазы (ГП₂) к гидроперекиси третбутила в различных отделах головного мозга крыс после тотального γ -облучения в дозе 6 Гр (нмоль/мин НАДФН на 1 г ткани; $M \pm m$; n = 8)

Серии опытов	Кора		Ствол		Мозжечок		
	Митох.	Цитопл.	Митох.	Цитопл.	Митох.	Цитопл.	
Контроль	155,27 6,25	309,94 17,32	131,66 5,54	236,42 13,97	160,80 5,08	338,93 13,80	
Сроки облучения	30 мин	121,86 4,40	356,78 9,04	111,81 4,78	288,44 9,15	174,2 6,22	440,15 12,91
	1 час	108,88 3,42	385,92 10,92	105,54 3,50	321,60 9,25	137,77 3,81	476,37* 9,59
	3 ч	99,67 3,70	416,07 12,02	112,65 2,33	336,68* 8,81	146,15 4,49	499,49* 9,26
	12 ч	93,39 4,38	446,22* 7,52	105,11 3,95	355,77* 7,72	134,01 4,16	524,61* 6,89
	24 ч	83,75* 2,74	490,44* 6,41	92,13* 4,44	372,86* 10,96	126,05* 3,27	540,69* 18,08
	3 сут	178,68 4,82	461,30* 12,07	169,04 7,54	318,59 11,85	194,11* 4,55	407,06 15,76
	7 сут	75,38* 4,63	166,83* 7,36	96,73* 2,66	183,92* 9,11	137,35 2,80	305,56 11,41

Примечание: * - $P \leq 0,05$

Так, в частности, в цитоплазме всех отделов головного мозга облученных животных через 30 мин после воздействия активность фермента в зависимости от отдела усиливается на 15-30%, в это же время в митохондриях наблюдается обратная зависимость.

Начиная с 1-го часа после воздействия и до конца первых суток активность ГП₂ в цитоплазме всех отделов мозга возрастает. Максимальные показатели активности ГП₂ в цитоплазме отмечены через 24 часа после облучения в мозжечке и коре головного мозга. В митохондриях отделов мозга в этот период наблюдается неуклонное снижение активности фермента. К исходу 1-х суток наиболее низкие показатели активности ГП₂ отмечаются в митохондриях коры головного мозга.

Характерным, на наш взгляд, является то, что профили изменений активности ГП₁ и ГП₂ одинаковы в динамике развития радиобиологического эффекта.

Анализ результатов проведенных исследований, а также данных литературы [1, 6, 17] свидетельствует, что к 7-м суткам после радиационного воздействия содержание эндогенных антиоксидантов достигает критического уровня. Полученные данные подчеркивают, что на данном этапе происходит не только резкие нарушения активности глутатионпероксидазы, но, по всей видимости, и истощение всех звеньев антиоксидантной защиты организма.

Возможно многократное усиление реакций свободно радикального окисления после облучения в дозе 6 Гр приводит в 1-е часы к возрастанию интенсивности адаптационных биохимических реакций. Этот период характеризуется неадекватным напряжением всех компонентов и звеньев антиоксидантной системы с последующим ее истощением в период разгара острой лучевой болезни. Можно предположить, что в этих условиях – условиях несостоятельности антиоксидантной системы организма, возникают значительные метаболические нарушения. Такое состояние сопровождается избыточным накоплением в организме недоокисленных продуктов обмена, свободных радикалов, перекисных соединений, что приводит к метаболическому ацидозу. Последний способствует прогрессированию обменных нарушений.

Все вышеизложенное позволяет предположить, что патобиохимические и патофизиологические механизмы радиационного поражения во многом обусловлены развивающейся антиоксидантной недостаточностью.

Выраженность этих проявлений, на наш взгляд, зависит как от дозы и длительности воздействия радиационного фактора, так и от скорости и степени истощения всех звеньев антиоксидантной системы.

Выводы

1. Воздействие ионизирующей радиации в дозе 6 Гр приводит к резким нарушениям активности глутатионпероксидазы в различных отделах головного мозга экспериментальных животных, особенно в разгар острой лучевой болезни (на 7-е сутки после облучения).

2. Наиболее существенным изменениям под влиянием радиации подвергается глутатионпероксидаза к перекиси водорода (ГП₁) – фермента, субстратом

которого является конечный продукт супероксиддисмутазной реакции пероксид водорода.

Литература

1. Барабой В.А. Биоантиоксиданты. К.: Книга плюс, 2006. – 462 с.
2. Кудряшов Ю.Б. Радиационная биофизика. М.: Физматлит, 2004.- 448 с.
3. Кулинский В.И. Колесниченко Л.С. Система глутатиона. 1. Синтез, транспорт глутатионтрансферазы, глутатионпероксидазы //Биомедицинская химия. – 2009. Т. 55. Вып. 3. – С. 255-277.
4. Красновский А.А. Первичные механизмы фотоактивации молекулярного кислорода. История развития и современное состояние исследований // Биохимия. – 2007. Т. 72. Вып. 10. – С. 1065-1080.
5. Нагиев Э.Р. Медицинская биохимия: Лабораторный практикум Издательство ООО «Деловой мир». – Махачкала: 2004. – 147 с.
6. Нагиев Э.Р. Роль критических систем в определении устойчивости организма к воздействию экстремальных факторов внешней среды. Изд-во: Дагестанский государственный медицинский университет. Махачкала: 2006. – 183 с.
7. Нагиев Э.Р. Пиримидиновый нуклеотидный фонд при действии облучения и физической нагрузки и некоторые пути его коррекции // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 1996. Т. 41. № 3. С. 39-41.
8. Нагиев Э.Р., Арбуханова М.С., Исмаилов И.А. Фармацевтическая биохимия. / Изд-во: Дагестанский государственный медицинский университет. Махачкала: 2018. - 80 с.
9. Нагиев Э.Р., Нагиева С.Э., Исмаилова Ф.Э. Исследование содержания уридилловых нуклеотидов и активности аспартаткарбамоилтрансферазы в тканях облученных крыс при введении оротовой кислоты и перфторана // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2017. Т. 62. № 5. С. 5-10.
10. Нагиев Э.Р., Карпович Г.А. Исследование активности аланин- и аспартатаминотрансфераз в органах белых крыс при тотальном γ -облучении и физической нагрузке // Радиационная биология. Радиоэкология. 1994. Т. 34, № 4-5. С. 639-644.
11. Северин Е.С. Биохимия. – М.: ГЕОТАР-Медиа. – 2007. 784 с.: Ил. – (Серия «XXI век»).
12. Толпыгина О.А. Роль глутатиона в системе антиоксидантной защиты // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2012, № 2 (84). Часть 2. – С. 178-180.
13. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико–статистическая обработка данных медицинских исследований. – СПб: Военно-медицинская академия. 2002. – 266 с.
14. Gorinstein S, Leontowicz H., Leontowicz M., Drzewiecki J., Najman K., Katrich E., Barasch D., Yamamoto K., Trakhtenberg S. Raw and boiled garlic enhances plasma antioxidant activity and improves plasma lipid metabolism in cholesterol fed-rats // Life Sci 2006.V. 78. – P. 655-663.
15. Nagiev E.R. Effect of ionizing radiation and physical loads on 5-nucleotidase activity in rat liver subcellular fractions // Ukr. Biokhim. Zh. 1995. V. 67. –P. 79-83

16. Savitsky I.V., Nagiev E.R. EARLY CHANGES IN NUCLEOSIDE DIPHOSPHATKINASE ACTIVITY OF RAT BRAIN AND LIVER AFTER TOTAL-BODY γ -IRRADIATION WITH ABSOLUTELY LETHAL DOSES //Радиобиология. 1983. Т. 23. № 2. – С. 237-240.
17. Wangcharoen W., Morasuk W. Antioxidant capacity and phenolic content of some Thai culinary plants //MaejoInt J Sci Technol. 2007. № 1. -P. 100-106.
18. Jastrzebski Z., Leontowicz H., Leontowicz M., Namiesnik J., Zachwieja Z., Barton H., Pawelzik E., Arancibia-Avila P., Toledo F. The bioactivity of processed garlic (*Allium Sativum* L.) as shown in vitro and in vivo studies on rats // Food ChemToxicol.2007. V. 45. – P. 1626-1633.

УДК: 616.01/-099

РАСЧЕТ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОИЗВОДНЫХ ГЕМОГЛОБИНА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА КРОВЬ

Николаева Е.А.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Кафедра медицинской и биологической физики

ФГБНУ Институт общей реаниматологии им. В.А.Неговского, Москва

Резюме

Провели анализ влияния воздействия УФ излучения на изменение концентраций производных гемоглобина в суспензии эритроцитов. Показали, что концентрация MetHb росла с $1,8 \pm 0,5\%$ до $10 \pm 2\%$ через 15 минут облучения, до $57 \pm 4\%$ через 30 минут облучения, до $84 \pm 5\%$ через 120 минут облучения. После облучения наблюдали образование патологических форм эритроцитов: эхиноцитов, стоматоцитов, сфероцитов, теней. Данные патологические состояния необходимо своевременно детектировать и тщательно исследовать, так как значительное повышение содержания метгемоглобина в крови может вызвать серьезные осложнения и летальный исход.

Ключевые слова: гемоглобин; дезоксигемоглобин; оксигемоглобин; метгемоглобин.

Summary

Conducted analysis of the impact of UV radiation on the change in concentrations of hemoglobin derivatives in erythrocyte suspensions. It was shown that the concentration of MetHb increased from $1.8 \pm 0.5\%$ to $10 \pm 2\%$ after 15 minutes of irradiation, to $57 \pm 4\%$ after 30 minutes of irradiation, to $84 \pm 5\%$ after 120 minutes of irradiation. After irradiation, the formation of pathological forms of erythrocytes was observed: echinocytes, stomatocytes, spherocytes, shadows. These pathological conditions should be timely detected and thoroughly investigated, as a significant increase in the content of methemoglobin in the blood can cause serious complications and death.

Key words: hemoglobin; deoxyhemoglobin; oxyhemoglobin; methemoglobin

Ультрафиолетовое излучение обладает бактерицидными свойствами, действует на нуклеиновые кислоты, оказывая на микроорганизмы как летальное, так и мутагенное воздействие. УФ может повредить как мембрану клетки, так и повлиять на гемоглобин.

Цель работы: проанализировать влияние воздействия УФ излучения на изменение концентраций производных гемоглобина в суспензии эритроцитов.

Материалы и методы. 1. Приготовление суспензии эритроцитов.

Все опыты проводили *in vitro*. Забор крови производили у трех здоровых доноров во время профилактических осмотров. Свежую цельную кровь помещали в микроветты с ЭДТА (Sarstedt AG and Co., Германия). В соответствии с требованиями этического комитета ФГБНУ ФНКЦ РР НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского было получено согласие всех доноров на проведение исследований. Для обеспечения однородности облучения эритроцитов цельная кровь 150 мкл разбавлялась 50 мл фосфатного буфера PBS pH 7,4 (PBS Tablets MP Biomedicals, США), так гематокрит суспензии доводился до 0,0015.

2. Воздействие УФ излучением.

На 20 мл данной суспензии воздействовали УФ излучением в течение трех сеансов длительностью 15; 30 и 120 минут в режиме постоянного перемешивания. Контрольный образец оставляли без облучения. Источником ультрафиолетового излучения являлся ультрафиолетовый бактерицидный облучатель (ОРУБп-3-3 – “КРОНТ”, Россия). В комплекте имеется бактерицидная лампа TUV 15 LL, максимум спектра излучения которой приходится на $\lambda_{\text{max}} = 254$ нм, энергия фотона $E = 4,8$ эВ, мощность УФ-С 4,8 Вт.

3. Измерение спектров поглощения.

После каждого сеанса облучения измеряли концентрации производных гемоглобина по значению их оптической плотности в растворе, используя цифровой спектрофотометр Unicо 2800 (USA) в диапазоне длин волн 500 – 700 нм с шагом 0,5 нм. Установлены стандартные спектры всех производных гемоглобина. Дезоксигемоглобин (Hb) имеет пурпурную окраску с максимумом в спектре поглощения на длине волны $\lambda = 555$ нм., а оксигемоглобин — оранжево-красную окраску и два максимума на $\lambda = 542$ нм и $\lambda = 577$ нм.. Метгемоглобин (MetHb) визуально коричневого оттенка, а спектр имеет характерный пик на $\lambda = 630$ нм.

4. Расчет концентраций производных гемоглобина.

Для каждой длины волны λ оптическая плотность $D(\lambda)$ представляет собой сумму продуктов поглощений $\varepsilon(\lambda)$ и концентраций C_i для образовавшихся производных гемоглобина с учетом релеевского рассеяния ($A(\lambda)$) и рассеяния на эритроцитах (B), толщина слоя $l = 1$ см:

$$D(\lambda) = \varepsilon_{\text{HbO}} C_{\text{HbO}} l + \varepsilon_{\text{Hb}} C_{\text{Hb}} l + \varepsilon_{\text{MetHb}} C_{\text{MetHb}} l + A(\lambda) + B$$

где:

λ - длина волны излучения,
 $D(\lambda)$ - оптическая плотность суспензии эритроцитов в буфере на длине волны λ ,
 $\varepsilon(\lambda)$ - молярный показатель поглощения соответствующей производной гемоглобина на данной длине волны λ ,
 C_i - концентрация соответствующей производной гемоглобина суспензии эритроцитов,
 l – толщина слоя раствора.

Концентрации производных гемоглобина рассчитывали с помощью программы OriginPro9. Экспериментально полученный спектр $D(\lambda)_{exp}$, массиву данных которого присвоен статус зависимой переменной, аппроксимировали максимально соответствующей теоретической кривой $D(\lambda)_{theor}$. Независимые переменные - молярные показатели поглощения $\varepsilon(\lambda)$ каждой производной гемоглобина на указанных длинах волн, модельные параметры - концентрации $C_{HbO_2}, C_{Hb}, C_{MetHb}$.

5. Атомная силовая микроскопия

Изображения морфологии эритроцитов получали с помощью атомного силового микроскопа ACM NTEGRA Prima, (NT-MDT, Российская Федерация) в резонансном режиме. Использовали кантилеверы NSG01, $R=10$ нм, коэффициент упругости $K=5$ N/m. Число точек сканирования - 512, 1024. Поля сканирования: $100 \times 100 \text{ мкм}^{2,30} \times 3 \text{ мкм}^2, 3 \times 3 \text{ мкм}^2$. Программное обеспечение ACM позволило получить изображения в 2D и 3D форматах. Полученные результаты были подвергнуты стандартному статистическому анализу.

Результаты исследований. После воздействия УФ излучения наблюдалось изменение спектров поглощения соответствующих растворов, количественно подтверждая превращение HbO_2 в MetHb. Контрольный спектр гемоглобина имеет характерные пики на 542 нм и 577 нм, но в результате воздействия УФ изменяется соотношение оптических плотностей на этих длинах, пики становятся более сглаженными, выравниваются, а при длительном облучении на длине волны 630 нм появляется пик, характерный для MetHb, который увеличивается при увеличении времени воздействия.

Для расчета процентного содержания разных форм гемоглобина в эритроцитах использовался метод Curve Fitting. В исходном контрольном растворе преобладает концентрация HbO_2 , составляя 78 ± 1.5 %, потом его становится меньше - до 5%, а концентрация MetHb растет от $1,8 \pm 0.5$ %, через 15 мин 10 ± 1.8 %, через 30 мин 57 ± 2.3 %, достигая максимальных значений после 120 мин облучения: 84 ± 3.8 %.

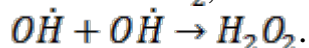
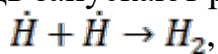
С помощью атомно-силовой микроскопии монослоев клеток до и после облучения наблюдали образование патологических форм эритроцитов: эхиноцитов, стоматоцитов, сфероцитов и т.д. Их количество нарастает в результате окислительных процессов.

Также мы обнаружили, что с течением времени увеличивался лизис эритроцитов, что проявляется при АСМ появлением и увеличением количества «тепей» - мембран разрушенных эритроцитов, а после 120 минут почти все клетки, находящиеся в растворе, подвергаются разрушению. Данные, полученные экспериментально, на 99% коррелируют с теоретическими значениями, полученными с помощью программы OriginPro9, что свидетельствует о ее эффективности.

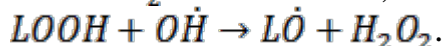
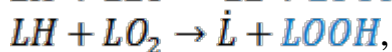
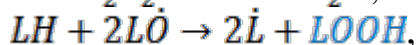
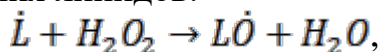
Заключение

Энергии фотона УФ излучения недостаточно для ионизации молекул в биологическом объекте, но может оказаться достаточно для возбуждения молекул воды, гемоглобина. При этом могут образоваться свободные радикалы и другие продукты радиолиза воды. При этом молекула ионизируется заряженной

частицей, теряя электрон. Затем ионизированная молекула воды реагирует с другой нейтральной молекулой воды и образует высоко реактивный радикал гидроксила, а «вырванный» электрон – сильно возбужденную молекулу H_2O^* , которая диссоциирует с образованием радикалов \dot{H} и $O\dot{H}$, которые в свою очередь запускают реакции:



В результате чего активизируются окислительные процессы и образуются различные активные формы кислорода (АФК), а в «радиочувствительных» молекулах, например, в полиненасыщенных липидах мембран будут более стремительно протекать цепные реакции свободнорадикального перекисного окисления липидов:



В результате изменяется полярность связей в молекуле липида. Гидрофобная связь L-H становится локально полярной, т.е. гидрофильной L-O-O-H. Происходит локальное образование пор в мембранах и изменение проницаемости для ионов, окисление спектрина и гемоглобина, что приводит к деформации мембраны. Также более длительное облучение изменяет не только морфологию клеток, но и вызывает деструктивно-модифицирующее повреждение ДНК, нарушает клеточное дыхание и синтез ДНК, что приводит к прекращению размножения и лизису клеток.

Гемоглобин при нормальном функционировании организма может находиться в одной из трех форм: дезоксигемоглобин, оксигемоглобин и метгемоглобин. В дезоксигемоглобине железо в форме Fe(II) защищено от окисления. При образовании оксигемоглобина с молекулярным кислородом, перенос электрона на кислород происходит не от железа, а взаимодействие молекулярного кислорода со свободным гемом необратимо окисляет Fe(II) в Fe(III), то есть образуется метгемоглобин. Значительное повышение содержания метгемоглобина в крови может вызвать серьезные осложнения и летальный исход. Некоторые химические вещества, препараты и излучение могут привести к окислению железа в крови *in vivo* и *in vitro* и повышению уровня метгемоглобина. Окисленный гем не способен переносить кислород, возникает гипоксия, отчего в жизненно важных органах развиваются необратимые изменения. Данные патологические состояния необходимо своевременно детектировать и тщательно исследовать, так как от достаточного обеспечения организма кислородом зависит его нормальное функционирование.

Литература

1. Алексеева П.Ю., Мороз В.В., Близнюк У.Л., Елагина В.М., Казиев Г.Р., Васильев В.К., Черныш А.М., Богушевич М.С. Выявление скрытых повреждений эритроцитарных мембран при фармакологических воздействиях. Общая реаниматология. 2007; 3 (4): 102-105. DOI: 10.15360/1813-9779-2007-4-102-105

2. Антонов В.Ф., Козлова Е.К., Черныш А.М. Физика и биофизика. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010: 114.
3. Бриттон Г. Биохимия природных пигментов. М.: Мир; 1986: 157-161.
4. Кудряшов Ю.Б. Радиационная биофизика (ионизирующие излучения). М.: Физматлит; 2004: 448.
5. Мороз В.В., Черныш А.М., Козлова Е.К., Сергунова В.А., Гудкова О.Е., Хорошилов С.Е., Онуфриевич А.Д., Костин А.И. Нарушения морфологии и наноструктуры мембран эритроцитов при длительном хранении эритроцитарной взвеси (исследование при помощи атомной силовой микроскопии). Бюл. эксперим. биологии и медицины. 2015; 159 (3): 390-394. DOI: 10.1007/s 10517-015- 2975-9. PMID: 26212816
6. Kozlova E, Chernysh A., Moroz K, Gudkova O., Sergunova V., Kuzovlev A. Transformation of membrane nanosurface of red blood cells under hemin action. Sci. Rep. 2014; 4:6033. DOI: 10.1038/srep06033. PM ID: 25112597
7. Kozlova E., Chernysh A., Moroz V., Sergunova V., Gudkova O., Manchenko E. Morphology, membrane nanostructure and stiffness for quality assessment of packed red blood cells. Sci. Rep. 2017; 7 (1): 7846. DOI: 10.1038/s41598-017-08255-9. PMID: 28798476
8. Kozlova E.K., Sergunova V.A., Zavialova A.V., Chernysh A.M., Kozlov A.P., Krasavin E.A., Boreyko A.V. Local defects in the nanostructure of the membrane of erythrocytes upon ionizing radiation of blood. Physics of Nanicles and Nuclei Letters. 2016; 13 (1): 140-148. DOI: 10.1134/S1547477116010131
9. First M.R., Drake L.A. Approaches for determining the effects of UV radiation on microorganisms in ballast water. Management of Biological Invasions. 2013; 4 (2): 87-99. DOI: 10.3391/mbi.2013.4.2.01

УДК 616-71

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОДНОРАЗОВОЙ СПЕЦОДЕЖДЫ В МЕДИЦИНЕ

Полковникова Л.А.

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический
университет»*

*Кафедра инноватики в химической технологии, факультет химии и технологии
полимеров в медицине и косметике*

Нетканые материалы — современное высокотехнологичное сырьё для производства множества необходимых человеку изделий с высокими санитарно-гигиеническими и защитными свойствами. Прежде всего, это одноразовая медицинская одежда и расходные медицинские материалы гигиенического назначения. Нетканые материалы стали отличной альтернативой традиционным тканям из натуральных или синтетических волокон, которые повсеместно используются для изготовления медицинской одежды. Такая одежда нуждается в постоянной стирке, дезинфекции или стерилизации, которые не гарантируют сто-

процентной защиты от инфекций и других неблагоприятных факторов, но требуют значительных затрат времени и ресурсов [1].

Самым распространенным из всех видов нетканых материалов сегодня считается «Спандбонд». Спандбонд относится к геотекстилям, поскольку сырьем для его производства являются волокнообразующие полимеры, среди которых наиболее используемый – полипропилен. Спандбонд – это современный полимерный нетканый материал, полученный путем расплавления полимерных гранул через фильеры. Фильеры – это специальные формы высокой прочности для продавливания разных пластических веществ. Применение фильеров для расплавов полимера позволяет получать тонкие непрерывные нити, образующие текстильное полотно. Эти нити скрепляются иглопрокалыванием или термоскреплением на каландре – специальной машине, которая позволяет непрерывно формовать лист полимера, пропуская его между валами в процессе их вращения. От просвета между ними, их длины, диаметра полотно приобретает необходимую толщину и ширину. Такие машины известны многим по прачечным. Именно они и обеспечивают глажку с одновременной сушкой вещей. Скрепления нитей может быть выполнено и водоструйным способом, и горячим воздухом, и химической пропиткой нитей. От способа скрепления нитей зависят характеристики сырья и сферы его применения. Технология изготовления спандбонда включает два обязательных этапа – формование и последующее скрепление волокон полотна. Но есть и третий этап, состоящий из дополнительной отделки полотен – окрашивание, пропитка специальными составами и прочее. Материал хорошо окрашивается. А внесение в процесс окраски светостабилизаторных смесей и красителей в виде суперконцентратов добавляет спандбонду светостойкости. Ультрафиолетовую защиту от выгорания и разрушения обеспечивает добавка, предназначенная специально для этого. Отдельное внимание обратим на изготовление из спандбонда одноразовой одежды, спецодежды и униформы. Здесь он просто незаменим для укрепления воротников, стоек, клапанов на карманах и манжетах. Но бесценные его возможности — делать материал устойчивым к излучению ультрафиолетовых лучей и антистатикам необходимого цвета — не могли обойти медицину. Спандбонд позволил делать изделия антиаллергенными, не токсичными, с возможностью их стерильной обработки. Именно потому из него изготавливают одноразовую одежду для медиков. Прежде всего это одноразовые комплекты для операций, защитные маски и респираторы.

В пошиве изделий для медицины популярным становится спандбонд ламинированный (двухслойный), который изготавливается по технологии, исключаяющей расслоение и увеличивающей прочность и водонепроницаемость. Это является важным для медицинских изделий, поскольку они должны быть кровоотталкивающими [2].

В различных областях медицины кроме спандбонда широкое применение нашли и материалы СММС – многослойные нетканые материалы. Из них производят следующие изделия:

- Маски защитные однослойные и трехслойные;
- Комплекты для операций;

- Бахилы для обуви;
- Защитные шапочки и колпаки;
- Одноразовые халаты, фартуки;
- Наборы одноразового белья;
- Простыни, рубашки.

СММС – это многослойный полипропиленовый нетканый материал, внешними слоями которого служит спанбонд, а внутренним слоем – мейтблаун. Данный материал характеризуется однородностью полотна, высокими барьерными характеристиками и мягкостью. СММС идеально подходит для различных сфер применения, таких как:

- Изготовление санитарно-гигиенических изделий, таких как подгузники для детей и взрослых и женских одноразовых прокладок;
- Одноразовая медицинская одежда [3].

Нетканые материалы широко используются в медицинской сфере и в области защиты от биологических угроз в других секторах. Например, они могут быть предназначены для обеспечения безопасности в критических ситуациях, таких как профилактика против инфекций и заболеваний. Сегодня при появлении лекарственно-устойчивых штаммов бактерий и вирусов, нетканые материалы могут помочь в борьбе с распространением инфекции в медицинских или хирургических средах. Поскольку они используются только один раз и уничтожаются после использования, потребности в повторной обработке нет и распространение загрязняющих веществ сведено к минимуму. Нетканые материалы также являются важным компонентом в разработке «умных» продуктов для ухода за раной, обеспечивая такие функции, как создание влажной окружающей среды при заживлении раны, впитывающей способности и низкой адгезией кожи.

Многослойная структура материала и применение индивидуальной для каждого слоя пропитки, привели к появлению материала, обладающего уникальными свойствами. Внутренний, гидрофильный слой быстро впитывает и пропускает через себя жидкость (например, пот, кровь), средний слой мейтблаун поглощает и распределяет их по всей площади материала, а наружный гидрофобный слой препятствует проникновению жидкости наружу. Это приводит к очень хорошим тактильным свойствам материала, создает ощущение «сухости».

Важными факторами, определяющими постоянный рост потребления изделий из СМС в медицине, являются: сокращение затрат рабочего времени медицинского персонала на уход за больными, отсутствие необходимости стерилизации в непромышленных условиях, повышение уровня санитарно-гигиенической безопасности пациентов вследствие снижения риска перекрестной инфекции, повышения уровня общей асептики больничных помещений и, как результат, сокращение сроков лечения.

Важное биологическое преимущество нетканых материалов из химических волокон - более высокие барьерные свойства, сдерживающие проникновение микроорганизмов к ране и снижающие инфицирование хирургических ран на

60% в сравнении с традиционными тканями из хлопка и льна. Преимущества одноразовой медицинской одежды из нетканых материалов очевидны: она обладает высокой антибактериальной защитой, устойчивостью к проникновению биологически активных жидкостей, химических реагентов, агрессивных сред, не оставляет ворса и пыли, не вызывает раздражения кожи и аллергических реакций. После использования одноразовая медицинская одежда сразу же утилизируется, что препятствует распространению инфекций и патогенных микроорганизмов [4].

Литература

1. Серебрякова, Л.А., Нетканые материалы: получение, свойства, применение // Учеб. Пособие. 1999. С.115.
2. Славгородский, А. В. Использование нетканых полимерных материалов // Гидроботаника. 2010. С. 279 – 280.
3. Фомченкова, Л.Н. Современные нетканые материалы типа «спанбонд» на отечественном рынке // Текстильная промышленность. 2009. С. 57 - 59.
4. Шаторина, В.Ф. Нанотехнологии, наномедицина // Вестник проблем биологии и медицины. – 2013. С. 42.

УДК 340.6:378.147.88:61

АЛГОРИТМ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

Порсуков Э.А.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

В настоящее время для решения отдельных экспертных задач используется комплекс различных методов, которые взаимно дополняя друг друга, в своей совокупности обеспечивают полноценное доказательство тех или иных фактов.

Все лабораторные методы, применяемые в судебно-медицинских целях, сводятся в три основные группы: физические, биологические, химические.

В зависимости от объекта работы, штатных, кадровых и материально-технических возможностей региональной судебно-медицинской службы, лабораторная база варьируется в больших пределах. В одних бюро эта работа обеспечивается одной лабораторией состоящей из отделений медицинской криминалистики, судебно-биологического и судебно-химического исследования вещественных доказательств. В других бюро лабораторная служба более представительна.

Исследования в отделе медицинской криминалистики. Отдел медицинской криминалистики образован для исследования объектов судебно-медицинской экспертизы с диагностическими, классификационными и ситуационными целями. Экспертами отдела выполняются следующие виды экс-

пертиз: трассологические, баллистические, отождествления личности, микрологические и ситуационные.

Объектами при судебно-медицинских трассологических исследованиях являются: повреждения и следы контакта от взаимодействия тупых и острых предметов с телом и одеждой человека, повреждения от других воздействий; фотографические и рентгеновские изображения указанных следов и повреждений; их описание в материалах следственных дел и медицинских документах; орудия травмы их модели или аналоги; следы крови; объекты для сравнительного исследования, представленные следователем или полученные в ходе экспертного эксперимента.

Целью любого судебно-медицинского трассологического исследования – установление (идентификация, отождествление) того конкретного предмета или иного повреждающего фактора, которым причинено исследуемое повреждение или оставлен след. При невозможности достичь эту цель, эксперт ограничивается установлением лишь отдельных свойств, присущих искомому предмету (его размер, форма и т.д.).

В целом трассологические исследования сводятся к раздельному изучению исследуемого повреждения и предполагаемого орудия травмы либо его модели или аналога, сравнительному исследованию этих объектов, оценке результатов исследований и формулировке выводов о наличии или отсутствии тождества.

Объектами судебно-медицинских баллистических исследований являются огнестрельные повреждения тела и одежды человека, извлеченные из тела и одежды огнестрельные снаряды или их части, описания или изображения этих объектов в материалах уголовного дела и в медицинских документах.

При проведении судебно-медицинской баллистической экспертизы огнестрельного повреждения, устанавливаются: огнестрельное происхождение повреждения, действующий повреждающий фактор или их совокупность (пуля, дробь, картечь, копоть и т.д.), направление выстрела, расстояние выстрела, вид огнестрельного оружия и ранившего снаряда, порядковый номер и очередность образования ран, факт стрельбы автоматической очередью выстрелов, факт взаимодействия поражающего снаряда, возможность нанесения ранения «собственной рукой».

К разделу судебно-медицинских баллистических исследований относят и экспертизу взрывной травмы. Проводя судебно-медицинскую баллистическую экспертизу при взрывной травме, устанавливают: характеристики взрывного устройства, вид использованного взрывчатого вещества, расстояние взрыва, ориентацию пострадавшего по отношению к центру взрыва. В конечном итоге результаты всех проведенных исследований используют для реконструкции обстоятельств взрыва.

Для определения положения одного пострадавшего по отношению к центру взрыва последовательно определяют: место наибольшего разрушающего действия взрывных газов, зону и поверхность наиболее интенсивного отложения копоти на коже, локализацию осколочных ран и направление раневых каналов осколочных поражений.

При наличии нескольких пострадавших выявляют всю совокупность повреждений у каждого из пострадавших, определяют у каждого пострадавшего поверхность тела обращенной к центру взрыва, ориентируясь на поверхность отложения копоти, локализацию входных осколочных ран, направление раневых каналов, расположение зоны разрушения и т.д.

Объектами судебно-медицинского отождествления личности являются неизвестный человек, труп или части трупа неизвестного человека, следы человека на предметах окружающей обстановки, материалы дела со сведениями о неизвестном человеке и его следах.

Основная цель судебно-медицинского отождествления личности – это установление принадлежности конкретному человеку трупа или частей трупа неизвестного человека.

Общая методика судебно-медицинского установления личности сводится к трем этапам: разделному исследованию признаков личности неизвестного человека и признаков личности пропавшего без вести человека; сравнительному исследованию информации, полученной на предыдущем этапе; вывода о наличии или отсутствии тождества личности. При фиксации исходного вида объектов при их существенном видоизменении производят реконструкцию их первоначального вида, изготовление костных или влажных анатомических препаратов и др.

На этапе разделного исследования используется комплекс описательных и измерительных методов (морфоскопия и морфометрия, остеоскопия и остеометрия, описание словесного портрета и др.), приготовление и изучение костных шлифов, исследование в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах, комплекс рентгенологических методов; фотографические исследования при различных вариантах освещения; специальные исследования зубо-челюстной системы, швов черепа и отдельных костей скелета; математический анализ и многое другое.

При сравнительном исследовании признаков личности неизвестного и пропавшего без вести человека используются методы простого сопоставления ранее установленных фактов; совмещения. Наложения и приложения сравниваемых изображений, включая фотосовмещение изображения черепа и прижизненной фотографии лица; геометрические построения с использованием подобных и конгруэнтных фигур.

По результатам сравнительного исследования формулируется вывод о наличии или отсутствии тождества личности. Для решения основных вопросов могут быть использованы иммунобиологические и генетические методы исследования. В ряде случаев только судебно-медицинскими методами личность не может быть установлена. Тогда прибегают к помощи других специалистов, прежде всего криминалистов, которые выполняют дактилоскопические исследования, фонографические (исследование голоса), одорологическую (исследование запаха), почерковедческую и другие виды экспертиз.

Микроследы и относительно небольшие объемы принесенных веществ изучаются в процессе судебно-медицинских микробиологических экспертиз.

Микроследы (микрообъекты, микрочастицы) – это отличающиеся небольшими размерами и связанные с преступлением частицы биологического и небиологического происхождения, остающиеся на месте происшествя, орудиях преступления, теле и одежде пострадавшего, подозреваемого и других лиц. Микрочастицы являются объектами как судебно-медицинской, так и криминалистической экспертиз.

Микрообъекты выявляют и устанавливают их свойства путем непосредственного изучения, а также путем исследования соскобов, отпечатков, смывов.

Виды микрообъектов. В соответствии с «Правилами производства судебно-медицинских экспертиз в медико-криминалистических отделениях бюро судебно-медицинской экспертизы», к объектам судебно-медицинской микробиологической экспертизы относят: микрочастицы и микроследы в поврежденных тканях трупов и в следах на одежде; объекты спектрального анализа; планктон; микрообъекты при отравлениях, ожогах, электротравме; образцы химических веществ, воды и др.; материалы дела со сведениями о микроследах.

В спектральной лаборатории отдела медицинской криминалистики могут выполняться эмиссионный спектральный анализ, атомно-абсорбционная спектроскопия, инфракрасная спектрофотометрия, пламенная фотометрия, рентгеноспектральный флуоресцентный анализ.

На специалистов этого отдела, также возлагается производство так называемых ситуационных экспертиз. Основной вопрос, который решается при производстве таких экспертиз – это установление возможности совершения тех или иных действий в конкретных предлагаемых условиях.

УДК 616-076

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ КРИСТАЛЛОВ В ВЫСЫХАЮЩЕЙ КАПЛЕ

Сулейманова Н.Л.¹, Агеева Е.С.¹, Кораблева Т.Р.²

¹*МА им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»*

²*АБиП ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»*

Резюме

Проведено исследование и сравнительный анализ особенностей образования кристаллов в высыхающей капле различных жидкостей. Для этого был применен метод клиновидной дегидратации, использованы растворы соли, глюкозы и белка в различных комбинациях и концентрациях, а также образцы плазмы крови здоровых доноров, пациентов с пневмонией, перитонитом, тромбозом ТЭЛА. В фациях обнаружены патологические структуры, связанные с изменением концентрации, которые позволяют отличить патологию от нормы и ее дифференцировать. Тем самым показана перспективность применения метода в качестве диагностического способа.

Ключевые слова: клиновидная дегидратация, фация, плазма крови.

FEATURES OF THE FORMATION OF CRYSTALS IN THE DRYING DROP

Suleimanova N.L.¹, Ageeva E.S.¹, Korablyeva T.R.²

¹*Medical Academy named after S.I. Georgievsky in the Federal state autonomous educational institution of higher education «Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky», Simferopol*

²*Academy of Biological Resources and Environmental Management in the Federal state autonomous educational institution of higher education «Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky», Simferopol*

Summary

A study and comparative analysis of the formation of crystals in higher droplets of various liquids. For this, the method of wedge-shaped dehydration was used, which use solutions of salts, glucose and protein in various combinations and concentrations, as well as plasma samples of healthy donors, patients with pneumonia, peritonitis, thrombosis of pulmonary embolism. Pathological structures were found to be associated with varying concentrations. Perspective application as a diagnostic method.

Key words: wedge dehydration, facies, blood plasma.

На сегодняшний день изучение биологических жидкостей является одним из активно развивающихся научных направлений. При этом исследователи проявляют интерес к процессам в высыхающей капле жидкости, а также к локализации различных веществ, находящихся в ней. Метод дает возможность оценить состояние системы в целом и ее отдельных частей. Он позволяет определить как физиологические вещества, так и их патологические изменения концентрации, тем самым быстро отличить патологию от нормы, а в некоторых случаях ее дифференцировать.

Цель исследования: Изучение и сравнительный анализ особенностей образования кристаллов в высыхающей капле.

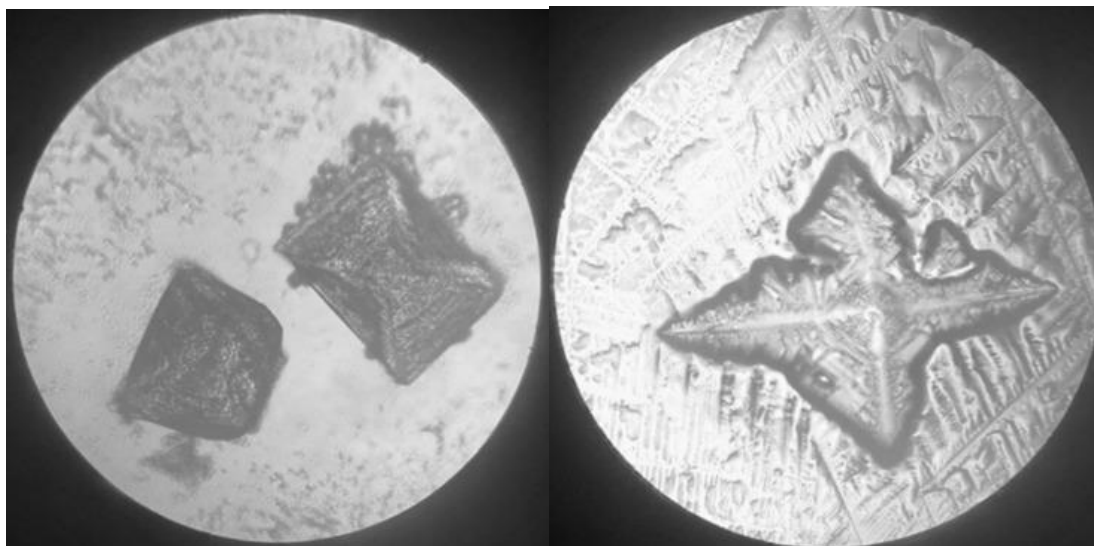
Материал и методы исследования. В работе были использованы растворы NaCl в концентрациях 0,9%, 2,5%, 5%, 10%; смесь 0,9% NaCl и глюкозы (0,9%, 2,5%, 5%); белка (3%, 5%, 6%) в растворе 0,9% NaCl с глюкозой (1%, 2,5%, 5%); белка в 0,9% растворе NaCl. Также исследованы образцы крови и плазмы здоровых доноров-добровольцев; пациентов с пневмонией; острой кишечной непроходимостью, перитонитом; тромбозом ТЭЛА и пациента в коме неясного генеза.

Метод исследования - клиновидная дегидратация, или кристаллография, в качестве естественной объемной структуры которого выбрана капля [4]. На нее действуют силы, стягивающие ее поверхность, называемые силами поверхностного натяжения [2]. Приготовленные растворы были размещены в виде капель на 12 предметных стеклах, которые были предварительно обработаны этиловым спиртом, затем оставлены высыхать в лабораторных условиях (температура воздуха 19–21°C, влажность 67–70 %) в горизонтальном положении на ночь. Высохшие капли были исследованы под световым биологическим микроскопом Биолам-70, увеличение 10x8.

Для того чтобы описать полученный структурный макропортрет высохшей капли, оценивали форму, количество, локализацию по отношению друг к другу, симметрию и размер структурных компонентов, а также измеряли поворотнo-зеркальные и инверсионные оси для кристаллов [5].

При описании результатов исследования биологической жидкости (крови) использовали такие критерии – наличие и характер линий растрескиваний, расположение и вид патологических структур [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Изучение кристаллов соли NaCl в растворах показало то, что при снижении концентрации уменьшается как встречаемость данных структур, так и их размеры. Это позволило определить, что кристаллы имеют форму усеченной пирамиды, поворотнo-зеркальные оси симметричны, а части сложных инверсионных осей, полученные в результате деления так называемой зеркальной точкой, или центром симметрии, отличаются длиной [5]. Оценивая кристаллы глюкозы, легко определили центр симметрии, поворотнo-зеркальные оси кристаллов разной длины, инверсионные оси, которые обладали выраженной симметрией [5] (рис. 1).



А

Б

Рис.1. Фотограммы кристаллов в 0,9% растворе NaCl (а) и 5% растворе глюкозы (б). Световая микроскопия, увеличение 8x10.

После исследования высохшей капли раствора белка и соли наблюдалось наличие характерных кристаллов соли, и растрескивание по всему периметру капли (рис. 2) Данные трещины – это раскалывание белка, который находился в твердой фазе. Для изучаемой жидкости характерно наличие псевдотрещин, то есть раскалываний белка, находящегося в фазе геля [2].

По мере дегидратации, вещества, которые содержатся в жидкости, локализуются и концентрируются по-разному: по периферии капли концентрация растёт быстрее, чем в ее центре, это происходит из-за разной толщины капли раствора, то есть растворенные в жидкости соли в результате испарения стремятся ближе к центру, а на периферии капли остаются белки. Это объясняется тем, что осмотические силы гораздо сильнее онкотических [1].

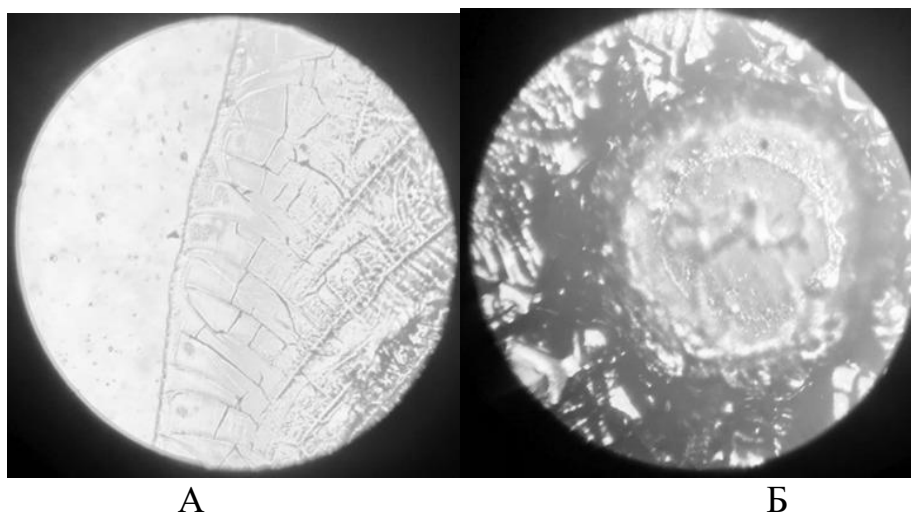


Рис. 2. Фотограммы растрескивания белка в растворе с солью (а) и в 6 % растворе с солью и глюкозой (б). Световая микроскопия, увеличение 8x10.

Повышение концентрации солей в свою очередь сопровождается уменьшением коэффициента диффузии воды через некоторую фазу, называющуюся гель, следовательно, фронт кристаллизации соли распространяется от периферии к центру [7].

Для небольшой концентрации белка характерны концентрические круги небольших поликристаллов соли с крупным монокристаллом в центре, которые расположены, как правило, на периферии капли.

При изучении раствора белка с солью и глюкозой, были замечены новые структуры, имеющие шаровидную форму (рис. 2), а растрескивание сохранялось практически в той же степени. Исходя из этого, можно сделать вывод, что белок по-разному проявляет себя в различных средах.

При изучении образцов крови здоровых доноров было установлено, что фазии характеризовались четкостью, относительной симметричностью и отсутствием патологических структур. По периферии капли обнаружено образование ободка твердой фазы, на котором ярко отобразилось растрескивание, свидетельствующее о наличии белка и позволяющее отметить все выявленные нами компоненты веществ в монорастворах (рис. 3).

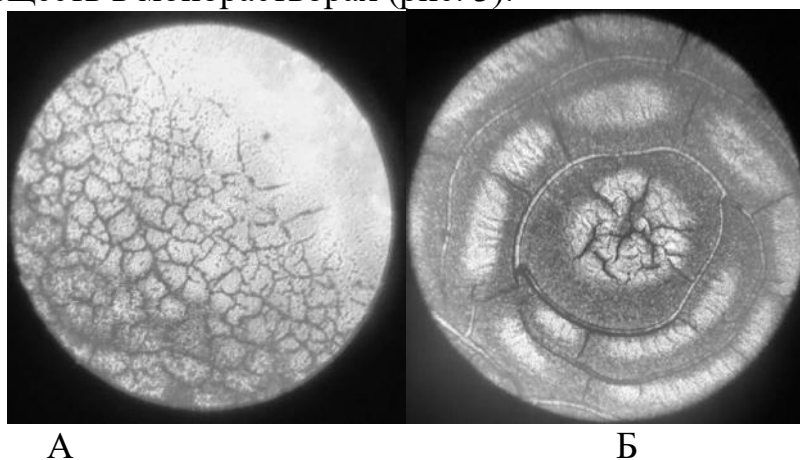


Рис. 3. Фотограммы растрескивания белка на фазии образца крови здорового донора (а) и фазия образца плазмы крови с «морщинами» донора с пневмонией (б). Световая микроскопия, увеличение 8x10.

При изучении образцов плазмы крови пациентов с пневмонией и перитонитом в фациях можно отметить следующие системные нарушения: изменение характера и снижение густоты растрескивания, изменение порядка ветвления. Было выявлено, что воздействие в большей мере оказывалось на белковые молекулы. Наряду с ними также наблюдаются подсистемные нарушения, которые проявляются различными патологическими структурами – «морщины» и «бляшки» [3]. Они указывают на высокое содержание белков в плазме крови, означающее нарушение белкового обмена, и на острый воспалительный процесс, симптом которого – эндогенная интоксикация [6].

Для фаций плазмы крови пациентов с пневмонией характерны структуры - «морщины» (рис. 3), а «бляшки» проявляются в значительно меньшей степени [4, с.657]. «Морщины» отражаются в смещении рельефа фации, в результате чего на ее поверхности образуются параллельные складки.

Для фаций плазмы крови пациентов с перитонитом характерны структуры - «бляшки» (рис. 4), которые отличаются наличием однородного пятна.

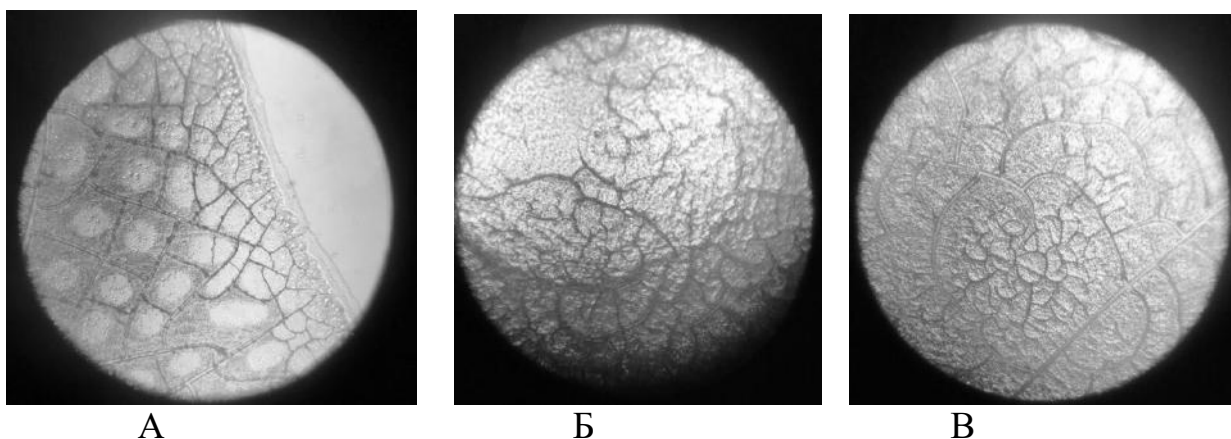


Рис. 4. Фация образца плазмы крови с «бляшками» донора с перитонитом (а), растрескивание на фации образца плазмы крови пациента с тромбозом - трехлучевые трещины (б), растрескивание в центре фации образца плазмы крови пациента в коме (в). Световая микроскопия, увеличение 8x10.

При изучении образца плазмы крови пациента с тромбозом ТЭЛА наблюдаются сильные растрескивания – «трехлучевые трещины» [3] (рис. 4). Они свидетельствуют о застойных явлениях, гиперкоагуляции, нарушении кровотока, обусловленного высоким содержанием фибриногена. В результате повышается вязкость крови и повреждаются эндотелий сосудистой стенки.

По образцу плазмы крови пациента в коме неясного генеза по имеющимся маркерам в капле можно предположить возможные метаболические нарушения [3]. В центре капли данного образца – растрескивание (рис. 4), которое свидетельствует о застойных явлениях в организме.

Выводы

Образование кристаллов в биологических средах имеет характерные особенности размеров, локализации, встречаемости и проявлений. Изучение и де-

тализация особенностей образования кристаллов может быть перспективным для использования метода клиновидной дегидратации в качестве способа диагностирования и прогнозирования ряда патологических состояний.

Литература

1. Запорожченко И.В. Кристаллография биологических жидкостей/ И.В. Запорожченко, Е.Д.Тончева, Д.М.Король, Л.С.Коробейников, М.А.Рамусь, О.Д.Оджубейская, Р.В.Козак// Стоматологическая наука и практика. – 2015. – №5. – С. 45-53
2. Краевой С.А., Колтовой Н.А. Закрытая капля. Москва, 2013. – С. 4-11.
3. Крашенинников В.Р. Алгоритмы обнаружения маркёров на фациях биологических жидкостей человека/ Крашенинников В.Р., Маленова О.Е., Яшина А.С.//Информационные технологии и нанотехнологии. – 2017. – С. 655-662
4. Маринич Т.В. Применение метода клиновидной дегидратации биологических жидкостей/ Маринич Т.В., Борсуков А.В.// Здоровье для всех. – 2012. №1. – С. 3-6
5. Новоселов К.Л. Основы геометрической кристаллографии. Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2015. – С.12
6. Обухова Л.М. Морфофизиологический анализ плазмы крови при эндогенной интоксикации/ Л.М. Обухова, М.В. Ведунова, К.Н. Конторщикова, Н.А. Добротина// Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2007. – № 6. – С. 104–107
7. Яхно Т.А. Белок и соль: пространственно-временные события в высыхающей капле/ Т.А. Яхно, В.Г. Яхно, А.Г. Санин, О.А. Санина, А.С. Пелюшенко// Журнал технической физики. – 2004. - №8. – С. 100-108

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 5. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ	3
<i>Рахматуллаева М.М.</i> ПРОБИОТИКИ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА	3
<i>Шумкова П.В.</i> БЕЗОПАСНОСТЬ ВРАЧА-АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДОЛЖНОСТНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ	7
<i>Юсупова Р.Т., Мамасаидов Дж.Т.</i> ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ГЕНЕЗА	9
Раздел 6. ОТОЛАРИНГОЛОГИЯ	12
<i>Косимов Х.К., Косимов К.К., Усманова Н.А.</i> РАЗВИТИЕ, ОСОБЕННОСТИ И ЛЕЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА	12
Раздел 7. ПЕДИАТРИЯ	16
<i>Ахмедова З.Ш.</i> ПЕРИВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ЛЕЙКОМАЛАЦИЯ У ДЕТЕЙ	16
<i>Ахметгареева Р.Р.</i> РАЗЛИЧИЯ МИКРОБИОТЫ КОЖИ НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ РОДАХ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ И КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ	22
<i>Даминова М.Н., Таджиев Б.М., Абдуллаева О.И., Даминова К.М., Жуманиёзов Н.Б., Джалилов А.А., Расулова З.Д., Каримова З.К.</i> ТАКТИКА ТЕРАПИИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ	24
<i>Каттаханова Р.Ю., Ахмедова М.М.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ АТОПИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ, СОЧЕТАННОЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ РИНОСИНУСИТАМИ У ДЕТЕЙ	28
<i>Каттаханова Р.Ю.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ	33

<i>Махмудов Н.И., Сайидалиев С.С., Каттаханова Р.Ю.</i>	37
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ	
<i>Солтан М.М., Борисова Т.С.</i>	
ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА И ПРОФИЛАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	39
<i>Хайдарова Б.А.</i>	
РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ ИНВАЛИДОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	46
<i>Хасанова Г.А., Хасанов С.М., Файзиев Б.О.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ	48
Раздел 8. ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ. МИКРОБИОЛОГИЯ	52
<i>Ветров С.Ф., Андреев Р.Н.</i>	
ЗНАЧЕНИЕ ВОДНОГО ФАКТОРА И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ЗОНЕ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ	52
<i>Волох Е.В., Русина В.В.</i>	
ПРОФИЛАКТИКА ГИПОДИНАМИИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ КАК ПУТЬ ЭФФЕКТИВНОГО ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОБЩЕСТВА	56
<i>Kolosova B., Toleubekova D., Sarina M.</i>	
IDENTIFICATION OF STAPHYLOCOCCI ISOLATED FROM THE NOSE OF THE STUDENTS KARAGANDA MEDICAL UNIVERSITY (KMU) AND TEENAGERS OF SECONDARY SCHOOL	61
<i>Кузнецова М.В., Маукаева С.Б., Нуралинова Г.И., Исабекова Ж.Б.</i>	
ИННОВАЦИИ В РАБОТЕ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ	62
<i>Науменко Ю.С.</i>	
КОРРЕКЦИЯ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ	71
<i>Норматова Ш.А., Мадрахимова З.М.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЧУЖЕРОДНЫХ ВЕЩЕСТВ В МОЛОКЕ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ В СУТОЧНОМ РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ	78

<i>Таджиев. Б.М., Ибрагимова Х.Н., Варисова Д.Ю., Хасанова Г.А.</i> КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРИ У ДЕТЕЙ ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ КОРИ И СО- ВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ	83
<i>Тутай Д.С.</i> АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ И АНТИБИОТИ- КОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНЫХ РАН В ОКБ Г.КАРАГАНДЫ 2016-2018 ГГ.	88
<i>Хасанова Г.А., Хасанов С.М.</i> ПРОБИОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ.	90
<i>Шаповалова В.В., Кузина К.С.</i> ОБ УСТОЙЧИВОСТИ БАКТЕРИЙ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ- ПРЕПАРАТАМ	94
Раздел 9. ФАРМАКОЛОГИЯ	98
<i>Екшикеев Т.К., Пачков Л.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО МЕТОДА СЕТЕ- ВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ БЕЗОПАСНОЙ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	98
<i>Кадиршаева Н.Ш.</i> ИЗУЧЕНИЕ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЖИДКИХ ЛЕКАР- СТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	110
<i>Терещенко Н. И., Терещенко Е. А.</i> АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕК- ТРОННЫХ РЕЦЕПТОВ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕС- ПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	116
Раздел 10. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ. ИММУНОЛОГИЯ. МЕ- ДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА	120
<i>Гареев И.Ф., Бейлерли О.А.</i> ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ МИКРОРНК КАК БИОМАРКЕРЫ: ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ К КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	120
<i>Саидов М.З.</i> СОСТОЯНИЕ СИСТЕМНОГО АДАПТИВНОГО ИММУНИТЕТА И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОДУКЦИЕЙ АУТОАНТИТЕЛ К МИЕЛИ- НОВОМУ (РО) БЕЛКУ ПРИ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХО- СТИ	125

Раздел 11. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	136
<i>Агаларова Л.С., Омарова О.А.</i>	
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ	136
<i>Арипов А.М.</i>	
РЕФОРМЫ И ОПТИМИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА	140
<i>Айтмагамбетов Р.Р., Омаркулов Б.К.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА МЕДСЕСТЕР ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ НА УРОВНЕ ПМСП	144
<i>Бублик Я.В.</i>	
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ	148
<i>Гаджиев Р.С., Агаларова Л.С., Гасанов А.Н., Эфендиев А.Р., Айвазова З.Н.</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ПРИНЦИПУ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ	152
<i>Омарова О.А.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ АКТИВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПОЛИКЛИНИКИ	158
<i>Хайдарова Б.А.</i>	
РОЛЬ УЧАСТКОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР ПОЛИКЛИНИК И СВП ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ	161
<i>Хайдарова Б.А., Мурадимова А.Р., Орипов Ф.А.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРИ РАБОТЕ С ПОДЧИНЁННЫМИ	164
Раздел 12. НЕВРОЛОГИЯ. НЕЙРОХИРУРГИЯ	166
<i>Ахмедова Ф.Ш., Ахмедова Е.А., Мурадимова А.Р., Абдужаппарова Н.Э.</i>	
НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ.	166
<i>Воркунова М.М.</i>	
КОРРЕКЦИЯ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ МЕТОДОМ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ НА III ЭТАПЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	173
<i>Мурадимова А.Р., Хайдарова Б.А.</i>	
ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ	176
<i>Мурадимова А.Р.</i>	

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СОСУДИСТОЙ ЭПИЛЕПСИИ, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ.	178
<i>Мурадимова А.Р., Хайдарова Б.А.</i>	
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ГИПЕРКИНЕЗОВ	183
<i>Мурадимова А.Р.</i>	
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ СОСУДИСТОЙ ДЕМЕНЦИИ	185
<i>Мурадимова А.Р. Ахмедова Ф.Ш.</i>	
СЕСТРИНСКИЙ УХОД ЗА ПАЦИЕНТАМИ ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ	188
<i>Мурадимова А.Р.</i>	
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ-ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ	192
Раздел 13. РАЗНОЕ	198
<i>Задорожный В.Д., Ржевская В.М.</i>	
ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	198
<i>Михайлова Т.В., Павлова С.В., Грибова Т.Н.</i>	
РОЛЬ ЛАБОРАНТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДСЧЕТА ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ	201
<i>Нагиев Э.Р., Исмаилова Ф.Э., Нагиева С.Э.</i>	
НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ АКТИВНОСТИ ГЛУТАТИОНПЕРОКСИДАЗЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ	205
<i>Николаева Е.А.</i>	
РАСЧЕТ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОИЗВОДНЫХ ГЕМОГЛОБИНА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА КРОВЬ	211
<i>Полковникова Л.А.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОДНОРАЗОВОЙ СПЕЦОДЕЖДЫ В МЕДИЦИНЕ	215
<i>Порсуков Э.А.</i>	
АЛГОРИТМ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ	218
<i>Suleimanova N.L., Ageeva E.S., Korablyeva T.R.</i>	
FEATURES OF THE FORMATION OF CRYSTALS IN THE DRYING DROP	221

Инновации в медицине

Материалы I международной научно-практической конференции
г. Махачкала, 2019. Том. II.

Научное издание

Компьютерная верстка и редактирование: проф. Чамсутдинов Н.У.

Сдано в набор 20.05.19г. Подписано в печать 22.05.19г.
Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Печ.л. 29.
Тираж 200. Заказ № 115.

Издательско-полиграфический центр ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России
Махачкала, ул. Ш. Алиева, 1.