



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Республиканская  
научно - практическая конференция  
с международным участием  
для врачей общей практики - молодых  
специалистов**

# **«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ»**

**27 ноября 2025 г.**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ С КУРСОМ ГЕРИАТРИИ И  
ПАЛЛИАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ**

# **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ**

**Материалы республиканской научно-практической конференции с  
международным участием для врачей общей практики – молодых  
специалистов**

**Минск, 2025**

УДК 61(06)

ББК 5

А 43

**Актуальные вопросы медицины** : сборник материалов республиканской научно-практической конференции с международным участием для врачей общей практики – молодых специалистов, Минск, 27 нояб. 2025 г. / М-во здравоохранения Республики Беларусь, Белорусский государственный медицинский университет, Каф. общей врачебной практики с курсом гериатрии и паллиативной медицины ; под ред.: И. В. Патеюк. – Минск : БГМУ, 2025. – 79 с.

Материалы сборника предназначены для врачей общей врачебной практики, врачей – терапевтов - молодых специалистов и других специалистов здравоохранения

Статьи напечатаны в авторском варианте.

**ISBN 978-985-21-2125-5**

Редакционная коллегия: под редакцией И.В.Патеюк

©Оформление. Белорусский государственный  
медицинский университет, 2025  
Буцель А.Ч., Лобашова, В.Л., Котов Ю.А., Новикова Л.В.

ISBN 978-985-21-2125-5



9 789852 121255

## Содержание

<b>Содержание</b> .....	4
<i>Антонович Ж.В., Авлас А.Н., Авраменко Е.Г., Блатун В.П.</i> Частота и выраженность депрессии у пациентов с разными уровнями контроля бронхиальной астмы .....	6
<i>Антонович Ж.В., Гончарова Н.В.</i> Апоптоз лимфоцитов периферической крови и активность воспаления у пациентов с бронхиальной астмой в сочетании с метаболическим синдромом .....	8
<i>Буцель А. Ч., Балыко И.В.</i> Шум в ушах у коморбидных пациентов .....	10
<i>Гарипов А.С., Патеев И.В., Дроздовский К.В.</i> Оценка систолической функции правого желудочка у молодых пациентов с врожденной атриовентрикулярной блокадой .....	12
<i>Голубев С.А.</i> Практические аспекты назначения антидепрессантов в общей врачебной практике .....	14
<i>Гришкевич А.Н., Котова Г.С.</i> Современные аспекты диагностики новообразований яичников .....	17
<i>Гузик Е.О.</i> Профилактика заболеваний в XXI веке: перспективные направления для Республики Беларусь .....	19
<i>Гюрджян Т.А., Патеев И.В., Лобашова В.Л., Ткаченко Е.М., Котов Ю.А.</i> Коморбидные состояния в офтальмологической практике .....	21
<i>Гюрджян Т.А., Ситник Г.Д., Буцель А.Ч., Ткаченко Е.М., Котов Ю.А.</i> Сочетанные коморбидные состояния в медицинской практике .....	24
<i>Данилова Л.И., Луцник М.Л., Романовский А.А., Поддубняк А.В., Чаплинская О.В.</i> Возможности ремиссии сахарного диабета 2 типа .....	28
<i>Додина Н.С., Шашина Т.А., Кислицин В.А., Воронова А.В., Гошин М.Е., Рыжаков Н.Н.</i> Апробация методических подходов к оценке эффективности снижения выбросов в рамках федерального проекта «Чистый воздух» .....	30
<i>Жилевич Л.А.</i> Контрольные точки комплексной гериатрической оценки: методология, доказательная база и практическое внедрение .....	32
<i>Казачок А.В.</i> Качество оказания психиатрической помощи несовершеннолетним, совершившим суицидальные попытки .....	37
<i>Климович Н.В., Жерко О.М.</i> Дифференциальная диагностика интерстициального синдрома с помощью ультразвукового исследования легких: методология, критерии и клиническое применение .....	38
<i>Коледа А.Г., Гузик Е.О.</i> Оценка поступления натрия с рационом питания школьникам 10-12 лет, проживающим в г. Минске .....	40
<i>Котов Ю.А., Котова Г.С.</i> Гиперурикемия и сердечно - сосудистые заболевания. Гиперурикемия как фактор риска развития сахарного диабета 2 типа: обзор мета-анализов ...	42
<i>Косова А.С., Ключенович В.И.</i> Информационная модель оценки эффективности государственного профилактического проекта «Здоровые города и поселки» .....	43
<i>Кучма В.Р., Седова А.С., Поленова М.А., Степанова М.И., Соколова С.Б., Тикашкина О.В.</i> Гигиеническая оценка организации образовательного процесса в школе .....	45
<i>Лобашова В.Л., Дыдышко Ю.В., Патеев И.В., Попова О.В., Водянова О.В.</i> Дорожная карта пациента с остеопорозом .....	47
<i>Луцник М.Л., Романовский А.А., Данилова Л.И., Поддубняк А.В., Чаплинская О.В.</i> Ожирение как компонент предиабета: возможности профилактики .....	49
<i>Петерсон Н.Л.</i> Корпоративные программы сохранения здоровья – основной элемент системы здоровьесбережения работающего населения .....	51
<i>Попова О.В., Патеев И.В., Лобашова В.Л.</i> Врачу общей практики: анализ ЭКГ ребенка .....	52

<b>Попова О.В., Патеюк И.В., Зайцев Д.В., Лукаш С.С.</b> Центры дружественные подросткам – актуальное направление сотрудничества для врача общей практики .....	57
<b>Попова О.В., Патеюк И.В., Околот Ю.Е., Зайцев Д.В.</b> Эффективная коммуникация врача общей практики в работе с детским населением .....	59
<b>Сидукова О.Л., Трошкина В.А.</b> Оценка адаптационных возможностей организма детей в условиях летнего оздоровительного лагеря с использованием метода вариабельности сердечного ритма .....	62
<b>Ситник Г.Д., Протько Н.Н., Войтов В.В.</b> Болезнь Паркинсона на амбулаторном этапе .....	64
<b>Сперанская В.Г.</b> Алгоритм обработки данных по потреблению пищевой продукции в целях оценки риска, связанного с остаточными количествами антибиотиков, поступающих с рационом.....	67
<b>Трошкина В.А., Гузик Е.О.</b> Организация образовательного процесса на II и III ступени получения образования, как фактор риска здоровью учащихся .....	69
<b>Трошкина В.А.</b> Радон в жилищах – потенциальная опасность для здоровья .....	71
<b>Тюхлова И.Н.</b> Актуальные аспекты формирования санитарной грамотности населения .	72
<b>Чуйко Е.В., Седова А.С.</b> Гигиеническая оценка разных форм организации питания детей в лагерях палаточного типа .....	74
<b>Шпигун Н.В., Семенов В.М., Солодовникова С.В.</b> Роль HSV-1 и HSV-2 в дисфункции эндотелия: фокус на коронарные сосуды и аорту .....	76
<b>Щавелева М.В., Сачек М.М., Тюхлова И.Н., Новицкая С.Ф.</b> Минская декларация как вектор в подготовке управленческих кадров по вопросам общественного здоровья: опыт кафедры организации здравоохранения .....	78

Антонович Ж.В.<sup>1</sup>, Авлас А.Н.<sup>2</sup>, Авраменко Е.Г.<sup>2</sup>, Блатун В.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

<sup>2</sup> УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», г. Минск, Беларусь

## **ЧАСТОТА И ВЫРАЖЕННОСТЬ ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ КОНТРОЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ**

**Введение.** Эмоциональный стресс может приводить к обострению бронхиальной астмы (БА), как у взрослых, так и у детей. Гипервентиляция, ассоциированная со смехом, плачем, гневом и страхом может вызывать сужение дыхательных путей. Панические атаки имеют подобный эффект. Однако, важно отметить, что БА не является первичным психосоматическим расстройством.

**Цель.** Оценить частоту и выраженность депрессии у пациентов с разными уровнями контроля БА.

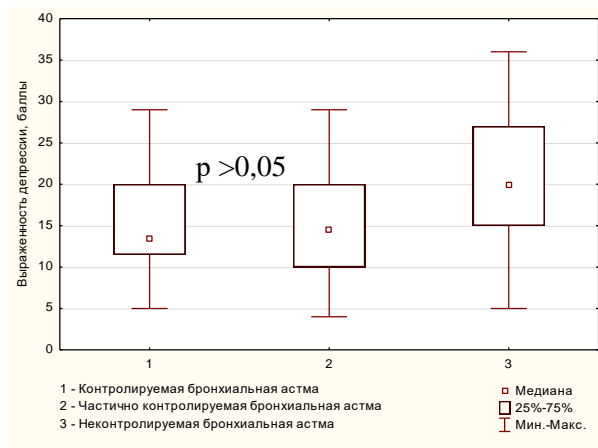
**Материалы и методы.** В исследование включен 71 пациент с БА. Возраст пациентов с БА составил 49 лет (от 33 до 55 лет), из них 27% (19) мужчин и 73% (52) женщин. Продолжительность БА была 4 года (от 1 до 12 лет). У 23% (16) пациентов наблюдалась контролируемая БА, у 28% (20) – частично контролируемая БА, у 49% (35) – неконтролируемая БА. Статистически значимых различий между группами по полу, возрасту, доле курящих пациентов, коморбидной патологии, форме и длительности БА выявлено не было ( $p>0,05$ ). Уровень контроля БА оценивали по критериям GINA и тесту по контролю над астмой. Для выявления и оценки выраженности депрессии проводилось психологическое тестирование с использованием опросника «CES-D». В норме результаты теста составляют от 0 до 18 баллов, при наличии расстройств депрессивного характера – 19 баллов и более, при наличии клинически выраженной депрессии – 26 баллов и более. Статистическую обработку данных выполняли с использованием пакета прикладных программ Statistica 8,0 (StatSoft, Inc., США). Значения показателей приводятся в виде медиана (интерквартильный размах). За критический уровень статистической значимости принимали вероятность безошибочного прогноза равную 95% ( $p<0,05$ ).

**Результаты.** Депрессия была выявлена у 45% (32) пациентов с БА, из них у 44% (14) пациентов депрессия была клинически выраженной. Показатель выраженности депрессии у пациентов с БА составил 17 (12-24) баллов. Клинически выраженная депрессия наблюдалась у 20% (14) пациентов с БА.

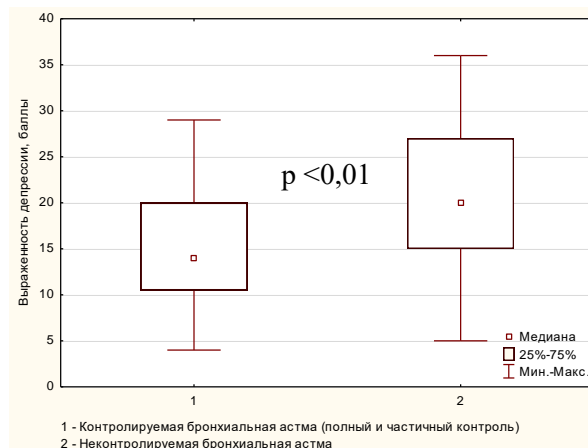
При проведении корреляционного анализа по Спирмену были установлены средней силы обратные корреляционные связи между выраженностью депрессии и оценкой пациентом уровня контроля БА в тесте по контролю над астмой: чем выраженнее депрессия, тем хуже самооценка уровня контроля БА ( $r=-0,47$ ,  $p=0,044$ ).

Показатель выраженности депрессии в группе пациентов с контролируемой БА ( $n=16$ ) составил 13,5 (11,5-20) баллов, в группе пациентов с частично контролируемой БА ( $n=20$ ) – 14,5 (10-20) баллов. Статистически значимых различий по уровню депрессии между группами пациентов с контролируемой и частично контролируемой БА выявлено не было ( $p>0,05$ ) (рисунок 1). Эти пациенты были объединены в группу контролируемой БА (полный и частичный контроль). В этой группе ( $n=36$ ) депрессия была выявлена у 36% (13) пациентов, из них у 38% (5) пациентов депрессия была клинически выраженной. Показатель выраженности депрессии в группе пациентов с контролируемой БА (полный и частичный контроль) составил 14 (10,5-20) баллов. Клинически выраженная депрессия наблюдалась у 14% (5) пациентов с контролируемой БА (полный и частичный контроль). В группе пациентов с неконтролируемой БА ( $n=35$ ) депрессия была выявлена у 54% (19) пациентов, из них у 47% (9) пациентов депрессия была клинически выраженной.

Показатель выраженности депрессии в этой группе составил 20 (15-27) баллов. Клинически выраженная депрессия наблюдалась у 26% (9) пациентов с неконтролируемой БА. Как представлено на рисунке 2, выраженность депрессии была выше в группе пациентов с неконтролируемой БА по сравнению с группой пациентов с контролируемой БА (полный и частичный контроль) ( $p=0,007$ ).



**Рисунок 1. Выраженность депрессии у пациентов с контролируемой, частично контролируемой и неконтролируемой бронхиальной астмой, баллы**



**Рисунок 2. Выраженность депрессии у пациентов с контролируемой (полный и частичный контроль) и неконтролируемой бронхиальной астмой, баллы**

**Заклучение.** Высокая частота депрессивных расстройств у пациентов с БА (45%), их большая выраженность при неконтролируемой БА, а также высокая частота клинически выраженной депрессии (20%), особенно у пациентов с неконтролируемой БА (26%), свидетельствуют о целесообразности психологического тестирования с использованием опросников для выявления депрессии. Коррекция выявленных нарушений необходима для успешной реабилитации пациентов с БА, улучшения контроля над заболеванием и качества жизни пациентов.

Антонович Ж.В.<sup>1</sup>, Гончарова Н.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

<sup>2</sup> Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий, г. Минск, Беларусь

## **АПОПТОЗ ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ И АКТИВНОСТЬ ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В СОЧЕТАНИИ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**Введение.** Метаболический синдром (МС) связан с бронхиальной астмой (БА) через инсулинорезистентность, системное воспаление, митохондриальную дисфункцию и окислительный стресс. Секреция адипоцитами биологически активных веществ может приводить к изменению функции гладкой мускулатуры бронхов, способствовать сужению дыхательных путей, персистенции воспаления и фиброзу, оказывая влияние на резистентность лимфоцитов к апоптозу и течение астмы.

**Цель.** Выявить особенности апоптоза лимфоцитов периферической крови у пациентов с БА в сочетании с МС в периоды обострения и ремиссии заболевания.

**Материалы и методы.** В исследование включены 27 пациентов с БА и 14 здоровых лиц. Группы были сопоставимы по полу и возрасту ( $p > 0,05$ ). Средний возраст пациентов с БА составил  $45 \pm 18$  лет, из них 26% (7) мужчин и 74% (20) женщин. Продолжительность БА была 8 лет (от 1 до 14 лет). У всех пациентов с БА выполнены клиническое и лабораторное обследование, спирометрия. Для диагностики МС использовались критерии Международной диабетической ассоциации (2005). Содержание апоптотических клеток определяли в 72-часовых культурах лимфоцитов периферической крови, стимулированных фитогемагглютинином, на проточном цитофлюориметре FACScan (Becton Dickinson, США). Учет и анализ данных производился с использованием программы CELLQuest. Оценивали раннюю (обратимую) стадию процесса апоптоза. Клетки, находящиеся на ранней стадии апоптоза, определялись по экспрессии Аннексина V (позитивны по Аннексину V, негативны по пропидиуму иодиду). Статистическую обработку данных выполняли с использованием пакета прикладных программ Statistica 8,0 (StatSoft, Inc., США). Значения показателей приводятся в виде среднее значение  $\pm$  стандартное отклонение ( $M \pm \sigma$ ). За критический уровень статистической значимости принимали вероятность безошибочного прогноза равную 95% ( $p < 0,05$ ).

**Результаты.** Показатели апоптоза лимфоцитов периферической крови анализировались как в период обострения БА, так и в период ремиссии заболевания, поскольку при проведении корреляционного анализа по Спирмену были установлены сильные прямые корреляционные связи между долей лимфоцитов, находящихся на ранней стадии индуцированного ФГА апоптоза в 72-часовых культурах, и периодом БА (обострение, ремиссия), то есть активностью воспаления при астме ( $r = 0,74$ ;  $p < 0,001$ ).

МС был выявлен у 41% ( $n = 11$ ) пациентов с БА. Группа пациентов без МС составила 59% ( $n = 16$ ) пациентов с БА. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, доле курящих лиц, коморбидной патологии, форме и длительности БА ( $p > 0,05$ ).

При обострении БА у пациентов с МС наблюдалось достоверно более высокое содержание лимфоцитов на ранней стадии апоптоза, чем у пациентов без МС ( $23,57 \pm 10,31\%$  и  $16,66 \pm 5,81\%$ , соответственно;  $p < 0,05$ ) (рисунок).

При обострении БА по сравнению с контрольной группой, как у пациентов с МС ( $23,57 \pm 10,31\%$  и  $42,87 \pm 12,36\%$ , соответственно;  $p < 0,001$ ), так и у пациентов без МС ( $16,66 \pm 5,81\%$  и  $42,87 \pm 12,36\%$  соответственно;  $p < 0,001$ ) наблюдалось достоверно более низкое содержание лимфоцитов на ранней стадии апоптоза.

В период ремиссии БА не выявлено различий в показателях лимфоцитов на ранней стадии апоптоза у пациентов с астмой в сочетании с МС и без МС ( $42,29 \pm 9,53\%$  и  $41,05 \pm 14,40\%$ , соответственно;  $p > 0,05$ ) и в контрольной группе ( $p > 0,05$ ).

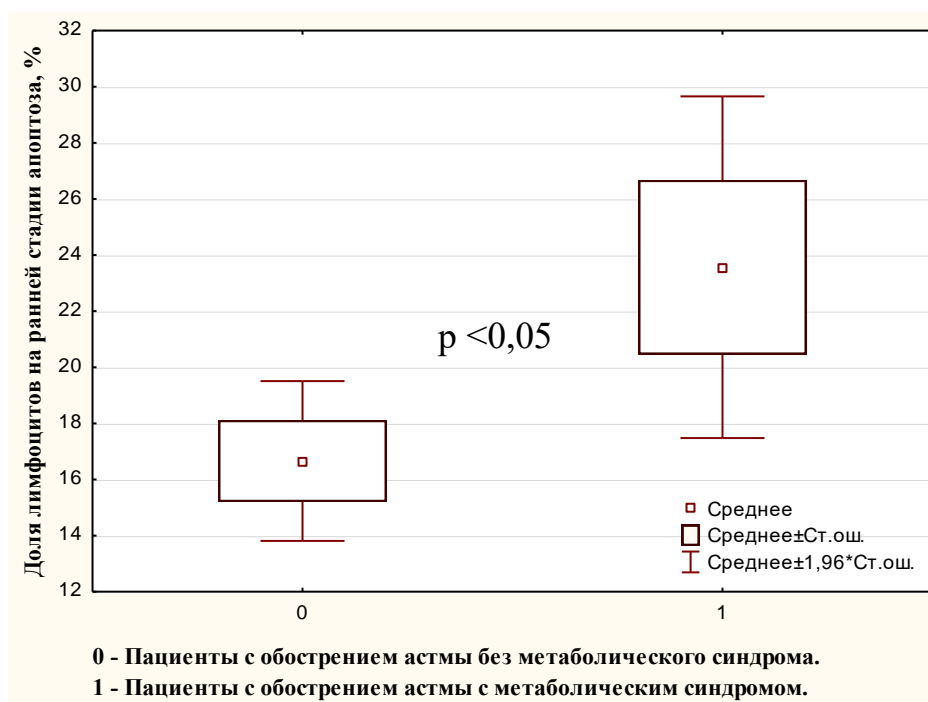


Рисунок. Доля лимфоцитов на ранней стадии апоптоза при обострении бронхиальной астмы у пациентов с метаболическим синдромом и без метаболического синдрома, %

**Заключение.** Выявленные в период обострения БА особенности апоптоза лимфоцитов периферической крови у пациентов с МС могут влиять на течение астмы. Нарушения апоптоза у пациентов с БА способствуют развитию хронического воспаления, которое усугубляет метаболические нарушения, связанные с ожирением.

Буцель А. Ч., Балыко И.В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **ШУМ В УШАХ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ**

**Актуальность.** Шум в ушах как нозологическая форма имеет большое социальное значение из-за своей широкой распространенности. По разным данным, до 15% популяции во взрослом и пожилом возрасте страдает шумом в ушах, что значительно снижает их качество жизни. Шум в ушах может быть обусловлен разнообразными причинами и не всегда рассматривается как патологическое состояние. Существуют эндогенные соматические звуки, которые возникают при сокращении мышц, движении суставов, связок, токе крови. Обычно эти звуки маскируются звуками окружающей среды и не воспринимаются пациентом как патологическое состояние. Однако в подавляющем большинстве случаев шум в ушах является симптомом различных заболеваний. Среди них атеросклероз сердечно-сосудистой системы, патология шейного отдела позвоночника, заболевания наружного, среднего, внутреннего уха, опухоли мостомозжечкового угла головного мозга, невринома VIII пары черепно-мозговых нервов, психо-невралгические заболевания, травмы и др. О сосудистой этиологии шума в ушах свидетельствуют ритмическая пульсация, синхронная с пульсом, а также низкочастотная "шипящая" тональность. Если сдавление сосудисто-нервного шейного пучка вызывает исчезновение или резкое уменьшение шума, это свидетельствует о патологии в системе магистральных артерий шеи, если характер шума не изменяется, это говорит о патологии вертебральных артерий. Одной из наиболее частых причин сосудистого шума в ушах является венозный шум при давлении на область яремной вены. Шумом в ушах сопровождается высокий сердечный выброс при анемии, физических нагрузках, беременности, тиреотоксикозе. Шум в ушах при сенсоневральной тугоухости может быть различной тональности и интенсивности.

Для промышленно развитых стран, актуальна проблема профессиональной тугоухости, как следствие работы в "шумном" производстве, а также проблема хронического шумового воздействия в условиях "акустического ландшафта". Рабочие различных отраслей промышленного производства неизбежно подвергаются воздействию производственного шума и вибрации, что негативно отражается на состоянии слуховой и вестибулярной функции, особенно при несоблюдении правил техники безопасности. Постоянный производственный шум приводит к снижению слуха сенсоневрального типа, в первую очередь, на частоте 4000 Гц, что проявляется "западением" на тональной пороговой аудиограмме и расценивается как аудиологический признак, характерный для профессиональной тугоухости. Шум может быть односторонним или двусторонним, постоянным или периодическим, монотонным или пульсирующим, высокочастотным и низкочастотным, интенсивным или слабовыраженным. Шум может быть как основной, так и второстепенной жалобой пациента, обратившегося к врачу.

У пациентов с коморбидностью ушной шум может иметь полиэтиологический характер и не всегда легко указать на доминирующую его причину. В ряде случаев, появление шума в ушах может быть самым ранним признаком нарушений на уровне звуковоспринимающего аппарата, влекущие за собой тугоухость.

Индивидуальный подход к пациенту с ушным шумом требует выявить коморбидные заболевания, учитывать характер его эмоционального профиля, определить наличие неблагоприятных профессиональных и бытовых факторов (производственный шум, вибрация, нерациональное использование акустической аппаратуры, интенсивная зрительная нагрузка, бытовая и производственная интоксикация, применение ототоксических лекарственных препаратов), выявлять и лечить сопутствующие заболевания, этиопатогенетически связанные с патологией внутреннего уха (сердечно-

сосудистая патология: артериальная гипертония и гипотония, анемии, обменные, аллергические и вегетативные нарушения, болезни эндокринной и выделительной системы.

**Цель:** определить характер шума у пациентов, обратившихся к врачу общей практики на амбулаторном приеме с целью оптимизации диагностики сердечно-сосудистой патологии.

**Материалы и методы.** Обследовано 30 пациентов с атеросклерозом сосудов головного мозга, артериальной гипертензией. Все пациенты предъявляли жалобы на шум в ушах и в голове. В диагностике использован метод заполнения анкеты с вопросами по Российским клиническим рекомендациям «Шум в ушах» (2016). В анкете ряд вопросов:

Шум: в одном ухе, в обоих ушах, в голове, в ушах и голове;

Тональность: низкая, высокая, смешанная, меняющаяся, постоянная, какие звуки напоминает?

Характер: постоянный, периодический, непрерывный, прерывистый, пульсирующий в такт пульса, пульсирующий не в такт пульса;

Степень переносимости: мало беспокоит, беспокоит сильно (является одной из основных жалоб);

Зависимость от состояния больного и внешних факторов: волнение, переутомление (умственное, физическое), менструальный цикл, беременность, роды, метеорологические температурные факторы, вредные привычки (курение, алкоголь);

Усиление, ослабление в тишине, шумной обстановке;

Усиление, ослабление в различное время суток (утром, вечером, ночью);

Усиление, ослабление в вертикальном, горизонтальном положении, наклонах, поворотах головы, лежа на больном (здоровом) ухе. Исчезновение шума при пережатии сосудистого пучка на шее. Снижение слуха на одно ухо, на оба уха;

Головокружение (постоянное, периодическое, приступообразное), вправо, влево, как «у пьяного»;

Головная боль, боль в ухе в одном, в обоих ушах.

Сбор анамнеза: причины заболевания, длительность заболевания, начало заболевания (внезапное, постепенное); первый симптом заболевания: шум в ушах, тугоухость, шум и тугоухость, головокружение; перенесенные травмы, инфекции; производственные вредности

**Результаты и их обсуждение.** Среди опрошенных пациентов 29 (91%) были женщины и 1 пациент – мужчина. В 93% случаях у пациентов диагностирована артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца с сопутствующим симптомом – субъективный ушной шум. В возрасте до 30 лет обратились 2 пациента (7%), 40-60 лет – 5 пациентов (17%), 76% обратившихся с жалобами на субъективный шум, были в возрасте 60 и старше лет. Шум пациенты локализовали в одном ухе или в голове (соответственно: 45,5% и 36% случаев). Реже шум отмечался в обоих ушах (18% случаев). В 64% случаев шум имел разно частотный характер, 27% пациентов отмечали изменчивость шума (звон сменялся шумом проводов) и только 9% пациентов отмечали только высоко частотный шум (писк комара или звон). Как правило, шум был периодический (64% случаев), однако 36% пациентов отмечали шум постоянный. 91% пациентов связывали появление шума с погодными условиями и с физической нагрузкой, а иногда шум усиливался в положении лежа (36% случаев) или при смене положения туловища (64% пациентов). 45,5% пациентов отмечали шум больше ночью, 54,5% пациентов - в любое время суток.

**Выводы.** Ушной шум – один из постоянных симптомов заболеваний сердечно-сосудистой системы. Субъективный шум в ушах отмечали пациенты в возрасте 60 и старше лет. Разный характер субъективного шума и его проявлений, свидетельствует об отсутствии специфических характеристик ушного шума при сердечно-сосудистой патологии.

Гарипов А.С.<sup>1,2</sup>, Патеюк И.В.<sup>2</sup>, Дроздовский К.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г.Минск, Беларусь

<sup>2</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **ОЦЕНКА СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДОЙ**

**Введение.** В настоящее время основную роль в лечении брадиаритмий, в т.ч. с врожденными атриовентрикулярными блокадами (АВ-блокада), отведено электрокардиостимуляции (ЭКС). Эндокардиальная имплантация системы ЭКС сопряжена с повышенным риском дисфункции клапанного аппарата и правого желудочка (ПЖ).

Ряд авторов отмечает, что прогрессирование регургитации на трехстворчатом клапане (ТК) из-за длительного постоянного механического воздействия желудочкового электрода и фиброза может привести к ремоделированию правых отделов сердца и развитию систолической дисфункции ПЖ, в свою очередь, являясь независимым предиктором сердечно-сосудистых осложнений и смерти.

С учетом того, что пациентам с врожденной АВ-блокадой как правило требуется пожизненная необходимость в электрокардиостимуляции изучение структурно-функционального состояния правых отделов сердца и своевременное выявление ранних признаков систолической дисфункции ПЖ не вызывает сомнений и является актуальной задачей.

**Цель исследования:** изучить систолическую функцию правого желудочка с помощью эхокардиографии у молодых пациентов с врожденной АВ-блокадой.

**Материалы и методы.** Нами обследовано 14 пациентов (5 мужчин и 9 женщин) с врожденными АВ-блокадами, потребовавшими имплантации ЭКС в детском возрасте. Медиана возраста составила 23,0 (21,9; 26,6) года. Длительность электрокардиостимуляции составила 17,3 (15,8 – 19,1) лет. На момент исследования всем пациентам имплантированы двухкамерные кардиостимуляторы. Медиана желудочковой стимуляции составила 100 (99,9; 100) %. Эхокардиография выполнена по стандартной методике с использованием В и М – режимов, постоянной, импульсно-волновой и тканевой доплерографии согласно современным рекомендациям.

Для оценки систолической функции ПЖ определяли: систолическое движение кольца трикуспидального клапана в М – режиме (TAPSE); скорость систолического движения фиброзного кольца ТК (S'); фракционное изменение площади ПЖ (ФИП); индекс миокардиальной сократимости.

Фракционное изменение площади ПЖ рассчитывали по формуле:

– ФИП = (КДП – КСП)/КДП\*100%, где КДП – конечно-диастолическая площадь, КСП – конечно-систолическая площадь. При расчете ФИП трабекулы и верхушка включались в полость ПЖ.

Индекс миокардиальной сократимости рассчитывали с помощью импульсно-волновой тканевой доплерометрии по формуле:

– Тей-индекс ПЖ = (а-в)/в, где а – это интервал от начала времени изоволюметрического сокращения и до начала скорости раннего диастолического движения латеральной стенки трикуспидального клапана, в – время систолического движения латеральной части фиброзного кольца трикуспидального клапана.

**Результаты и их обсуждение.** Согласно общепринятым рекомендациям, основными показателями, характеризующими сократительную способность ПЖ, являются ФИП, TAPSE, S' и индекс миокардиальной сократимости.

Эхокардиографическая характеристика систолической функции ПЖ представлена в таблице 1.

Таблица 1. Показатели систолической функции ПЖ у пациентов с врожденной АВ-блокадой по данным эхокардиографии.

Показатель, (Ме (Q25; Q75))	n=14
TAPSE, М-режим, мм	19,0 (18,0; 19,0)
S', см/с	11,0 (11,0; 13,0)
ФИП ПЖ, %	47,0 (42,5; 53,3)
Тей-индекс ПЖ	0,4 (0,4; 0,6)

ПЖ характеризуется сложной геометрией (приносящий и выносящий тракты располагаются в разных плоскостях, форма полумесяца) и неоптимальной визуализацией (сложность определения границ эндокарда свободной стенки и трабекулярность ПЖ), в связи с чем, определение сократительной способности ПЖ, в т. ч. с помощью эхокардиографии, остается сложной задачей.

ФИП является наиболее объективным показателем систолической функции ПЖ по данным эхокардиографии, хорошо коррелируя с данными магнитно-резонансной томографии, а нижняя граница нормы составляет 35%. В нашем исследовании медиана показателя ФИП ПЖ у пациентов с врожденной АВ-блокадой составила 47 (42,5; 53,3) %, при этом лиц с низким уровнем ФИП (менее 35%) не было выявлено.

Показатели TAPSE и S' используются для определения продольной функции ПЖ, основываясь на определении амплитуды движения трикуспидального фиброзного кольца в систолу к верхушке. Данные показатели являются надежными индикаторами систолической дисфункции и хорошо коррелируют с другими критериями. По данным литературы пороговые уровни для TAPSE являются значения менее 17 мм. Показатель S' менее 9,5 см/с свидетельствует о снижении систолической функции ПЖ. В нашем исследовании показатели TAPSE и S' находились в референсных значениях и составили 19,0 (18,0; 19,0) мм и 11,0 (11,0; 13,0) см/с соответственно.

Индекс миокардиальной сократимости является независимым предиктором исхода хронической сердечной недостаточности и характеризует одновременно систолическую и диастолическую функции ПЖ. Индекс миокардиальной сократимости является предпочтительным диагностическим методом у детей, т.к. наименее чувствителен к вариабельности сердечного ритма. Пороговое значение индекса для импульсно-волновой тканевой доплерометрии составляет 0,55. Медиана значения индекса у пациентов с врожденной АВ-блокадой составила 0,4 (0,4; 0,6).

**Выводы.** Таким образом, у молодых пациентов с ЭКС, имплантированными по поводу врожденной АВ-блокады, по данным эхокардиографии не выявлено значимых изменений систолической функции ПЖ, что свидетельствует о его сохранности и компенсаторных возможностях с учетом длительности желудочковой стимуляции.

Голубев С.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИДЕПРЕССАНТОВ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**Введение.** Депрессия поражает 5–10% населения и характеризуется высокой частотой коморбидности с соматическими заболеваниями. Врач общей практики (ВОП) часто является первым звеном диагностики и лечения депрессивных расстройств, что требует знания и реализации современных клинических стандартов. Несмотря на то, что управление депрессией относится к компетенции врача-психиатра, в ситуациях, когда специализированная помощь нецелесообразна в ближайшее время, ВОП вправе инициировать лечение депрессии согласно клиническому протоколу Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Диагностика и лечение пациентов с психическими и поведенческими расстройствами ВОП» (2020 г.).

**Цель.** Предложить алгоритм исполнения указанного клинического протокола ВОП в части первичного выявления и лечения депрессии в амбулаторных условиях.

**Результаты.** Диагностика депрессии в общей врачебной практике (ОВП) основана на выявлении двух и более ключевых симптомов (сниженное настроение, утрата интересов и способности получать удовольствие, снижение активности и энергичности). К дополнительным симптомам относятся замедленность мышления, пессимизм, чувство вины, суицидальные мысли, нарушения сна, аппетита и либидо, физическая слабость, соматические жалобы. Диагностическое правило состоит в том, что наличие двух основных симптомов плюс двух дополнительных в течение как минимум двух недель подтверждают диагноз. Тяжесть депрессивного эпизода определяют с учетом степени сохранности функционирования в профессиональной, социальной и бытовой сферах. Консультация врача-психиатра-нарколога показана при сложностях в диагностике, умеренной или тяжелой депрессии, наличии психотических нарушений, суицидальных тенденциях, отсутствии эффекта лечения, а также по настоянию самого пациента. Таким образом, к компетенции ВОП относится первичное выявление и лечение депрессивных эпизодов легкой степени тяжести.

Основой лечения депрессии, в том числе в условиях ОВП, является применение антидепрессантов. С практической точки зрения, фармакологическая классификация антидепрессантов включает несколько основных групп: ингибиторы моноаминоксидазы, трициклические антидепрессанты (ТЦА), селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС), селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина (СИОЗСН), а также антидепрессанты с другими механизмами действия (миртазапин, вортиоксетин и др.). В практике ВОП препаратами первой линии должны быть представители группы СИОЗС, которые демонстрируют оптимальное соотношение эффективности и безопасности при достаточно длительном опыте клинического применения. Выбор конкретного препарата из этой группы зависит, в частности, от клинической симптоматики. При наличии тревоги и агитации показаны препараты с седативным действием (флувоксамин, пароксетин). При заторможенности, вялости и апатии предпочтителен флуоксетин со стимулирующим эффектом. При сочетании обоих расстройств активности рекомендуются препараты со сбалансированным действием (сертралин, эсциталопрам). При выборе препарата следует также учитывать кардиометаболический профиль антидепрессанта, особенно у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и нарушениями обмена веществ. Старые ТЦА

(амитриптилин), несмотря на выраженный клинический эффект, обладают неблагоприятным спектром побочных эффектов (кардиотоксичность, антихолинергические эффекты, прибавка массы тела) и в современной практике не должны быть препаратами выбора. Наиболее благоприятным кардиометаболическим профилем обладают сертралин, флуоксетин, эсциталопрам, а из новых антидепрессантов – вортиоксетин.

При инициации лечения следует придерживаться принципа «один пациент получает один антидепрессант». Если пациент ранее успешно применял конкретный препарат, целесообразно назначить его снова в той же дозе. Начинать лечение следует с минимальной дозы, увеличивая до средней терапевтической в течение недели. Правила дозирования заключаются в тезисах «начинать низко, идти медленно, проверять часто». Признаки улучшения должны появляться к концу второй недели приема полной дозы; частичный ответ (ослабление симптомов хотя бы наполовину) следует ожидать к 4–6-й неделе; полный терапевтический ответ (полное или почти полное исчезновение симптомов) обычно достигается между 10-й и 12-й неделями лечения. Мониторинг включает оценку эффективности (динамики симптомов) и переносимости (побочные эффекты, кардиометаболическая безопасность, лекарственные взаимодействия). Критически важно активно опрашивать пациентов о суицидальных мыслях, особенно в первые две недели лечения и у пациентов моложе 25 лет, когда риск суицидального поведения повышен.

Лечение считают неэффективным, если в течение 4–6 недель приема адекватной дозы не достигается отчетливого улучшения. В этом случае следует последовательно рассмотреть несколько вариантов. Прежде всего необходимо проверить приверженность пациента приему препарата. Если приверженность удовлетворительна, возможно повышение дозы в рамках диапазона, одобренного в общей характеристике лекарственного препарата (при условии хорошей переносимости). Может быть целесообразным добавление психотерапии (консультация врача-психотерапевта), которая может повысить эффективность лекарственного лечения. При отсутствии эффекта показана смена антидепрессанта на препарат другой химической группы или с другим механизмом действия (например, СИОЗСН, вортиоксетин). Отсутствие результата от трех различных схем лечения расценивается как терапевтически резистентная депрессия, требующая специализированного подхода. Помимо неэффективности, основанием для отмены/замены антидепрессанта являются непереносимые или опасные нежелательные реакции (например, удлинение интервала QT на электрокардиограмме), а также необходимость оптимизации с учетом соматических клинических проявлений (набор веса, неблагоприятные изменения липидного и/или углеводного обмена). Тактика переключения между препаратами зависит от их фармакокинетических характеристик. При переходе между СИОЗС возможно прямое переключение при условии использования стандартных доз, за исключением флуоксетина, имеющего длительный период полувыведения (требуется 4–7-дневный переходный период). При переходе на СИОЗСН (венлафаксин, дулоксетин) или вортиоксетин применяется метод кросс-титрования с постепенным снижением дозы предыдущего препарата и одновременным повышением дозы нового в течение 2-3 дней.

При достижении ремиссии применение антидепрессанта продолжают минимум 4–6 месяцев в зависимости от качества ремиссии. По истечении этого периода, если симптомы не возобновляются и принимается решение об отмене антидепрессанта, лечение медленно прекращают, снижая дозу постепенно каждые 1–2 недели. При возобновлении симптомов депрессии необходимо вернуться к приему полной дозы того же препарата. Следует избегать отмены лекарства в ответственные периоды жизни (социальные конфликты, смена работы, переезд). При планировании длительности и оценке эффективности лечения

критически важно учитывать ожидания пациентов. Исследования показывают, что пациенты готовы менять лечение, если не достигнуты физические, социальные и особенно когнитивные цели терапии, и наоборот, могут быть склонны к многомесячному приему препарата, обеспечившему возврат к нормальному функционированию. Совместное принятие решений после информирования о заболевании, пользе и рисках лечения повышает приверженность и улучшает исходы, в том числе долгосрочные.

**Заключение.** Фармакотерапия депрессии в условиях ОВП должна основываться на десяти ключевых принципах: 1) правильная диагностика депрессивного эпизода; 2) правильное определение его тяжести; 3) адекватное информирование пациента с совместным принятием решения о стратегии и тактике лечения; 4) выбор СИОЗС в качестве препарата первой линии; 5) адекватная схема дозирования и длительность лечения; 6) мониторинг эффективности фармакотерапии; 7) мониторинг переносимости (безопасности) фармакотерапии; 8) замена препарата при наличии показаний; 9) постепенная отмена при достижении долгосрочной ремиссии; 10) направление к психиатру в необходимых случаях. Придерживаясь этих принципов, врач ОВП может эффективно управлять наиболее распространенными неосложненными депрессивными расстройствами и существенно улучшить качество жизни своих пациентов.

Гришкевич А.Н., Котова Г.С.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ

**Введение:** Смертность от рака яичника занимает лидирующую позицию среди онкологических заболеваний женского населения, что в первую очередь связано с патогенетическими особенностями рака яичника, гетерогенностью заболевания, отсутствием эффективного скрининга и диагностических методов исследования опухолевого процесса на ранних стадиях. Отсутствие специфических клинических и диагностических маркеров для пограничных опухолей требуют тщательного анализа имеющихся возможностей. Диагностика новообразований яичника представляет значительные трудности в гинекологии и онкогинекологии. Заболеваемость раком яичников (далее – РЯ) высока, кроме того, рак этой этиологии в 65-80% случаев распознается уже в III–IV стадиях.

**Цель.** Предложить алгоритм диагностики характера новообразований яичников с использованием определения концентрации иммунных клеток (СА-125, HE4, ROMA).

**Материалы и методы.** Проведен анализ литературы современных источников по диагностике новообразований яичников. Повышение СА-125 до 35 МЕ/мл и выше обнаруживается у 78-100% больных раком яичника (в основном при серозной форме). СА-125 более >65 МЕ/мл выявляется у 50% женщин с первичным раком яичников в перименопаузе и у 98% – в постменопаузе. Впервые взаимосвязь человеческого эпидидимального секреторного белка (HE4 – Human epididymis protein 4) и эпителиального РЯ была доказана в 2003г. в США. Для HE4 чувствительность составляла 72,9%, а специфичность – 95%. Для СА-125 чувствительность достигала 43,3% при специфичности 95%. В комбинации HE4 и СА-125 показали чувствительность 76,4 % при специфичности 95 %. Ввиду нарастания уровня гонадотропинов с возрастом, важное значение для диагностики новообразований имеет менопаузальный статус женщины (пременопауза или постменопауза). Менопаузальный статус используется в расчете как RMI (Risk of Malignancy Index – индекс риска злокачественности), так и индекса ROMA (Risk of Ovarian Malignancy Algorithm – алгоритм расчета риска аденокарциномы яичников). Для подсчета RMI используются значение СА-125 сыворотки крови (СА-125), менопаузальный статус (М) и ультразвуковые характеристики в баллах (U). RMI является произведением СА-125 (IU/ml), М и U:  $RMI = CA\ 125 \times M \times U$  (таблица 1). Значение СА-125 может варьировать от 0 до сотен или тысяч единиц (IU/ml). Менопаузальный статус равен 1 в пременопаузе, менопаузальный статус равен 3 в постменопаузе. К постменопаузальным относят женщин с отсутствием менструаций более 1 года или женщин старше 50 лет, перенесших ранее гистерэктомию. Значение U определяется путем подсчета баллов при выявлении ниже перечисленных эхографических характеристик: многокамерное кистозное образование – 1 балл; двусторонний характер поражения – 1 балл; наличие солидного компонента – 1 балл; наличие метастазов – 1 балл; асцит – 1 балл; при этом U = 0 (при 0 баллов), U = 1 (при 1 балле), U = 3 (при баллах от 2 до 5).

Таблица 1

Индекс риска малигнизации для объёмных образований в малом тазу  
(по Jacobs et al, 1990)

Признак		Бальная система	Пример
Менопауза	Пременопауза	1 балл	

	Постменопауза	3 балла	3
УЗИ данные	Многокамерное	Нет ни одного признака=0 баллов	1+1+1=3
	Солидный компонент		
	Двухсторонние	1 признак=1 балл	
	Асцит	2-5 признаков = 3 балла	
	Метастазы		
СА 125	Абсолютное значение		90

Расчёт RMI должен быть базовой методикой, так как его чувствительность и специфичность достигают 70-78% и 87-90%. Прогноз вероятности рака яичников по RMI при пороге 200 – чувствительность 78%, специфичность 87%; при пороге 250 чувствительность ниже – 70%, но специфичность более высокая – 90%. При RMI 250 и более пациентка относится к группе высокого риска по РЯ. Существуют противоречивые данные по эффективности прогнозирования риска развития РЯ. Так, например, в исследовании R. Moore et al. (2010) RMI имеет значительно меньшую чувствительность по сравнению с ROMA (84,6% против 94,3%). Однако большинство исследований подтверждают информативность данного метода для дифференциальной диагностики новообразований яичников (таблица 2).

Таблица 2

#### Методика расчета индекса ROMA

Расчет прогностического индекса (пи)	
Пременопауза	Постменопауза
$ПИ = -12,0 + 2,38 \times \ln[HE4] + 0,0626 \times \ln[CA-125]$	$ПИ = -8,09 + 1,04 \times \ln[HE4] + 0,732 \times \ln[CA-125]$
Расчёт индекса ROMA (%) $ROMA = \exp(ПИ) / [1 + \exp(ПИ)] \times 100$	

В таблице 3 представлена стратификация риска рака яичников в зависимости от индекса ROMA

Таблица 3

#### Стратификация риска рака яичников в зависимости от значений индекса ROMA

Пременопауза	Постменопауза
Меньше 7,39% – низкий риск эпителиального рака яичников;	Меньше 25,9% – низкий риск эпителиального рака яичников;
Больше 7,39% – высокий риск эпителиального рака яичников.	Больше 25,29% – высокий риск эпителиального рака яичников.

При значении индекса ROMA 7, 39% и более в пременопаузе, 25, 29% - в постменопаузе пациентка относится к группе высокого риска по РЯ [9, с 1509].

**Заключение:** использование стандартных протоколов диагностики, определение иммунных клеток (СА-125, HE4, ROMA) и знание факторов риска развития РЯ позволит установить характер новообразования яичника, избежать необоснованных операций, своевременно выявить пациенток с подозрением на неопластический процесс или с признаками РЯ.

Гузик Е.О.

УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

## **ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ В XXI ВЕКЕ: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Введение.** В XXI веке преждевременная смертность, заболеваемость и инвалидизация населения, связанная с неинфекционными заболеваниями, в Республике Беларусь также как и в других странах мира, вызывает резкое увеличение расходов на здравоохранение, рост бремени, связанного с временной нетрудоспособностью, что оказывает негативное воздействие на социально-экономическое развитие страны.

**Цель** – на основании имеющихся научных данных, оценки санитарно-эпидемиологического благополучия населения, действующих нормативно-правовых актов определить перспективные для Республики Беларусь направления деятельности по профилактике заболеваний.

**Материалы и методы.** Проведен анализ действующего законодательства, ситуации с обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения, современных научных исследований, определяющих перспективные направления деятельности по профилактике заболеваний.

**Результаты.** Анализ действующего законодательства свидетельствуют, что законом Республики Беларусь «О здравоохранении» от 18 июня 1993 г. N 2435-XII (в ред. от 11.12.2020 N 94-З) определен термин и определение понятия «медицинская профилактика». В 2020 году в закон была добавлена статья 18-1, которая определяет основные направления деятельности по медицинской профилактике заболеваний, а также статья 63-1, определяющая меры по охране здоровья населения. Анализ современной научной литературы свидетельствует, что для первичной профилактики заболеваний в XXI веке необходимо создание благоприятных санитарно-эпидемиологических условий, повышение грамотности населения в вопросах здоровья, а также повышение мотивации к сохранению здоровья.

Для организации благоприятных санитарно-эпидемиологических условий в нашей стране реализуются мероприятия по организации обеспечения санэпидблагополучия населения. Разработана и реализуется законодательство, направленное на создание благоприятных условий жизнедеятельности населения. Согласно данным, представленным в докладе «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2024 году», в нашей республике реализуется комплекс мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. Как результат обеспеченность населения республики водоснабжением питьевого качества по итогам 2024 г. составляет 99,3%. За последние 10 лет удалось увеличить число источников водоснабжения, отвечающих установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям, с 84,9% в 2014 г. до 92,1% в 2024 г. В 2024 г. удельный вес нестандартных проб воды коммунальных водопроводов составил 0,5%, ведомственных – 0,9%. Достаточно благополучная ситуация с состоянием атмосферного воздуха городских и сельских населенных пунктов. В 2024 г. лишь 0,05% проб атмосферного воздуха, отобранных в городах и поселках городского типа и 0,09% проб, отобранных в сельских населенных пунктах, не соответствовало гигиеническим нормативам. На постоянной основе осуществляется государственный санитарный надзор за санитарным состоянием территорий и благоустройством населенных мест.

Для повышения грамотности населения в вопросах здоровья на регулярной основе во взаимодействии со всеми заинтересованными с учетом анализа медико-демографической, социально-гигиенической, эпидемиологической и экологической ситуации проводятся мероприятия по формированию здорового образа жизни, локальные профилактические

проекты, программы и инициативы, направленные на популяризацию здорового образа жизни и профилактику инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, реализуются проекты «Школа – территория здоровья», «Здоровые города и поселки», осуществляется информационное сопровождение профилактической деятельности.

**Заключение.** Для повышения мотивации к сохранению здоровья перспективным является совершенствование системы социально-гигиенического мониторинга путем внедрения современных технологий, связанных цифровизацией медицинских услуг и здравоохранения, межсекторальное сотрудничество в области формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний, организация профилактических программ на рабочих местах.

Гюрджян Т.А., Патейук И.В., Лобашова В.Л., Ткаченко Е.М. Котов Ю.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

## **КОМОРБИДНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Актуальность.** Общеизвестна взаимосвязь отдельных органов в системе целостного организма на уровне эмбриогенеза, онтогенеза, нейрогуморальной регуляции, макро- и микроциркуляции.

В частности, орган зрения имеет тесные анатомо-физиологические и нейрогуморальные связи с функцией многих желёз внутренней секреции.

Поэтому многим эндокринным заболеваниям присущи офтальмологические проявления, в том числе заболеваниям щитовидной железы.

Изменения со стороны органа зрения в этих случаях являются осложнением эндокринных заболеваний, которые требуют использования дополнительных специальных методов обследования.

**Цель.** На примерах из клинических наблюдений показать разные офтальмологические проявления.

**Материалы и методы.** Представлены три клинических случая, которые демонстрируют различные офтальмологические осложнения эндокринных заболеваний. Для диагностики использовались общепринятые офтальмологические методы обследования пациентов: визометрия, измерение ВГД, экзофтальмометрия, ультразвуковые методы, а также гормональные методы и др.

**Результаты.** На консультацию к офтальмологу Республиканского центра медицинской реабилитации и бальнеолечения (РЦМР и Б) обратилась девочка-подросток С.Я., 2012 г.р. с интересным анамнезом жизни:

- от второй беременности, которая протекала у матери на фоне тромбоцитопенической пурпуры, которая относится к иммунопатологическим заболеваниям, а также миопии высокой степени,

- кесарево сечение, - вскармливание искусственное с рождения;

- перенесенные заболевания: частые простудные, в том числе ковид, ветряная оспа.

Анамнез заболевания: в 13 лет у девочки появляется постоянное расходящееся горизонтальное содружественное косоглазие, по поводу которого она была прооперирована в 4 ГДКБ – резекция внутренних прямых мышц обоих глаз. Со слов матери, офтальмохирурги отмечали необычное утолщение внутренних мышц глазных яблок.

Офтальмологический статус:

острота зрения обоих глаз – 1,0.

Экзофтальмометрия ОД -18 мм, ОС – 19 мм; ширина глазной щели 11/10 мм;

подвижность глазных яблок в полном объёме, конвергенция отсутствует.

ОД – непостоянно отклоняется кнаружи до 10-12о. Репозиция не затруднена. Симптомы Дальримпля, Мебиуса, Крауса – положительные. Глазное дно в норме.

Установлен диагноз – болезнь Грейвса, зоб 2 ст., тиреотоксикоз тяжелой степени, АИО 1, 2-3а, 4о-6о обоих глаз.

В эндокринологическом анамнезе: за последние 1,5 года у девочки отмечалось нарушения сна, повышенная возбудимость, жажда, снижение массы тела, повышенный аппетит.

Данные проведенного эндокринологического обследования: на ЭКГ от отмечена выраженная тахикардия 142-150 ударов в 1 минуту; гормональный статус: ТТГ 0,04, Т4св. 51,5; АТ к ТПО 389,1; щитовидная железа при пальпаторном исследовании увеличена до 2-й стадии, плотная, безболезненная, узлы не пальпируются; на УЗИ ЩЖ: эхогенность разнородная, неомогенная, капсула местами уплотнена, паренхима с элементами «изъеденности» молью, при ЦДК кровотоков усилен.

Клинический диагноз: тиреотоксикоз тяжелой степени с диффузным зобом.

Назначено лечение: тирозол, начиная с дозы 30 мг с последующим снижением дозы до 12,5 мг (под контролем гормонального статуса) + метопролол 25 мг (1/2 табл. 2 раза в день).

У девочки ослаблен иммунитет, о чём свидетельствуют предыдущие анамнестические сведения – летом того же года девочка перенесла острый тонзиллит.

В настоящее время пациентка регулярно наблюдается у детских эндокринологов и офтальмологов РЦ МР и Б.

Рекомендовано соблюдать режим зрительной нагрузки, гимнастика для глаз, упражнения на конвергенцию, увлажняющие капли в оба глаза длительно и наблюдение у окулиста (контроль каждые 3 месяца).

Второй случай коморбидного состояния в офтальмологической практике: девушка А.Ч.1981 г.р. с жалобами на асимметрию глазных яблок (незначительное выпячивание левого глаза), слезоточивость, дискомфорт в этом глазу в течение марта 2023г.

По результатам обследования: обследование у эндокринолога выявило следующее: ТТГ – 0,05; св. Т4 – 20,29; АТ/ТПО – 13,5; ОАК, ОАМ, БАК – без патологии; на ЭКГ ритм синус, ЧСС – 77, нерегулярный.

Через месяц от начала лечения: ТТГ- 0,005(0,27-4,2); св. Т3 -7,72, св. Т4 -23,01; АТ/ТПО – 26,66; АТ к рец. ТТГ – 2,36; пролактин – 347,9.

По результатам обследования был выставлен диагноз - тиреотоксикоз с диффузным зобом слабой степени. Назначен тирозол в дозе 5 мг.

На фоне назначенного лечения гормональный статус нормализовался: через следующие 3 месяца - ТТГ- 0,593 (0,27-4,2); св. Т4 – 9,92, поэтому доза тирозола была уменьшена в 2 раза (2,5 мг).

Обследовалась у офтальмолога: острота зрения: ОД=1,0; ОС=0,7 с -1,0Д=1,0; -экзофтальмометрия ОД/ОС (13/16 мм (на дистанции 98 мм); ширина глазных щелей 9/10 мм; ПТМ ОД 15/ОС 18 – в пределах нормы.

Подвижность глазных яблок в полном объёме, конвергенция достаточная, репозиция глазных яблок не затруднена, эндокринные офтальмологические симптомы отрицательны, кроме едва заметного экзофтальма слева. Глазное дно в норме. Поставлен диагноз: миопия слабой степени ОС.

Назначено обследование – консультация лор-врача (МРТ), консультация эндокринолога, КТ орбит с шагом среза 2 мм и измерением диаметра глазодвигательных мышц.

Консультация лор-врача: после перенесенного в 2021 г. ковида жалобы на заложенность носа, зуд, чихание, выделения из носа, гнусавость голоса.

На КТ ППН - признаки пансинусита. Заключение лор-врача - вазомоторный и аллергический ринит, пансинусит. Назначено соответствующее лечение.

Третий клинический случай: пациентка Р.Е.,1982 г.р., страдающая ожирением и миастенией, обратилась в 39 городскую клиническую поликлинику к врачу общей практики 20.10.2025 г. с жалобами на слабость, тремор, нарушение речи, которое связывает с основным заболеванием, по поводу которого неоднократно лечилась в неврологическом стационаре.

29.10.2025 г. обращается к офтальмологу на резкое снижение зрения вблизи.

Офтальмологический статус: острота зрения вдаль ОД=0,8; ОС=1,0; вблизи зрение в 2 раза снижено, пресбиопическая коррекция не улучшает зрения, что свидетельствует о глазодвигательных нарушениях.

**Заключение:** глазная форма миастении с умеренными глазодвигательными нарушениями, неполная компенсация на приём АХЭП (антихолинэстеразных препаратов). Заключение эндокринолога от 16.08.2024 г.: морбидное ожирение 3 ст. (ИМТ 50,39 кг/м<sup>2</sup>), дефицит вит. Д. Рекомендует сбалансированное питание, активизировать двигательный

режим и динамические физические нагрузки средней интенсивности, вит. Д длительно (5000МЕ в сутки), контроль вит. Д, консультация диетолога.

Заключение невролога: Миастения зрелого возраста, глазная форма, с умеренными глазодвигательными нарушениями. Планово-консультация в РНПЦ Н и НХ, миастенический центр.

**Выводы:**

1. Одной из редких причин развития острого косоглазия у детей и взрослых при нормальной остроте зрения и рефракции может быть эндокринная миопатия.
2. Важен тщательно собранный анамнез жизни и развития заболевания.
3. Необходимо проводить общеклиническое обследование с консультацией специалистов и применением дополнительных методов обследования.
4. В сложных, нетипичных случаях неаккомодационного или косоглазия с паретическим компонентом, необходимо использовать дополнительные методы обследования пациента (КТ орбит или МРТ головного мозга, эхоскопические и др.) с привлечением других специалистов (невропатологов, терапевтов, лор-врачей, эндокринологов, нейрохирургов или др.).
5. Наиболее частым проявлением эндокринной офтальмопатии является экзофтальм, степень выраженности которого зависит от тяжести заболевания щитовидной железы (тиреотоксикоза).
6. Офтальмологические проявления общих заболеваний более ощутимы пациентами, но при этом ведущую роль играет общая патология организма, в частности, эндокринные заболевания.

Гюрджян Т.А., Ситник Г.Д., Буцель А.Ч., Ткаченко Е.М. Котов Ю.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

## СОЧЕТАННЫЕ КОМОРБИДНЫЕ СОСТОЯНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

**Актуальность.** Наиболее тесные анатомо-топографические связи орбита имеет с придаточными пазухами носа, а также с полостью черепа. Отток венозной крови и лимфы из орбиты прежде всего зависят от состояния (проходимости) кавернозного синуса, поэтому изменения в этой области не может не отражаться на функции черепно-мозговых нервов, а это прежде всего III, IV и VI пары, от состояния которых нарушается подвижность глазного яблока и положение век

Офтальмологические симптомы всегда заметнее и наиболее выражены, поэтому пациенты обращаются прежде всего к офтальмологам. Этиология и патогенез при одной и той же клинической картине могут быть разными.

Экзофтальм является одним из наиболее частых офтальмологических проявлений заболеваний щитовидной железы, околоносовых пазух, но может быть и проявлением сосудистой патологии неспецифического процесса в виде гранулематозного воспаления в области кавернозного синуса, верхней глазничной щели, вершины орбиты, вен глазного яблока, орбиты и при этом иметь как двусторонний, так и односторонний характер. Это относится не только к офтальмологическим проявлениям эндокринных и воспалительных заболеваний (синдрома Голоса-Ханта), но и сосудистой патологии. Как известно, затруднение венозного оттока вен ретробульбарного пространства сопровождается затруднением лимфооттока в тканях, что приводит к отёкам век, глазодвигательных мышц, ретробульбарной клетчатки. Клинически это проявляется ограничением подвижности и смещением глазного яблока, что приводит к двоению, экзофтальму и офтальмогипертензии.

**Цель.** На одном клиническом примере показать сочетанность глазных проявлений коморбидной неврологической патологии.

**Материалы и методы.** Представлен клинический случай, который демонстрирует сложность диагностики офтальмологические осложнений неврологической патологии.

Клинический случай. На консультацию к офтальмологу поликлиники №39 г. Минска 21.02.25г. обратился молодой мужчина М., 1984 г. р. ввиду отсутствия эффекта от проводимого ранее лечения.

Анамнез заболевания: в январе со всей семьей перенес вирусную инфекцию с повышением температуры тела в течение 4-х дней, за медицинской помощью не обращался, лечился самостоятельно. Покраснение правого глаза заставило обратиться к офтальмологу КНОП 10-ой ГКБ г. Минска, где был поставлен диагноз острый конъюнктивит ОД, было назначено соответствующее лечение (антибиотики в инстилляциях), но эффекта не было. Повторно обратился в МЦ ЛОДЭ, где был поставлен диагноз эписклерит, конъюнктивит, транзиторная офтальмогипертензия ОД, и был назначен дополнительно тимолол 1% 2 раза в день.

Офтальмологический статус: отмечалась нормализация ВГД (18/19 мм рт. ст.), но на фоне покраснения ОД появился хемоз конъюнктивы ОД.

Было рекомендовано продолжить лечение и дополнительно назначено: валацикловир 500 мг 2 р. в день – 7 дней; ибупрофен 200 мг 3 раза в день – 5 дней, аскорутин 1т.3р. в день; местно - дексаметазон по схеме в инстилляциях – на 15 дней; индиклофенак 0,1% 3 раза в день и продолжить инстиллянии тимолола 2 раза в день.

Пациент был проконсультирован невропатологом поликлиники, который направил его на МТР ГМ и бесконтактную МР-артериовенографию.

Заключение: признаки правостороннего экзофтальма, расширение вен правой орбиты, небольшого отёка жировой клетчатки, утолщения мышц правого глаза, слабого патологического расширения вен правого кавернозного синуса. Убедительных МР-

признаков каротидно-кавернозного соустья не выявлено. Патологические изменения необходимо дифференцировать между последствиями тромбоза кавернозного синуса и воспалительным или опухолевым процессом. Рекомендовано дообследование МРТ с контрастным усилением по динамической программе и с отсроченным сканированием.

28.02.25г. у пациента появилась дополнительная жалоба на двоение в глазах, усиливающееся при взгляде вправо. Офтальмологический статус: Vis OD/ OS =1,0/1,0; ПТМ =36/25 мм рт. ст. Ограничение отведения обоих глаз кнаружи с усилением двоения. Отмечена застойная инъекция, усилился хемоз конъюнктивы ОД.

Был поставлен предположительный диагноз – тромбоз кавернозного синуса? Экзофтальм ОД, транзиторная офтальмогипертензия.

В тот же день (28.02.25г.) пациент был срочно проконсультирован невропатологом и госпитализирован в нейрохирургическое отделение БСМП.

При первом осмотре врачом-офтальмологом БСМП отмечено: экзофтальм ОД, частичный птоз верхнего века, инъекция и хемоз конъюнктивы ОД.

Vis OD/ OS =1,0/1,0; поля зрения в норме; ВГД в норме. Зрачковые реакции сохранены. Ограничение движений ОД вверх и вправо (кнаружи). Офтальмоскопически: в ОД соотношение а:в =2:4 вследствие полнокровия вен, в ОС соотношение а:в = 2:3.

1.03.25 г. при КТ ГМ - патологии со стороны венозных синусов не выявлено; патологических объёмных образований, геморрагического содержимого в полости черепа не выявлено. Очагов патологической плотности в веществе головного мозга не определяется. Базальные цистерны, желудочки мозга, кортикальные борозды не расширены. Срединные структуры не смещены. Костно-травматических и деструктивных изменений свода, основания черепа не выявлено. При проведении КТА: интракраниальные сосуды контрастированы полностью. Дефектов контрастирования и аневризматических расширений интракраниальных сосудов не выявлено. Экзофтальм справа. Расширена верхняя глазничная вена справа. Несколько расширен правый кавернозный синус с неоднородным контрастированием.

Заключение: Косвенные КТ-признаки тромбоза кавернозного синуса справа в стадии реканализации.

04.03.25 г. было произведено повторное МРТ головного мозга, МРТ лицевого черепа, МРТ диффузно-взвешенное исследование: МР-ангиография (венография). Контрастное усиление МРТ головного мозга с контрастным усилением МРТ лицевого черепа.

Описание: Экзофтальм, небольшой отёк ретробульбарной клетчатки и утолщение экстраокулярных мышц, патологическое расширение правого кавернозного синуса, расширение вен правой орбиты. Зрительные нервы дифференцируются, достоверно не изменены. Определяется утолщение в области правого пещеристого синуса, распространяясь на правую глазничную щель и вершину орбиты общим размером до 15-30 мм, диффузно накапливающее контрастное вещество без явных признаков наличия дефектов наполнения. В субкортикальном веществе головного мозга визуализируются единичные мелкие очажки до 2-3 мм, гиперинтенсивные в режимах T2 FLAIR.

При бесконтрастной МР-флебографии – большая вена головного мозга и нижний сагиттальный синус не изменены. Верхний сагиттальный синус нормального диаметра с обычно расположенными впадающими в него поверхностными церебральными венами. Дефектов наполнения в синусах, визуализированных поверхностных и глубоких венах не определяется, интенсивность МР-сигнала от потока в сосудах сохранена.

Заключение: Экзофтальм справа, отек ретробульбарной клетчатки и экстраокулярных мышц, расширение вен правой глазницы, утолщение правого пещеристого синуса с переходом на глазничную щель и вершину глазницы.

МР-картина может соответствовать синдрому Толосы-Ханта, нельзя исключить тромбоз кавернозного синуса. Единичные субкортикальные очаговые изменения в больших полушариях головного мозга, вероятно, сосудистого генеза.

05.03.25г. осмотрен невропатологом, заключение: больше данных за тромбоз кавернозного синуса (неуточненного срока давности) с синдромом Толосы-Ханта, ранний восстановительный период.

Были проведены следующие обследования: гемостазиограмма, биохимические анализы крови, аутоиммунная панель, кровь на ревмофактор, СРБ – патологии не выявлено. В ОАК - повышен уровень эритроцитов (6,2), гемоглобина (178) и гематокрита (50,2); других изменений нет. ОАМ в норме.

Кровь и спинномозговая жидкость исследованы на вирусную инфекцию: цитомегавирус, ВПГ-1, ВПГ-2, ВИЧ, герпес Эпштейн-Барра - не обнаружены.

Данные обследования: HLA-B27: выявлен (анализ от 03.03.2025) - подтверждает предрасположенность к серонегативным спондилоартропатиям и может быть ассоциирован с неврологическими и офтальмологическими аутоиммунными проявлениями.

Дефицит вит. Д и инсулинорезистентность, гиперурикемия, повышенное СОЭ. Умеренно повышенный уровень ЛПНП – потенциальный сосудистый риск. Нарушение движения правого глазного яблока вверх и кнаружи, частичный птоз справа. Двоение в глазах при взгляде в стороны, вниз. Подтверждено поражение ЧН III, IV и VI пары с правой стороны (частичная наружная офтальмоплегия).

Анамнестическое примечание: Примерно в 2020 -2021 годах пациент отмечал шумы в ушах (тиннитус) перед сном в виде писк. Эпизоды продолжались около года и регрессировали. Это может расцениваться как ранний сосудистый или неврологический симптом, связанный с венозной дисфункцией.

18.03.2025 г. Контрольный осмотр офтальмологами 10-й ГКБ: зрительные функции в норме (острота, поля зрения, ОКТ макул и зрительных нервов, ВГД). Остается двоение при взгляде вниз. В апреле 2025 г. исчезло двоение в глазах, отменена терапия офтальмогипертензии.

25.03.2025 г. – консультация лор-врача – подтвержден диагноз хронического ринита, искривление носовой перегородки, пазухи воздушны, подтверждено отсутствие синусита; консультация стоматолога - очаги хронической одонтогенной инфекции не обнаружены, полость рта санирована.

Основной клинический диагноз – последствие тромбоза кавернозного синуса справа с синдромом Толоса-Ханта, симптоматической офтальмогипертензией.

В апреле 2025г. повторно был консультирован в РНПЦ неврологии и нейрохирургии, был снят диагноз синдром Толоса-Ханта, была назначена антикоагулянтная терапия препаратом ксарелто в течение 3-х месяцев с последующим контролем коагулограммы, МРТ головного мозга и наблюдением врача офтальмолога.

19.11.25 г. проведена контрольная МРТ головного мозга с контрастным усилением, бесконтрастная МР-артериовенография – отмечена положительная динамика в сравнении с данными МРТ от 04.03.25 г.: регресс экзофтальма ОД и расширения вен правой орбиты, регресс отёка жировой клетчатки и утолщения мышц ОД; расширения правого кавернозного синуса не отмечается; последствия тромбоза кавернозного синуса, тромбофлебита. Общее самочувствие удовлетворительное, на зрение не жалуется, ВГД в норме.

#### **Выводы:**

1. Многие общие заболевания организма имеют офтальмологические проявления, которые являются наиболее ярко выраженными и заметными, поэтому пациенты обращаются прежде всего к офтальмологам.

2. Этиология и патогенез при одной и той же клинической картине могут быть разными. Так, например, «симптом красного глаза» имеет много других причин, кроме многочисленных воспалительных заболеваний органа зрения.

3. Офтальмологи должны не только проводить полное офтальмологическое обследование пациента, но обязательно в ряде случаев направлять к врачу общей практики для определения общего состояния организма, при необходимости и к другим специалистам

(эндокринологу, терапевту, невропатологу, лор-врачу, стоматологу, гастроэнтерологу, урологу, аллергологу и др.).

4. Главная задача первого врача, к которому обращается пациент, - собрать анамнезы: заболевания, жизни, семейно-наследственный и аллергологический.

5. Описанный сложный случай тромбоза кавернозного синуса встречается редко и на его примере хотелось показать современные возможности сложной этиологической диагностики некоторых коморбидных состояний.

6. Не исключено, что пусковым механизмом данного клинического случая явилась перенесенная вирусная инфекция на фоне определенного коморбидного состояния организма и генетической предрасположенности к аутоиммунным процессам.

7. Данный пациент нуждается в наблюдении у невропатолога, нейрохирурга и офтальмолога.

Данилова Л.И.<sup>1</sup>, Луцик М.Л.<sup>1</sup>, Романовский А.А.<sup>1</sup>, Поддубняк А.В.<sup>2</sup>, Чаплинская О.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

<sup>2</sup>УЗО «Брестская областная клиническая больница, г. Брест, Беларусь

<sup>3</sup>ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3», г. Гомель, Беларусь

## **ВОЗМОЖНОСТИ РЕМИССИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА**

**Введение.** В настоящее время лечение сахарного диабета (СД) 2 типа включает в себя изменение образа жизни и применение глюкозоснижающих препаратов в ответ на повышение уровня гликемии. Доказательства того, что СД2 типа может быть полностью или частично обращен вспять посредством сочетания диеты, физической активности, интенсивных метаболических и фармакотерапевтических стратегий, в настоящее время бросают вызов традиционной парадигме лечения. Ремиссия СД 2 типа (в широком смысле определяемая как возвращение к уровням гликемии ниже порога диагностики без постоянной потребности в глюкозоснижающих препаратах) является быстро развивающейся областью исследований. Ранее были изучены различные подходы к достижению ремиссии, включая бариатрическую хирургию и фармакологические вмешательства с использованием интенсивной инсулиновой терапии. Для обоих типов вмешательств, фармакологических или нефармакологических, патофизиологическое воздействие на функцию  $\beta$ -клеток было более выражено на ранних стадиях диабета 2 типа. Существует сильная зависимость между потерей массы тела и ремиссией диабета. Каждое снижение массы тела на 1% увеличивает вероятность достижения ремиссии на 2%. Потеря >10% от исходной массы тела в течение первого года после постановки диагноза диабета 2 типа связана с повышением вероятности ремиссии на 70% через 5 лет.

Проведен анализ современного состояния проблемы достижения ремиссии СД 2 типа. В одном исследовании применялось только медикаментозное лечение, в то время как семь исследований включали использование комбинаций препаратов для лечения диабета в сочетании с физической активностью, компонентами питания/диеты и консультированием по вопросам модификации образа жизни. Часть исследований были составляющей одного и того же исследовательского вмешательства, включающего изучение различных комбинаций препаратов для лечения диабета с целью индукции ремиссии у пациентов. В этих исследованиях метформин и инсулин использовались для «отдыха» поджелудочной железы, при этом в каждом исследовании изучался отдельный фармацевтический препарат наряду с поведенческими компонентами. Нефармакологические вмешательства в основном включали стратегии полной или значительной замены приема пищи для снижения калорийности, общее потребление варьировалось от 600 до 853 ккал/день; использование периодов голодания было описано только в одном исследовании; 5/9 исследований включали физическую активность, причем два из них использовали «трекеры» движения и/или технологии напоминания для поощрения движения. Исследования фармакологических вмешательств были сложными, с применением фармацевтических агентов и компонентов физической активности и питания. В современной литературе более подробная информация касается нефармакологических вмешательств. Степень потери веса, необходимая для обращения вспять диабета 2 типа, оказалась гораздо больше, чем ранее рекомендовалось. Обсуждается целесообразность различать потерю массы тела, которая улучшает контроль гликемии, но не нормализует его, и потерю массы тела, достаточную для ликвидации дисфункции  $\beta$ -клеток и достижения стойкой нормализации параметров гликемии и гликированного гемоглобина (HbA<sub>1c</sub>) без постоянного применения глюкозоснижающих медикаментозных средств.

**Заключение:** ремиссия СД 2 типа достижима. Продолжительность периода

нормогликемии без применения глюкозокорректирующих препаратов должна быть не менее 3 месяцев (HbA1c < 6,5%). Оптимальное время для старта интенсификации корректирующих вмешательств – начальный период диабета 2 типа.

Додина Н.С., Шашина Т.А., Кислицин В.А., Воронова А.В., Гошин М.Е., Рыжиков Н.Н.  
ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора г. Мытищи, Московская область, Россия

## **АПРОБАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ»**

**Введение.** Проведение ФП «Чистый воздух» нацелено на снижение выбросов в городах-участниках на 20% к 2026г. Анализ данных Роспотребнадзора и Росгидромета показал, что в городах-участниках всё ещё сохраняются превышения ПДК и высокие уровни риска для здоровья.

**Цель работы** - отработка и апробация Оценка эффективности реализации мероприятий по снижению выбросов в атмосферный воздух в городах-участниках ФП «Чистый воздух».

**Материалы и методы исследования:** результаты натурных измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе; данные заключений на актуализированные сводные расчёты риска для здоровья; результаты социологического опроса населения, проведённого в городах-участниках проекта. Для оценки реального воздействия на здоровье населения помимо снижения объема выбросов, сформулированы три ключевые критерия оценки эффективности: отсутствие превышений гигиенических нормативов (ПДК) по данным мониторинга и сводных расчётов; достижение приемлемых уровней канцерогенного и неканцерогенного риска для здоровья населения; рост доли населения, удовлетворённого качеством атмосферного воздуха.

**Результаты.** Анализ данных наблюдений Роспотребнадзора показывает, что в большинстве городов-участников ФП «Чистый воздух» в 2024 году по сравнению с максимальными значениями 2020 года отмечается устойчивая тенденция к снижению концентраций приоритетных загрязняющих веществ. Однако, несмотря на общее снижение загрязнённости, по ряду веществ продолжают фиксироваться случаи превышения ПДК.

По данным Росгидромета на протяжении всего времени проведения проекта в список городов с превышениями ПДКм.р. более чем в 10 раз и с ИЗА более 14 попадают города-участники ФП «Чистый воздух» (например, г. Новокузнецк 2022-2024гг., Череповец (2022-2023гг.)).

С учётом частоты выявленных превышений гигиенических нормативов применяется подход, при котором для ПДКм.р. допускаются превышения в течение года не более чем в 2% случаев, для ПДКс.с - не более чем в 5% случаев за год, а для ПДКс.г. не должно формироваться неблагоприятное воздействие на здоровье человека при пожизненном воздействии.

По данным мониторинга во всех городах прослеживаются незначительная, но тенденция к снижению уровней канцерогенного риска, однако их величины продолжают оставаться на неприемлемом уровне. Для неканцерогенного риска также прослеживается тенденция к снижению, и в последние два года регистрируются минимальные превышения приемлемого уровня риска.

Анализ заключений на актуализированные сводные расчёты 2023 г. в городах-участниках показал небольшую тенденцию к снижению объемов выбросов, что говорит о положительном влиянии проводимых мероприятий, но при этом продолжают прогнозироваться превышения, как разовых, так и годовых ПДК.

По данным соцопроса, проведенного в г. Череповец в 2025г., сохраняется негативная картина восприятия экологической ситуации и состояние атмосферного воздуха вызывает беспокойство у большинства населения.

**Заключение.** Применение предложенного подхода к гигиенической оценке эффективности проводимых мероприятий по снижению выбросов в городах-участниках необходимо в связи с сохраняющимися превышениями гигиенических нормативов и неприемлемые уровни канцерогенного риска и в целях определения причин формирования повышенных уровней загрязнения атмосферного воздуха.

Жилевич Л.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ КОМПЛЕКСНОЙ ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ: МЕТОДОЛОГИЯ, ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ БАЗ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ВНЕДРЕНИЕ**

**Аннотация.** Комплексная гериатрическая оценка (КГО) представляет собой «золотой стандарт» и структурированный междисциплинарный подход к ведению пациента пожилого и старческого возраста. Статья детализирует методологию КГО через систему обязательных контрольных точек, охватывающих физический, функциональный, когнитивный, психоэмоциональный и социальный статус, а также аудит фармакотерапии.

На основе анализа клинических данных и международных руководств доказано, что системное применение КГО снижает смертность на 22%., риск госпитализаций — на 20-30%, а количество потенциально нереконструируемых назначений — на 33%. Представлен стандартизированный шаблон карты пациента и клинические примеры, иллюстрирующие практическую эффективность подхода для улучшения функциональных исходов и качества жизни.

**Введение.** Демографическое старение предъявляет новые требования к системе здравоохранения, смещая фокус с лечения изолированных заболеваний на поддержание функциональной автономии и качества жизни. Пожилой пациент характеризуется полиморбидностью, полипрагмазией, атипичным течением болезней и высокой распространенностью гериатрических синдромов (хрупкость, когнитивные нарушения, риск падений). Традиционный нозоцентрический осмотр в этой ситуации недостаточен.

Комплексная гериатрическая оценка (КГО) является ответом на этот вызов — это целенаправленный диагностический процесс, направленный на выявление уязвимостей и разработку индивидуального координированного плана вмешательства. Доказательная база, включая мета-анализ в *Journal of the American Geriatrics Society* (2014), подтверждает, что КГО статистически значимо снижает смертность и частоту госпитализаций, что делает ее внедрение клиническим и экономическим императивом.

**Материалы и методы:** Система контрольных точек КГО. Эффективная КГО реализуется через последовательную оценку ключевых доменов. Каждый домен представляет собой контрольную точку, снабженную валидированными инструментами скрининга.

1. Контрольная точка: Физический статус, нутриция и мобильность. Данный блок направлен на выявление саркопении, хрупкости и нутритивного дефицита — взаимосвязанных компонентов физического старения.

- Инструменты и пороговые значения:

**Антропометрия и нутритивный статус:** Помимо ИМТ, критически важна фиксация непреднамеренной потери веса (>5% за 6 месяцев). Скрининг риска недостаточности питания проводится по шкале MNA (Mini Nutritional Assessment), где результат <12 баллов указывает на мальнутрицию, выявляемую у 30% пациентов старше 75 лет.

**Мышечная сила:** Динамометрия кисти с порогом <27 кг для мужчин и <16 кг для женщин является диагностическим критерием саркопении.

**Мобильность и баланс:** Тест «Встань и пройди» (Timed Up and Go, TUG). Время >12 секунд свидетельствует о повышенном риске падений, что характерно для 40% пациентов данной возрастной группы.

**Ортостатическая проба:** Снижение систолического АД  $\geq 20$  мм рт. ст. или диастолического  $\geq 10$  мм рт. ст. при переходе в вертикальное положение — частая ятрогенная причина головокружений и падений.

- Клинические данные и эффективность вмешательства:

Пример: У пациента 78 лет с остеоартрозом КГО выявила триаду: TUG>12 сек, MNA<12 баллов, динамометрия 18 кг. Назначение индивидуальной ЛФК привело к увеличению скорости ходьбы на 20%, а нутритивная поддержка — к прибавке веса на 2 кг за 3 месяца.

Вывод: Систематический скрининг по этим точкам позволяет выявить корригируемые причины функционального снижения.

2. Контрольная точка: Функциональный статус (ADL/IADL). Функциональный статус — интегральный показатель, определяющий потребность в уходе и качество жизни.

- Инструменты:

Шкала базовой повседневной активности (ADL по Катцу, индекс Бартел): Оценка независимости в основных действиях (питание, одевание, гигиена и др.).

Шкала инструментальной повседневной активности (IADL по Лоутон): Оценка сложных навыков (управление финансами, приготовление пищи, прием лекарств). Снижение IADL часто является первым признаком когнитивного дефицита.

- Клинические данные и эффективность вмешательства:

Пример: У женщины 82 лет с анемией зафиксирована функциональная зависимость: ADL=4/6, индекс Бартелл-50, IADL=2/8. После коррекции анемии и проведения реабилитационных мероприятий уровень независимости повысился на 10%.

Вывод: У пациентов с анемией базовая функциональная зависимость (ADL<6, индекс Бартелл-50) достигает 61,8%. Оценка по ADL/IADL является основой для планирования ухода и постановки реалистичных реабилитационных целей.

3. Контрольная точка: Когнитивные функции.

Своевременное выявление когнитивных нарушений критически важно для безопасности, приверженности лечению и прогноза.

- Инструменты и дифференцированный подход:

MMSE (Mini Mental State Examination): Рутинный скрининговый инструмент. Значение 24-27 баллов — легкие когнитивные нарушения, <24 балла — вероятная деменция. Однако чувствительность снижается у лиц >80 лет и с высоким образовательным уровнем.

MoCA (Montreal Cognitive Assessment): Более чувствительна к мягким когнитивным нарушениям (MCI) и лобной дисфункции. Пороговое значение ≤ 26 баллов.

Тест рисования часов: Высокая специфичность (94%) для выявления конструктивного праксиса и исполнительных функций.

- Клинические данные и взаимосвязи:

Данные: У 64,1% пациентов с анемией выявляется MMSE<24 баллов (OR 1,33, 95% ДИ 1,04-1,71). Наблюдается прямая корреляция между тяжестью коморбидности (индекс Чарлсона ≥8) и снижением когнитивного статуса (26 баллов против 27 баллов в группах с меньшей нагрузкой).

Пример: При выявлении MCI (MoCA≤26) инициация когнитивного тренинга и патогенетической терапии (например, ингибиторов холинэстеразы при болезни Альцгеймера) позволяет замедлить прогрессирование и повысить баллы по шкалам в среднем на 3 пункта.

Вывод: Комбинация MMSE/MoCA с учетом коморбидности обеспечивает раннюю диагностику и персонализацию подхода.

4. Контрольная точка: Психосоциальный статус.

Депрессия и астения — обратимые факторы хрупкости, утяжеляющие течение соматических заболеваний.

- Инструменты:

Гериатрическая шкала депрессии (GDS-15): Оптимальна для пожилых, минимизирует соматические симптомы. Результат >5 баллов указывает на клинически значимые симптомы депрессии.

Оценка астении: Вопрос о необычной усталости и истощаемости.

- Клинические данные и эффективность вмешательства:

Вывод: Среди пациентов с остеоартрозом старше 75 лет симптомы депрессии (GDS>5) встречаются в 52,1% случаев, что ассоциировано со снижением качества жизни на 24,5%.

Пример: Назначение комбинированной терапии (антидепрессанты группы СИОЗС + когнитивно-поведенческая психотерапия) в этой группе привело к значимому улучшению как аффективного статуса, так и мотивации к двигательной активности.

Вывод: Скрининг депрессии обязателен, так как она поддерживает порочный круг «боль → обездвиженность → изоляция».

5. Контрольная точка: Социально-бытовой статус и аудит фармакотерапии.

Данные аспекты определяют реализуемость медицинских рекомендаций и безопасность лечения.

Социальный статус: Оценка поддержки (опрос: «Кто поможет, если вы заболете?»), условий проживания, финансовых возможностей. 51% пациентов нуждаются в стороннем уходе, а его отсутствие — независимый риск неблагоприятных исходов.

Аудит терапии (Полипрагмазия): Ключевой элемент безопасности.

Инструменты: Критерии STOPP/START (Screening Tool of Older Person's Prescriptions/...to Alert to Right Treatment). Полипрагмазия (>5 препаратов) встречается у 75% лиц старше 65 лет.

Эффективность: Аудит по STOPP/START позволяет снизить количество PIMs (Potentially Inappropriate Medications) на 33% и нежелательных лекарственных реакций — на 66%.

Пример: У пациента 80 лет с ХСН аудит выявил PIM (дигоксин в высоком риске токсичности). Его деэскалация в составе комплексного плана (ЛФК, витамин D) привела к повышению ADL с 3/6 до 5/6 и отсутствию падений за 6 месяцев.

Практическое применение: Междисциплинарный подход и стандартизированная документация.

Проведение КГО эффективно осуществляется мультидисциплинарной командой (гериатр, медсестра, психолог, социальный работник) и занимает 1,5-2 часа. Ключ к успеху — использование единого шаблона документации, интегрирующего все контрольные точки в план ведения.

Пример шаблона карты комплексной гериатрической оценки (КГО)

Домен (Контрольная точка)	Инструменты оценки и ключевые показатели	Пример заполнения (Пациент И. муж., 78 лет)	Интегрированный план вмешательства
Физический статус	АД, пульс, ортостаз. ИМТ, потеря веса. TUG, динамометрия. MNA.	АД 150/90. ИМТ=23. Потеря 2 кг/6 мес. TUG=14 сек. Дин-ия=18 кг. MNA=10.	Контроль АД. Инд. ЛФК (баланс, сила). Нутритивная поддержка (белково- энергетическая).

Домен (Контрольная точка)	Инструменты оценки и ключевые показатели	Пример заполнения (Пациент И. муж., 78 лет)	Интегрированный план вмешательства
Функциональный статус	ADL (Катц), Индекс Бартел IADL (Лоутон). Шкала риска падений Морсе.	ADL=5/6, IADL=4/8. Шкала Морсе=40 баллов (умеренный риск).	Тренировка бытовых навыков (эрготерапия). Оценка домашней безопасности. Витамин D 2000 МЕ/сут.
Когнитивный статус	MMSE, MoCA, тест «Часы».	MMSE=26 баллов (легкие когнитивные нарушения).	Контроль через 6 мес (MoCA). Когнитивный тренинг. Рассмотрение дообследования (B12, ТТГ, МРТ).
Психоэмоциональный	GDS-15, оценка астении.	GDS=4 (норма). Астения не выявлена.	Психопрофилактика. Поощрение социальной активности.
Социальный статус	Наличие поддержки, условия жизни, финансы.	Помощь соцслужбы 2 р/нед. Трудности с оплатой ЖКУ.	Консультация соцработника для оформления льгот. Подключение услуги «доставка обедов».
Фармакотерапия	Полный список ЛС. Аудит по STOPP/START, Beers.	Амлодипин, парацетамол (по требованию), кальций+D3.	<b>STOPP:</b> Отмена парацетамола (риск ЖКТ, нефротоксичность), замена на местные НПВС. <b>START:</b> Рассмотрение антиостеопоротической терапии.

**Заключение.** Система контрольных точек в рамках комплексной гериатрической оценки представляет собой научно обоснованный и практический алгоритм осмотра пациента пожилого возраста. Последовательная оценка физического, функционального, когнитивного, психоэмоционального статуса, социальных условий и медикаментозной терапии трансформирует разрозненный сбор жалоб в целенаправленный диагностический процесс.

Как подтверждают клинические данные и мета-анализы, такой подход позволяет не только выявлять скрытые, но и корректируемые гериатрические синдромы (депрессия, нутритивный дефицит, полипрагмазия), но и объективно улучшать ключевые исходы: снижать риск падений на 25%, повышать функциональную независимость на 10-15% и сокращать частоту госпитализаций на 20-30%.

Внедрение стандартизированного шаблона КГО, объединяющего диагностику и планирование, в практику первичного звена и специализированных гериатрических служб является действенным инструментом для достижения главной цели — продления периода активного, автономного и качественного долголетия.

Казачок А.В.

УЗ «Минский областной клинический центр «Психиатрия-наркология», г. Минск, Беларусь

## **КАЧЕСТВО ОКАЗАНИЯ ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ, СОВЕРШИВШИМ СУИЦИДАЛЬНЫЕ ПОПЫТКИ**

**Введение.** Одним из распространенных видов аутодеструктивного поведения среди несовершеннолетних являются суицидальные попытки, которые представляют собой преднамеренные действия, способствующие самотравмированию, связанные с намерением совершить суицид. Мониторинг качества оказания психиатрической, в том числе психотерапевтической, помощи несовершеннолетним, совершившим суицидальные попытки, позволяет улучшить организацию оказания такой помощи в учреждениях здравоохранения.

**Цель.** Определить показатели качества оказания психиатрической, в том числе психотерапевтической, помощи несовершеннолетним, совершившим суицидальные попытки.

**Материалы и методы.** Проведен анализ оперативных данных учреждений здравоохранения Минской области по случаям суицидальных попыток несовершеннолетних, выявленным медицинскими работниками за 9 месяцев 2025 года.

**Результаты.** В результате проведенного анализа установлено, что за 9 месяцев 2025 года в учреждениях здравоохранения Минской области выявлено 44 случая суицидальных попыток, совершенных 44 несовершеннолетними. Из числа указанных несовершеннолетних 9 (20,5%) выявлены повторно (ранее выявлялись по случаям предыдущих суицидальных попыток и/или несуицидальных самоповреждений). Уклоняющихся (отказывающихся) от оказания психиатрической (психотерапевтической) помощи, когда несовершеннолетний или его родитель (иной законный представитель) не выполняют рекомендации врача, нет. Все несовершеннолетние после выявления случаев суицидальных попыток получают надлежащую психиатрическую (психотерапевтическую) помощь. При проведении анализа психиатрическая (психотерапевтическая) помощь несовершеннолетним считалась надлежащей при соблюдении трех условий: врачом-специалистом назначены необходимые (по медицинским показаниям) обследование и лечение; обеспечен контроль со стороны врача-специалиста за соблюдением пациентом рекомендаций по обследованию и лечению (при необходимости, обеспечена коррекция плана обследования и лечения); осуществляется контроль за явкой пациента к врачу-специалисту в установленные (рекомендованные) сроки.

**Выводы.** Таким образом, определены следующие показатели качества оказания психиатрической (психотерапевтической) помощи несовершеннолетним, совершившим суицидальные попытки (показатели, позволяющие улучшить организацию оказания такой помощи в учреждениях здравоохранения): удельный вес совершивших суицидальные попытки несовершеннолетних, выявленных повторно (ранее выявлялись по случаям предыдущих суицидальных попыток и/или несуицидальных самоповреждений); удельный вес совершивших суицидальные попытки несовершеннолетних, уклоняющихся (отказывающихся) от оказания психиатрической (психотерапевтической) помощи; удельный вес совершивших суицидальные попытки несовершеннолетних, получающих надлежащую психиатрическую (психотерапевтическую) помощь.

Н.В.Климович, О.М.Жерко

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО СИНДРОМА С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕГКИХ: МЕТОДОЛОГИЯ, КРИТЕРИИ И КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

**Введение:** Ультразвуковое исследование легких в современной практической медицине прочно утвердилось в качестве стандартного метода прикроватной диагностики в отделениях интенсивной терапии, отделениях скорой медицинской помощи, отделениях терапевтического профиля и т.д. Его ключевые преимущества (доступность, быстрота исследования, отсутствие воздействия ионизирующего облучения, высокая чувствительность, возможность динамического мониторинга в режиме реального времени и др.) делают его незаменимым инструментом для быстрой дифференциальной диагностики остро возникшей одышки у различных категорий пациентов.

Основой метода является интерпретация ультразвуковых артефактов, возникающих на границе между плеврой и воздушной легочной тканью. Единая международная терминология принята в рамках консенсуса по УЗИ легких (ILC-LUS), где описаны ключевые феномены: А-линии и В-линии. Понимание физической природы этих артефактов и их патофизиологической основы позволяет проводить точную диагностику широкого спектра интерстициальных заболеваний, служит убедительным инструментом скрининга и первичной дифференциации состояния, однако, окончательный диагноз часто требует мультидисциплинарного подхода.

**Материалы и методы.** Методология ультразвукового исследования легких достаточно проста. В тоже время, на современном этапе отсутствует стандартизированные протоколы сканирования. В клинической практике применяются несколько основных протоколов: 1) 2-точечный протокол: быстрая диагностика пневмоторакса; 2) 8-зонный протокол (“золотой” стандарт для быстрой оценки в условиях оценки ургентного состояния: пневмоторакс, отек легких, консолидации и т.д.); 3) 28-точечный протокол (более детальный протокол, подробное описание и мониторинг динамики острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). В Республике Беларусь утвержден 14-точный протокол для оценки интерстициальных изменений при Sars-CoV2-инфекции. Выбор оборудования и его настройка играют ключевую роль. Для большинства исследований оптимальным является микроконвексный датчик (2-5МГц), линейный датчик (5-12МГц) предпочтителен при детальной оценке плевральной линии, фазированный датчик (1-5 МГц) используется при ограниченном акустическом окне. Исследование проводится в В-режиме (оценка структуры и артефакты) и М-режиме (оценка скольжения легкого и диагностика пневмоторакса).

**Результаты.** При выявлении интерстициального синдрома в легких принципиально важно для выбора терапии знать его этиологию. УЗИ легких предлагает набор качественных и количественных признаков, позволяющих с высокой точностью дифференцировать основные причины: кардиогенный шок, пневмогенный синдром (ОРДС/пневмония), хронический легочный фиброз. Дифференциальная диагностика основана комплексной оценке состояния плевральной линии, морфологии и распределения В-линий, наличии сопутствующих находок. Кардиогенный шок характеризуется картиной “чистого” интерстициального синдрома с гомогенным распределением четких В-линий и интактной плеврой. Пневмогенный процесс создает неоднородную картину с нарушенной плевральной линией и наличием консолидаций. Для фиброза патогномична выраженная деформация плевральной линии в сочетании с неоднородным интерстициальным паттерном. Эти сонографические находки коррелируют с такими КТ-признаками, как

субплевральное “сотовое” легкое, тракционные бронхоэктазы, которые являются ключевыми для постановки диагноза идиопатического легочного фиброза легких.

Комплексный подход (TRIPLE-SCAN) – это интегрированный подход, объединяющий УЗИ легких, трансторакальную эхокардиографию, УЗИ вен нижних конечностей. Такой подход дифференцированно подходит для анализа состояния: 1) кардиогенный отек (В-линии + дилатированный ЛЖ); 2) ТЭЛА (В-линии могут быть, могут отсутствовать + дилатированный правый желудочек + возможный тромбоз вен).

Для объективизации степени поражения легких и мониторинга ее динамики УЗИ легких наиболее предпочтителен. Метод заключается в разделении грудной клетки на 12-28 зон и присвоении каждой зоне балла от 0 до 3 в зависимости от выраженности интерстициального синдрома. Суммарный балл напрямую коррелирует с тяжестью ОРДС, объемом внесосудистой жидкости в легких и прогнозом заболевания. Динамика исследования является объективным критерием эффективной проводимой терапии, например, ответа на прием диуретических препаратов, респираторную поддержку, адекватной инфузионной терапии и др.

УЗИ легких вышло за рамки диагностического инструмента и стало важным элементом мониторинга и прогнозирования исходов при различных состояниях. При острой почечной недостаточности количество В-линий является предиктором неблагоприятного исхода, включая повторную госпитализацию и летальность. Сохранение В-линий более 15 к моменту выписки указывает на высокий риск раннего рецидива, что позволяет определить терапию с учетом рисков.

#### **Заключение.**

Ультразвуковое исследование легких представляет собой убедительный, безопасный, доступный инструмент для дифференциальной диагностики интерстициального синдрома в легких у постели пациента. Успешное применение основано на стандартизированной методологии, четком понимании сонографических признаков и их патофизиологической основы, а также использовании мультисистемного подхода в обследовании пациентов. Интегрированные протоколы и количественные методики значительно повышают точность диагностики и позволяют объективно мониторировать состояние пациента.

Коледа А.Г., Гузик Е.О.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **ОЦЕНКА ПОСТУПЛЕНИЯ НАТРИЯ С РАЦИОНОМ ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКАМ 10-12 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИМ В Г. МИНСКЕ**

**Введение.** Избыточное потребление соли (более 5 г/сут) тесно ассоциируется с чрезмерной сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью, но весьма распространено в человеческой популяции, что обусловлено широким использованием соли как пищевой приправы или консерванта для предотвращения преждевременной порчи продуктов.

**Цель** – определить уровень поступления натрия с рационом питания школьников 10-12 лет, проживающим на территории г. Минска.

**Материалы и методы.** В ходе исследования с применением частотного метода теоретически изучено потребление с пищей натрия 1200 школьникам 10-12 лет, проживающим в г. Минске (620 мальчикам и 580 девочкам). Поскольку нормирование содержания натрия в питании детей в Республике Беларусь не предусмотрено, для гигиенической оценки полученных данных использованы методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». Для анализа содержания натрия в основных группах продуктов питания (крупы, макароны, бобовые, овощи, фрукты, мясные и колбасные изделия, хлебобулочные изделия, мука, молочные продукты, рыба, яйца), отобранных в 18 учреждения образования г. Минска (196 проб), использован спектрометрический метод.

**Результаты.** Согласно данным научной литературы, основным источником поступления натрия в организм человека является поваренная соль. Однако частотный метод исследования не позволяет оценить количество потребляемой соли. Нами выявлено, что среди основных групп продуктов питания овощи (29,3%), мясо и мясные продукты (28,9%) вносят основной вклад в поступление макроэлемента. С хлебобулочными изделиями поступает 14,3% физиологической потребности в натрии, молоком и молочными продуктами – 6,8%, рыбой и морепродуктами – 6,5%. Наименьший вклад вносят фрукты, их доля составляет 2,5%.

В ходе проведения исследования отмечено практически четырехкратное превышение физиологической потребности в натрии для обследованных детей, рассчитанное с помощью частотного метода. Поступление его мальчикам и девочкам 10 лет составляет, соответственно, 3733,9 [2669,3; 4942,9] и 3586,7 [2562,8; 5615,0] мг/сут при норме 1000 мг/сут, что составляет 373,4 и 358,7% от нормы. Для детей 11-12 лет поступление натрия составляет 3977,9 [2753,5; 5672,7] и 3918,2 [2842,4; 5522,7] мг/сут соответственно при норме 1100 мг/сут, что соответствует 361,6 и 356,2 % от нормы. Установлено, что в суточном рационе 99,7% детей г. Минска имеет место превышение физиологической нормы потребления натрия.

При изучении фактического содержания натрия в пищевых продуктах нами установлен значительный разброс в его содержании в различных овощах. Ниже справочных значений (от 29,2 до 35,9%) его концентрация в свекле, помидорах, картофеле, моркови. В капусте, репчатом луке и огурцах – значительные превышения в содержании натрия в сравнении со справочными величинами (от 118,7 до 229,5%). В филе птицы содержание натрия 654,9 [603,9; 763,8] мг/кг против 600,0 мг/кг, в свинине 758,4 [700,8; 791,6] мг/кг против 648,0 мг/кг, говядине 813,7 [812,7; 814,8] мг/кг против 730,0 мг/кг.

Анализ поступления натрия с пищевыми продуктами с учетом его фактического содержания показал практически пятикратное превышение физиологической потребности

в макроэлементе. Поступление его мальчикам и девочкам 10 лет составляет 500,6 и 464,4% от нормы соответственно. Для детей 11-12 лет – 493,7 и 474,1 % от нормы соответственно. Установлено, что в суточном рационе 100% детей г. Минска имеет место превышение физиологической нормы потребления натрия.

**Заключение.** Таким образом, в ходе проведения исследования с помощью теоретических методов установлен значительный избыток потребления натрия (99,7% рационов). Фактическое избыточное поступление натрия детям всех возрастно-половых групп в полтора раза превышает аналогичные расчетные показатели. Перспективным является разработка целенаправленных мероприятий по снижению поступления натрия с пищей.

Котов Ю.А., Котова Г.С.

УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

## **ГИПЕРУРИКЕМИЯ И СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ. ГИПЕРУРИКЕМИЯ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА: ОБЗОР МЕТА-АНАЛИЗОВ**

**Аннотация.** Гиперурикемия (ГУ) является установленным фактором риска подагры и мочекаменной болезни, а также рассматривается как независимый маркер сердечно-сосудистого риска. Настоящая работа посвящена анализу данных крупных мета-анализов, изучавших связь повышенного уровня мочевой кислоты с заболеваемостью и смертностью от сердечно – сосудистых заболеваний (ССЗ). Полученные результаты подтверждают, что ГУ ассоциирована с повышенным риском ССЗ, что важно учитывать при лечении пациентов.

**Введение.** Гиперурикемия (ГУ) является установленным фактором риска подагры и мочекаменной болезни, а также рассматривается как независимый маркер сердечно-сосудистого риска. Настоящая работа посвящена анализу данных крупных мета-анализов, изучавших связь повышенного уровня мочевой кислоты с заболеваемостью и смертностью от сердечно – сосудистых заболеваний (ССЗ). Полученные результаты подтверждают, что ГУ ассоциирована с повышенным риском ССЗ, что важно учитывать при лечении пациентов.

**Методы и материалы.** Проведён систематический обзор современных мета-анализов, оценивающих связь гиперурикемии с заболеваемостью ИБС и смертностью при сердечной недостаточности. В анализ включены три ключевых мета-анализа:

1. Kim S.Y. et al. (2010) — оценка связи уровня мочевой кислоты и риска ИБС.
2. Li M. et al. (2016) — систематический обзор и анализ дозозависимости риска ИБС и СС-смертности.
3. Tamariz L. et al. (2011) — оценка мочевой кислоты как предиктора общей смертности при сердечной недостаточности.

Учтена разнородность включённых когорт и поправки на сопутствующие факторы риска.

**Результаты и обсуждение.** Мета-анализ Kim et al. показал, что повышение уровня мочевой кислоты на 1 мг/дл (60 мкм/л) достоверно связано с увеличением риска ИБС. Li et al. подтвердили связь ГУ с заболеваемостью и смертностью от ИБС; отмечена дозозависимость: чем выше уровень МК, тем выше риск. Tamariz et al. выявили, что ГУ является значимым предиктором общей смертности у пациентов с сердечной недостаточностью. Эти данные в совокупности свидетельствуют, что гиперурикемия — независимый фактор риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.

**Заключение.** Обзор мета-анализов подтверждает, что повышенный уровень мочевой кислоты ассоциирован с повышенным риском ИБС и смертности при сердечной недостаточности. ГУ следует рассматривать как независимый фактор риска ССЗ. Необходимы дальнейшие рандомизированные исследования для оптимизации тактики ведения пациентов.

Косова А.С., Ключенович В.И.

ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»,  
Минск, Беларусь

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «ЗДОРОВЫЕ ГОРОДА И ПОСЕЛКИ»**

**Введение.** Государственная политика Республики Беларусь по укреплению здоровья нации на современном этапе предполагает формирование качественного нового информационного, коммуникационного и аналитического базиса для опережающего технологического развития страны, в том числе в области развития здравоохранения в условиях глобальных вызовов. Одной из значимых социальных инноваций в области формирования здоровья населения на качественно новом уровне является реализация профилактического проекта «Здоровые города и поселки», который с 2019 года получил статус государственного, в связи с чем вопросы цифровизации процесса оценки его эффективности является актуальной задачей.

**Цель исследования:** проанализировать подходы по оценке эффективности реализации государственного профилактического проекта «Здоровые города и поселки» (далее – Проект) на административных территориях.

**Материал и методы исследования:** проведена оценка показателей эффективности реализации Проекта в населенных пунктах в 119 административных районах Республики Беларусь в соответствии с Базовым перечнем критериев эффективности реализации Проекта, «Единой системой критериев и показателей, обеспечивающих комплексность и единообразие подведения итогов работы по реализации проекта “Здоровые города и поселки”», а также данными социологического исследования распространенности поведенческих факторов риска развития неинфекционных заболеваний и оценки качества жизни населения в возрасте 18 лет и старше.

**Результаты исследования:** С 2019 года на всех административных территориях страны реализуется Проект, который по состоянию на 10.10.2025 охватывает город Минск и 593 населенных пункта и административных территорий по всей республике. В перспективе до 2035 года Проектом будет охвачено свыше 1500 населенных пунктов страны. За 4 последних года методологическая база оценки эффективности реализации Проекта в целом сформирована. При управленческой поддержке Межведомственного совета по формированию здорового образа жизни, контролю за неинфекционными заболеваниями, предупреждению и профилактике пьянства, алкоголизма, наркомании и потребления табачного сырья и табачных изделий при Совете Министров Республики Беларусь разработан оценочный индикативный аппарат, который рекомендован органам управления и самоуправления. На сегодняшний день суммарно перечень показателей эффективности для населенных пунктов или районов содержит от 148 до 222 показателей. При этом дополнительно для проведения социологических исследований распространенности поведенческих факторов риска развития неинфекционных заболеваний и оценки качества жизни населения в возрасте 18 лет и старше в разрезе одного населенного пункта необходимо формировать базу данных, содержащую более 36,5 тысяч записей. Таким образом, мы подошли к практике оперирования большими данными статистическо-экспертных наблюдений, позволяющих с высокой долей достоверности оценивать возможные реальные изменения в медико-демографическом статусе административных территорий, реализующих национально-значимый Проект. Это обуславливает необходимость осуществления цифровой трансформации системы управления Проектом.

**Заключение:** цифровизация процесса оценки эффективности реализации Проекта позволит повысить уровень предлагаемых сектором здравоохранения управленческих решений, направленных на активное продвижение на территории Республики Беларусь государственного профилактического проекта «Здоровые города и поселки» как наилучшей социальной модели деятельности органов управления и самоуправления по профилактике болезней и улучшения качества жизни населения.

Кучма В.Р., Седова А.С., Поленова М.А., Степанова М.И., Соколова С.Б., Тикашкина О.В.  
ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
г. Мытищи, Московская область, Россия

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ**

**Введение.** В общеобразовательных организациях должны быть созданы условия для охраны здоровья обучающихся, в том числе за счет обеспечения рациональной организации образовательного процесса.

**Цель.** Разработка алгоритма оценки организации образовательного процесса в школе.

**Материалы и методы.** Экспертно-аналитическое исследование выполнено с использованием материалов научных публикаций, нормативно-методических документов.

**Результаты.** По результатам исследования был разработан алгоритм оценки организации образовательного процесса на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям, который предусматривает следующие этапы: 1) оценка режима работы образовательной организации; 2) оценка образовательной нагрузки; 3) оценка расписания занятий; 4) оценка организации урока.

Особого внимания заслуживает этап оценки организации урока – структурной единицы учебного процесса. С этой целью рекомендуется использовать метод хронометражных наблюдений, позволяющий установить характер и продолжительность основных видов деятельности обучающихся на уроке. В ходе хронометража урока учитываются характер и продолжительность учебных видов деятельности; наличие и продолжительность организационного этапа (подготовка к уроку) и отвлечений, не связанных с учебной деятельностью; наличие перерывов для проведения физкультминутки и гимнастики для глаз, а также эмоциональных разрядок, организуемых педагогом.

С учетом интенсификации и цифровизации образовательного процесса, выполнения обучающимися учебных заданий разного уровня сложности актуальным становится не только количественная, но и качественная оценка урока.

С целью совершенствования научно-методических подходов к оценке урока был разработан и апробирован Алгоритм гигиенической оценки напряженности учебной деятельности обучающихся (на примере учебных занятий в 10-11 классах).

На основании результатов пилотных исследований в течение одной учебной недели (58 уроков) была дана объективная характеристика гигиенически значимых показателей организации урока (виды учебной деятельности, их продолжительность и частота сменяемости; продолжительность сосредоточенного внимания обучающихся в ходе урока, плотность урока, тип и количество средств обучения, используемых на уроке и др.). Это позволило оценить основные факторы, характеризующие напряженную учебную работу обучающихся в школе (интеллектуальные, информационные и эмоциональные нагрузки; их монотонность и режим учебной деятельности). Согласно полученным данным, продолжительность сосредоточенного внимания обучающихся на уроках в среднем составила 80,9% от времени урока; высокая плотность урока (более 90%) фиксировалась в ходе 69,0% учебных занятий. В среднем на уроках использовалось 2 средства обучения, среднее время работы с ними достигало 76,8% от времени урока. Печатные средства обучения в отличие от электронных средств использовались на уроке в 2,4 раза чаще (89,7% уроков против 38,0% уроков) и более продолжительно (в среднем за урок 62,0% против 42,6% от времени урока соответственно).

**Заключение.** Актуализация алгоритмов оценки организации образовательного процесса, в том числе напряженности учебной деятельности, будет способствовать её объективной оценке и оптимизации.

Лобашова В.Л., Дыдышко Ю.В., Патеюк И.В., Попова О.В., Водянова О.В.  
УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

## ДОРОЖНАЯ КАРТА ПАЦИЕНТА С ОСТЕОПОРОЗОМ

**Актуальность.** Остеопороз – прогрессирующее системное заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы и нарушением микроархитектоники костной ткани, приводящее к увеличению хрупкости костей и склонности к переломам. Остеопороз часто называют «молчаливой» болезнью, так как до первого перелома симптомы могут отсутствовать. В Республике Беларусь остеопороз может быть выявлен у 30% людей старше 50 лет. Среди женщин старше 50 лет заболевание встречается значительно чаще, чем у мужчин, и его распространенность увеличивается с возрастом, к 70 годам более половины женщин имеют выраженный остеопенический синдром или остеопороз. На основе данных первичной заболеваемости последних лет, в Беларуси ежегодно происходит около 2867 переломов ПОБ у мужчин и 7921 у женщин

**Цель:** Остеопороз представляет собой актуальную и социально значимую проблему для Беларуси, что обусловлено его высокой распространенностью, тяжелыми последствиями в виде переломов и значительным влиянием на качество жизни и систему здравоохранения. Это определяет необходимость разработки «дорожной карты» с целью улучшения понимания пациентом своего состояния, повышения его приверженность лечению и, в конечном счете, снижения риск переломов, которые являются основным опасным последствием остеопороза.

**Материалы и методы.** На основании имеющейся нормативно правовой базы сформирована дорожная карта пациента с остеопорозом - описательное представление комплексного пути пациента через различные этапы системы здравоохранения: от первых симптомов и диагностики до лечения, наблюдения и реабилитации. Она служит ориентиром для пациента и медицинских работников, обеспечивая скоординированный и последовательный подход к управлению заболеванием.

**Результаты и их обсуждение.** Дорожная карта включает следующие шаги:

1. *Выявление факторов риска.* Остеопороз часто протекает бессимптомно до первого перелома, поэтому важно выявлять людей из группы риска. Факторы риска остеопороза включает оценку как немодифицируемых (не зависящих от человека), так и модифицируемых (потенциально изменяемых) факторов. Их учет позволяет своевременно начать профилактику и диагностику заболевания.

Немодифицируемые факторы риска (эти факторы невозможно изменить, но их наличие требует повышенного внимания к профилактике):

–Пол: женщины подвержены большему риску, чем мужчины, что связано с гормональными особенностями.

–Возраст: риск возрастает у людей старше 65 лет.

–Наследственность: семейный анамнез остеопороза или переломов у родственников первой линии.

–Этническая принадлежность: наибольшему риску подвержены представители белой и азиатской рас.

–Ранняя менопауза: наступление менопаузы, в том числе хирургической, в раннем возрасте.

–Предшествующие переломы: наличие переломов при минимальной травме в анамнезе.

Модифицируемые факторы риска (эти факторы можно контролировать или корректировать, что помогает снизить риск развития остеопороза):

–Вредные привычки: курение и злоупотребление алкоголем негативно влияют на костную ткань.

– Недостаток питательных веществ: низкое потребление кальция и дефицит витамина D.  
– Низкая физическая активность: малоподвижный образ жизни или длительная иммобилизация.

– Низкий индекс массы тела (ИМТ): ИМТ менее 20 кг/м<sup>2</sup>.

– Длительный прием некоторых препаратов: в частности, глюкокортикоидных гормонов в течение более 3 месяцев.

– Некоторые заболевания: вторичный остеопороз может развиваться на фоне эндокринных нарушений, ревматоидного артрита и других хронических заболеваний.

2. *Диагностика.* В первую очередь врач оценивает наличие симптомов, таких как ноющие боли в костях, уменьшение роста или переломы при незначительной нагрузке. Наличие патологических переломов крупных костей может быть основанием для постановки диагноза независимо от результатов денситометрии. Диагностика остеопороза представляет собой комплексный процесс, включающий как инструментальные, так и лабораторные методы исследования. Основным методом подтверждения диагноза является денситометрия, которая измеряет минеральную плотность костной ткани. Это "золотой стандарт" инструментальной диагностики остеопороза, используемый для исследования позвоночника и проксимального отдела бедренной кости. Результаты оцениваются с помощью T-критерия, где показатель ниже -2,5 стандартных отклонений указывает на остеопороз.

Также может использоваться оценка 10-летнего риска переломов по методике FRAX (Fracture Risk Assessment Tool) - это инструмент Всемирной Организации Здравоохранения для оценки 10-летнего риска основных остеопоротических переломов (позвоночника, бедра, предплечья, плеча) и перелома шейки бедра, основанный на клинических факторах риска (возраст, пол, предыдущие переломы, курение, алкоголь, кортикостероиды и др.) и минеральной плотности костной ткани шейки бедра.

3. *Лечение и наблюдение.* После получения результатов пациент направляется к соответствующему врачу (эндокринологу, ревматологу или другому специалисту) для определения тактики лечения.

Назначаются антирезорбтивные препараты (например, бисфосфонаты), которые подавляют разрушение костной ткани, или другие методы терапии:

- алендроновая кислота 70 мг 1 раз в неделю внутрь длительно от 2 до 5–7 лет;
- ибандроновая кислота (150 мг 1 раз в месяц внутрь длительно от 2 до 5–7 лет или 3 мг внутривенно струйно 1 раз в 3 месяца длительно от 2 до 5–7 лет);
- золедроновая кислота 5 мг внутривенно капельно 1 раз в год длительно от 2 до 5–7 лет. Выбор способа введения бисфосфонатов (пероральный, парентеральный) индивидуальный и зависит от сопутствующей коморбидной патологии.

При лечении бисфосфонатами возможен временный перерыв в лечении (через 3–5 лет), если риск перелома снизился (T-критерий больше -2,5 или у пациента нет новых переломов) или после 6–10 лет лечения у пациентов с очень высоким риском переломов.

Деносумаб 60 мг подкожно 1 раз в 6 месяцев длительно. Следует учитывать, что при перерыве в лечении или прекращении лечения деносумабом необходимо обязательное последующее назначение бисфосфонатов. Необходимость в перерыве в лечении оценивается на основании данных рентгеноденситометрии в динамике

4. *Изменение образа жизни и реабилитация.* Включает рекомендации по питанию (продукты, богатые кальцием и витамином D), регулярным физическим упражнениям (ходьба, силовые тренировки) и отказ от вредных привычек. Занятия лечебной физкультурой помогают укрепить мышцы и снизить риск падений.

Отказ от вредных привычек, увеличение физической активности, минимизация риска падений, достаточное употребление продуктов, богатых кальцием (адекватное потребление кальция с пищей 1200 мг/сут.) и витамином D (эргокальциферол, холекальциферол).

Рекомендовано поддержание уровня 25(OH)D<sub>3</sub> >30 нг/мл (предпочтительно от 30 до 50 нг/мл). При необходимости добавляют препарат витамина D<sub>3</sub> в суточной дозе от 1000 до 2000 МЕ. При выявлении дефицита 25(OH)D<sub>3</sub> показано назначение холекальциферола в дозе 6000 МЕ в день или 50 000 МЕ в неделю в течение 8 недель до достижения уровня 25(OH)D<sub>3</sub> в крови >30 нг/мл с последующей поддерживающей терапией 1500–2000 МЕ/сут

При вторичном остеопорозе показано лечение заболевания, являющегося причиной остеопороза

**Выводы.** «Дорожная карта» для пациентов с остеопорозом в Республике Беларусь представляет собой структурированный план мероприятий, направленных на снижение частоты переломов, улучшение диагностики и повышение эффективности лечения заболевания.

Луцик М.Л.<sup>1</sup>, Романовский А.А.<sup>1</sup>, Данилова Л.И.<sup>1</sup>, Поддубняк А.В.<sup>2</sup>, Чаплинская О.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

<sup>2</sup>УЗО «Брестская областная клиническая больница, г. Брест, Беларусь

<sup>3</sup>ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3», г. Гомель, Беларусь

## **ОЖИРЕНИЕ КАК КОМПОНЕНТ ПРЕДИАБЕТА: ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕВЕНЦИИ**

**Введение.** Тренды увеличения числа лиц с избыточной массой тела и ожирением сохраняются во всем мире и в Республике Беларусь, что ассоциировано с возрастанием числа случаев предиабета и сахарного диабета 2 типа. Ожирение представляет собой гетерогенную группу нарушений метаболизма, что определяет важность верификации его разнообразных клинических форм. Особого внимания заслуживает ожирение как компонент предиабета, включая тренды фенотипа в разные возрастные периоды. Избыточное количество висцеральной жировой ткани и эктопического жира во многом определяют риск сердечно-сосудистых заболеваний.

**Целью** работы явилась ретроспективная оценка результатов выборочного скрининга населения с оценкой антропометрических характеристик и анализ трансформации лечебных подходов и корригирующих мероприятий при избыточной массе тела и ожирении в доступной литературе.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов выборочного скрининга взрослого населения Брестской и Гомельской областей, проведенного в 2010-2020 гг. Оценены антропометрические измерения, параметры тироидного статуса, измерения гликемии натощак и выборочно в течение дня. Результаты. Зарегистрировано наибольшее число случаев абдоминального ожирения в возрастной группе старше 45 лет. Из числа лиц с абдоминальным ожирением предиабет был диагностирован у 1/3 обследованных.

Исходя из анализа литературы, несмотря на значительные исследовательские усилия, направленные на понимание биологии ожирения и энергетического баланса, очевидно, что имеющиеся на сегодняшний день знания мало помогают контролировать рост случаев ожирения. Фармакологические вмешательства для лечения ожирения позволяют достичь потери веса до 10-15%. У лиц, сильно мотивированных на восстановление нормального здоровья, значительная потеря массы тела возможна за счет сокращения потребления пищи. Эта информация должна быть доступна всем людям с предиабетом. Согласно проведенному нами анализу опубликованных исследований, оправдано учитывать эпигенетические эффекты физической активности. Большинство исследований показали, что контроль калорийности в сочетании с физическими упражнениями гораздо эффективнее, чем ограничение калорийности. Эпигенетические изменения в адипоцитах являются основным механизмом памяти, приводящим к ожирению. Идеальный фармакологический подход должен быть направлен на эти эпигенетические изменения. Однако при системном применении это вызывает серьезные опасения по поводу безопасности. Идентификация средств доставки лекарств, селективных к адипоцитам, может обеспечить принципиально новые и безопасные стратегии для восстановления функции ткани и здоровья после потери массы тела. Программы, включающие фазу индукции с использованием гипокалорийной смеси «полная замена питания», оказались наиболее эффективными для достижения обратного развития предиабета. Большая часть представленных в литературе данных ограничена периодом в 1 год или менее.

**Заключение.** Преиабет имел место у 1/3 лиц с абдоминальным ожирением в возрасте старше 45 лет. Необходимы качественно проведенные исследования по модификации образа жизни и гипокалорийного питания для оценки долгосрочного влияния на массу тела, гликемический контроль, клинические исходы. Достаточная физическая активность и продолжительность сна могут иметь важное значение для общего здоровья. людей с диагнозом преиабет и наличием избыточной массы тела или ожирения.

Петерсон Н.Л.

УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», г. Могилев, Беларусь.

## **КОРПОРАТИВНЫЕ ПРОГРАММЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ – ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ.**

**Введение.** Вопросы сохранения и укрепления здоровья человека были актуальны во все времена. Здоровье, бесспорно, является самой главной ценностью и человека, и общества. И поскольку большую часть времени люди проводят на работе, то организация мероприятий по поддержанию и укреплению здоровья сотрудников на рабочем месте приобретает исключительную важность, как для самих работников, так и для работодателей. На сегодняшний день актуальность рассматриваемого направления возрастает, требует дальнейшего изучения, обобщения лучших практик и их внедрения, так как это позволяет принимать грамотные управленческие решения, формировать мотивацию к ведению здорового образа жизни, создавать условия, которые позволяют обеспечивать сохранение здоровья работающих и минимизировать риски развития профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости.

**Цель.** Разработка корпоративных программ сохранения и укрепления профессионального здоровья и профессионального долголетия работающего населения Могилевской области.

**Материал и методы.** Проведен мониторинг поведенческих и биологических факторов риска трудоспособного населения Могилевской области, вовлеченного в реализацию мероприятий областного профилактического проекта «Здоровое предприятие», опрошено 1058 респондентов трудоспособного возраста. Для исследования использовалась случайная (вероятностная) выборка, опрос проводился по месту работы респондентов, метод социологического исследования – анкетный опрос. Условия труда оценивали с использованием данных санитарно-гигиенических характеристик и карт специальной оценки условий труда; заболеваемость анализировали на основании данных амбулаторных карт.

**Результаты.** Анализ условий труда выявил приоритетные производственные факторы, влияющие на здоровье работников: шумовибрационный фактор и тяжесть труда для работников промышленных предприятий, напряжённость труда в сочетании с другими факторами – для работников социальной сферы. Выявлены факторы риска развития неинфекционных заболеваний, связанные с образом жизни (табакокурение, избыточная масса тела, гиподинамия и др.) для сотрудников различных организаций и предприятий.

**Заключение.** Современный этап развития общества делает человеческие ресурсы главной ценностью и определяющим фактором устойчивого экономического развития. Поэтому совершенствование системы охраны здоровья работающих с внедрением корпоративных программ здоровьесбережения является одной из эффективных форм инвестирования в человеческий капитал, направленной на создание и поддержание здоровой рабочей среды, сохранение здоровья и, как следствие, повышение работоспособности и эффективности деятельности работников различных сфер экономической деятельности. С учетом полученных результатов для организаций и предприятий, вовлеченных в проект, разработаны «Паспорта здоровья», которые позволяют отслеживать заболеваемость сотрудников с временной утратой трудоспособности, профессиональные риски, скорректировать профилактические мероприятия, направленные на создание безопасных условий труда и улучшение качества жизни работающих.

Попова О.В., Патюк И.В., Лобахова В.Л.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **ВРАЧУ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ: АНАЛИЗ ЭКГ РЕБЕНКА**

**Введение.** По международным и отечественным стандартам каждый врач-интернист обязан владеть навыками записи и анализа ЭКГ пациента любого возраста. Электрокардиография (ЭКГ) в настоящее время является одним из базовых «скрининговых» исследований и позволяет судить как о функциональных особенностях сердечно-сосудистой системы, так и о состоянии детского организма в целом. В анализе ЭКГ ребенка без учета возрастных особенностей врачи общей практики нередко затрудняются в разграничении физиологических и патологических изменений.

**Материалы и методы.** С целью повышения уровня подготовки врачей общей практики по вопросам скрининговой ЭКГ-диагностики у детей в представленном материале обобщены и изложены физиологические особенности нормальной ЭКГ в детском возрасте и наиболее распространенные в детском возрасте ЭКГ-синдромы.

**Результаты.** Общими отличительными особенностями детской ЭКГ по сравнению с ЭКГ взрослого человека являются:

- 1) более короткая продолжительность зубцов и интервалов ЭКГ, как следствие более быстрого проведения возбуждения по проводящей системе и миокарду из-за меньших абсолютных размеров сердца ребенка;
- 2) значительные колебания высоты зубцов; абсолютная величина зубцов ЭКГ у детей не имеет самостоятельного значения;
- 3) отклонение электрической оси сердца вправо за счет относительного преобладания правых отделов сердца;
- 4) изменения формы комплекса QRS за счет особенностей соотношения формы и величины зубцов, его составляющих:

- зазубренность зубцов в III отведении
- глубокие зубцы Q во II, III отведениях и в aVF
- высокие зубцы R в V<sub>1</sub> V<sub>2</sub>
- картина неполной блокады правой ножки пучка Гиса в V<sub>1</sub>

- 5) отрицательные зубцы T в III отведении и отведениях V<sub>1</sub>-V<sub>4</sub>;
- 6) синусовая аритмия за счет дыхательной аритмии.

*Основные тенденции изменения ЭКГ с возрастом ребенка:*

- уменьшение ЧСС;
- «стабилизация» ритма (становится правильным);
- «горизонтализация» положения сердца;
- увеличение длительности зубцов, интервалов и сегментов ЭКГ;
- снижение амплитуды зубца P;
- увеличение амплитуды зубца R, но снижение ее в V<sub>1</sub> V<sub>2</sub>;
- нормализация формы зубцов; увеличение амплитуды и положительная направленность зубца T.

*Наиболее характерные ЭКГ-признаки периода новорожденности:*

- тенденция к брадикардии в первые дни жизни с последующим нарастанием и стабилизацией частоты сердечных сокращений (в среднем 120-140 в мин),
- снижение вольтажа комплексов QRS в первые дни жизни с последующим увеличением его амплитуды,
- углубление зубца Q в отведениях II, III, aVF,

- положительный зубец Т в правых грудных отведениях в первые 4-6 дней жизни и отрицательные значения зубца Т в этих отведениях в последующем - до пубертатного периода
- отклонение электрической оси сердца вправо вследствие перегрузки правых отделов сердца
- повышение электрической активности левого желудочка в последние 2 недели периода новорожденности (15-28-й день жизни).

*Особенности ЭКГ у детей грудного возраста:*

- отклонение ЭОС вправо
- урежение сердечного ритма в среднем до 130 в мин
- глубокий зубец Q в III стандартном отведении и отсутствие его в правых грудных отведениях
- соотношение зубцов R и S в правых грудных отведениях  $R_{V4} > R_{V5} > R_{Ve}$ ,  $R_{Vi} > S_{Vi}$
- отрицательный зубец Т в III, правых грудных, иногда до V<sub>4</sub> отведениях.

*Наиболее характерные ЭКГ-проявления у детей преддошкольного и дошкольного возраста:*

- нормальное или вертикальное положение ЭОС
- ЧСС 100-110 в мин
- увеличение зубца R в I-II стандартных отведениях, при этом амплитуда зубца S в I отведении уменьшается - увеличивается амплитуда зубца T в I-II стандартных отведениях.

*Особенности ЭКГ у детей школьного возраста:*

- урежение сердечного ритма, достаточно часто - синусовая дыхательная аритмия
- ЭОС расположена нормально или вертикально
- уменьшение амплитуды R V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, при этом уменьшается амплитуда S в отведениях V<sub>5</sub>, V<sub>6</sub>
- переходная зона определяется в отведениях V<sub>3</sub>- V<sub>4</sub>
- отрицательный зубец Т сохраняется в V<sub>1</sub>, реже в V<sub>2</sub>.

*Направление электрической оси сердца* (тип ЭКГ) зависит от возраста, конституциональных особенностей пациента и патологических процессов в миокарде. При горизонтальном положении электрической оси сердца величина угла  $\alpha$  находится в пределах от +30° до 0°, при резком отклонении влево - ниже 0° (-10°, -30°, -120° и т. д.), что соответствует левому типу ЭКГ, или левограмме. У новорожденных и детей раннего возраста электрическая ось сердца в норме несколько отклонена вправо, что связано с преобладанием у них правого желудочка над левым (последствия внутриутробного кровообращения). В дошкольном возрасте обычно сохраняется вертикальное положение электрической оси. У школьников в норме преобладает нормальный тип ЭКГ (как у взрослых). У детей астенического телосложения может долго наблюдаться вертикальное положение электрической оси, почти весь школьный период. При гиперстеническом телосложении (тем более при ожирении) электрическая ось отклоняется влево в любом возрасте. Электрическая ось сердца всегда направлена в сторону патологического процесса. Так, правый тип ЭКГ встречается при перегрузке и гипертрофии правого желудочка, что может наблюдаться при некоторых врожденных пороках сердца (дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, тетрада Фалла и др.), при легочном сердце, при миокардитах с преимущественным поражением правого желудочка. Левый тип ЭКГ регистрируется при наличии перегрузки и гипертрофии левого желудочка, что наблюдается при миокардитах с преимущественным поражением левого желудочка, при гипертрофической кардиомиопатии, при выраженной артериальной гипертензии, при некоторых пороках сердца (коарктация аорты, пороки митрального клапана, атрезия трехстворчатого клапана и др.).

*Возрастные нормативы ЭКГ ребенка с 1 мес.*

Возраст	ЧСС	Эл. ось	PQ (сек)	QRS (сек)	QT (сек)
1 месяц-1год	105-180	отклонена вправо, нормальная	0,09-0,16	0,03-0,07	0,22-0,29
1-2 года	98-126	нормальная отклонена вправо (редко влево)	0,10-0,16	0,04-0,07	0,23-0,32
2-7 лет	80-105	нормальная отклонена вправо (редко влево)	0,11-0,16	0,05-0,08	0,25-0,35
7-15 лет	65-90	нормальная отклонена вправо и реже - влево	0,12-0,18	0,06-0,09	0,26-0,39

*Декстракардия* - это врожденное расположение сердца в правой половине грудной клетки. Декстракардия может сочетаться с обратным расположением внутренних органов (*situs viscerum inversus*). В ряде случаев при декстракардии расположение внутренних органов не изменено. Декстракардия может не сопровождаться инверсией полостей сердца (*декстраверсия сердца*). Декстракардия может быть единственной аномалией системы кровообращения или сочетаться с другими врожденными пороками сердца. При декстракардии и обычной записи ЭКГ в I стандартном отведении все зубцы комплекса *QRST* направлены вниз. ЭКГ во II отведении соответствует кривой, записанной в III стандартном отведении. ЭКГ в отведении aVR соответствует картине, наблюдаемой в aVL, и наоборот; ЭКГ в отведении aVF мало изменена. Для удобства интерпретации при записи ЭКГ у пациентов с декстракардией следует поменять местами электроды для I и II стандартных отведений. Красный электрод помещают на левую руку, а желтый — на правую руку. Точно также для анализа грудных отведений используют порядок расположения электродов, противоположный общепринятому.

При *декстраверсии* сердце обращено верхушкой вправо, которая образуется правым желудочком. Таким образом, расположение всех отделов сердца остается нормальным: правое предсердие и правый желудочек занимают правую половину сердца, а левые отделы сердца — левую половину. В отличие от декстракардии при декстраверсии зубец P I, aVL положительный, при декстракардии зубцы P в этих отведениях отрицательные. Одновременно в I стандартном и в отведении aVL большей частью регистрируются небольшие зубцы Q и R.

При *гипертрофии левого предсердия* наблюдаются уширенные, двугорбые (преобладает вторая вершина) и несколько увеличенные зубцы P I-2, V5-6. В V1 и в III стандартном отведении зубец P сглажен или двухфазен. Чаще такой зубец P встречается у пациентов с митральным стенозом на самых ранних этапах развития этого порока (*P-mitrale*). После хирургической коррекции порока иногда отмечается исчезновение типичного для гипертрофии левого предсердия зубца P, что говорит в пользу обратимости гипертрофии. *P-mitrale* может быть проявлением миксомы левого предсердия, следствием констриктивного перикардита (затруднение оттока из-за сдавления левого предсердия), тромба в левом предсердии. Синдром *P-mitrale* редко, но встречается и при функциональных изменениях. В каждом случае вопрос о причине *P-mitrale* должен решаться индивидуально.

При *гипертрофии правого предсердия* увеличивается зубец P2-3-aVF, вершина его заострена. В' правых грудных отведениях он двухфазен, двугорбый (P-pulmonale). У детей P-pulmonale встречается при различных врожденных пороках сердца (правое предсердие перегружено), при бронхиальной астме, хронической пневмонии. Регистрируется P-pulmonale и при острой пневмонии, но его проявления выражены нерезко, а при выздоровлении отмечается обратное развитие, что говорит о том, что P-pulmonale может быть проявлением функциональных сдвигов. При гипертрофии обоих предсердий зубец P1-aVL-V5, уширен и расщеплен, а зубец P2-3-aVF остроконечен.

Для *гипертрофии левого желудочка* у детей характерны следующие признаки:

1. Увеличенная амплитуда зубца R в отведениях V4-6 (однако следует иметь в виду, что у детей с тонкой грудной стенкой и вертикально расположенным сердцем даже при отсутствии гипертрофии левого желудочка зубец R может быть увеличен в отведениях V5-6, а при значительном ожирении понижен, несмотря на некоторую гипертрофию левого желудочка).
2. Увеличенная амплитуда зубца S в отведениях V1-2, а иногда и в V3.
3. Смещение вниз сегмента R (S) - T и инверсия зубца T в отведениях V5-6
4. Удлинение периода активации левого желудочка (выше 0,04 сек) в отведениях V5-6
5. Уширенный комплекс QRS.
6. Выраженный левый тип ЭКГ (угол  $\alpha$  менее  $+30^\circ$ ).
7. Отрицательный или сглаженный зубец T в 1 стандартном отведении и смещенный вниз в этом отведении сегмент R (S) - T.

О *гипертрофии правого желудочка* у детей свидетельствуют следующие признаки:

1. Выраженный правый тип ЭКГ (угол  $\alpha$  больше  $+90^\circ$ ).
2. Уширенный комплекс QRS.
3. Низковольтный комплекс QRS и разной величины зубец Q в отведении V1.
4. Значительное увеличение времени активации правого желудочка (в отведении V1 более 0,02 сек).
5. Низкий R v5-6
6. Высокий RaVF

Следует отметить условность приведенных ЭКГ-критериев гипертрофии. Они могут отсутствовать при одновременной гипертрофии обоих желудочков, если степень ее приблизительно одинакова (иногда в этой ситуации тип ЭКГ может быть нормальным, а в разных отведениях встречаются признаки, характерные для гипертрофии то правого, то левого желудочка). Признаков гипертрофии может не быть при митральном стенозе, если отмечается высокое стояние диафрагмы. В ряде случаев электрокардиографические признаки гипертрофии сердца наблюдаются при дистрофии миокарда, а иногда при остром «перенапряжении» того или иного отдела сердца. Под термином «перенапряжение» подразумевают неадекватную нагрузку, предъявляемую к сердцу. Это особенно актуально в настоящее время в связи с увлечением детей старшего возраста и подростков «силовыми» спортивными тренировками.

Для систолического перенапряжения левого желудочка у детей характерен сниженный или отрицательный зубец T в отведении V5 и высокий зубец R в этом отведении, а для диастолического — высокие зубцы T и R в отведении V5. На систолическое перенапряжение правого желудочка указывает высокий зубец R и отрицательный T в отведении V1; признаком диастолического перенапряжения правого желудочка является блокада правой ножки пучка Гиса. Такие изменения ЭКГ у ребенка требуют обязательного комплексного дообследования.

Патологическим отклонением на ЭКГ ребенка следует считать *синдром низкого зубца R*. Низкий R1-2-3 (в каждом из этих отведений зубец R менее 6 мм) — признак поражения миокарда. У детей низкий зубец R одновременно в трех стандартных отведениях часто встречается при очаговой инфекции. Диффузное снижение вольтажа зубца R

одновременно во всех отведениях в сочетании с изменением формы зубца  $T$  и сегмента  $R(S)$  —  $T$  наблюдается при выпотном перикардите. *Низкий зубец  $T$*  в разных отведениях встречается у детей с особой частотой. Причины этого снижения различные - умеренная гипоксия, электролитные нарушения - гипокалиемия. Наиболее часто к появлению низкого и отрицательного  $T$  приводят воспалительные и дистрофические изменения миокарда. Они могут быть диффузными и локальными, органическими и функциональными. С помощью ЭКГ невозможно провести дифференциацию причин, вызывающих изменение зубца  $T$ , необходимо комплексное дообследование.

*Смещение сегмента  $R(S)$  – $T$ -конкордантное смещение* в разных отведениях - наблюдается у детей при слипчивом перикардите, а дискордантное - при коронаритах. Смещение сегмента  $R(S)$  -  $T$  возможно также как следствие воспалительных и дистрофических изменений миокарда.

*Синдром удлинённого интервала  $Q - T$* . Может быть врожденным и приобретенным. У детей обычно встречается первый вариант и наблюдается как при врожденной глухоноте (синдром Джервела - Ланге -Нильсена), так и у детей без глухоноты (синдром Романа - Уорда). Считают, что причина синдрома заключается в генетических нарушениях, одностороннем повышении тонуса симпатической нервной системы, замедлении процессов реполяризации в миокарде. Основные клинические проявления синдрома- приступы потери сознания (встречаются с разной частотой), напоминают приступы Морганьи - Эдемса - Стокса. Иногда приступы могут быть редуцированными (без потери сознания), с чувством замирания и болями в сердце, головокружением. Во время такого приступа дети часто ложатся, иногда кричат. Приступы продолжаются несколько минут и могут иметь летальный исход. Во время приступа всегда удлинён интервал  $Q - T$  (превышает нормальную для данного ритма величину не менее чем на 10%). Вне приступов этот ЭКГ-синдром не постояен. Пациенты с удлинённым интервалом  $Q - T$  без приступов потери сознания особого лечения не требуют. Для предупреждения приступов потери сознания, даже если они возникают редко, показано медикаментозное лечение и наблюдение у кардиолога.

На основании анализа ЭКГ делают заключение, которое должно отображать электрофизиологические процессы и не может содержать в себе ни анатомических, ни клинических терминов. В электрокардиографическом заключении вначале уточняются источник и характер ритма сердца (нормальный синусовый ритм, ускоренный или замедленный, гетеротопный и т. д.), затем указывается направление электрической оси сердца (нормальное, вертикальное, горизонтальное, правый или левый тип), после этого отмечают выявленные отклонения от нормы. При этом применяются следующие термины: снижение (повышение) процессов реполяризации того или другого желудочка; низковольтная ЭКГ; увеличение электрической активности правого (левого) желудочка и др. При наличии аритмии уточняются ее характер и место происхождения.

**Заключение.** ЭКГ является доступным и достаточно информативным методом исследования. Анализ ЭКГ ребенка не возможен без учета возрастных особенностей. Учет физиологических особенностей детской ЭКГ и умение сопоставить выявленные на ЭКГ изменения с клинической симптоматикой является актуальным практическим навыком для врачей общей практики в регионах, работающих с детским населением и помогают правильной диагностике патологических состояний и заболеваний у детей.

Попова О.В.<sup>1</sup>, Патеюк И.В.<sup>1</sup>, Зайцев Д.В.<sup>2</sup>, Лукаш С.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь,

<sup>2</sup>УЗ «Минская областная детская клиническая больница» г. Минск, Беларусь

## ЦЕНТРЫ ДРУЖЕСТВЕННЫЕ ПОДРОСТКАМ – АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА ДЛЯ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

**Введение.** В Республике Беларусь с 2003 г. эффективно функционирует сеть Центров, доброжелательных подросткам (ЦДП). Работа таких центров ориентирована не только на наиболее распространенные проблемы состояния здоровья, требующих лечения, но и затрагивают аспекты социального здоровья и социальной помощи подросткам. Решение актуальных задач по охране здоровья молодежи диктует необходимость пропаганды работы ЦДП не только среди молодых и их родителей, но и среди врачей разных специальностей.

**Материалы и методы.** С целью улучшения подготовки врачей общей практики по вопросам оказания медико-социальной помощи подросткам обобщены и изложены основные задачи, методы и особенности работы с подростками в ЦДП.

**Результаты.** Охрана здоровья и социального благополучия молодежи во многом позволяет обеспечить процветание нации. Молодые люди нуждаются в услугах по охране здоровья, которые по форме отличаются от традиционного медицинского обслуживания детского и взрослого населения. *Подростка легче отпугнуть от получения медицинской помощи, чем привлечь.* Молодые часто стесняются признаваться в своих медико-социальных проблемах, стесняются заходить в медицинские учреждения опасаясь отсутствия конфиденциальности. Многие подростки и молодые люди боятся медицинских манипуляций, особенно гинекологического и урологического осмотров. Не исключено также юношеское отрицание проблем со здоровьем: «я молод – значит здоров».

**С целью оказания молодежи комплексной медико-социальной помощи** в РБ с 2003 г. функционирует сеть специализированных *центров дружественных подросткам (молодежи) — ЦДП (ЦДМ)*. Однако, в настоящее время сохраняется низкий уровень информированности и населения и медицинских работников о таких центрах. ЦДП – это структурное подразделение учреждения здравоохранения (УЗ), в котором молодежи оказывается медицинская, психологическая и социальная помощь с учетом специфики возраста, на принципах *добровольности, доступности, доброжелательности, доверительности и конфиденциальности (анонимности)*. В ЦДП наряду с подростками могут обращаться лица старше 18 лет (до 20 лет).

### Отличие ЦДП от других медицинских учреждений

Обычное медицинское учреждение	ЦДП
Помощь больным людям	Помощь и больным и здоровым
Лечение	Работа с проблемой, профилактика и лечение
Критерий качества – оценка по факту оказанной помощи	<i>Критерий качества – повторный приход в ЦДП</i>
Узкая специализация помощи	Комплексная помощь (медицинская, психологическая, социальная, правовая)

Традиционные проблемы	«Нетрадиционные» проблемы, с которыми не всегда идут в поликлинику или стационар
Директивная модель – решение принимает специалист	Модель сотрудничества – решение принимается с участием обратившегося

*Основные направления работы ЦДП:*

- Профилактическая работа:
  - формирование у молодежи навыков по ведению здорового образа жизни (ЗОЖ), правильного социального и репродуктивного поведения;
  - раннее выявление и коррекция нарушений психического и физического здоровья;
  - выявление и коррекция паттерна рискованного поведения; профилактика алкоголизма, наркомании, токсикомании;
  - профилактика и раннее выявление заболеваний репродуктивной системы, ИППП/ВИЧ; повышение информированности в вопросах сексуального развития;
  - профилактика нежелательной беременности, обучение современным методам контрацепции;
  - воспитание ответственного отношения к своему здоровью.
- Оказание первичной, консультативной и специализированной медицинской помощи; помощь в консультациях и лечении в других УЗ, в т.ч. центрах планирования семьи и репродукции
- Оказание медико-социальной помощи в кризисных психологических ситуациях; социально-правовая поддержка и сопровождение
- Развитие волонтерской работы для пропаганды ЗОЖ
- Обучение медицинских работников, сотрудников общественных и молодежных организаций; публикация учебных пособий и наглядных материалов

*Участие молодежи в деятельности ЦДП осуществляется по принципу «равный обучает равного».* Для ЦДП волонтер = молодой человек, владеющий «языком» целевой группы, его участие имеет ряд преимуществ: информация быстро распространяется среди сверстников, подростки охотно обращаются в центр, где часть работы проводится их же сверстниками и т.д.

**Заключение.** Таким образом, формы и методы работы ЦДП и врачей разных специальностей способны эффективно дополнять друг друга. Сотрудничество с ЦДП является актуальным для общей врачебной практики в сфере охраны здоровья молодых граждан РБ.

Попова О.В.<sup>1</sup>, Патеюк И.В.<sup>1</sup>, Околот Ю.Е.<sup>1</sup>, Зайцев Д.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь,

<sup>2</sup>УЗ «Минская областная детская клиническая больница», г. Минск, Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНАЯ КОММУНИКАЦИЯ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ В РАБОТЕ С ДЕТСКИМ НАСЕЛЕНИЕМ**

**Введение.** Работа врача с детьми - это трехстороннее консультирование, врач должен уметь общаться и с детьми и с их родителями, владеть навыками коммуникации, отличающимися от навыков взаимодействия врача со взрослым пациентом. Существенное значение имеет также возраст ребенка. Формирование коммуникативной компетентности врача общей практики в работе с детским населением лежит в основе достижения цели охраны здоровья ребенка.

**Материалы и методы.** Изучены, обобщены и изложены основные особенности коммуникации врач общей практики в работе с детьми, принципы трехстороннего консультирования, пути повышения коммуникативной эффективности, основы снижения уровня конфликтности в работе с родителями пациентов.

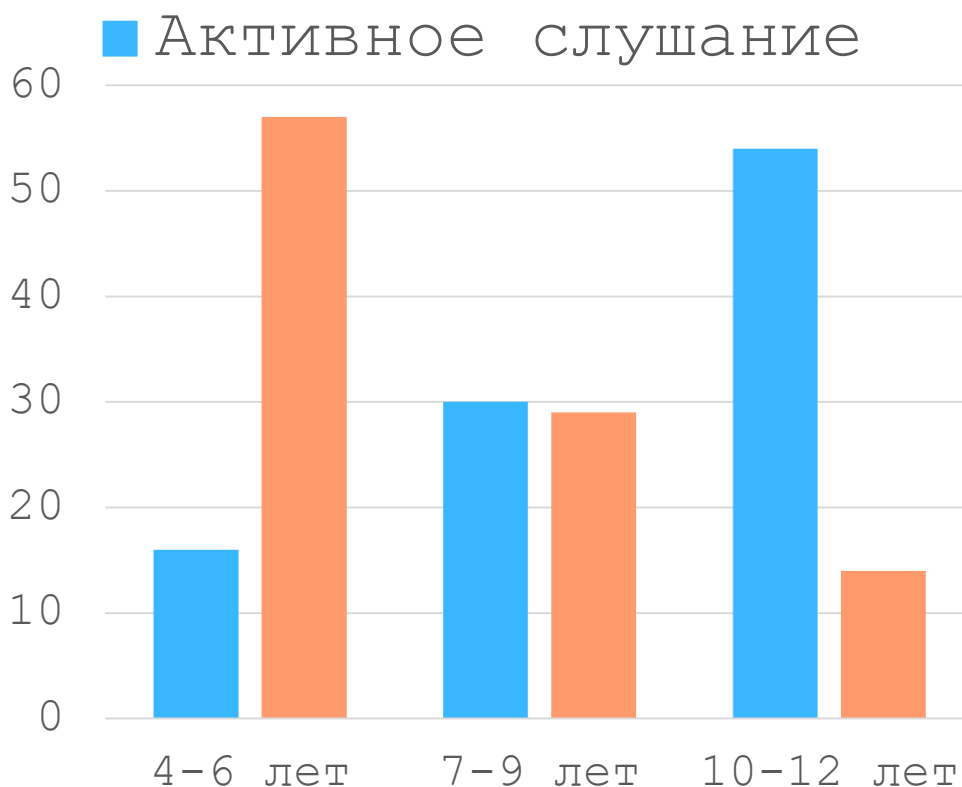
### **Результаты.**

Врач общей практики, обслуживающий детское население в регионе, работает в сложных условиях многозадачности и дефицита времени, когда нужно принимать решение здесь и сейчас. В такой работе необходимо формирование коммуникативной компетентности врача, которая включает:

- ✓ эмоциональную составляющую
- ✓ поведенческие особенности
- ✓ когнитивную гибкость.

«Врач-родитель-ребенок» → «Врач-ребенок-родитель». В работе с детским населением пациентом фактически является ребенок, но коммуникации с врачом, согласие на лечение и его контроль осуществляет взрослый. Врач взаимодействует с «комплексным» пациентом, представленным ребенком и взрослым. Это консультация трехсторонняя, всем ее участникам требуется отдельное внимание.

В отношениях «ВРАЧ-ПАЦИЕНТ» и в отношениях «РОДИТЕЛЬ-РЕБЕНОК» (Каурова Т. В. и соавт., 2017г., Чемяков В. П. с соавт., 2018; Mack J. W., Plowite M., Taddei S., 2017) произошли существенные изменения, которые во многом повлияли на триаду «ВРАЧ-РОДИТЕЛЬ-РЕБЕНОК». Пациентоориентированность (пациентоцентричность) и переход к коллегиальной модели в медицинской практике с одной стороны повысили степень ответственности самих пациентов за состояние своего здоровья, обязанность каждого гражданина РБ заботиться о своем здоровье закреплена Конституцией. С другой стороны, такая модель медицинской практики сделала пациентов более независимыми в выборе учебных учреждений, врачей и даже методов терапии. Изменения детско-родительских отношений в целом проявляются в том, что воспитание становится менее авторитарным, взрослые демонстрируют свою открытость детям. Родители все чаще и активнее учат детей заботиться о своем здоровье. Дети начинают выражать вовлеченность в процесс принятия решений о своем здоровье. Врачу необходимо принимать важность активного участия ребенка в ходе врачебного приема и в процессе лечения.



**Рисунок 1.** Вовлечение ребенка во взаимодействие с врачом

Трудности в работе с детским населением:

- ✓ Мало времени на прием, подробный сбор анамнеза
- ✓ Родители предпочитают обсуждать лечение своего ребенка с “Доктором Гуглом”, другими родителями и т.п.
- ✓ Врачу не удастся убедить/переубедить родителей.

Из спектра человеческих эмоций со стороны «комплексного» пациента чаще всего встречаются:

- ✓ страх
- ✓ тревога
- ✓ чувство вины

ПРОДУКТИВНАЯ (эффективная) коммуникация = договоренность с пациентом и его родителями. Врач-центрированная модель коммуникации “врач-пациент”, когда врач главный, устарела. Актуальна модель коммуникации «врач-пациент», основанная на взаимодействии, взаимодоговоренности, когда врач имеет свою профессиональную позицию, но также уважает позицию пациента и даже желание обращаться за вторым мнением.

К нарушению коммуникации с пациентом чаще всего приводят тяжелое состояние пациента, неблагоприятный прогноз, тяжелое эмоциональное состояние родителей, психологическая незрелость и амбициозность родителя, отсутствие социальной поддержки; предыдущий негативный опыт родителей взаимодействия с врачами; недоверие к врачу; отсутствие опыта госпитализации у родителей, низкая медицинская грамотность родителей при большом количестве сомнительного контента, личный опыт родителей, противоречащий назначениям врача.

**КОНФЛИКТ**, как нарушение коммуникации “врач-пациент” сопровождается «выбросом» эмоций, выходящих за определенные рамки норм и правил. Конфликтогены в педиатрической практике: обесценивание эмоций родителя, критика и морализаторство; спор, разговор на повышенных тонах; заторможенность или возбуждение родителей; асоциальное поведение и враждебность родителей или даже ребенка; неадекватное поведение ребенка на приеме;

выявление признаков жестокого обращения с ребенком;

реакция врача на выявление ошибки коллег, нарушение им принципов врачебной этики и деонтологии. Каждый последующий ответный конфликтоген оказывается сильнее предыдущего.

Ключевым элементом в формировании доверия в триаде “врач-ребенок-родитель” является эмпатия врача - это сопереживание, сочувствие, понимание и выражение этого сопереживания наиболее подходящим для конкретного пациента способом.

Эмпатия  $\neq$  симпатии

Умейте слушать;

пользуйтесь стратегией получения обратной связи;

объясняйте ситуацию на данный момент;

сопереживайте, не вызывая повышенную тревожность;

не допускайте переход на повышенные тона;

используйте универсальное слово “ДА” как инструмент недопущения конфликта и выхода из него.

**Заключение.** Врачу в реализации стратегии обеспечения здоровья и безопасности детского населения приходится сочетать выполнение функций врача, психолога, семейного консультанта. Необходим высокий профессионализм в сочетании с терпением, пониманием и принятием позиции пациента и его родителей, умение управлять своими эмоциями и влиять на эмоции пациента. Формирование навыков коммуникации должно быть включено в обучение в медицинских университетах, проведение практикумов и тренингов в последиplomной подготовке врача. Необходима также разработка схем инструментов профессиональной аттестации врача по вопросам эффективной коммуникации с пациентами.

Сидукова О.Л., Трошкина В.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЛЕТНЕГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЛАГЕРЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**

**Введение.** В условиях современной образовательной среды учебная деятельность школьников представляет собой тяжелый и многосторонний труд, сопряженный с высокими психофизическими нагрузками. Это приводит к постепенному истощению адаптационных резервов организма, снижению физической выносливости, ухудшению иммунной защиты и увеличению риска развития функциональных расстройств. Летний период, в свою очередь, выступает уникальной возможностью для восстановления и укрепления здоровья детей, что делает эффективную организацию оздоровительных мероприятий не просто желательной, а необходимой мерой профилактики и сохранения здоровья подрастающего поколения.

Однако, как отмечают исследователи (Новикова И.И., Ерофеев Ю.В., Гришков Д.А. и др., 2015), существующая система оценки эффективности оздоровления базируется преимущественно на антропометрических и физиометрических показателях, которые отражают лишь статичные изменения физического развития, но не учитывают динамику функционального состояния, психоэмоционального фона и адаптационного потенциала ребенка. В связи с этим возникает потребность в применении более объективных, чувствительных и информативных методов диагностики, способных оценить внутреннее состояние организма и его реакцию на стрессовые воздействия.

В последние годы все большее признание в медицинской и педагогической практике получает анализ variability сердечного ритма (ВСР) — неинвазивный метод, позволяющий оценить состояние вегетативной нервной системы и уровень активации адаптационных механизмов. Особое значение в интерпретации данных ВСР имеет подход, разработанный Р. М. Баевским, который предложил рассматривать напряженность регуляторных систем как количественную меру адаптационной активности организма. Ключевым инструментом в этой методике является индекс напряженности (ИН), который позволяет оценивать общий адаптационный ресурс и степень вовлеченности организма в стрессорную реализацию. Научные исследования подтверждают высокую диагностическую ценность показателей ВСР при оценке общего функционального состояния организма (Гаврюшин М.Ю., Сазонова О.В., Горбачев Д.О. и др., 2019; Танина, 2015). Методика ВСР успешно применяется в клинической практике, спортивной медицине и в рамках оздоровительных программ, однако ее использование в системе летнего отдыха и оздоровления детей остается недостаточно изученным и стандартизированным.

Несмотря на очевидную перспективность метода ВСР, в практике детских оздоровительных лагерей он пока не получил широкого распространения. Отсутствует единая методическая основа для применения ИН в качестве критерия оценки исходного состояния здоровья детей перед началом оздоровительной смены. Кроме того, не существует четко сформулированных рекомендаций по коррекции режима и двигательной активности на основе полученных данных, что ограничивает практическую ценность метода. Как отмечают Новикова И.И. и соавт. (2015), действующие стандарты оценки эффективности оздоровления не учитывают ни индивидуальные особенности детей, ни качество предоставляемых оздоровительных услуг, ни динамику психоэмоционального состояния. Таким образом, существует значительный научный и практический пробел: необходима разработка и внедрение стандартизированной системы использования ВСР и

ИН для персонализированного планирования оздоровительных мероприятий в летних лагерях.

**Целью** настоящего исследования является оценка уровня стресса и напряженности регуляторных систем у детей школьного возраста (8–14 лет) в начале оздоровительной смены в детском стационарном лагере с использованием метода анализа вариабельности сердечного ритма и расчета индекса напряженности по методике Р. М. Баевского.

**Материалы и методы:** вначале оздоровительной смены у 353 детей (8–14 лет) было проведено обследование функционального состояния с помощью комплекса «Омега-М». ВСП регистрировалась в состоянии покоя (сидя, после 10-минутного отдыха, 5 минут). Степень активации адаптационных процессов оценивалась по индексу напряжённости (ИН) Р. М. Баевского. Нормальным считается значение индекса напряжённости регуляторных систем (ИН) в диапазоне 30–120 у.е. Значения 120–250 у.е. соответствуют компенсированному дистрессу, при котором адаптационные механизмы сохранены, но функционируют с повышенной энергетической «стоимостью». Диапазон 250–400 у.е. указывает на декомпенсацию адаптационных процессов, сопровождающуюся снижением функциональных резервов организма. Критическим уровнем напряжения регуляторных систем считаются значения 400–800 у.е., отражающие выраженное истощение адаптационных возможностей и высокий риск развития функциональных нарушений. Показатели вариабельности сердечного ритма (ВСП), на основе которых рассчитывается ИН, позволяют оценить ключевые характеристики регуляторных систем — вегетативный баланс и резервные возможности организма.

**Результаты исследования:** анализ ИН, проведённый в начале оздоровительной смены у 353 детей в возрасте 8–14 лет, выявил следующее распределение по уровням напряжённости: 61,6 % обследованных имели значения ИН в пределах нормы (30–120 у.е.), что свидетельствует об устойчивом функциональном состоянии, эффективной адаптации к текущим нагрузкам и достаточном уровне адаптационных резервов, при этом у 27,9 % наблюдался компенсированный дистресс (120–250 у.е.): гомеостаз поддерживается, но за счёт повышенных энергозатрат, что создаёт риск постепенного истощения резервов. Выраженная активация стрессорных механизмов (250–400 у.е.), сопровождающаяся снижением адаптационных возможностей и потенциальной угрозой развития функциональных расстройств отмечалась у 8,5 %. Критический уровень напряжения (400–800 у.е.), требующий ограничения физических нагрузок, дополнительного медицинского обследования и динамического наблюдения на протяжении всей оздоровительной смены зарегистрирован у 1,9 %. Статистически значимых различий в распределении показателей ИН между мальчиками и девочками выявлено не было.

**Выводы:** Данное исследование имеет важное практическое значение, поскольку позволяет своевременно выявлять группы детей с повышенным риском истощения адаптационных резервов, персонализировать оздоровительные программы, корректируя нагрузку и режим для каждого ребенка, повысить общую эффективность работы детских лагерей за счет перехода от формального учета антропометрических данных к объективной оценке функционального состояния, заложить основу для создания стандартизированной системы мониторинга здоровья детей в условиях летнего отдыха. Внедрение данного метода в практику оздоровительных учреждений может стать важным шагом на пути к формированию здоровьесберегающей среды, ориентированной на реальные потребности и возможности каждого ребенка.

Ситник Г.Д.<sup>1</sup>, Протько Н.Н.<sup>1</sup>, Войтов В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

<sup>2</sup>УЗ «39-я городская клиническая поликлиника», г. Минск, Беларусь

## БОЛЕЗНЬ ПАРКИНСОНА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

**Введение.** Болезнь Паркинсона - хроническое прогрессирующее дегенеративное заболевание центральной нервной системы, клинически проявляющееся нарушением произвольных движений. Болезнь Паркинсона или паркинсонизм – заболевание пожилых людей, чаще всего развивается в возрасте 70-80 лет. К сожалению, в последние десятилетия болезнь Паркинсона неуклонно «молодеет».

**Цель.** Проанализировать результаты исследований, затрагивающие особенности лечения пациентов с болезнью Паркинсона на амбулаторном этапе оказания медицинской помощи, улучшить диагностику, лечение и реабилитацию данной категории больных.

**Материалы и методы.** Использовались базы данных PubMed, Clinical Trials, академия Google, [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) (электронной библиотеки научных публикаций) за период 2015 по 2025 гг.

*Характерные симптомы болезни Паркинсона:*

- дрожание;
- "скованность" мышц;
- замедленность движений;
- неустойчивое равновесие;
- утрачивается выразительность мимики. Они могут выглядеть равнодушными, безразличными, хотя на самом деле переживают ту или иную ситуацию как здоровые люди.

*Другие характерные симптомы:*

- Вовлечение рече-двигательной мускулатуры приводит к нарушению речи - она может стать мало модулированной, неразборчивой.
- Нарушение движений изменяет и почерк, нередко бывает трудно прочитать написанное.
- Вегетативные расстройства: изменение аппетита, слюноотделения, деятельности кишечника (запоры), частое мочеиспускание.
- Часто наступает депрессия. Это связано с двумя причинами: во-первых, больной не может действовать так же полноценно, как прежде ни на работе, ни дома; во-вторых, при этом заболевании происходит повреждение тех отделов мозга, которые обеспечивают человеку уравновешенное настроение.
- Проявления депрессии разнообразны, но включают в себя ряд характерных симптомов: плохое настроение, необычно быстрая утомляемость, снижение внимания и сосредоточенности, тревога и раздражительность, безразличие к окружающему, снижение аппетита.

*Стадии болезни Паркинсона по Хен и Яру в зависимости от двигательных нарушений и постуральной неустойчивости.*

1. Симптомы одной конечности (тремор или ригидность).
2. Двусторонние симптомы без постуральной неустойчивости, т.е. сохранение равновесия при ходьбе. Преодолевает инерцию движения, вызванную толчком.
3. Две стороны с постуральной неустойчивостью, обслуживает себя сам, стоит и ходит без поддержки.
4. Выраженные двигательные нарушения, значительно ограничивающие активность,

но пациент все еще может ходить без посторонней помощи.

5. Прикован к постели или инвалидному креслу и полностью зависит от посторонней помощи. Тяжелая инвалидизация.

*Течение болезни Паркинсона.* Средний возраст начала болезни Паркинсона - 65 лет. В то же время у 10% больных заболевание начинается в относительно молодом возрасте, до 40 лет. Заболеваемость паркинсонизмом не зависит от половой и расовой принадлежности, социального положения и места проживания. С увеличением среднего возраста населения в ближайшие годы распространенность болезни Паркинсона в популяции будет возрастать. На поздних стадиях заболевания качество жизни больных оказывается существенно сниженным. При грубых нарушениях глотания пациенты быстро теряют в весе. В случаях длительной обездвиженности смерть больных обусловлена присоединяющимися дыхательными расстройствами и пролежнями.

*Распространенность.* После деменции, эпилепсии и сосудистых заболеваний мозга болезнь Паркинсона является наиболее частой проблемой пожилых людей, о чем свидетельствует ее распространенность в России:

1,8: 1000 в общей популяции

1,0: 100 в популяции тех, кому за 70

1,0: 50 в популяции тех, кому за 80.

*Этиология.* Происхождение болезни Паркинсона остается до конца не изученным, тем не менее, в качестве причины заболевания рассматривается сочетание нескольких факторов:

*Старение*

Одной из причин паркинсонизма возрастное снижение активности нейронов мозга.

*Наследственность*

Накоплено много информации о наличии мутантных генов, вовлеченных в развитие болезни.

*Токсины и другие вещества*

В 1977 году было описано несколько случаев тяжелого паркинсонизма у молодых наркоманов, принимавших синтетический героин. Этот факт свидетельствует о том, что различные химические вещества могут "запускать" патологический процесс в нейронах головного мозга и вызывать проявления паркинсонизма. Известен также марганцевый паркинсонизм, ставший в последние годы серьезной проблемой в связи с употреблением лицами преимущественно молодого возраста суррогатных наркотических соединений, содержащих марганец.

*Другие причины:*

-вирусные инфекции, приводящие к постэнцефалитному паркинсонизму;

-атеросклероз сосудов головного мозга;

-тяжелые и повторные черепно-мозговые травмы.

-Длительный прием некоторых препаратов, блокирующих освобождение или передачу дофамина (например нейролептиков, средств, содержащих резерпин), может также привести к появлению симптомов паркинсонизма.

*Течение заболевания.* Как правило, болезнь Паркинсона имеет медленное течение, так что на ранних стадиях заболевание может не диагностироваться в течение ряда лет.

*Лечение.*

На ранней (неосложненной) стадии заболевания у лиц молодого возраста (<55 лет), не получавших ранее лечение, начинают с монотерапии:

допаминергические средства: амантадин, прамипексол, пирибедил.

На ранней (неосложненной) стадии заболевания у лиц старше 65 лет, не получавших ранее лечение, начинают с монотерапии:

допаминергические средства: амантадин, прамипексол, пирибедил;

препараты леводопы в малых дозах:

леводопа/ карбидопа,

леводопа/ бенсеразид (по показаниям – капсулы с модифицированным высвобождением, диспергируемые таблетки).

При треморе: бета-адреноблокаторы: пропранолол; противоэпилептические средства: вальпроевая кислота.

*При поздней (осложненной) стадии заболевания:*

препараты леводопы с коррекцией дозы (4-6 кратный прием):

леводопа/ карбидопа,

леводопа/ бенсеразид (по показаниям – капсулы с модифицированным высвобождением, диспергируемые таблетки);

добавление к препаратам леводопы допаминергических средств: амантадин, прамипексол, пирибедил;

смена стандартной формы дозирования леводопы на форму с контролируемым высвобождением при феномене «конца дозы» и при ночной акинезии «конца дозы».

*По показаниям:*

При психотических нарушениях: антипсихотические средства: клозапин, кветиапин.

При депрессии: антидепрессанты: амитриптилин; флуоксетин; пароксетин.

При когнитивных нарушениях: глицин, донепезил, галантамин.

ФТ, ЛФК.

При наличии показаний: направление пациента на врачебную консультацию в Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии для решения вопроса о хирургическом лечении.

*Показания к оперативному лечению:*

1. Не достаточная эффективность противопаркинсонических препаратов.

2. Плохая переносимость противопаркинсонических препаратов.

3. Дрожательно-ригидная форма, ригидная форма, 2-3 стадия по Хен - Яру.

**Заключение.** Для улучшения качества жизни пациентов с болезнью Паркинсона необходимо раннее выявление первых признаков заболевания, с акцентом на характерные симптомы, учет этиологических факторов, контроль за динамикой состояния неврологического статуса, в том числе по стадиям Хен и Яра, адекватное лечение с учетом возраста, осложненной стадии заболевания, наличия когнитивных, депрессивных и психотических проявлений, показаний к оперативному лечению.

Сперанская В.Г.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **АЛГОРИТМ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ПОТРЕБЛЕНИЮ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В ЦЕЛЯХ ОЦЕНКИ РИСКА, СВЯЗАННОГО С ОСТАТОЧНЫМИ КОЛИЧЕСТВАМИ АНТИБИОТИКОВ, ПОСТУПАЮЩИХ С РАЦИОНОМ.**

**Введение.** Для оценки риска здоровью, связанного с поступлением антибиотиков с рационом, важно получить информацию по структуре потребления пищевой продукции. При проведении анализа структуры потребления и обработке больших массивов данных существует необходимость выявления однородных групп по типу и объемам потребления продукции, для которых может быть проведена самостоятельная оценка экспозиции (рассчитана доза поступления антибиотиков).

**Цель исследования** – применить метод кластерного анализа для оценки структуры потребления пищевой продукции, потенциально содержащей остаточные количества антибиотиков.

**Материалы и методы исследования.** Для проведения статистической обработки данных исследований потребления пищевой продукции нами предложен рабочий алгоритм, включающий: определение высказывающей величин выборки на основании критерия Граббса и квартильных расстояний; определение характера распределения выборки; определение типологических однородных групп потребления пищевых продуктов с помощью процедуры кластерного анализа и метода К-средних; оценка качества результатов классификации с помощью метода скорректированного R-квадрата; определение статистических показателей для однородных групп (медиана, максимум, 95-й перцентиль).

Для оценки потребления молочной и мясной продукции было обработано 583 анкеты респондентов. Исследование фактического питания проводилось методом анализа частоты потребления пищевых продуктов.

**Результаты.** Проведение кластеризации на основании двух признаков (потребления мясной и молочной продукции) с применением метода иерархической классификации и построением древовидной диаграммы показало наличие от 5 до 9 возможных кластеров потребления. В целях определения однородных потребителей молочной и мясной продукции в выборке (N=523) применен метод К-средних. В результате проведения оценки качества классификации с помощью метода скорректированного R-квадрата установлено, что оптимальным количеством для проведения дальнейшего анализа выборки является 6 кластеров, где R-квадрат = 0,53. Медианы суточного потребления продуктов по для шести групп составили:

1-й кластер (18,0 % анкет) – умеренное потребление с преобладанием мясной пищи (молочная 115,9 г/сут, мясная 240,4 г/сут);

2-й кластер (10,5 % анкет) – одновременно высокое потребление мясной и молочной продукции (молочная 337,8 г/сут, мясная 417,7 г/сут);

3-й кластер (19,9 % анкет) – умеренное потребление с преобладанием молочной пищи (молочная 192,4 г/сут, мясная 91,7 г/сут);

4-й кластер (16,8 % анкет) – превышение потребления молока по отношению к мясу в 3,2 раза (молочная 384,3 г/сут, мясная 120,8 г/сут);

5-й кластер (8,0 % анкет) – превышение потребление мяса по отношению к молочной продукции в 2,9 раза (молочная 157,4 г/сут, мясная 462,7 г/сут);

6-й кластер (26,8 % анкет) - низкое потребление обоих видов продуктов (молочная 66,9 г/сут, мясная 75,2 г/сут).

**Заключение.** Использование предложенного алгоритма позволяет определить потенциальные группы риска и в дальнейшем провести моделирование экспозиции

остаточных количеств антибиотиков для категорий с различным уровнем потребления пищевых продуктов.

Трошкина В.А., Гузик Е.О.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА II И III СТУПЕНИ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ УЧАЩИХСЯ.**

**Введение.** В процессе обучения наблюдается ухудшение состояния здоровья детей и подростков. Одним из ведущих факторов, определяющих здоровье, является организация образовательного процесса. Для разработки мероприятий, направленных на сохранение здоровья в процессе обучения, актуальным является изучение соблюдения гигиенических требований при организации образовательного процесса особенно для учащихся 5-11-х классов, поскольку переход на предметное обучение связан со значительным увеличением учебной нагрузки и является фактором риска здоровью.

**Цель исследования** - гигиеническая оценка организации образовательного процесса на II и III ступени образования.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на базе 58 школ и гимназий Республики Беларусь. Для оценки образовательного процесса были проанализированы 364 расписания учебных занятий учащихся 5-11 классов за 2019/2020 учебный год. Гигиеническая оценка проводилась с использованием карты экспресс-оценки образовательного процесса, согласно инструкции по применению «Метод гигиенической оценки организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования» (Регистрационный номер: 016-1121, утверждена 28.01.2022). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Excel.

**Результаты.** В ходе гигиенической оценки организации образовательного процесса на II и III ступени обучения в учреждениях общего среднего образования было установлено, что подавляющее большинство учащихся обучается в условиях нерационально составленного расписания (нарушения обнаружены в 99,5% расписаний). Наиболее распространенными были следующие нарушения санитарно-гигиенических требований:

1. Учебные занятия по учебному предмету "Физическая культура и здоровье" не проводились в одном классе в течение двух дней подряд (65,6% случаев в гимназиях и 73,6% - в школах).

2. Каждый из учебных предметов, требующих большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания (математика, русский, белорусский, иностранный языки, физика, химия), изучается на первом или последнем учебном занятии чаще одного раза в неделю (41,4% в расписаниях гимназий и в 28,7% школьных расписаний).

3. Максимальная учебная нагрузка предусмотрена во вторник, среда и (или) пятница в V - XI классах и равномерно распределена по другим дням учебной недели (52,2% расписаний в гимназиях и 76,4% - в школах).

4. Учебные занятия по учебному предмету "Физическая культура и здоровье" не проводятся более одного раза в неделю первыми или последними учебными занятиями (в 24,2% расписаний гимназий и школ).

**Заключение.** Гигиеническая оценка учебных расписаний в учреждениях общего среднего образования показала, что основные нарушения в организации образовательного процесса связаны с нерациональным чередованием учебных предметов, в том числе по предмету "Физическая культура и здоровье" как в течение дня, так и в течение учебной недели. Целесообразным является активное обучение медицинских и педагогических работников учреждений общего среднего образования вопросам соблюдения санитарно-эпидемиологических требований к организации образовательного процесса, совершенствование государственного санитарного надзора за организацией образовательного процесса. Целесообразным является изучение влияния выявленных

нарушений санитарно-эпидемиологических требований в организации образовательного процесса на развитие выраженного утомления среди учащихся.

Трошкина В.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

## **РАДОН В ЖИЛИЩАХ – ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ**

**Введение.** В соответствии с современными исследованиями облучение радоном в жилищах входит в число 40 глобальных факторов риска, с которыми связана наибольшая потеря полноценных лет жизни в целом на планете. Оно обуславливает потерю более 1 млн. лет полноценной жизни ежегодно, что сравнимо с ущербом от употребления наркотиков. При этом отмечается рост ущерба более чем на 5% за 25 лет. Смертность от радона связана прежде всего с развитием онкологических заболеваний дыхательного тракта, в частности рака легкого. Согласно данным объединенного европейского исследования, дополнительный относительный риска развития рака легкого составляет 0,16 при среднегодовой объемной концентрации радона 100 Бк/м<sup>3</sup>. По заключению специалистов ВОЗ радон является второй после курения причиной рака легкого. По результатам разных исследований от 3 до 14% рака легкого - радонового генеза, а 17% из них заканчиваются летальным исходом. При сочетанном действии с факторами нерадиационной природы наблюдается усиление неблагоприятных эффектов. В сочетании с курением онкогенный эффект действия радона и его дочерних продуктов возрастает в 2-10 раз и, сокращается скрытый период развития рака легких.

**Цель исследования.** Оценить потенциальную опасность облучения радоном в жилищах для здоровья населения Республики Беларусь.

**Материал и методы исследования.** В работе использованы эпидемиологические данные по онкологическим заболеваниям в Республике Беларусь; результаты исследований ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны». Избыточный относительный риск (ИОР) и число смертельных случаев радон-индуцированного рака легких рассчитывали в соответствии с МР 2.6.1.0172-20. 2.6.1.

**Результаты.** Среднегодовая объёмная активность радона в жилых помещениях Беларуси составляет 84 Бк/м<sup>3</sup>, что в 2 раза выше среднемирового значения (40 Бк/м<sup>3</sup>). Это связано с наличием большого количества тектонических разломов, поверхностным залеганием гранитных пород, а также конструктивной особенностью жилищ в сельской местности Беларуси и методическими подходами в определении объемной концентрации. Расчёты показали, что годовая эффективная доза облучения населения Беларуси за счёт радона составляет 3,94 мЗв/год и вносит основной вклад по сравнению со всеми остальными компонентами, включая облучение от чернобыльских радионуклидов. Абсолютное число смертельных случаев радон-индуцированного рака легкого среди всего населения Беларуси колеблется незначительно: в 2013, 2017, 2022 гг - 324,1; 369,8; 321,8 соответственно (11,8 % от всех случаев смерти от рака легкого). Однако, как во всем мире, так и в нашей стране расширяется строительство энергоэффективных зданий и реконструкция, и утепление старых строений, что ведет к росту концентрации радона в помещениях примерно в 3 раза за счет снижения кратности воздухообмена и риск развития рака лёгкого радонового генеза может вырасти.

Для снижения неблагоприятного действия радона необходимо выполнять достаточно простые меры: проветривать помещения; спать с открытой форточкой; включать вытяжку при работе на кухне с газовой плитой; проводить влажную уборку; проверять воду частных скважин на показатель суммарная альфа-радиоактивности.

**Заключение.** Для Республики Беларусь радоновая проблема является весьма актуальной. Абсолютная смертность от рака легкого радонового генеза среди белорусов колеблется от 320 до 360 случаев в год, однако сохранение тенденции повышения энергоэффективности зданий приведет к повышению вклада радона в общую смертность.

Тюглова И.Н.

УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

## **АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ САНИТАРНОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ**

**Введение.** Санитарная грамотность является одной из важнейших детерминант здоровья. Повышение уровня санитарной грамотности населения способствует сохранению и укреплению здоровья.

**Цель.** Определить основные теоретические аспекты формирования санитарной грамотности населения.

**Материалы и методы.** В качестве материалов и методов исследования были использованы материалы научных публикаций с анализом представленных в них результатов.

**Результаты.** Потенциал человека, обладающего высоким уровнем санитарной грамотности, позволяет осуществлять контроль за состоянием здоровья, принимать правильные решения в отношении здоровья; своевременно обращаться за медицинской помощью, активно принимать участие в мероприятиях по укреплению здоровья.

Санитарная грамотность населения может использоваться в качестве показателя, позволяющего прогнозировать состояние здоровья.

В литературных источниках термин «санитарная грамотность» представлен в виде таких терминов, как «грамотность в вопросах здоровья», «медицинская грамотность», «здоровьесберегающая грамотность», «гигиеническая грамотность» и др..

Наиболее широкое распространение получили термины «грамотность в вопросах здоровья» и «санитарная грамотность».

Впервые термин «санитарная грамотность» (грамотность в вопросах здоровья) использовался исключительно в контексте оценки способности пациента прочитать и понять назначение врача или инструкцию по применению лекарственного препарата. Современная концепция грамотности в отношении здоровья расширила его понимание.

Всеобъемлющее определение термина «санитарная грамотность» было предложено в 2012 г. Европейским консорциумом по санитарной грамотности.

Для изучения уровня санитарной грамотности была разработана концептуальная модель Европейского обследования санитарной грамотности населения, включающая 12 аспектов санитарной грамотности, имеющих отношение к ситуациям, связанным с медико-санитарной помощью, профилактикой заболеваний и укреплением здоровья.

Формирование санитарной грамотности является одной из задач гигиенического воспитания населения. Гигиеническое воспитание населения представляет комплекс просветительской, обучающей и воспитательной деятельности, осуществляющийся на всех этапах жизни человека.

При анализе литературных источников были определены общие рекомендации для специалистов, осуществляющих просветительскую деятельность (санитарное просвещение населения).

Рекомендации по подготовке информации по вопросам здоровья включают такие аспекты, как язык, содержательность и достоверность изложения информации.

Рекомендуется информацию по вопросам здоровья излагать понятным языком. Понятный язык означает информацию, которую слушатель или читатель сможет понять с первого раза.

Отсутствие непонятных терминов и наименований способствует лучшему запоминанию информации.

Содержание информации по вопросам здоровья определяется дифференцировано с учетом характерных особенностей тех, на кого она направлена.

К числу дифференцированных признаков можно отнести уровень информированности, возраст; пол, профессиональную деятельность; состояние здоровья, национальные особенности культур и др..

Информация по вопросам здоровья должна соответствовать современному состоянию и последним достижениям в этой области, предоставляться на основе научных данных, быть достоверной.

Научность является одним из принципов как санитарного просвещения, так и гигиенического воспитания населения в целом.

С целью улучшения качества информационных материалов по вопросам здоровья, предлагается осуществлять их рецензирование; апробирование информационных материалы с участием членов целевых аудиторий: обучение разработчиков информационных материалов.

Продвижение информации по вопросам здоровья должно осуществляться с учетом возможностей доступа населения к каналам информации, их популярности среди населения, доверия населения к источнику информации.

Продвижению информации по вопросам здоровья способствует включение ее в образовательные программы различного уровня.

Эффективная коммуникация, использование разнообразных форм и средств санитарного просвещения, межведомственное взаимодействие способствуют формированию санитарной грамотности населения.

**Заключение.** Таким образом, санитарная грамотность населения является одним из индикаторов индивидуального и общественного здоровья. Специалисты, осуществляющие формирование уровня санитарной грамотности населения должны иметь определенные компетенции в этой области.

Чуйко Е.В., Седова А.С.

ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора г. Мытищи, Московская область, Россия

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗНЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ЛАГЕРЯХ ПАЛАТОЧНОГО ТИПА**

**Введение.** Лагеря палаточного типа (ПЛ) являются перспективной и востребованной формой отдыха. По данным Государственного доклада о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 г. функционировало 590 ПЛ, количество отдохнувших в них детей составило 91 909. Важным вопросом организации детского отдыха в природных условиях является обеспечение безопасного и рационального питания.

**Цель** – гигиеническая оценка организации питания в ПЛ с разными формами организации питания.

**Материалы и методы.** Проведена гигиеническая оценка меню и фактического питания детей методом взвешивания пищи в ПЛ с разными формами организации питания: с приготовлением пищи на полевой кухне (ПЛ 1), на костре (ПЛ 2), на стационарном пищеблоке (ПЛ 3). Кроме того, было проведено анкетирование среди отдыхающих детей на выявление сложившихся пищевых привычек.

**Результаты.** Установлено, что меню ПЛ 1 не соответствовало нормам по овощам, молочной продукции, рыбе, субпродуктам, яйцам и растительному маслу, что было обусловлено сниженным разрешенным ассортиментом блюд (запрет на приготовление салатов и изделий из рубленого мяса) и технологическими особенностями их приготовления в стесненных условиях в природной среде. Вместе с тем меню ПЛ 1 обеспечивало достаточное содержание круп, бобовых и макаронных изделий в связи с технологической простотой их приготовления. Несмотря на выявленные отклонения от норм, продуктовый набор обеспечивал необходимый нутриентный состав (за исключением кальция, который был ниже нормы на 33,6%, в связи с низкой частотой завоза и трудностями хранения молочной продукции). В меню ПЛ 2 было затруднено обеспечение норм по нутриентному составу в связи с ограниченным перечнем разрешенных продуктов и блюд к приготовлению пищи на костре, использованием консервированной пищи. В ПЛ 3 экспериментально были включены элементы вариативного питания и блюда, которые не запрещены для приготовления на стационарном пищеблоке. Меню ПЛ 3 в целом соответствовало требованиям.

Фактическое питание детей, независимо от формы организации питания в ПЛ, не обеспечивало их потребности. Нерациональное питание было в значительной степени обусловлено избыточным потреблением кондитерских изделий и отказами детей от предлагаемых блюд, например, в ПЛ 1 блюда из рыбы не ели 70,7% детей, из печени – 46,2%. Вместе с тем расширение ассортимента продуктового набора и блюд для приготовления пищи в ПЛ 3 позволило обеспечить более качественный микронутриентный состав фактического питания детей по витаминам С (на 60,4%), В<sub>2</sub> (на 65,2%) и Е (на 32,0%) относительно ПЛ 1. Фактическое питание детей частично основано на негативных пищевых привычках, сформированных вне ПЛ – в повседневной жизни ежедневно потребляют фрукты, овощи и крупы только половина респондентов, в то время как сладости, сладкие газированные напитки и сосиски регулярно присутствуют в рационе каждого десятого ребенка.

**Заключение.** При приготовлении пищи на полевой кухне в целом возможна разработка меню, соответствующего требованиям по нутриентном составу. В ПЛ с костровым питанием обеспечение норм невозможно без использования сублимированной и обогащенной продукции. Учитывая небольшую продолжительность смен при обеспечении безопасного питания, считаем допустимым отклонения меню от нормативов по нутриентам. При приготовлении пищи на стационарном пищеблоке целесообразно использовать стандартный продуктовый набор. Одним из направлений оздоровления детей в ПЛ, может стать оценка фактического питания и пищевого поведения детей, коррекция меню на ее основе и обучение детей принципам здорового питания.

Шпигун Н.В.<sup>1</sup>, Семенов В.М.<sup>2</sup>, Солодовникова С.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

<sup>2</sup>УО «Витебский государственный ордена Дружбы народа медицинский университет» г. Витебск, Беларусь

## **РОЛЬ HSV-1 И HSV-2 В ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ: ФОКУС НА КОРОНАРНЫЕ СОСУДЫ И АОРТУ**

**Введение:** В Республике Беларусь ишемическая болезнь сердца выходит на первое место в структуре БСК, течение которой опасно нестабильным состоянием: острым коронарным синдромом, а также развитием инфаркта миокарда, нестабильной стенокардии и сердечной недостаточности, которые могут привести к смертности и инвалидизации населения. В основе ИБС, как известно, лежит атеросклероз коронарных артерий, в патогенезе которого господствующее положение занимает дислипидемия. В последнее время рассматриваются альтернативные причины атерогенеза, в связи с омоложением и прогрессированием атеросклероза. Атеросклероз рассматривается как многофакторное заболевание, где наследственные нарушения рецепторного аппарата, эндотелиальная дисфункция и нарушения липидного обмена имеют важное значение. В качестве одного из этиопатогенетических факторов рассматриваются латентные инфекции. Fabricant и соавторы в 1978 году впервые высказали гипотезу о связи атеросклероза с вирусами группы герпеса человека. При воздействии факторов риска атеросклероза, изменений в иммунной системе, нарушении гомеостаза, происходит активация латентных вирусов. Они запускают патогенез атеросклероза: появление атерогенных липопротеидов, повышение коагуляции, активацию ПОЛ, встраивание информации вирусов и мутации гена апопротеинов. Причем клетки интимы могут подвергаться влиянию как окисленных ЛПНП, продуктов ПОЛ, цитокинов, так и самих вирусов.

**Материалы и методы:** Обследовано 104 пациента кардиологического отделения ВОКБ с различными клиническими формами ИБС. ДНК вирусов герпеса I и II типов определяли методом ПЦР набором реагентов Герпол I+II научно-производственной фирмы Litex. Материалом исследования являлась сыворотка крови исследуемых пациентов. Для определения антител к вирусам простого герпеса I и II типа использовали ИФА («Герпес-скрин», Биосервис», Россия). Всем пациентам выполнено исследование липидного состава сыворотки крови ферментным набором и полуавтоматическим спектрофотометром фирмы основании анамнеза, общего клинического обследования, данных ЭХО-КГ, тредмил-теста, коронароангиографии. В обследованных группах не было пациентов, которые недавно перенесли вирусные инфекции, острые бронхиты или острые пневмонии. 10 пациентов с ИБС были прооперированы в кардиохирургическом отделении ВОКБ (выполнено АКШ по поводу критических стенозов и окклюзий). У этих пациентов во время операции получены фрагменты аорты и фрагменты клапанов, коронарных артерий, пораженные атеросклерозом (клеточные массы атеросклеротических отложений на аорте и клапанах, коронарных артерий). Данные фрагменты исследовались иммуногистохимическим методом в Витебском областном клиническом патологоанатомическом бюро.

**Результаты:** Антитела к вирусу герпеса I типа мы обнаружили у 94,3% пациентов. Антитела к вирусу простого герпеса II типа у 63,4% пациентов. У В пациентов с ИБС частота выявления антител к двум типам вируса герпеса достоверно возрастала при длительности заболевания до 5 лет  $80,4 \pm 6,8\%$  и более 10 лет  $82,67 \pm 4,5\%$  соответственно, а также достоверно выявлялись выявились антитела одновременно к двум типам (I и II) вируса герпеса ( $59,1 \pm 6,67\%$  и  $56,2 \pm 5,6\%$  соответственно). С увеличением возраста пациентов в исследуемых группах возрастала частота выявления антител ко II типу вируса

герпеса (до  $52,41 \pm 6,5\%$  у пациентов от 40-50 лет; до  $86,4 \pm 18,4\%$  у пациентов старше 55 лет). У пациентов с ИБС более тяжелое клиническое течение было ассоциировано с инфицированием двумя типами вируса простого герпеса в 86,7% случаев. При инфицировании только I типом вируса простого герпеса в 72,3% встречалось более легкое течение ИБС. Проведя поиск ВПГ I и II типов в атеросклеротических бляшках аорты и коронарных артерий у пациентов после АКШ, мы выявили, что частота обнаружения ВПГ II типа в атеросклеротических бляшках аорты и коронарных артерий у пациентов с ИБС составляет 67,28%. У 84,2% лиц с положительной ПЦР на ВПГ были обнаружены антитела к ВПГ I и ВПГ II типов.

**Выводы:** Проведенные нами исследования свидетельствуют о существовании связи вируса простого герпеса с атеросклерозом аорты и коронарных артерий. Поэтому мы полагаем, что ВПГ II типа самостоятельно или совместно с ВПГ I типа может являться иницирующим агентом повреждающим эндотелий и способствующим формированию атеросклеротических повреждений, а гиперлипидемия – кофактором, ускоряющим атерогенез.

Щавелева М.В., Сачек М.М., Тюхлова И.Н., Новицкая С.Ф.

УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Беларусь

## **МИНСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ КАК ВЕКТОР В ПОДГОТОВКЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ ПО ВОПРОСАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ: ОПЫТ КАФЕДРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

**Введение.** Минская декларация, принятая странами Европейского региона ВОЗ в 2015 г., признала принцип охвата всех этапов жизни важнейшим шагом в достижении ЦУР, в частности, Цели №3 «Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте». Кафедра организации здравоохранения ИПКиПКЗ БГМУ рассматривает освещение и разъяснение вопросов Минской декларации как один из важнейших аспектов своей деятельности.

**Цель.** Представить опыт работы кафедры организации здравоохранения ИПКиПКЗ БГМУ по освещению и разъяснению вопросов Минской декларации в рамках проводимого на кафедре обучения.

**Материалы и методы.** Материалы – учебно-программная документация кафедры; методы – исторический, контент-анализа.

**Результаты.** Хронология событий осени 2015 г. является значимой для дальнейшего социально-экономического развития Респ. Беларусь: в сентябре наша страна стала одним из 193 государств, лидеры которых на заседании Генассамблеи ООН приняли Цели устойчивого развития (ЦУР, в количестве 17, определяемые решением 169 задач), во многом определившие мировое развитие до 2030 года. В октябре (11.10.2015) состоялись выборы Президента Респ. Беларусь. В октябре же (22.10.2015) Директор Европейского регионального бюро ВОЗ Ж. Якаб и Министр здравоохранения Беларуси В. Жарко на церемонии закрытия министерской конференции ВОЗ, проходившей в столице Респ. Беларусь, подписали итоговый документ – Минскую декларацию. 53 страны Европейского региона ВОЗ единодушно признали принцип охвата всех этапов жизни важнейшим шагом в реализации политики "Здоровье-2020" и выполнении ЦУР. По нашему мнению, Минская декларация – первый документ межстранового уровня, направленный на реализацию Цели №3 ЦУР «Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте». "Мы заявляем о своей приверженности следующим компонентам интенсивного подхода с охватом всех этапов жизни к выработке государственной политики и оказанию услуг в наших странах: **действовать как можно раньше, действовать надлежащим образом, действовать вовремя и действовать сообща**", - сказано в документе. Применение такого принципа во всех сферах государственного управления призвано способствовать улучшению здоровья и благополучия, социальной справедливости, устойчивому развитию. О приверженности органов госуправления нашей страны данному принципу свидетельствует состоявшаяся (21.10.2015) встреча Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко с участниками министерской конференции ВОЗ.

С 2016 г. вопросы ЦУР и Минской Декларации – один из обязательных компонентов учебных программ всех учебных курсов кафедры общественного здоровья и здравоохранения БелМАПО (кафедры организации здравоохранения ИПКиПКЗ БГМУ). Вопрос рассматривался в рамках изучаемых дисциплин, разделов и тем: «Идеология белорусского государства», «Организация оказания первичной медицинской помощи населению» (в рамках данного раздела традиционно с начала -00- рассматривался вопрос значимости реализации Целей развития тысячелетия (ЦРТ) для здоровья), «медицинская профилактика», «хронические неинфекционные заболевания как медико-социальная проблема», «этика инвалидности» (реализация одной из задач ЦУР – «никого не оставить

позади») и пр. В 2024 – 2025 гг. в соответствии с рабочим планом проекта международной технической помощи «Поддержка усилий Республики Беларусь в национализации и локализации Целей устойчивого развития» при поддержке Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, Министерства иностранных дел Респ. Беларусь, ВОЗ кафедрой было проведено 2 курса повышения квалификации (ПК) «Технологии управления общественным здоровьем в реализации Национальной стратегии устойчивого развития» для руководителей организаций здравоохранения (учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор), их заместителей, заведующих обособленными подразделениями и отделениями организаций здравоохранения). Концепция курса – рассмотреть вопросы управления общественным здоровьем, реализации Минской декларации с позиций руководителей организаций здравоохранения и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, работающих в одном районе, для повышения эффективности работы по управлению общественным здоровьем. Проведенные курсы выявили необходимость совершенствования подготовки руководителей по данным направлениям деятельности (разница между «входным» и «исходящим» тестированием в пределах 30-40 п.п.), а также высокую заинтересованность руководителей в изучении данных вопросов.