

# АВИЦЕННА

научный медицинский журнал

Публикации для студентов, молодых ученых и научно-преподавательского состава на [www.avicenna-idp.ru](http://www.avicenna-idp.ru)

ISSN 2500-378X

Издательский дом "Плутон"

[www.idpluton.ru](http://www.idpluton.ru)

**Выпуск №50**

КЕМЕРОВО 2019

Журнал выпускается ежемесячно. Научный журнал публикует статьи по медицинской тематике. Подробнее на [www.avicenna-idp.ru](http://www.avicenna-idp.ru)

За точность приведенных сведений и содержание данных, не подлежащих открытой публикации, несут ответственность авторы.

Редкол.:

Никитин Павел Игоревич - главный редактор, ответственный за выпуск журнала.

Шмакова Ольга Валерьевна - кандидат медицинский наук, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей.

Хоботкова Татьяна Сергеевна - кандидат медицинский наук, ответственный за финальную модерацию и рецензирование статей.

Никитина Инна Ивановна – врач-эндокринолог, специалист ОМС, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей.

Меметов Сервир Сеитягьяевич - доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФПКи ППС ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет».

Тахирова Рохатой Норматовна- кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской педиатрии Ташкентского педиатрического медицинского института.

Ешиев Абдыракман Молдалиевич - доктор медицинских наук, профессор Ошской межобластной объединенной клинической больницы.

Федотова Елена Владимировна доцент - кандидат медицинский наук, профессор РАЕ, врач-хирург ГБОУ ВПО "Северный государственный медицинский университет".

Тихомирова Галия Имамутдиновна - доктор медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академия".

Иванов Александр Леонидович – кандидат психологических наук, доцент кафедры психотерапии и сексологии РМАНПО.

Дурягина Лариса Хамидуловна - доктор медицинских наук, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, заслуженный врач республики Крым, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Дегтярева Людмила Анатольевна - кандидат медицинских наук, доцент медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Сулейменова Роза Калдыбековна - кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой "Гигиена" АО "Медицинский Университет Астана"

Бовтюк Николай Ярославович - кандидат медицинских наук, доцент кафедра общей хирургии ОУ "Белорусский государственный медицинский университет"

Якубова Азада Батировна - кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой Факультетской и госпитальной терапии, Ургенческий филиал Ташкентской Медицинской Академии

Афанасьева Галина Александровна - доктор медицинских наук, доцент кафедры патофизиологии ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского

Бесхмельницина Евгения Александровна - ассистент федры фармакологии и клинической фармакологии НИУ «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», врач акушер-гинеколог

А.О. Сергеева (ответственный администратор)[и др.];

Научный медицинский журнал «Авиценна», входящий в состав **«Издательского дома «Плутон»**, создан с целью популяризации медицинских наук. Мы рады приветствовать студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников. Надеемся подарить Вам множество полезной информации, вдохновить на новые научные исследования.

Издательский дом «Плутон» [www.idpluton.ru](http://www.idpluton.ru) e-mail:admin@idpluton.ru

Подписано в печать 25.11.2019 г. Формат 14,8×21 1/4. | Усл. печ. л. 3.2. | Тираж 300.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку).

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации.

Редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

## Оглавление

1. ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И СТРЕССА С БЛИЗОРУКОСТЬЮ. ....	4
<b>Жукова Е.А., Будина Д.О., Обжерина В.О.</b>	
2. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА КОМПОНЕНТОВ ДОНОРСКОЙ КРОВИ: ВНЕЭРИТРОЦИТАРНЫЙ ГЕМОГЛОБИН, ЕГО ЗНАЧЕНИЕ, ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	6
<b>Дробышева Т.В., Чернышева Э.И., Киселева И.И.</b>	
3. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПРОТОКОЛОВ В ДИАГНОСТИКЕ ПНЕВМОНИИ .....	9
<b>Жирнова Е.А.</b>	
4. ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	12
<b>Белоус А.О., Абдуллаева С.А., Князькина К.О.</b>	
5. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ МЕТОДАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ... ..	17
<b>Гафуров Н.Н.</b>	
6. ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА СРЕДИ СТУДЕНТОВ КГМУ И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ .....	20
<b>Драговоз И.С., Елисеева Л.Н., Борисова К.Н., Жеребцова В.Д., Медведкова Ю.А.</b>	
7. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СПЕКТ ГИГИЕНЫ .....	23
<b>Ромадина П.В., Веровский А.А.</b>	
8. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И НАРУШЕНИЯ ПАМЯТИ .....	25
<b>Гончарова Е.В.</b>	
9. АНАЛИЗ АЛЛЕРГОПАТОЛОГИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ КГМУ .....	28
<b>Дронова М.О., Баев М.Ю., Митрофанова М.А., Щедрина А.С., Морозова А.Ю.</b>	
10. ДИАГНОСТИКА СИСТЕМНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ .....	32
<b>Хасанов У.С., Абидова Д.К.</b>	
11. ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЛИЦ С ОЖИРЕНИЕМ .....	38
<b>Рузметова Ш.Д.</b>	

**Жукова Евгения Александровна**  
**Zhukova Evgenia Aleksandrovna**

К.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии Кировского ГМУ

**Будина Диана Олеговна**  
**Budina Diana Olegovna**

студентка стоматологического факультета Кировского ГМУ

E-mail: [diana.budina@yandex.ru](mailto:diana.budina@yandex.ru)

**Обжерина Валерия Олеговна**  
**Obzherina Valeria Olegovna**

студентка стоматологического факультета Кировского ГМУ

УДК 617.753.2

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И СТРЕССА С БЛИЗОРУКОСТЬЮ**

### **INTERCONNECTION OF PHYSICAL ACTIVITY AND STRESS WITH MYOPIA**

**Аннотация.** Данная статья посвящена актуальной в наше время проблеме- близорукости студентов ВУЗов. Проанализированы причины появления и прогрессирования миопии у студентов.

**Abstract.** This article is devoted to the actual problem in our time-myopia of University students. The causes of the appearance and progression of myopia in students are analyzed.

**Ключевые слова:** миопия, зрительная рефракция, аккомодационные возможности, патология, физическая активность, психоэмоциональная нагрузка.

**Key words:** myopia, visual refraction, accommodation opportunities, retina, pathology, physical activity, psycho-emotional load.

За последние несколько десятилетий значительно возросло количество людей, страдающих от различных аномалий рефракции. К таким аномалиям по большей степени относится близорукость (миопия).

Миопия - заболевание глаз, для которого характерна фокусировка изображения не на сетчатке, а перед ней. Различают различные степени миопии:

- 1) «миопия слабой степени» - не превышает 3 диоптрий
- 2) «миопия средней степени» - расстояние удаления фокуса от сетчатки варьируется от 3 до 6 диоптрий
- 3) «миопия высокой степени» - превышает 6 диоптрий. Чаще всего такая степень близорукости является врожденной формой

По данным ВОЗ аномалиями рефракции глаза страдают более 45% населения всего мира. В России этот показатель выше и из года в год увеличивается. Большая часть страдающих этим заболеванием приходится на долю молодого населения. Среди них подверженными данной патологии являются и студенты. Отмечается устойчивая тенденция снижения остроты зрения, связанная с учебным процессом. Студенты, с повышенной умственной деятельностью и сниженной двигательной активностью чаще всего имеют нарушения зрительной рефракции. Данные аномалии снижают эффективность различных процессов, в дальнейшем сказываясь и на профессиональной деятельности. При этом процент данной патологии растет с каждым годом. Воздействие таких факторов, как психическая нагрузка, гиподинамия, высокая утомляемость вследствие обучения может спровоцировать ухудшение аккомодационных возможностей зрительного анализатора. Именно поэтому актуальными задачами на сегодняшний день являются выявление закономерностей взаимосвязи физической активности и психоэмоциональной нагрузки с миопией.

Так, для выявления этих закономерностей у студентов в возрасте от 18 до 23 лет были проведены исследования по изучению уровня стрессоустойчивости и опорно-двигательной активности.

В исследовании приняли участие 68 студентов, из которых 34 человека страдают миопией слабой (73,5%), средней (23,5%) и высокой (3%) степени, а оставшаяся половина не имеет нарушений рефракции. Также была выявлена зависимость близорукости от таких показателей, как недостаточная физическая нагрузка и уровень стресса.

Исходя из проведенного теста «Шкала психологического стресса», студенты с нарушенной рефракцией подвержены высокому уровню стресса (53%), тогда как студенты с нормальным зрением более стрессоустойчивы, среди них этот показатель равен 38% [1,24]. Согласно тесту «Уровень физической активности» у большей части (68%) студентов с близорукостью наблюдался низкий уровень физической нагрузки, а у студентов с отсутствием данной патологии этот уровень был значительно ниже (38%) [2,38].

#### **Зависимость миопии от уровня стресса**

	Студенты с нарушенной рефракцией	Студенты без нарушения зрения
Высокий	53 %	38 %
Средний	32 %	41 %
Низкий	15 %	21 %

#### **Зависимость миопии от уровня физической активности**

	Студенты с нарушенной рефракцией	Студенты без нарушения зрения
Высокий	12 %	50 %
Средний	20 %	12 %
Низкий	68 %	38 %

Таким образом, из общего числа факторов, оказывающих влияние на развитие и прогрессирование такой патологии, как миопия, наибольшее значение имеют: гипокинезия и высокий уровень психоэмоциональной нагрузки. Данной патологии особенно подвержены студенты ВУЗов, именно поэтому одна из задач учебного заведения в отношении сохранения здоровья студентов должна заключаться в формировании мотивации здорового образа жизни.

#### **Библиографический список:**

1. Куприянов Р. В., Кузьмина Ю. М. Психодиагностика стресса: практикум // Казань, КНИТУ. – 2012. – 24 с.
2. Методические рекомендации «Обеспечение физической активности граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья», Москва, 2016. – 38 с.

**Дробышева Татьяна Васильевна**

**Drobysheva Tatyana Vasylievna**

Биолог

**Чернышева Элеонора Ивановна**

**Chernysheva Eleonora Ivanovna**

врач клинической лабораторной диагностики, заведующий отделом контроля качества

**Киселева Ирина Игоревна**

**Kiseleva Irina Igorevna**

биолог

Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная станция переливания крови»

УДК 616.366

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА КОМПОНЕНТОВ ДОНОРСКОЙ КРОВИ:  
ВНЕЭРИТРОЦИТАРНЫЙ ГЕМОГЛОБИН, ЕГО ЗНАЧЕНИЕ, ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДА  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**QUALITY CONTROL OF DONOR BLOOD COMPONENTS: EXTRAERYTHROCYTE  
HEMOGLOBIN, ITS VALUE, VALIDATION OF THE DETERMINATION METHOD**

**Аннотация:** В настоящее время не разработан перечень рекомендуемых к применению методов для контроля качества значений показателей безопасности компонентов крови. В представленной статье авторы обосновывают выбор гемиглобинцианидного метода определения внеэритроцитарного гемоглобина в эритроцитсодержащих компонентах донорской крови.

**Annotation:** Currently, a list of recommended methods for quality control of the values of safety indicators of blood components has not been developed. In this article, the authors justify the choice of hemoglobin cyanide method for determining extra-erythrocyte hemoglobin in erythrocyte-containing components of donor blood.

**Ключевые слова:** внеэритроцитарный гемоглобин, гемолиз, контроль качества, донорская кровь, компоненты крови

**Keywords:** extraerythrocytic hemoglobin, hemolysis, quality control, donor blood, blood components.

Организация, осуществляющая заготовку донорской крови и её компонентов, обеспечивает контроль донорской крови и (или) её компонентов на предмет соответствия значениям показателей безопасности донорской крови и (или) её компонентов [1].

Одним из показателей безопасности эритроцитсодержащих компонентов является значение гемолиза в конце срока годности.

Превышение допустимого значения гемолиза в гемокомпонентах может быть вызвано вследствие нарушения температурного режима хранения или сроков хранения компонента крови, несоблюдения правил подготовки к переливанию, смешивания компонента с гипотоническим или гипертоническим растворами. В результате трансфузии (переливания) реципиенту некачественного гемокомпонента у реципиента может развиваться неиммунная реакция – острый гемолиз. [2; 3].

Гемолиз (греч. *haima* - кровь, *lysis* - разрушение) – разрушение эритроцитов крови с выделением в окружающую среду гемоглобина.

Гемолиз эритроцитов приводит к снижению доставки кислорода к тканям, вызывая головокружение, слабость, низкую переносимость физических нагрузок. Но основная опасность связана с накоплением гемоглобина в крови и усиленным превращением его в билирубин. Гипербилирубинемия отрицательно действует на работу головного мозга, повышает нагрузку на печень и почки. При тяжелой форме гемолитический криз сопровождается шоковым состоянием, печеночной недостаточностью, прекращением выведения мочи [4].

Концентрация внеэритроцитарного гемоглобина является основным маркером стабильности мембран эритроцитов. В этом качестве, наряду с концентрацией общего гемоглобина и показателем гематокрита уровень ВЭГ используется для расчета значения гемолиза в эритроцитсодержащих

компонентах донорской крови при плановом контроле качества готовой продукции на станциях переливания крови.

Так как по настоящее время не разработан перечень рекомендуемых к применению методов, то применяются унифицированные методики для клинико-диагностических исследований.

Для определения ВЭГ в отделе контроля качества БУЗ ВО ВОСПК был принят способ определения концентрации ВЭГ плазмы крови гемиглобинцианидным методом, описанным Тонкошкурова О.А. с соавторами, основанный на вышеописанной реакции с таким же реагентом, отличающийся дополнительной фотометрией на длине волны 670 нм [5]. Достоинствами этого способа явились его доступность (используется то же оборудование и реактивы, что и для определения концентрации общего гемоглобина), простота исполнения (по сравнению, например, с бензидиновым методом).

Проведение валидации метода определения ВЭГ осложнилось тем, что не был найден стандартный референтный материал с необходимой концентрацией. Использовали набор контрольных растворов гемоглобина «Гемоконт» (ООО «Медлакор С.-П.»), снизив концентрацию гемоглобина последовательным разбавлением (1:10, 1:50, 1:500).

Порядок проведения исследований: к 0,5 мл надосадочной жидкости, полученной после центрифугирования компонента крови, добавить 3 мл дистиллированной воды, 0,5 мл трансформирующего раствора, перемешать и через 1, максимум 2 минуты измерить оптическую плотность при длине волны 540 нм в кювете с длиной оптического пути 10 мм против воды в качестве холостой пробы. Затем, не вынимая кювет из фотоэлектроколориметра, фиксировать оптическую плотность при длине волны 670 нм.

Формула расчета: ВЭГ (г/л)=(D540-D670)×K×8/251, где D540 и D670 – значения оптической плотности, зарегистрированные при 540 и 670 нм; K – калибровочный коэффициент, найденный в соответствии с инструкцией к стандартному набору реактивов для определения гемоглобина гемиглобинцианидным методом; 8 – степень разведения пробы; 251 – разведение пробы, рекомендуемое инструкцией к набору реактивов. Для исследований применяли набор реагентов для определения гемоглобина крови гемиглобинцианидным методом «Гемоглобин Агат» (ООО «АГАТ-МЕД», Москва), колориметр фотоэлектрический КФК-3, ОАО «ЗОМЗ», Россия.

Сотрудниками отдела контроля качества было проведено 3 серии определений для контрольных материалов с различной концентрацией гемоглобина. Серией определения считали 10 параллельных определений, проведенных для одного и того же образца.

Концентрация гемоглобина в контрольном материале, г/л	Концентрация гемоглобина, полученная в результате исследования, г/л									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1:500 (0,25-0,28)	0,28	0,28	0,26	0,26	0,26	0,26	0,28	0,26	0,26	0,26
1:50 (2,54-2,76)	2,76	2,76	2,71	2,75	2,79	2,71	2,71	2,71	2,75	2,76
1:10 (12,7-13,8)	13,31	13,53	13,51	13,38	13,31	13,51	13,38	13,26	13,25	13,53

Вывод: Полученные в результате исследования данные соответствуют предполагаемой концентрации в контрольном материале.

Результаты исследований подвергли статистической обработке с целью оценки сходимости. Рассчитывали среднее значение гемоглобина в каждом образце по формуле:

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n},$$

где  $y_i$  – отдельное значение анализируемой величины;

$n$  – количество проведенных определений в серии.

Затем определяли стандартное отклонение полученных результатов  $S$ :

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{Y})^2}{n - 1}}$$

и коэффициент вариации CV:

$$CV = \frac{S \cdot 100}{\bar{Y}}, \%$$

Критерий приемлемости для оценки сходимости методики определения ВЭГ эритроцитсодержащих компонентов крови был установлен на основании рекомендуемых предельно допустимых значений (ПДЗ) смещения и общей вариации клинических лабораторных исследований, приведенных в Приказе МЗ РФ от 07.02.2000 г. № 45 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ»: коэффициент вариации при анализе каждого испытуемого образца (в каждой серии определений) должен быть не более 2,5% [6].

Статистическая обработка	Разведение контрольного материала		
	1:10 (12,7-13,8 г/л)	1:50 (2,54-2,76 г/л)	1:500 (0,25-0,28г/л)
Среднее значение, г/л	13,40	2,74	2,27
Стандартное отклонение	0,11	0,03	0,006
Коэффициент вариации ≤2,5%	0,85	1,05	2,27

Вывод: Используемый метод определения ВЭГ при контроле качества эритроцитсодержащих компонентов крови по характеристике «сходимость» соответствует установленному критерию приемлемости.

**Заключение:** Метод определения ВЭГ, предложенный Тонкошкуровой О.А. с соавторами, может использоваться для контроля качества эритроцитсодержащих компонентов донорской крови, так как позволяет определять гемоглобин в диапазоне, необходимом для расчета показателя гемолиза. Кроме того, он не требует покупки дополнительных, в том числе дорогостоящих, оборудования и реактивов, прост в исполнении и непродолжителен по времени.

**Библиографический список:**

1. Постановление Правительства РФ от 22.06.2019 N 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации"
2. Приказ Минздрава РФ от 25.11.2002 N 363 "Об утверждении инструкции по применению компонентов крови"
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.04.2013 N 183н "Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов"
4. Что такое гемолиз крови. [Электронный ресурс] //CARDIOBOOK. Энциклопедия кардиологии. - URL: <http://cardiobook.ru/gemoliz-krovi>, свободный (07.10.2019)
5. Тонкошкурова О.А., Дмитриев А.И., Дмитриева Р.Е. Определение концентрации внеэритроцитарного гемоглобина плазмы (сыворотки) крови гемиглобинцианидным методом // Клиническая лабораторная диагностика. - 1996. - № 2. - С.21-22.
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.02.2000 N 45 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».



**Жирнова Екатерина Александровна****Zhirnova Ekaterina**

Врач-анестезиолог-реаниматолог

Санкт-Петербургский государственный университет.

Клиника высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова

E-mail: [kate-embrace@mail.ru](mailto:kate-embrace@mail.ru)

УДК 616.24

**ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПРОТОКОЛОВ  
В ДИАГНОСТИКЕ ПНЕВМОНИИ****SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF ULTRASOUND PROTOCOLS IN THE DIAGNOSIS  
OF PNEUMONIA**

**Аннотация.** Использование в качестве прикроватного метода исследования ультразвук дает представление о состоянии легочной ткани, объема поражения и влияет на тактику лечения. В статье выполнено сравнение трех методик исследования: BLUE, 4-зонного и 9-зонного протоколов. Модифицированный 9-зонный протокол сканирования дает возможность более точно производить поиск пневмонического поражения не только с учетом долевого строения, но и с учетом сегментов легких. Чувствительность 9-зонной методики в точности посегментного выявления поражения легочной ткани была наиболее высокой.

**Abstract.** Using ultrasound as a method of bedside examination gives an idea of the state of the lung tissue, the volume of the lesion and the tactics of treatment. The article compares three research methods: 1, 4-zone and 9-zone protocols. The modified 9-zone protocol makes possible to more accurately search for a pneumonic lesion not only taking into account the lobular structure, but also taking into account the segments of the lungs. The sensitivity of the 9-zone method in the accuracy of the segment lesions of lung tissue was the highest.

**Ключевые слова:** ультразвук легких, пневмония, BLUE – протокол

**Keywords:** lung ultrasound, pneumonia, BLUE-protocol

**Введение.** Впервые ультразвук был использован для диагностики респираторной патологии более чем 20 лет назад [1]. Количественную оценку аэрации легочной ткани занимает много времени, когда с помощью ультразвуковых паттернов возможно оценить степень потери аэрации легочной ткани [2]. Метод ультразвукового осмотра легких успешно внедрен в практику для диагностики различных респираторных заболеваний [3,4]. Использование в качестве прикроватного метода исследования ультразвук дает представление о состоянии легочной ткани, объема поражения и влияет на тактику лечения [5,6]. «Золотым стандартом» в диагностике пневмонии остается компьютерная томография (КТ), однако у этого метода есть недостатки такие как лучевая нагрузка, трудности транспортировки тяжелых пациентов к месту диагностики и невозможность использовать для мониторинга течения заболевания [7,8]. Ранняя диагностика пневмонии важна для начала лечения, поскольку именно поздняя антибактериальная или противовирусная терапия ведет к увеличению частоты развития осложнений и летального исхода [9,10]. Существует несколько протоколов ультразвукового исследования легких у пациентов с дыхательной недостаточностью. Эти ультразвуковые протоколы позволяют получить различную информацию о семиотике и объеме пневмонического поражения легочной ткани.

**Цель исследования.** Оценить чувствительность и специфичность ультразвуковых протоколов осмотра легких для топической диагностики пневмонии.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено в клинике анестезиологии и реаниматологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова. В исследование включено 39 пациентов с диагнозом внебольничной пневмонии. Всем пациентам непосредственно перед или сразу после КТ проводили ультразвуковой осмотр легких по трем протоколам: Bedside Lung Ultrasound in Emergency (BLUE)-протокол [4], 4-зонный протокол [11], 9-зонный протокол (удостоверение на рационализаторское предложение №1462671 от 2.03.2017) Обработку полученных данных проводили в три этапа. На первом этапе оценивали чувствительность и специфичность ультразвуковых протоколов для выявления пневмонии у пациента без топического определения места поражения легочной ткани по принципу «да-нет» (есть пневмония – нет пневмонии). На втором этапе исследовали чувствительность и специфичность ультразвуковых протоколов в

точности диагностики пневмонического поражения в долях легких. На третьем этапе определяли чувствительность и специфичность ультразвуковых протоколов в точности посегментного выявления пораженной легочной ткани.

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью компьютерной программы IBM SPSS Statistics 20.0. Оценку чувствительности и специфичности ультразвуковых методов проводили на основании ROC – анализа по «золотому» стандарту КТ. Выполняли визуальное сравнение ROC кривых, рассчитывали показатели чувствительности и специфичности, а также определяли площадь под ROC кривой.

**Результаты.** В оценке возможности ультразвуковых протоколов в выявлении пневмонического поражения легочной ткани по принципу «да-нет» все три протокола показали высокую специфичность и чувствительность. Прогностическая сила модели, определяемая по площади под ROC кривой одинаково высока всех трех протоколов. На втором этапе оценивали определение локализации пневмонии с учетом долевого строения. Девятизонная методика показала наиболее высокую чувствительность и специфичность: 97% и 71% соответственно. Чувствительность 4-зонного протокола 80%, специфичность 62%, площадь под кривой 0,709. Чувствительность и специфичность BLUE-протокола в исследовании пневмонии по долям показала наименьшие показатели 69% и 60%, площадь под кривой 0,647. Наибольшая площадь под кривой была при ультразвуковом осмотре по 9-зонной методике. Различия в специфичности и чувствительности ультразвуковых протоколов обусловлены совпадением или несовпадением границ исследуемых зон с границами долей легких.

При исследовании на третьем этапе точности ультразвуковых протоколов в определении пораженных сегментов легких различия в специфичности и чувствительности 9-зонной методики и других протоколов нарастают еще больше. Чувствительность и специфичность была существенно выше у 9-зонного протокола 93% и 92% соответственно. Площади под ROC кривой, была выше при осмотре по 9-зонному протоколу 0,924. При использовании 4-зонной методики нет четкого представления, какой сегмент легкого просматривается в данной зоне. Часть сегментов не визуализируется, так как для сканирования они не доступны: S1, S1/2, S6, S7, S9, S10.

Обнаружив при ультразвуковом сканировании ультразвуковые признаки инфильтрации и консолидации, мы с помощью BLUE-протокола не могли точно интерпретировать локализацию этих изменений. Кроме этого, так же, как и при 4-зонном протоколе остается проблема, связанная с тем, что некоторые сегменты не попадают в зоны сканирования: S1, S1/2, S6, S7, S10 справа и слева.

При ультразвуковом исследовании с помощью 9-зонного протокола осмотр проводят с передней, боковой и задней поверхности грудной клетки. Зональное деление максимально соответствует проекции сегментов на поверхность грудной клетки. Таким образом, 9-зонный протокол позволяет визуализировать все сегменты легких как справа, так и слева, за исключением сегмента S7, который остается недоступным для ультразвукового сканирования.

**Обсуждение.** Ультразвук предоставляет возможность проводить осмотр непосредственно у постели пациента, при этом, в отличие от традиционного рентгенографического исследования не имеет лучевой нагрузки и может быть выполнен врачом анестезиологом-реаниматологом. Первым протоколом ультразвукового осмотра легких был создан BLUE-протокол, разработанный для диагностики тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов, поступающих в приемное отделение. Именно поэтому BLUE-протокол был направлен на быструю диагностику и выявление причин по принципу «да-нет» [12]. 4-зонный протокол создавался для специалистов интенсивной терапии. Этот протокол был ориентирован на техническое удобство его выполнения и направлен на быстроту исследования [13]. BLUE-протокол и 4-зонный протокол не связаны с анатомическим строением легких, поэтому не позволяют полноценно осматривать задние отделы нижних долей, которые чаще поражаются при пневмонии [11].

При создании модифицированного 9-зонный протокола сканирования учитывалось анатомическое строение легких, что дает возможность производить поиск пневмонического поражения не только с учетом долевого строения, но и с учетом сегментов легких [4]. С помощью этого способа сканирования возможно просмотреть все сегменты, за исключением S7 справа, прикорневое расположение которого делает его недоступным для ультразвуковой визуализации.

**Выводы.** Для диагностики пневмонии возможно использовать любой из трех протоколов с высокой специфичностью и чувствительностью. Модифицированный 9-зонный протокол сканирования дает возможность производить поиск пневмонического поражения не только с учетом долевого строения, но и с учетом сегментов легких. Чувствительность 9-зонной методики в точности посегментного выявления поражения легочной ткани была наиболее высокой и составила 93%, а

**Библиографический список:**

1. Goffi A. The sound of air: point-of-care lung ultrasound in perioperative medicine // *Can. J. Anesth.* 2018. Vol. 65, № 4. P. 399–416.
2. Liu Z. et al. Ultrasound assessment of antibiotic-induced pulmonary reaeration in ventilator-associated pneumonia. 2010. Vol. 38, № 1.
3. Lee F.C.Y. Lung ultrasound—a primary survey of the acutely dyspneic patient // *J. Intensive Care. Journal of Intensive Care*, 2016. Vol. 4, № 1. P. 57.
4. Lichtenstein D.A., Mezière G.A. Relevance of lung ultrasound in the diagnosis of acute respiratory failure the BLUE protocol // *Chest.* 2008. Vol. 134, № 1. P. 117–125.
5. Pirozzi C. et al. Immediate versus delayed integrated point-of-care-ultrasonography to manage acute dyspnea in the emergency department // *Crit. Ultrasound J.* 2014.
6. Platz E. et al. Expert consensus document: Reporting checklist for quantification of pulmonary congestion by lung ultrasound in heart failure Acute Heart Failure of the Acute Cardiovascular Care Association and the Heart. P. 844–851.
7. Tsai N.W. et al. Lung ultrasound imaging in avian influenza A (H7N9) respiratory failure // *Crit. Ultrasound J.* 2014, №6(1).
8. Лахин Р.Е. Ультразвук в анестезиологии и реаниматологии. Чему учить? *Анестезиология и реаниматология.* 2016. Т. 61. № 4. С. 263-265.
9. Alzahrani S.A. et al. Systematic review and meta-analysis for the use of ultrasound versus radiology in diagnosing of pneumonia // *Crit. Ultrasound J. Springer Milan*, 2017. Vol. 9, № 1. P. 6.
10. Авдеев С.Н., Белобородов В.Б., Белоцерковский Б.З., и др. Российские национальные рекомендации / Москва, 2016. (2-е издание, переработанное и дополненное) Нозокомиальная пневмония у взрослых: Российские национальные рекомендации. 2016. 176 p.
11. Volpicelli G. et al. International evidence-based recommendations for point-of-care lung ultrasound // *Intensive Care Med.* 2012. Vol. 38, № 4. P. 577–591.
12. Lichtenstein D.A. et al. The BLUE-points: three standardized points used in the BLUE-protocol for ultrasound assessment of the lung in acute respiratory failure // *Crit Ultrasound J.* 2011. Vol. 3. P. 109–110.
13. Gargani L. Lung ultrasound: a new tool for the cardiologist // *Cardiovasc. Ultrasound. BioMed Central Ltd*, 2011. Vol. 9, № 1. P. 6.

**Белоус Александр Олегович**

студент лечебного факультета, кафедра урологии и андрологии с курсом специализированной хирургии, Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

**Абдуллаева Саламет Абдурахмановна**

студент лечебного факультета, кафедра урологии и андрологии с курсом специализированной хирургии, Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

**Князькина Кристина Олеговна**

студентка лечебного факультета, кафедра урологии и андрологии с курсом специализированной хирургии, Алтайский государственный медицинский университета. г. Барнаул

**Belous Alexandr Olegovich**

student of the medical faculty, department of urology and andrology with a course of specialized surgery, Altai State Medical University. Barnaul

**Abdullaeva Salamet Abdurahmanovna**

student of the medical faculty, department of urology and andrology with a course of specialized surgery, Altai State Medical University. Barnaul

**Knyazkina Kristina Olegovna**

student of the medical faculty, department of urology and andrology with a course of specialized surgery, Altai State Medical University. Barnaul

УДК 616-006.55

**ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ****BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA**

**Аннотация:** Гиперплазия предстательной железы встречается у 80% мужчин пожилого возраста. Большую проблему представляют нарушения нижних мочевых путей, значительно снижающих качество жизни пациентов. Применяющаяся в настоящее время медикаментозная терапия и хирургическое вмешательство позволяют в большинстве случаев остановить рост аденомы или устранить гиперплазию. Цель настоящей работы – осветить проблемы диагностики и лечения гиперплазии предстательной железы.

**Summary:** Prostatic hyperplasia occurs in 80% of older men. A major problem is the violation of the lower urinary tract, significantly reducing the quality of life of patients. Currently used drug therapy and surgical intervention allow in most cases to stop the growth of adenoma or eliminate hyperplasia. The purpose of this work is to highlight the problems of diagnosis and treatment of prostate hyperplasia.

**Ключевые слова:** аденома, простата, гиперплазия, ПСА

**Keywords:** adenoma, prostate, hyperplasia, PSA

*Причины возникновения и патогенез гиперплазии предстательной железы*

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) является синонимом уже устаревшего термина «аденома предстательной железы». Многие медицинские специалисты считают данную патологию неизбежной для всех мужчин, проживших достаточно долго. К 80 годам 80% из них имеют диагноз ДГПЖ [1].

Несмотря на то, что гиперплазия предстательной железы является чрезвычайно распространенной патологией, при ее определении возникает много путаницы. Клинически ДГПЖ может быть охарактеризована как аденома предстательной железы, вызывающая непроходимость мочевого пузыря разной степени. Термин «доброкачественная гиперплазия предстательной железы» с самого начала применялся для формулировки гистологического диагноза [2].

Основными признаками, позволяющими говорить о наличии гиперплазии простаты, служат увеличение железы в размерах и нарушенное мочеиспускание. Дискуссии о причинах патологии до сих пор продолжаются. Многие ученые и медики полагают, что ДГПЖ развивается на фоне гормонального угасания в организме мужчин примерно в 45-55 лет [1].

У человека разные анатомические области в предстательной железе имеют различную частоту обнаружения ДГПЖ и карциномы. Так, переходная зона предстательной железы имеет высокую частоту возникновения ДГПЖ и низкую частоту возникновения карциномы, тогда как

периферическая зона, напротив, имеет высокую частоту возникновения карциномы и низкую частоту возникновения ДГПЖ. Аденома простаты характеризуется, прежде всего, стромальной гиперплазией. Для ее развития требуется сохранная функция яичек, старение организма и участие гормональных факторов. В последнем случае имеется в виду снижение уровня тестостерона с одновременным снижением соотношения тестостерона и  $17\beta$ -эстрадиола [3]. Также может быть изменена чувствительность простаты к сывороточному тестостерону.

Альтернативной гипотезой развития ДГПЖ стали метаболические изменения в простате. Было высказано предположение, что в клетках в зоне гиперплазии увеличено производство активного андрогена  $5\alpha$ -ДНТ ( $5\alpha$ -дигидротестостерон). Ранее сообщалось, что уровень  $5\alpha$ -ДНТ в гиперпластической ткани в несколько раз выше по сравнению с нормальной простатой [3].  $5\alpha$ -ДНТ образуется из тестостерона под влиянием  $5\alpha$ -редуктазы. Таким образом, ингибиторы  $5\alpha$ -редуктазы эффективно снижают сывороточную и внутрипростатическую концентрацию ДНТ, вызывая инволюцию ткани предстательной железы. В западной медицине востребованы два ингибитора  $5\alpha$ -редуктазы для лечения ДГПЖ - финастерид и дутастерид. Оба они уменьшают объем простаты, улучшают функционирование нижних мочевых путей и увеличивают скорость мочеиспускания, что в конечном итоге снижает риск хирургического вмешательства, связанного с ДГПЖ и острой задержкой мочи. Отдельно или в сочетании с другими лекарствами ингибиторы  $5\alpha$ -редуктазы являются основой лечения ДГПЖ [4].

Высказывалось мнение, что андроген-рецептор-зависимая транскрипция генов-мишеней может приводить к продукции и секреции пептидных факторов роста, включая IGF-I, фактор роста кератиноцитов, белки, связанные с фактором роста фибробластов, такие как фактор роста кератиноцитов, интерлейкин-6 и др. Точная этиология и патофизиология аденомы простаты остаются неизвестными. Вклад андрогенов и эстрогенов, факторов роста и хронического воспаления в патогенез до сих пор обсуждается [3].

В основе первоначальных (на макроуровне) нарушений лежит увеличение предстательной железы, которая полукольцом охватывает шейку мочевого пузыря, причем в последней развивается гипертонус гладких мышц и происходит сдавление мочевыводящего канала. Это приводит к затруднению оттока мочи, а через некоторое время к атонии мышц самого мочевого пузыря, который снижает свою эффективность при мочеиспускании. Постепенно развиваются описанные выше дузурические явления. Нарастание уростаза ведет к дилатации мочеточников и почечных лоханок, появлению дивертикул в мочевом пузыре, развитию пиелонефрита. Если ничего не предпринимать, то может развиться почечная недостаточность, которая сама по себе является угрожающим жизни состоянием [1].

#### *Клиническая картина и диагностика ДГПЖ*

Клиническая картина ДГПЖ достаточно полиморфна. Большинство характерных симптомов не всегда присутствует при данной патологии. Наиболее распространено нарушение мочеиспускание, которое делят на следующие виды:

- мочеиспускание фазы накопления (связано с основным с явлениями никтурии);
- мочеиспускание фазы опорожнения (сложности при отхождении мочи, пациент вынужден тужиться);
- постмиктурические явления (неполное опорожнение, подкапывание мочи после основного мочеиспускания).

Все перечисленные виды расстройств могут быть присущи и другим заболеваниям (раку простаты, мочевого пузыря, нейрогенным дисфункциям и др.) [1].

Клинически ДГПЖ может быть определена как аденома предстательной железы, вызывающая сдавление шейки мочевого пузыря, которое может нанести вред мочевому пузырю и, в конечном итоге, почкам. Выраженность обструкции зависит больше от локализации, чем от размера аденомы [5]. Небольшая аденома средней доли на уровне шейки мочевого пузыря может вызвать значительную закупорку из-за деформации внутреннего воронкообразного контура шейки пузыря. В то же время, аденома, локализуемая в боковых долях, может вырасти до значительных размеров, прежде чем возникнет существенная обструкция [5].

Заболевание прогрессирует медленно, и пациент привыкает к симптомам, долго не предъявляя каких-либо жалоб. У таких пациентов могут отсутствовать яркие проявления со стороны нижних мочевых путей, но при этом может иметь место внезапная острая задержка мочи или, что гораздо реже, хроническая задержка мочи с почечной недостаточностью. У ряда пациентов заболевание впервые диагностируют после появления гематурии или мочевой инфекции. Антиген ПСА не всегда говорит о поражении простаты, иногда он повышен и у здоровых людей [2].

При подозрении на ДГПЖ пациенту проводят комплексное обследование, включающее анкетирование по опроснику IPSS, пальцевое ректальное исследование, проведение анализа мочи, биохимический анализ крови на мочевины и креатинин, тестирование на простатспецифический антиген (ПСА), УЗИ простаты, урофлоуметрию и др. Больному предлагается вести дневник опорожнения мочевого пузыря. Окончательную точку в диагностике может поставить гистологическое исследование биоптата предстательной железы [1].

В диагностике гипертрофии предстательной железы помогает неинвазивное ультразвуковое исследование с измерением внутрипузырной протрузии – IPP (intravesical prostatic protrusion). IPP измеряется в саггитальной плоскости с умеренно наполненным (около 200 мл) мочевым пузырем. Прогностическая ценность и специфичность этого метода для аденомы предстательной железы приближаются к 100% [5]. Отсутствие протрузии (IPP) вместе с результатами урофлоуметрии позволяют исключить гипертрофию предстательной железы в качестве причинного фактора задержки мочеиспускания.

Анализ на содержание простатспецифического антигена очень важен в диагностике ДГПЖ. У мужчин без ДГПЖ, простатита и рака простаты уровень ПСА не превышает 1 мкг/л [6]. Сниженный уровень ПСА также отмечается после удаления аденомы предстательной железы. Значение ПСА коррелирует с размером аденомы, но не с выраженностью обструкции нижних мочевых путей [2].

Помимо диагностики самой ДГПЖ следует оценить вовлеченность и степень поражения мочевого пузыря и почек. Нарушение функции опорожнения следует заподозрить, если при трансабдоминальной ультрасонографии определяется постоянно высокий (> 100 мл) объем остаточной мочи после мочеиспускания (PVRU). Нарушение функции накопления надо предполагать в том случае, если максимальный объем мочи постоянно низкий (обычно <100 мл). В целом, существует хорошая корреляция между стадией ДГПЖ и степенью IPP [11].

Выраженность симптомов нарушения мочеиспускания оценивают с помощью Международной шкалы симптомов простаты (IPSS) и индекса качества жизни (QoL). Второй показатель более значим, и оценка QoL  $\geq 3$  считается неблагоприятной. Различают 4 стадии обструкции мочевыводящих путей:

I стадия – нет заметной обструкции и связанных с ней симптомов;

II стадия – нет значительной обструкции, но есть симптомы нарушения мочеиспускания;

III стадия – значительное нарушение проходимости независимо от симптомов;

IV стадия – осложнения клинически проявленной ДГПЖ: задержка мочи, рецидивирующая гематурия, инфекции мочевых путей, камни в мочевом пузыре [2].

На основании данных IPP аденома оценивается: 1 степень  $\leq 5$  мм, 2 степень > 5–10 мм и 3 степень > 10 мм; а по размеру предстательной железы:  $a \leq 20$  г.,  $b > 20$ –40 г. и  $c > 40$  г. Простаты степени 1a – наименее обструктивные, а 3a – вызывают наибольшую обструкцию [8]. Маленькие по размеру гиперплазии 3a степени предпочтительные для хирургического удаления, в случае варианта 1c – назначают лечение ингибиторами 5-альфа-редуктазы [2].

#### *Лечение пациентов с ДГПЖ*

Существуют три стратегии ведения пациентов с ДГПЖ: динамическое наблюдение, аденомэктомия, фармакотерапия. Первый вариант применяют при невыраженной симптоматике и отсутствии осложнений. Примерно у 60% мужчин с аденомой простаты заболевания клинически слабо проявляется и находится в I-II стадиях. Этим пациентам рекомендуют отрегулировать диету и питьевой режим, исключить алкоголь, выполнять физические упражнения. Раз в полгода или в год проводят лабораторно-инструментальное обследование [1, 2].

При выраженных проявлениях проводят медикаментозную терапию или хирургическое вмешательство. Если степень заболевания диссоциирует с выраженностью уродинамических нарушений, то проводят дополнительные исследования для оценки обструкции и дисфункции детрузора. Однако, такое несоответствие встречается редко [2].

Медикаментозное лечение проводят при наличии противопоказаний к операции, при начальных признаках ДГПЖ без дилатации и воспаления мочеточников и почек. Медикаментозную терапию получают 60-70% больных с симптомами ДГПЖ [1]. Чаще всего назначают альфа-адреноблокаторы (после операции), М-холинолитики (при нейрогенных нарушениях), ингибиторы 5-альфа-редуктазы (прекращает рост аденомы).

Комбинированное применение  $\alpha$ -адреноблокаторов (Фокусин) и ингибиторов 5 $\alpha$ -редуктазы (Пенестер) в клиническом испытании заметно снижали проявления ДГПЖ, замедляли рост гиперпластической ткани и уменьшали общие размеры предстательной железы. При этой улучшалось качество жизни пациентов с ДГПЖ [9].

Сочетанная терапия аденоблокаторами и ингибиторами 5 $\alpha$ -редуктазы намного эффективнее нивелирует симптомы нижних мочевых путей, чем монотерапия. При этом повышается показатель Q<sub>max</sub> (Максимальная объемная скорость потока мочи) и замедляется прогрессирование заболевания: снижается частота острой задержки мочи и, соответственно, хирургических вмешательств. Тем не менее, при комбинированной терапии отмечается большее количество побочных эффектов. Применение комбинированного препарата Дуодарт у пациентов с ДГПЖ повышало степень комплаентности больных по сравнению с теми случаями, когда одновременно назначались два монопрепарата: альфа-аденоблокатор и ингибитор 5 $\alpha$ -редуктазы [10].

Для лечения эректильной дисфункции при ДГПЖ в России зарегистрирован в 2012 году и применяется препарат тадалафил (Сиалис), который по фармакологическому действию представляет собой ингибитор фосфодиэстеразы 5 типа. Также он показан при симптомах нижних мочевых путей на фоне ДГПЖ. Данные мета-анализа, проведенного в 2012 году, свидетельствуют о том, что при лечении тадалафилом 5 мг 1 раз в сутки среднее уменьшение выраженности симптомов по шкале IPSS составило примерно 3 балла [11].

Золотым стандартом хирургического лечения ДГПЖ считается трансуретральная резекция простаты (ТУРПЖ). При этом оперативный доступ осуществляется через уретральный канал. Альтернативой этому способу может быть лазерная энуклеация простаты, аденомэктомия (с открытым доступом), трансуретральная игольная абляция, микроволновая термотерапия и др. Альтернативные вмешательства, как правило, менее эффективны, но и риск осложнений от них ниже [1].

По результатам проведения ТУРПЖ общее число осложнений варьирует от 28,7% до 100% при нерадикальном удалении гиперпластического очага. После экстрауретральной радикальной аденомэктомии эта величина составляет 5,5%. Некоторые авторы считают, что по ближайшим и отдаленным результатам открытая чреспузырная, или позадилоная, экстрауретральная аденомэктомия во много раз превосходит ТУРПЖ [12].

В случае гиперреактивного мочевого пузыря тактика лечения зависит от уровня обтурации и наблюдаемой дисфункции. Гиперреактивный мочевой пузырь можно заподозрить по внезапным и частым позывам к мочеиспусканию. Если у такого пациента высокий уровень ИРП (протрузия более 10 мм) и сниженный максимальный объем мочеиспускания (меньше 100 мл), то предлагается хирургическое лечение или, если предстательная железа превышает 30 грамм, назначают ингибиторы 5-альфа-редуктазы. При этом М-холиномиметики не назначают, поскольку такая терапия приводит к увеличению остаточной мочи и даже к задержке мочеиспускания [2].

#### *Заключение*

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы, несмотря на относительно благоприятную гистологическую картину, может служить причиной значительного снижения качества жизни пациентов. Нарушение мочеиспускания в той или иной степени беспокоит подавляющее большинство мужчин пожилого возраста, и в каждом случае подбирается своя стратегия лечения в зависимости от объема имеющихся проблем. В настоящее время проводимая консервативная терапия, направленная на андрогенную депривацию, приводит к значительному замедлению развития заболевания и даже к снижению объема гиперплазии. Тем не менее, при выраженной обструкции нижних мочевыводящих путей и их значительной дисфункции показано оперативное вмешательство. В настоящее время не существует общепринятого мнения о наиболее оптимальном варианте резекции аденомы предстательной железы и поиски эффективных подходов в лечении ДГПЖ продолжают.

#### **Библиографический список:**

1. Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Библиотека пациента. Урология. // РМЖ, 2018. - №18. С. 19-20.
2. Foo K.T. What is a disease? What is the disease clinical benign prostatic hyperplasia (BPH)? // World J. Urol. 2019; 37(7): 1293-1296. doi: 10.1007/s00345-019-02691-0.
3. Banerjee P.P., Banerjee S., Brown T.R., Zirkin B.R. Androgen action in prostate function and disease. // Am. J. Clin. Exp. Urol. 2018; 6(2): 62-77.
4. Kim E.H., Brockman J.A., Andriole G.L. The use of 5-alpha reductase inhibitors in the treatment of benign prostatic hyperplasia. // Asian J. Urol. 2018; 5: 28-32.
5. Luo G.C., Foo K.T., Kuo T., Tan G. Diagnosis of prostate adenoma and the relationship between the site of prostate adenoma and bladder outlet obstruction. // Singap Med J. 2013; 54(9): 482-486. doi: 10.11622/smedj.2013168.
6. Foo K.T. Solving the benign prostatic hyperplasia puzzle. // Asian J Urol. 2016;3(1):6-9. doi:

7. Singapore Urological Association Clinical Guidelines for Male Lower Urinary Tract Symptoms/Benign Prostatic Hyperplasia. // Singapore Med. J. 2017 Aug; 58(8): 473–480. doi: 10.11622/smedj.2017082.

8. Wang D., Huang H., Law Y.M., Foo K.T. Relationships between prostatic volume and intravesical prostatic protrusion on transabdominal ultrasound and benign prostatic obstruction in patients with lower urinary tract symptoms. // Ann Acad Med Singap. 2015;44(2):60–65.

9. Неймарк А.И., Давыдов А.В., Алиев Р.Т. Влияние комбинированной терапии ингибитором 5 $\alpha$ -редуктазы и  $\alpha$ -адрено-блокатором на прогноз течения ДГПЖ. // Урология. – 2018.- №2. – С. 62-68. doi: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2018.2.62-66>.

10. Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А. Комбинированная медикаментозная терапия больных ДГПЖ. // Урология. – 2018. - №1. – С. 101-105.

11. Новые возможности лечения пациентов с эректильной дисфункцией и симптомами нижних мочевых путей при доброкачественной гиперплазии предстательной железы. // РМЖ. – 2013. - №36. – С. 1729.

12. Сергиенко Н.Ф., Васильченко М.И., Кудряшова О.И., Бегаев А.И., Щекочихин А.В., Шершнева С.П., Рейнюк О.Л., Лотоцкий М.М. К вопросу о так называемом «золотом стандарте» оперативного лечения аденомы предстательной железы. // Урология. – 2012. - №4. – С.69-72.



**Гафуров Немат Нозирович**

кандидат медицинских наук, доцент Института гражданской защиты Республики Узбекистан,  
г. Ташкент

**Gafurov Nemat**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Institute of Civil Protection of the  
Republic of Uzbekistan, Tashkent

УДК 614.88:378.046.4

**ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ МЕТОДАМ  
ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ****APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES IN TEACHING THE POPULATION OF FIRST  
AID MEASURES TO VICTIMS IN EMERGENCY SITUATIONS**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема обучения населения оказанию первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Автор рассматривает данную проблему с позиций необходимости ее включенности в непрерывный системный образовательный процесс населения. В статье рассмотрены современные технологии, которые могут быть эффективно использованы в процессе обучения населения. Особое внимание автора уделено проблеме необходимости разработки стройной единой методологии подготовки населения, в рамках которой необходимый опыт по оказанию первой помощи мог бы быть системно усваиваемым и обновляемым в соответствии с развитием технологий.

**Abstract.** The article considers the problem of training the population in providing first aid to victims of emergency situations. The author considers this problem from the standpoint of the need for its inclusion in the continuous systemic educational process of the population. The article discusses modern technologies that can be effectively used in the process of training the population. The author pays special attention to the need to develop a coherent unified methodology for preparing the population, within the framework of which the necessary experience in providing first aid could be systematically assimilated and updated in accordance with the development of technologies.

**Ключевые слова:** оказание первой помощи пострадавшим, обучение населения, чрезвычайные ситуации, современные технологии, непрерывность и преемственность подготовки.

**Keywords:** first aid to victims, population training, emergencies, modern technologies, continuity and continuity of training.

*Актуальность.* Возникновение и последующая динамика чрезвычайных ситуаций характеризуется непредсказуемыми, стихийными и труднопрогнозируемыми условиями ее преодоления. Предотвращение усугубления развития бедствия связано с различной направленностью задач, решение которых позволяет снизить ущерб и потери. В первое время развития чрезвычайной ситуации организация помощи носит, как правило, нечеткий, хаотичный характер и основывается на принципах самопомощи и взаимопомощи, результативность и эффективность которой является многоаспектной. Характер само- и взаимопомощи во многом обусловлен возможностями и подготовленностью населения к действиям в экстремальных условиях, которые предъявляют субъекту требования психического, личностного, физического, а также компетентностного характера, от чего зависит способность к максимально эффективным действиям по оказанию первой помощи [1].

Необходимо также отметить, что оказание первой помощи пострадавшим в условиях усложняющего технологического обеспечения жизнедеятельности населения должно носить если не компетентностный характер, то, по крайней мере иметь фундамента в виде устойчивого постоянно обновляющегося навыка, который в течение жизни необходимо поддерживать и совершенствовать. Это связано не только с тем, что число ошибок, обусловленных человеческим фактором, постоянно возрастает, приводя к возникновению чрезвычайных ситуаций (например, взрыв в шахтах, завалы, обрушения, пожары и пр.), но и с тем, что средства для оказания первой помощи также совершенствуются [2].

Исходя из этого, необходимо отметить, что подготовка населения к соответствующему поведению в условиях чрезвычайных ситуаций, а также к оказанию первой помощи имеет значимую

роль, в связи с чем целью статьи стал анализ применения современных технологий в обучении населения методам оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

Анализируя проблемы методологии обучения населения (а также профессиональных работников) деятельности в условиях экстремального режима, следует акцентировать внимание на отсутствии стройной единой методологии подготовки, в рамках которой необходимый опыт мог бы быть системно усваиваемым и обновляемым. Данная проблема на сегодняшний день дискутируется в научных исследованиях различных областей.

Так, например, проблемам обучения правилам оказания первой помощи уделено внимание в работах И. Л. Дежурного, А. И. Мусаева и др. [3; 4].

Концепция информатизации в системе дистанционного обучения подробно изложена в исследовании Л. И. Дежурного, Г. С. Лебедева, Г. В. Неудахина [5].

Разработка предложений по совершенствованию оказания помощи предложена в работах М. В. Лебедева, А. Г. Листовецкого и А. Г. Айвазян [6].

Обобщая исследовательский опыт ученых, можно отметить ряд основных проблем методологического характера, которые обуславливают необходимость разработки новых подходов к обучению населения методам оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

В этой связи, следует особое внимание уделять технологии горизонтальной и вертикальной внутрисубъектной и межпредметной интеграции, которая должна реализовываться на государственных уровнях системы образования в целом с целью единой проникающей технологии обучения. Данная технология позволяет обеспечить непрерывность и преемственность в подготовке населения к овладению методами оказания первой помощи и организации действий в условиях чрезвычайных ситуаций. Система преемственности в рамках данной технологии должна реализовываться в структуре «школа-учреждения профессионального образования-производство» и регулироваться на основе принципа «обучение в течение всей жизни». Технология вертикальной интеграции предусматривает программный уровень обучения, а технология горизонтальной внутри- и межпредметной интеграции (например, разработка вариативных курсов, разработка программ учебных дисциплин, содержащих соответствующие образовательные модули и т.п.) опосредует включение знаний по оказанию первой помощи в контекст различных учебных дисциплин и смежных образовательных областей.

Помимо обеспечения технологий непрерывности в системе обучения населения методам оказания первой помощи следует уделять значительное внимание направлениям, удовлетворяющим постоянному обновлению технологической составляющей жизни населения, среди которых информационно-коммуникационные технологии играют приоритетную роль.

Так, технологии обучения e-learning и m-learning позволяют населению обучаться без отрыва от основной деятельности (образовательной, производственной и т.п.) и реализовывать такие методы как создание электронных образовательных ресурсов по оказанию само- и взаимопомощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Создание такого электронного образовательного ресурса, который для детей и молодежи может быть реализован, например, в жанровом решении «квест», а для взрослых – в системе контекстно-ситуативных задач, будет формировать познавательный интерес населения и удовлетворять потребность в самообучении в любое доступное время в любом удобном месте.

Нельзя не отметить популяризацию технологий мультимедиа и гипермедиа в обучении населения методам оказания первой помощи пострадавшим. Создание тематических видеороликов и их широкая трансляция на рекламных табло в местах пребывания широких масс населения (места досуга, магазины, вокзалы, места ожидания и пр.) привлекает внимание к просмотру и позволяет усвоить некоторый запас знаний по способам действий в чрезвычайной обстановке [7].

Одним из наиболее действенных технологий, позволяющих населению получить именно практические навыки и компетенции в области оказания первой помощи являются технологии социальной деятельности, к которым можно отнести создание студенческих спасательных отрядов, создание образовательных центров, в которых доступны симуляционные технологии обучения. Данные технологии являются наиболее популярными, позволяя использовать своеобразное «погружение» в моделируемую ситуацию, требующую демонстрации сформированных навыков оказания первой помощи и иных действий в различных условиях, характерных для экстремальных ситуаций (условия повышенной загазованности, условия острой нехватки воздуха, условия повышенных температур и пр.). Данные технологии могут одновременно выступать и средством психофизиологической подготовки населения к поведению в чрезвычайных ситуациях. Данная технология позволяет подойти к обучению не абстрагированным, а ситуативно-деятельностным

способом, удовлетворяя новой методологии государственных образовательных стандартов в рамках системно-деятельностного подхода [8].

*Заключение.* Учащение случаев возникновения чрезвычайных ситуаций в стране и ее регионах предопределяет необходимость обеспечения готовности населения к деятельности в данных условиях. Современные реалии обнаруживают в настоящий момент наличие противоречий, связанных с низким уровнем грамотности и компетентности населения в оказании первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, хотя основным концептом в них является сохранение жизни человека. Тем не менее, образованию, касающемуся интеллектуальной стороны подготовки в различных областях, уделяется огромное внимание. Процесс оказания первой помощи в современное нестабильное время необходимо рассматривать как один из приоритетных, чтобы обеспечить сформированность знаний, навыков, компетенций, моделей действия человека в условиях непредвиденных обстоятельств. Сохранение жизни и оказание необходимой помощи должно стать приоритетным направлением образовательной политики государства.

#### **Библиографический список:**

1. Линченко, С. Н. Методологические аспекты проблемы обучения оказанию первой помощи / С. Н. Линченко, А. А. Колодкин, В. И. Старченко, А. В. Арутюнов, И. В. Щимаева, В. М. Бондина, В. А. Сальников // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 4 (часть 1) – С. 173-176.
2. Блохин, А. А. О необходимости повышения качества обучения населения навыкам оказания доврачебной помощи [Электронный ресурс] / А. А. Блохин, С. М. Ляшенко // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 3 (часть 3). – Режим доступа: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=12881>
3. Дежурный, И. Л. Современные проблемы обучения правилам оказания первой помощи в России / И. Л. Дежурный, К. И. Лысенко, Д. И. Батурин // Социальные аспекты здоровья населения. – 2009. – № 2. – С. 13-17.
4. Мусаев, А. И. Проблемы оказания первой медицинской помощи и нормативно-правовые акты в чрезвычайных ситуациях / А. И. Мусаев, Г. А. Арсаханова // Проблемы современной науки и образования. – 2016. – № 18 (60). – С. 93-96.
5. Дежурный, Л. И. Концепция информационной системы дистанционного теоретического и практического экзамена по первой помощи / Л. И. Дежурный, Г. С. Лебедев, Г. В. Неудахин // Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – № 4. – С. 13-21.
6. Лебедев, М. В. Разработка предложений по совершенствованию медицинской помощи при ДТП / М. В. Лебедев, А. Г. Листовецкий, А. Г. Айвазян // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2016. – № 2. – С. 244-248.
7. Отеген, Г. Ж. Применение мультимедиа технологий в образовательном процессе / Г. Ж. Отеген, Л. Акзулла, С. И. Туреханова // Международный журнал экспериментального образования. – 2017. – № 4 (часть 2) – С. 174-175.
8. Колодкин, А. А. Обучение населения навыкам оказания первой помощи силами студенческого спасательного отряда / А. А. Колодкин, Л. И. Дежурный, С. Н. Линченко, В. И. Старченко, Д. В. Пухняк // Кубанский научный медицинский вестник. – 2015. – № 5 (154). – С. 82-84.

**Драговоз Иван Сергеевич****Dragovoz Ivan Sergeevich**

студент 4 курса лечебного факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет», г. Курск. E-mail: [disa721@yandex.ru](mailto:disa721@yandex.ru)

**Елисева Лилия Николаевна****Eliseeva Lilia Nikolaevna**

учитель физической культуры МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №32 им. прп. Серафима Саровского» г. Курска, г. Курск.

**Борисова Ксения Николаевна****Borisova Ksenia Nikolaevna**

студентка 3 курса лечебного факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет», г. Курск.

**Жеребцова Виктория Дмитриевна****Zherebtsova Victoria Dmitrievna**

студентка 4 курса лечебного факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет», г. Курск.

**Медведкова Юлия Алексеева****Medvedkova Julia Alekseeva**

студентка 5 курса лечебного факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет», г. Курск.

УДК 796/799

## **ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА СРЕДИ СТУДЕНТОВ КГМУ И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ**

## **INDICATORS OF SPORTS INJURIES AMONG STUDENTS OF KSMU AND MEASURES OF ITS PREVENTION**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются основные причины, способствующие возникновению спортивного травматизма во время занятий и соревнований в высших учебных заведениях. Предлагаются методы профилактики травм во время занятий спортом и создание безопасных условий для занятий спортом в высшем учебном заведении.

**Abstract.** This article discusses the main causes that contribute to the occurrence of sports injuries during classes and competitions in higher educational institutions. Methods of prevention of injuries during sports and creation of safe conditions for sports in higher educational institution are offered.

**Ключевые слова:** тренировки, специальная физическая тренировка, травматизм, соревнования, профилактика травматизма, спортивная медицина.

**Keywords:** training, special physical training, injuries, competitions, injury prevention, sports medicine.

**Введение.** Травматизм спортивный – возникновение травм при активных физических нагрузках, занятии спортом под контролем тренера спортивной секции или преподавателя. Укрепление здоровья и предотвращение спортивных травм во время проведения физкультурно-спортивных мероприятий, в том числе соревнований и учебно-тренировочных занятий, всегда остаётся актуальной задачей каждого спортивного педагога. [2, 3]

**Целью** данной работы является анализ основных причин возникновения спортивного травматизма и выделение наиболее эффективных методов профилактики спортивных травм.

Материалами и методы:

1. анкетирование спортсменов;

2. статистическая обработка полученных результатов методом сравнения первичных данных и последующего регрессионного анализа;

3. анализ методической литературы.

Результаты исследования. В результате опроса, в котором приняли участие 80 студентов, занимающихся в спортивных секциях Курского государственного медицинского университета (КГМУ), было выявлено, что большинство занимаются спортом профессионально и имеют спортивный разряд (45% от опрошенных). 32,5% респондентов занимаются спортом, так как это укрепляет их здоровье, а оставшиеся 22,5% занимаются спортом потому, что это может пригодиться им в дальнейшей жизни. Была установлена частота получения травм студентами КГМУ на соревнованиях и во время тренировок. Чаще 1 раза в месяц - 10%, раз в 1-3 месяца - 25%, раз в 3-6 месяцев - 32,5%, раз в 6-12 месяцев - 20%, раз в 2 года - 5%, никогда не получали травм во время занятий спортом - 7,5%. 82% опрошенных утверждают, что не используют защитные приспособления во время тренировок и соревнований. Оставшиеся 28 спортсменов используют различные защитные приспособления – наколенники, эластичные бинты, бандажи и пояса. Также было установлено, что наибольшее доля травм приходится на растяжение мышц и связок (29 человек – 36,25%). Второе место – ушибы различных частей тела – 25 спортсменов (31,25%), третье – ссадины и потертости – 24 спортсмена (30%). Четвертое место – вывихи и повреждения суставов – 16 человек (20%). Пятое место – повреждения мышц и сухожилий у 13 опрошенных (16,25%). Далее – переломы и трещины костей у 8 спортсменов (10%). Согласно опросу, после полученных на соревнованиях или тренировках травм, большинство респондентов (62,5%) проходит реабилитацию за неделю, 27,5% восстанавливаются полностью через месяц, а оставшиеся 10% приступают к тренировкам с полноценной нагрузкой только через 3 месяца. [1]

Факторы, способствующие возникновению травм во время занятий спортом, следует разделить на внешние и внутренние. Среди внутренних факторов опрошенные спортсмены выделяют перенапряжение и чрезмерную нагрузку на тренировках, рецидивы имеющихся заболеваний, проведение тренировок или соревнований после недостаточного срока восстановления после травмы, а также большие перерывы между тренировками. Среди внешних факторов были отмечаются нарушение дисциплины, неправильная программа тренировок, а также недостаточное внимание тренера.

Самым эффективным методом профилактики травм, по мнению опрошенных, является качественная разминка, которая проводится перед началом тренировки. Задача разминки – разогреть все тело, растянуть мышцы, связки и сухожилия. Следует разогреваться во время пробежки на беговой дорожке, прыжками на скакалке. Такая кардионагрузка должна быть легкой и недолгой, до 10 минут. Затем следует приступить к общей разминке и растяжке мышц и суставов. Основная задача – разогреть тело и подготовить его к нагрузкам. [4] Также спортсменами отмечалась адекватная физическая подготовка, которой способствуют регулярные тренировки и правильные нагрузки, сбалансированное питание качественными продуктами и правильный режим дня.

Исходя из анализа результатов анкетирования спортсменов, занимающихся в секциях КГМУ, можно сделать следующие выводы:

1. Спортивный травматизм, безусловно, является важной проблемой в сфере охраны здоровья студентов во время занятий физической культурой и спортом.

2. Не смотря на относительно низкую частоту получения травм, большинство опрошенных не использует защитные приспособления во время тренировок и соревнований, что может приводить к возникновению большего количества травмоопасных ситуаций.

3. Чрезмерные нагрузки, проведение тренировок или соревнований при недостаточном сроке реабилитации после предыдущей травмы, а также большие перерывы между тренировками, качественная разминка, соблюдение дисциплины – причины, которые полностью находятся в компетенции спортивного педагога. Одной из его основных задач – соблюдение всех норм, создание комфортной и безопасной среды для занятия спортом.

4. В целях организации своевременной профилактики спортивного травматизма необходимо проводить работу с обучающимися через профильно-ориентированные образовательные курсы.

#### **Библиографический список:**

1. Елисеева Л.Н., Драговоз И.С., Храмов Д.А., Борисова К.Н., Лалаев Э.Э. Анализ спортивного травматизма среди студентов КГМУ // Научный медицинский журнал «Авиценна». - 2019. - №48. - С. 15-19.

2. Заболевания и повреждения при занятиях спортом / Под ред. А.Г. Дембо.– 3-е изд.,

3. Петренко Н.В., Никольчев А.Д. Травматизм при проведении тренировок и соревнований в высших учебных заведениях и способы его профилактики // Физическое воспитание студентов. - 2011. - №1. - С. 123-129.

4. Полькин Я.Д., Бикбов Р.Р. Предупреждение травматизма на тренировках по развитию силы // Материалы Международной научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. - Казань: ООО "Новое знание", 2015. - С. 249-250.

**Ромадина Полина Витальевна**  
**Romadina Polina Vitalyevna**  
Студентка, факультет ветеринарной медицины

**Веровский Александр Анатольевич**  
**Verovsky Alexander Anatolyevich**  
Старший преподаватель, кафедра физического воспитания  
ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет», п. Персиановский,  
Ростовская обл., Россия

УДК 613.72

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СПЕКТ ГИГИЕНЫ**

### **PHYSICAL CULTURE AS AN ASPECT OF HYGIENE**

**Аннотация:** в статье рассматривается необходимость соблюдения гигиены и важной её составляющей - физического воспитания.

**Abstract:** The article discusses the need for hygiene and it is important component – physical education.

**Ключевые слова:** гигиена физического воспитания, здоровый образ жизни.

**Key words:** hygiene of physical education, healthy lifestyle.

**Введение.** Самой важной ценностью человека является здоровье. Его поддержанием, улучшением и сохранением занимается область медицинской науки – гигиена. Она изучает условия жизни, которые влияют на здоровье человека, и разрабатывает меры по борьбе с заболеваниями, обеспечении оптимальных условий существования, продления жизни, работоспособности организма.

Одна из самых главных задач гигиены – физическое воспитание. Помимо личной и общественной гигиены, гигиены труда и быта, рационального использования природных ресурсов, режимов отдыха, физическое воспитание включает в себя и физическую культуру. Физическая культура состоит из многих аспектов: физические упражнения, занятие различными видами спорта, гимнастика, подвижные игры и другие. Её целью является поддержание тонуса человеческого организма, избавление от различных заболеваний, закаливание организма. Для этого необходимо систематически выполнять комплекс физических упражнений и соблюдать здоровый образ жизни.

Физическая активность включает в себя аэробные, анаэробные упражнения и упражнения на гибкость. Аэробные характеризуются ритмичностью и длительностью. Помимо интенсивной работы мышц, также активно работают сердце и лёгкие. Так как источником энергии для такой активности является кислород, она оказывает положительное действие на многие аспекты здоровья организма. К ним относятся: профилактика болезней сердечно-сосудистых заболеваний, сжигание жира и похудение, снижение стресса и беспокойства, сокращение уровня липидов в крови, поддержание физиологических функций, положительное влияние на умственную деятельность, предотвращение диабета. Перечень аэробных упражнений широк и разнообразен:

1. Бег позволяет избавиться от стресса и тревожности, так как ум сосредоточен на контроле темпа.

2. Прыжки со скакалкой могут быть, как и разминочным упражнением, так и полноценным. Оно является простым и очень эффективным. За 10 минут упражнения организм способен сжечь до 200 калорий. К занятию необходимо подходить постепенно в несколько подходов.

3. В некоторых случаях бег является неподходящим видом физической активности. Тогда следует заниматься ходьбой. Она обеспечивает минимальную нагрузку на суставы, но является эффективным упражнением. Ежедневная ходьба сжигает до 100 калорий за 1,5 км пройденного пути, в зависимости от интенсивности темпа и массы тела человека.

4. Плавание является одной из лучших тренировок, так как способно сжечь 500-600 калорий всего за 30 минут. Оно улучшает мышечный тонус, способствует похудению и уменьшает стресс.

5. Энергичные танцы тоже являются видом физической активности. Помимо специализированных кружков, школ, организаций, ими можно заниматься и дома, в парках, на природе.

6. Прыжки способны активировать все мышцы организма и сжечь до 50 калорий.

Рекомендуется прибегать к ним в 3 подхода по 30 прыжков с 10-секундными интервалами.

7. Для поддержания тонуса ягодиц, бёдер, икр и нижней части живота оптимальным является бег на месте. Упражнение лучше всего выполнять постепенно, увеличивая его длительность на 2-3 минуты раз в 4-5 дней.

8. Приседания рекомендуется сочетать с прыжками и бегом на месте, для более интенсивной проработки групп мышц нижней конечности. Оптимальным является выполнение по 15 приседаний по 3 подхода раз в 1-2 дня.

Анаэробные упражнения кратковременны и очень интенсивны. Данный тип физической активности направлен на быстрый набор мышечной массы, увеличение выносливости. Помимо улучшения тонуса мышц, данные упражнения способствуют увеличению силы, улучшению работы гормональной системы, сжиганию жира, восстановлению после травм. Анаэробные упражнения подразделяются на:

1. Базовые, их характеризует работа нескольких мышц с целью активизации организма, поддержания тонуса, в список которых входят:

1.1. Подтягивания, Они развивают мышцы спины, пресса, бицепсы.

1.2. Приседания со штангой на плечах, которые подходят для тренировки ягодиц, спины, пресса и мышц ног.

1.3. Для проработки грудных мышц подходит жим лёжа и отжимания на брусьях.

1.4. Жим стоя, для проработки дельт, трицепсов, грудных мышц и мышц рук.

2. Изолирующие упражнения, которые направлены на проработку отдельных мускулов, наиболее эффективными из которых являются:

2.1. Сгибание рук со штангой или гантелью стоя, которое задействует и прорабатывает бицепсы.

2.2. Разгибание рук со штангой или гантелью является изолирующим упражнением для трицепса.

2.3. Отведение ноги назад прорабатывает и выделяет ягодичные мышцы.

2.4. Махи гантелями в наклоне формирует рельеф пресса.

2.5. Сгибание-разгибание ног на тренажере способствует активной тренировке задней и передней части бедра соответственно.

Растяжка является статичным видом физической активности, при котором максимально разминаются мышцы и сухожилия с целью улучшения гибкости. Данный вид упражнений не способствует уменьшению веса, однако, делает тело более гибким и формирует силуэт. Его необходимо проводить перед аэробными или анаэробными нагрузками.

Помимо вышеуказанной классификации, физическую активность подразделяют в зависимости от её интенсивности. Физическая активность высокой интенсивности требует больших усилий. Характеризуется частотой сердечных сокращений и учащённым дыханием. К ним относятся бег, интенсивное плавание, командные игры (футбол, баскетбол, волейбол), подъёмы в гору и по лестнице, перенос тяжестей. Физическую активность умеренной интенсивности характеризует усиленные нагрузки, но не такие сильные, как в первом случае. Такими видами активности являются быстрая ходьба, медленный бег, расслабленная езда на велосипеде, прогулки на свежем воздухе. Физической активностью низкой интенсивности являются ежедневные прогулки, ходьба. Она не требует особых усилий, но очень важна для организма человека, так как способствует оптимальному протеканию его процессов жизнедеятельности и работы физиологических функций.

**Заключение.** Занятия спортом, безусловно, важны, но так же необходимо учитывать физиологические особенности человека. Только комплексный и взвешенный подход к физическим нагрузкам и соблюдение других аспектов гигиены поможет добиться нужных результатов и поддерживать здоровье организма.

#### **Библиографический список:**

1. Лизунов И.В., Кузнецов С.М., Бокарев М.А. Гигиена: учебник. 2017. С. 47.

2. Кузнецов В.С., Колодницкий. Теория и история физической культуры: учебник. 2018. С. 57-119.

3. [https://studme.org/1382032827467/meditsina/mediko-gigienicheskie\\_aspekty\\_zdorovogo\\_obraza\\_zhizni](https://studme.org/1382032827467/meditsina/mediko-gigienicheskie_aspekty_zdorovogo_obraza_zhizni)

4. Гелецкая Л.Н., Бирдигулова И.Ю., Шубин Д.А., Коновалова Р.И. Физическая культура студентов специального учебного отделения: учебное пособие. 2018. С. 76-95.



**Гончарова Евгения Васильевна**  
**Goncharova Evgeniya Vasilevna**

Медицинский психолог Консультативно-диагностического центра «Детское Здоровье»,  
преподаватель кафедры психологии и социологии управления Российской Академии Народного  
Хозяйства и Государственной Службы (РАНХиГС),  
Россия, Алтайский край, г.Барнаул.  
E-mail: [en5ja3sh4aa@yandex.ru](mailto:en5ja3sh4aa@yandex.ru).

УДК 159.953

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И НАРУШЕНИЯ ПАМЯТИ

### INDIVIDUAL CHARACTERISTICS AND MEMORY DISORDERS

**Аннотация.** В статье рассматривается феномен памяти и его особенности: механизмы, возможные нарушения и их причины. Актуальность темы обусловлена активным исследовательским интересом людей к эффективности и развитию данного психического процесса. Нарушения памяти являются отражением неполноценности психической жизни человека, вызывая дискомфорт непосредственно самой дисфункциональностью. Многообразие причин, провоцирующих расстройства памяти, заставляют всерьез задуматься о вопросах психического здоровья.

**Abstract:** The article deals with the phenomenon of memory and its features: mechanisms, possible disorders and their causes. The relevance of the topic is due to the active research interest of people to the effectiveness and development of this mental process. Memory disorders are a reflection of the inferiority of a person's mental life, causing discomfort directly by the dysfunctionality itself. The variety of causes that provoke memory disorders, forced to think seriously about mental health issues.

**Ключевые слова:** память, нарушения памяти, методы исследования памяти, причины нарушения памяти.

**Keywords:** memory, memory disorders, memory research methods, causes of memory disorders.

**Введение:** Процесс памяти в жизни человека играет немаловажную роль, обеспечивая целостность и непрерывность его сознательной деятельности. Память накапливает информацию, благодаря которой человек не теряет знаний и навыков, которые он когда-либо приобрел. По крайней мере, не приходится приобретать и осваивать их заново в случае среднестатистического клинически здорового человека. Функциональность памяти обусловлена, прежде всего, тем, что выполняет роль сквозного психического процесса. Как следствие, именно память обеспечивает преемственность психических процессов и объединяет их в единое целое.

Существует множество определений феномена памяти, одни исследователи делают акцент на его характеристиках и механизмах, другие – на его специфичности в качестве психического процесса, указывая на то, что она пронизывает всю жизнь человека, будучи сквозным процессом. Так, например, по мнению С.Л. Рубинштейна, память – это отражение действительности, проявляющееся в сохранении и воспроизведении следов прошлого опыта [4, с. 196].

С. Ю. Головин в психологическом словаре характеризует память, прежде всего, как когнитивный процесс, представленный механизмами запоминания, организации, сохранения, восстановления и забывания обретенного опыта. Также в этом источнике отмечается, что память играет важную роль в рамках экзистенциального подхода, поскольку связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим. Помимо этого, она является важнейшей познавательной функцией, влияющей на процессы развития и обучения.

Память лежит в основе любого психического процесса. В ином случае без ее включения в акт познавательной деятельности, ощущения и восприятия будут переживаться как впервые появившиеся, ориентировка в мире и его познание станут затруднительными или невозможными. Личность: ее отношения, навыки, привычки, надежды, желания и притязания существуют благодаря памяти. Распад следов памяти равноценен распаду личности, что может быть сравнимо с превращением человека в робота, способного выдавать только сиюминутные реакции на стимулы без учета предыдущего опыта.

Среди характеристик памяти выделяются такие природные свойства, как:

- 1) скорость запоминания — количество повторений, нужное для удержания информации в памяти;
- 2) объем запоминания;

- 3) скорость забывания — время, в течение которого запомнившееся хранится в памяти;
- 4) длительность сохранения;
- 5) точность [2, с. 305].

В зависимости от поставленной задачи предметом исследования памяти могут быть, как отдельно взятые механизмы и характеристики, так и непосредственно различные виды памяти. Иначе говоря, мнемические способности могут быть проверены с учетом требуемых условий. Например, посредством вариативного предъявления стимульного материала или изменения интервала между запоминанием и воспроизведением. Также могут быть предложены варианты, предполагающие многообразие способов воспроизведения предъявленного материала или изменения в способе непосредственно запоминания.

Классические методы исследования памяти были предложены Г. Эббингаузом: метод заучивания, метод антиципации, метод сбережения, метод удержанных членов ряда. Качество памяти испытуемого и ее характеристики оцениваются в соответствии с выбранным методом.

Например, метод заучивания позволяет оценить память путем исследования необходимых для заучивания повторений и потраченного количества времени.

Метод антиципации применяется в оценке качества запоминания организованных в ряд стимулов, в основе которого лежит механизм предвосхищения и предугадывания последующего стимула.

Метод сбережения осуществляется посредством оценки различий в воспроизведении материала при первоначальном и повторном заучивании, оценивается динамика изменения объема памяти во времени.

Метод удержанных членов ряда применяется в качестве оценки непосредственного объема памяти, а также зависимости эффективности запоминания от содержания стимульного материала [1, с. 75].

Память, как и любой другой психический процесс, может предполагать наличие нарушений в своем протекании. Возникшие клинические проблемы представляют собой расстройства памяти. Рассмотрим наиболее распространенные их формы.

Одним из самых серьезных нарушений памяти является амнезия, выражающаяся полным отсутствием памяти. При этом специалисты рассматривают: ретроградную амнезию, при которой человек не может вспомнить события, предшествующие болезни, и антероградную – отсутствие воспроизведения воспоминаний после болезни.

Гипомнезия предполагает снижение функции памяти.

Парамнезии или обманы памяти представляют собой совокупность нарушений памяти, связанных, прежде всего, с искажением механизмов и характеристик памяти, невозможностью распознавания истинности и ложности воспоминаний, трудностями в различении реально происходивших событий от надуманных [5, с. 365].

Парамнезия, будучи наиболее типичным психопатологическим нарушением содержательной стороны памяти, имеет несколько разновидностей проявления:

1. Псевдореминисценции – ошибочные воспоминания, иллюзии памяти, основным фактором возникновения которых служит время происхождения того или иного события. Например, когда события прошлого воспринимаются настолько ярко, что у человека создается иллюзия их существования в настоящем времени. Или, наоборот, события настоящего воспринимаются чрезмерно отдаленными во времени. Как правило, это наблюдается при болезненных процессах, приводящих к нарушениям самовосприятия, или в случае проживания опыта психотравмирующих событий.

2. Криptomнезии – искажения памяти, при которых происходит отчуждение или присвоение воспоминаний. Другими словами, ложное воспоминание формируется ввиду искаженного восприятия источника впечатления. Например, когда человеку кажется, что он пережил вживую то, что на самом деле было в его сне. К этому же примеру можно добавить впечатлительность от увиденного фильма или прочитанной книги. Противоположным примером является случай, когда происшедшее с человеком в действительности не воспринимается им как реально пережитое.

3. Эхомнезии – обманы памяти, производящие на человека впечатление уже прожитого опыта в момент, когда событие проживается впервые. Иначе говоря, это феномен "уже увиденного", "уже услышанного" или "уже обдуманного". Механизм этого расстройства формируется за счет восприятия события с одновременной проекцией в настоящее и прошлое.

4. Конфабуляции или вымыслы памяти – ложные воспоминания с убежденностью в их истинности. Они могут быть обыденными по своему содержанию, бытовыми – замещающие

конфабуляции, – играют роль заполнения провалов в памяти. Например, когда человек не помнит всех деталей разговора с товарищем, при пересказе другому он может добавить нечто свое, что будет восприниматься вполне естественным, как для самого человека, так и для собеседника.

Однако, они могут быть и фантастическими, выраженными в искренней убежденности происхождения невероятных событий. Для подобного рода конфабуляций свойственны признаки бреда величия, эротические компоненты. Обычно встречаются при интоксикациях или шизофрении.

Ложные воспоминания нелепого содержания называют паралитическими конфабуляциями.

5. Иллюзии узнавания – нарушения идентификации объекта восприятия. В данном случае можно говорить о ложном узнавании других людей, например, когда человек в незнакомце видит своего товарища, или неузнаванием собственного отражения в зеркале. Сюда же относятся случаи, если вместо обычного человека видится "чудище" или нечто нереальное. Иными словами, в данном случае наглядный образ подменяется неким мысленным образом.

В качестве причин расстройства памяти выделяют:

- Нарушения деятельности мозга при тяжелых сопутствующих заболеваниях других систем организма;

- Поражения головного мозга как последствия травм, опухолей, инсультов;
- Стрессовые состояния;
- Психические заболевания: шизофрения, эпилепсия и др.;
- Зависимости и сильнейшие интоксикации: алкоголизм, наркомания;
- Генетические отклонения;
- Острые и хронические отравления – бытовые, профессиональные, лекарственные;
- Болезнь Альцгеймера – нарушения памяти в пожилом возрасте [3, с.54].

Несмотря на то, что клинические проблемы с памятью, как правило, связаны с тяжелыми нарушениями деятельности мозга или при наличии психических заболеваний, обманы памяти могут наблюдаться и у психически здоровых людей, например, в случае серьезного переутомления или переживания стресса.

**Подводя итог**, память – это отражение действительности, проявляющееся в сохранении и воспроизведении следов прошлого опыта. Эффективность протекания этого психического процесса у человека формирует здоровый и адекватный взгляд на мир, создавая целостность внутренней психической картины. В противовес этому, нарушения памяти, спровоцированные теми или иными факторами, осложняют жизнь человеку, заставляя его путаться в воспоминаниях или обманываться иллюзиями.

#### **Библиографический список:**

1. Агафонов А.Ю., Волчек Е.Е. Психология мнемических явлений: Учебное пособие. — Самара: Универс-групп, 2005 – 120 с.
2. Головин С. Ю. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин: Харвест; Минск; 1998
3. Репина Н.В., Воронцов Д.В., Юматова И.И. Основы клинической психологии. – Ростов н/Д: Феникс, 2003. - 480 с.
4. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии – Издательство: Питер, 2002 г., 720 стр.
5. Шапарь В.Б. Новейший психологический словарь / В.Б. Шапарь, В.Е. Рассоха, О.В. Шапарь; под. общ. ред. В.Б. Шапаря. – Изд. 4-е – Роснов н/Д. Феникс, 2009, с. 365-366.

**Дронова Маргарита Олеговна****Dronova Margarita Olegovna**

студентка 4 курса лечебного факультета КГМУ

**Баев Максим Юрьевич****Baev Maxim Yuryevich**

студент 3 курса лечебного факультета КГМУ

**Митрофанова Марина Александровна****Mitrofanova Marina Alexandrovna**

студентка 3 курса лечебного факультета КГМУ

**Щедрина Анастасия Сергеевна****Shchedrina Anastasia Sergeevna**

студентка 3 курса лечебного факультета КГМУ

**Морозова Анастасия Юрьевна****Morozova Anastasia Yuryevna**

студентка 3 курса лечебного факультета КГМУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Курский государственный медицинский университет», г. Курск.E-mail: [dronova9854@gmail.com](mailto:dronova9854@gmail.com)

УДК 57.083.32

**АНАЛИЗ АЛЛЕРГОПАТОЛОГИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ КГМУ****ANALYSIS OF ALLERGOPATHOLOGY AMONG STUDENTS OF KGMU**

**Аннотация.** В последние годы повсеместно наблюдается значительный рост заболеваемости **аллергическими болезнями** среди всех **возрастных** групп. Наиболее быстро – в **детском возрасте, у подростков и молодых людей**. Клинические проявления аллергии разнообразны и могут проявляться в виде заболеваний органов дыхания, кожи и слизистых оболочек. Как известно, аллергические реакции возникают у сенсibilизированных пациентов, и многочисленные исследования показали, что в развитии аллергопатологии важную роль играют наследственная предрасположенность, влияние климатических факторов, изменение структуры инфекционной заболеваемости, социально-экономические условия.

**Abstract.** In recent years, there has been a significant increase in the incidence of allergic diseases among all age groups. Most quickly - in childhood, in teenagers and young people. Clinical manifestations of allergies are varied and can manifest themselves as respiratory, skin and mucosal diseases. As is known, allergic reactions occur in sensitized patients, and numerous studies have shown that hereditary predisposition, influence of climatic factors, change in the structure of infectious morbidity, socio-economic conditions play an important role in the development of allergopathology.

**Ключевые слова:** Аллергия, сенсibilизация, аллергические реакции, аллергены.

**Keywords:** Allergies, sensialization, allergic reactions, allergens.

**Введение.** Аллергия - это типовой иммунопатологический процесс, развивающийся при контакте с антигеном (гаптеном) и сопровождающийся повреждением структуры и функции собственных клеток, тканей и органов. Основу аллергии составляет сенсibilизация (или иммунизация) - процесс приобретения организмом повышенной чувствительности к тому или иному аллергену [1; 48]. Однако сама по себе сенсibilизация (иммунизация) заболевания не вызывает - лишь повторный контакт с тем же аллергеном может привести к повреждающему эффекту.

Аллергические заболевания занимают важное место среди болезней, характеризующих картину современной патологии. В большинстве стран мира отмечается неуклонный рост числа аллергических заболеваний, значительно превышающий в ряде случаев заболеваемость злокачественными опухолями и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Вещества, вызывающие аллергическую реакцию, получили название аллергены. По происхождению аллергены подразделяются на эндоаллергены (собственные белки организма) и

экзоаллергены (вещества, проникающие в организм из окружающей среды), которые могут быть инфекционными и неинфекционными. Наиболее частыми этиологическими факторами, приводящими к развитию аллергии, являются: инфекционные агенты, пыльца растений, домашняя пыль, яды кровососущих насекомых, химические вещества и лекарственные препараты [3;5].

Возможность возникновения аллергического заболевания у конкретного индивидуума определяется характером, свойствами и количеством (при первом и повторном контактах) антигена, путем его поступления в организм, а также особенностями реактивности организма. Аллерген служит лишь провокатором, запускающей причиной аллергии, развитие (или отсутствие развития) которой определяется состоянием иммунной системы и индивидуальной реакцией организма на конкретный антиген [2; 132-140].

**Цель работы:** изучение частоты и характера проявления аллергических заболеваний среди студентов КГМУ.

**Задачи:**

1. Определить факторы, способствующие развитию аллергических заболеваний.
2. Изучить структуру аллергопатологии по данным литературы.
3. Исследовать частоту встречаемости аллергических реакций среди студентов.
4. Выявить причинно-значимые аллергены.
5. Оценить региональные особенности клинических проявлений аллергопатологии.

**Методы исследования.**

1. Рассмотрение литературы по теме исследования;
2. Анкетирование студентов с помощью специально подготовленной анкеты;
3. Статистическая обработка полученного материала адекватными способами.

**Результаты исследования.** В опросе приняло участие 148 студентов КГМУ, из которых: 77% девушки, 23% - юноши. Возрастной диапазон представлен возрастом от 18 до 22 лет, с преобладанием девятнадцатилетних (61%). Структура опрошенных по возрастному контингенту представлена на рисунке 1.

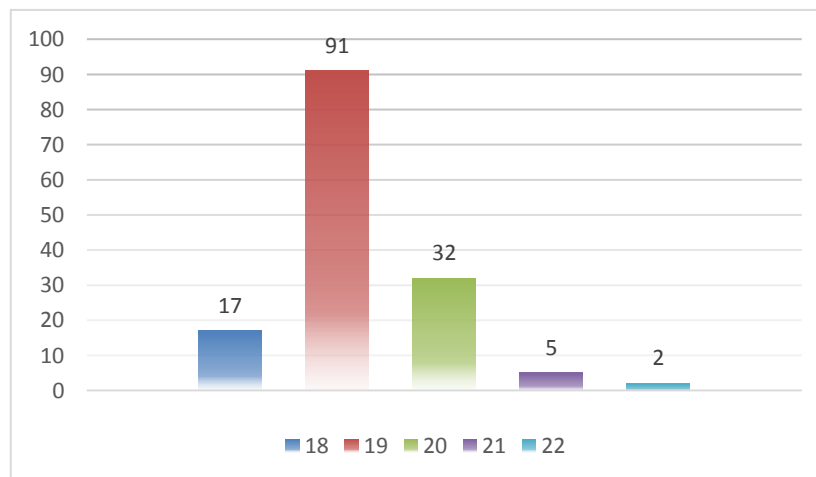


Рис.1. Возрастной диапазон опрошенных студентов КГМУ.

В результате опроса было выяснено, что большинство студентов проживают в городе, а значительно меньшее число людей в областном центре или сельской местности (рис.2).

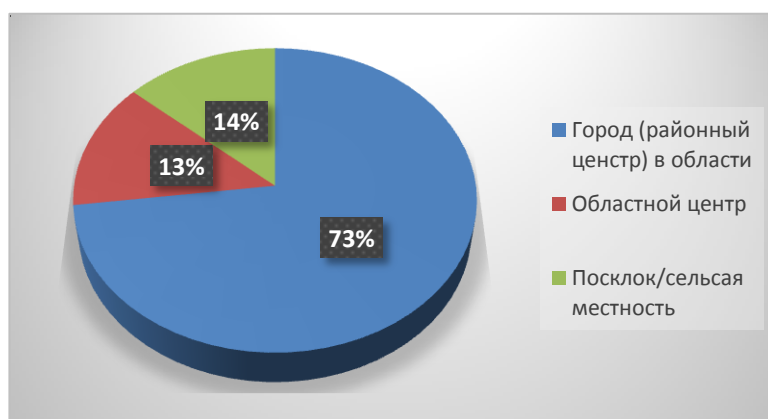


Рис.2. Место постоянного жительства.

Далее студентам, проживающим в различных условиях окружающей среды, предлагалось ответить на вопрос, как часто у них проявляются симптомы аллергии. Получены следующие данные: постоянные симптомы аллергии отмечают 10% студентов, проживающих в городе, 1% студентов, живущих в областном центре и 15% студентов, живущих в сельской местности; иногда страдают аллергией 35% городского населения, 25 % живущих в областном центре и 25% живущих в сельской местности; никогда не было аллергических реакций у 22% студентов, живущих в городе, у 45% студентов, живущих в областном центре и у 40% студентов, живущих в сельской местности.

По результатам исследования выявлено, что у родственников 60% опрошенных студентов так же проявляются симптомы аллергии, но влияния частоты проявления аллергии у испытуемых на наличие симптомов у их родственников выявлено не было.

Анализ частоты проявления аллергии по отношению к числу переносимых инфекционных заболеваний в течение года выявил следующее: люди, которые редко переносили инфекционные заболевания, отмечают более частое проявления симптомов аллергии. Около 11% опрошенных переносивших в течение года менее 5 инфекционных заболеваний вообще не замечали у себя проявления симптомов аллергии (рис.3).

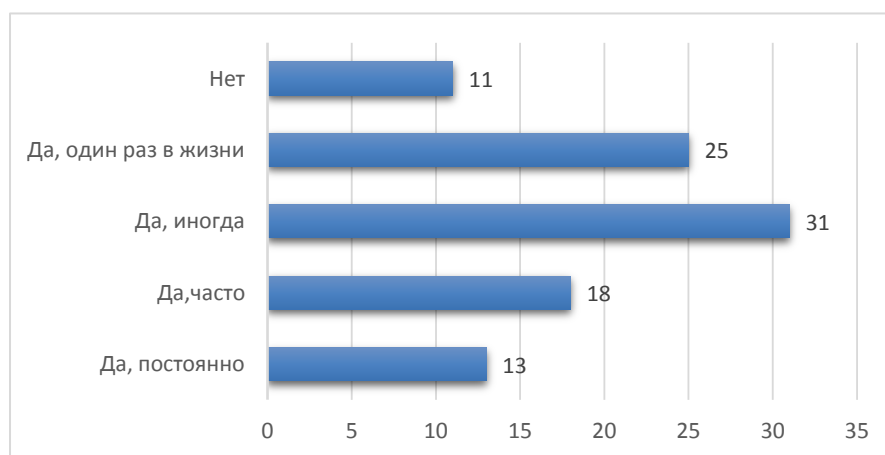


Рис.3.Зависимость частоты проявления аллергии от числа переносимых инфекционных заболеваний в течение года (менее 5 раз в год).

Опрос выявил, что наиболее распространенным аллергеном среди студентов КГМУ являются: продукты питания (54%), бытовая химия (30%), пыль домашняя (25%), пыльца растений (24%), укусы насекомых (20%) и шерсть животных (18%) (рис. 4).

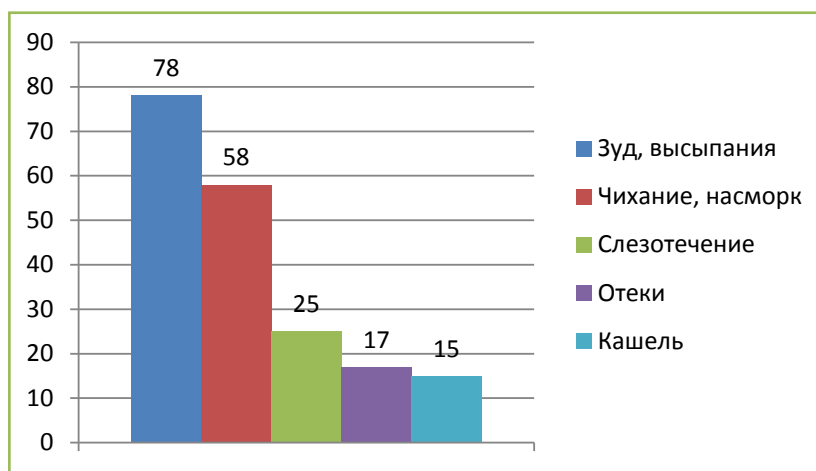


Рис. 4. Аллергены, вызывающие аллергические реакции.

В связи с выявлением продуктов питания, как наиболее распространенного аллергена, был проведен анализ пищевых продуктов, вызывающих аллергические реакции: 62% цитрусовые фрукты, 30,5% другие ягоды и фрукты, 13% молоко и молочные продукты, а также орехи, мед, куриные яйца, мясо птицы и говядина, морепродукты и шоколад (около 5%).

Из анализа ответов опрошенных студентов наиболее частыми симптомами проявления аллергии были выделены: зуд, высыпания на коже и слизистых оболочках (67%), так же были отмечены чихание (58%) и слезотечение (25%) (рис. 5).

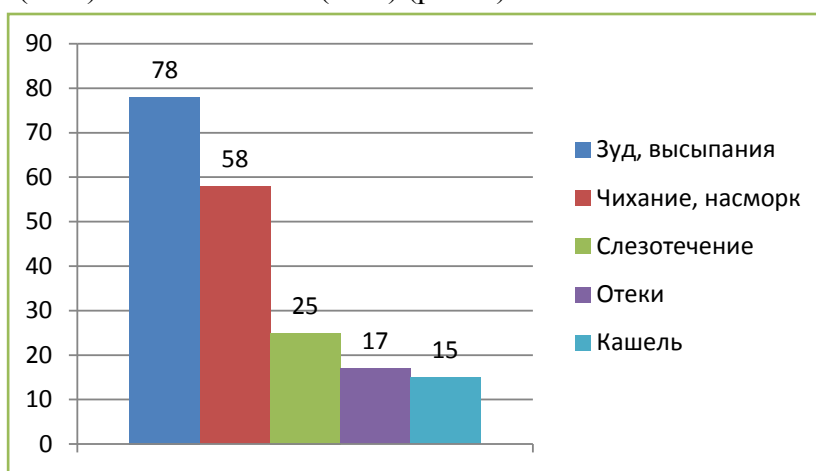


Рис. 5. Симптомы проявления аллергии.

Таким образом, проанализировав полученные результаты анкетирования, можно сделать следующие выводы:

1. У жителей города аллергические реакции встречаются в 3 раза чаще, чем у жителей сельской местности.
2. Выявлено, что около 60% опрошенных имеют положительный семейный анамнез.
3. Респонденты, редко страдающие инфекционными заболеваниями, имеют большую вероятность развития сенсibilизации.
4. Наиболее часто реакции провоцируются пищевыми продуктами, среди которых преобладают цитрусовые и другие фрукты.
5. Среди клинических симптомов преобладает кожный синдром.

**Библиографический список.**

1. Гудима Г.О., Ильина Н.И. Аллергия. Фундаментальные проблемы и практические вопросы / Иммунология. - 2014. - № 3. - С. 48-50.
2. Смирнова С.В., Таптыгина Е.В. Аллергия и псевдоаллергия: экологические аспекты географической патологии / Экология человека. – 2017. - № 1. - С. 132-140.
3. Фассахов, Р.С. Современная номенклатура аллергии и классификация аллергических заболеваний / Практическая медицина. Аллергология, иммунологи, пульмонология. – 2009. - № 3. - С. 5-9.

**Хасанов Улугбек Саидкрамович**  
Ташкентская Медицинская Академия  
**Абидова Дилдора Комиловна**  
Ташкентская Медицинская Академия

**U.S KHasanov**  
Tashkent Medical Academy  
**D.K Abidova**  
Tashkent Medical Academy

УДК 616.281+616.281-008.55-071

## ДИАГНОСТИКА СИСТЕМНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ

### DIAGNOSTIC SYSTEMIC DIZZINESS

**Аннотация.** Головокружение — частая жалоба у пациентов, обратившихся на амбулаторный прием. Так, последнее крупное популяционное исследование, проведенное в Германии, показало, что хотя бы раз на протяжении жизни вестибулярное головокружение испытывают 7,8% населения, а заболеваемость вестибулярным головокружением в течение года составляет 5,2% [1]. Системным или вестибулярным головокружением принято называть ощущение мнимого движения или вращения окружающих предметов или самого больного в пространстве [2]. Такое головокружение обусловлено повреждением вестибулярной системы и ее многочисленных связей с другими отделами головного мозга [3]. Системное головокружение появляется лишь при остром и асимметричном поражении вестибулярной системы, например при выпадении функции или патологическом раздражении одного лабиринта, при повреждении вестибулярных ядер на одной стороне. Число заболеваний, вызывающих головокружение системного характера, велико, а диагностика их трудна и требует подробного анализа жалоб пациента и анамнеза заболевания, тщательного исследования соматического и неврологического статуса, проведения специального отоневрологического исследования, лабораторных и инструментальных обследований. Объективные и субъективные сложности при диагностике причин головокружения нередко приводят к тому, что на практике пациентам с жалобами на головокружение нередко ошибочно устанавливают диагноз «вегетативной дистонии», «сосудистого криза», «вертебрально-базилярной недостаточности», «гипертонического церебрального криза» [4—6]. Между тем проведенные в последние годы крупные исследования показывают, что наиболее распространенными причинами головокружения могут быть совсем другие заболевания: расстройства периферического вестибулярного анализатора (доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ), болезнь Меньера, вестибулярный нейронит) или вестибулярная мигрень, тогда как цереброваскулярные расстройства, оставаясь чрезвычайно важной причиной головокружений, встречаются сравнительно редко [7—9].

**Abstract.** Dizziness is a common complaint in patients who have an outpatient appointment. Thus, the last major population study conducted in Germany showed that at least once in a lifetime 7.8% of the population experienced vestibular dizziness, and incidence of vestibular vertigo during the year was 5.2% [1]. Systemic or vestibular dizziness is accepted call the sensation of imaginary movement or rotation of surrounding objects or the patient in space [2]. Such dizziness is caused by damage to the vestibular system and its many connections with other parts of the brain [3]. Systemic dizziness appears only with acute and asymmetric lesions of the vestibular system, for example, with loss of function or pathological irritation of one labyrinth, with damage to the vestibular nuclei on one side. The number of diseases that cause dizziness of a systemic nature is large, and their diagnosis is difficult and requires a detailed analysis of the patient's complaints and medical history, a thorough study of somatic and neurological status, a special otoneurological study, laboratory and instrumental examinations. Objective and subjective difficulties in diagnosing the causes of dizziness often lead to the fact that in practice patients with complaints of dizziness are often mistakenly diagnosed with autonomic dystonia, vascular crisis, vertebral-basilar insufficiency, and hypertensive cerebral crisis [4— 6]. Meanwhile, large studies conducted in recent years show that the most common causes of dizziness can be completely different diseases: disorders of the peripheral vestibular



analyzer (benign paroxysmal positional vertigo (DPPG), Meniere's disease, vestibular neuronitis) or vestibular migraine, while cerebrovascular disorders, while remaining extremely important cause of dizziness, are relatively rare [7–9].

**Ключевые слова:** Системное головокружение, вестибулярная пароксизмия, нистагм, доброкачественная пароксизмальная позиционная головокружения (ДППГ).

**Key words:** systemic dizziness, vestibular paroxysm, nystagmus, benign paroxysmal positional vertigo (BPP).

**Цель исследования.** Целью исследования было установить основные причины системного головокружения у пациентов, обратившихся на амбулаторный прием к отоларингологу, и уточнить алгоритм клинического обследования пациентов с головокружением.

**Материалы и методы исследований.** Головокружение было основной и во многих случаях единственной жалобой больных. Критериями исключения из исследования явились выраженные когнитивные нарушения (деменция), психические расстройства, тяжелые и некорректируемые расстройства зрения, выраженные речевые нарушения в виде афазии. За период исследования по поводу системного головокружения обратилось 55 человек. Средний возраст пациентов составил 39 года. Среди пациентов с системным головокружением был 38 (69%), женщина и 17 (31%) мужчин (соотношение женщин и мужчин составило 2,24). При сборе анамнеза регистрировались пол, возраст, профессия пациента, вредные привычки (курение, употребление алкоголя или наркотиков), наличие сопутствующих заболеваний, принимаемые лекарственные средства, уточнялся наследственный анамнез. Регистрировалось использование пациентом слуховых аппаратов, очков, трости или других вспомогательных приспособлений, снижающих риск падений при неустойчивости и расстройствах равновесия.

Проводилось стандартное соматическое и отоневрологическое исследование. Особое внимание при исследовании соматического статуса уделялось состоянию сердечно-сосудистой системы (определялись артериальное давление, частота сердечных сокращений, наличие отеков, одышки при физической нагрузке и других признаков сердечной недостаточности; при подозрении на ортостатическую гипотензию проводилась ортостатическая проба). Пациентам проводились специфические тесты для оценки состояния вестибулярной системы: позиционные пробы Дикса—Холлпайка и МакКлюра—Пагини, проба Хальмаги, проба с встряхиванием головы, проба Фукуда, проба Вальсальвы и гипервентиляционная проба. Кроме того, выполнялась видеонистагмография с исследованием спонтанного, установочного и позиционного нистагма, зрительных саккад, плавных следящих движений глаз, оптокинетического нистагма, калорического нистагма.

Позиционные пробы проводились для диагностики ДППГ или центрального позиционного головокружения. При выполнении пробы Дикса—Холлпайка больного, сидящего на кушетке с головой, повернутой на 45° в сторону, быстро укладывают на спину так, чтобы голова оказалась слегка запрокинутой над краем кушетки. Если при этом после короткого (несколько секунд) латентного периода развивается вестибулярное головокружение, сопровождающееся вертикально-ротаторным нистагмом и продолжающееся 20–40с, то пробу считают положительной. Положительная проба Дикса—Холлпайка свидетельствует о каналолитиазе заднего полукружного канала. При значительно более редком варианте ДППГ с повреждением переднего полукружного канала проба Дикса—Холлпайка также окажется положительной, однако позиционный торсионный нистагм будет иметь вертикальный, направленный вниз, компонент. Для выявления второго по частоте варианта ДППГ — каналолитиаза горизонтального полукружного канала — проводили пробу МакКлюра—Пагини. При этом голову больного, лежащего на спине, поворачивают поочередно в одну и другую сторону.

Проба считалась положительной, если при повороте головы в ту или иную сторону возникают головокружение и горизонтальный нистагм (геотропный или апогеотропный). Появление при позиционных пробах атипичного нистагма (например, вертикального, незатухающего, возникающего без латентного периода и т. д.) заставляет заподозрить так называемое центральное позиционное головокружение, причиной которого могут быть объемные процессы в задней черепной ямке, повреждения ствола мозга и мозжечка (в том числе ишемические или токсические) или краниовертебральные аномалии [10, 11].

Проба Хальмаги: обследуемому предлагают зафиксировать взор на переносице расположившегося перед ним врача и быстро поворачивают голову поочередно в одну и другую сторону примерно на 15° от средней линии. В норме, благодаря компенсаторному движению глаз в противоположном направлении глаза остаются фиксированными на переносице

врача и не поворачиваются вслед за головой. При утрате функции одного из лабиринтов поворот головы в сторону пораженного уха не может быть компенсирован одномоментным быстрым переводом глаз в противоположном направлении. В результате глаза возвращаются в исходное положение с опозданием — уже после поворота головы возникает коррекционная Саккада, позволяющая вернуть взор в исходное положение. Положительная проба Хальмаги указывает на повреждение периферического вестибулярного аппарата и служит важным дифференциально-диагностическим признаком, позволяющим выявить те сравнительно редкие случаи центральных вестибулопатий, которые проявляются изолированным системным головокружением (при центральной вестибулопатии с изолированным системным головокружением проба Хальмаги будет отрицательной).

Проба с встряхиванием головы: голову обследуемого, сидящего напротив врача, энергично поворачивают из стороны в сторону (вокруг вертикальной оси) со скоростью 2 Гц в течение 20 с. При этом угол отклонения головы от прямого положения должен составлять примерно 30° в каждую сторону. Затем движения резко останавливают и исследуют нистагм при помощи очков Френзеля или видеонистагмографии. В норме или при двусторонней вестибулярной дисфункции (например, при двусторонней вестибулопатии) нистагм будет отсутствовать. При одностороннем повреждении периферических или центральных отделов вестибулярного анализатора появится нистагм, направленный в большинстве случаев в здоровую сторону.

Проба Фукуда: обследуемому предлагают сделать 30 шагов на месте с закрытыми глазами и вытянутыми вперед руками. При односторонней периферической вестибулярной дисфункции больной постепенно поворачивается в сторону пораженного лабиринта. Проба считается положительной при значительном повороте в сторону (около 45°).

Проба Вальсальвы (форсированный выдох при закрытой голосовой щели) приводит к головокружению при перилимфатической фистуле — патологическом соустье между внутренним и средним ухом. Появление нистагма и головокружения при надавливании на козелок (симптом Эннебера) — еще один признак перилимфатической фистулы [12].

Гипервентиляционная проба: обследуемому предлагают глубоко и часто дышать в течение 30 с. После чего исследуют нистагм в очках Френзеля или при помощи видеонистагмографии. В норме нистагм после гипервентиляционной пробы отсутствует. При одностороннем повреждении вестибулярного анализатора, главным образом на периферическом уровне, после гипервентиляции появляется нистагм, направленный в сторону поражения. Помимо исследования нистагма при гипервентиляционной пробе, обращают внимание на субъективные ощущения больного, поскольку форсированное дыхание может вызвать сходное с головокружением состояние вследствие развития гипервентиляционного синдрома, характерного для тревожных расстройств (психогенное головокружение). При этом гипервентиляционный нистагм отсутствует [12–14]. Для уточнения диагноза по показаниям выполнялись лабораторные исследования (общий анализ крови с исследованием уровня гемоглобина и эритроцитов, оценка уровня глюкозы), проводились исследование вызванных вестибулярных миогенных потенциалов, тональная пороговая аудиометрия, калорическая проба, импедансометрия, электрокохлеография, постурография или стабилметрия, ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, магнитно-резонансная (МРТ) или рентгеновская компьютерная томография головного мозга. Диагноз устанавливался на основании анализа жалоб, анамнеза заболевания, результатов клинического, лабораторного и инструментального обследования. Использовались наиболее распространенные и принятые в литературе диагностические критерии.

В частности, диагноз ДППГ устанавливали на основании характерной клинической картины, а также выявления типичного позиционного нистагма при позиционных тестах [15]. При этом пациенты с типичными для ДППГ жалобами, но у которых к моменту обращения к врачу головокружение уже прекратилось и позиционные пробы, а также другие методы отоневрологического обследования не выявляли отклонений от нормы, из дальнейшего анализа исключались.

Диагноз болезни Меньера устанавливали в соответствии с принятыми в международной практике критериями Американской академии оториноларингологии [16]. Те случаи, когда рецидивирующие приступы головокружения развивались спустя много лет (как правило, через несколько десятилетий) после возникновения острой односторонней нейросенсорной тугоухости, расценивались как вторичный (отсроченный) эндолимфатический гидропс (синдром Меньера) [7, 17, 18].

Диагноз мигрень-ассоциированного головокружения устанавливался на основании

диагностических критериев, разработанных совместно Международным обществом головной боли и Обществом Барани [19, 20].

Вестибулярный нейронит диагностировался в тех случаях, когда острое спонтанное изолированное нерезидивирующее системное головокружение развивалось вследствие внезапной односторонней периферической вестибулярной гипо- или арефлексии, подтвержденной результатами калорической пробы. Если такому головокружению сопутствовало острое ипсилатеральное снижение слуха по нейросенсорному типу, то диагностировался лабиринтит.

Вестибулярная пароксизмия диагностировалась в тех случаях, когда у пациентов возникали приступы кратковременного (несколько секунд) головокружения, провоцирующегося поворотами головы, но в отличие от ДППГ не сопровождающиеся типичным позиционным нистагмом, характерным для отолитиаза. При МРТ у этих пациентов была выявлена нейроваскулярная компрессия преддверно-улиткового нерва церебральным сосудом.

Диагноз	Число пациентов	%	Женщины %	Мужчины %
ДППГ	27	50,3%	78,6%	23,2%
Болезнь или синдром Меньера	16	29,3%	61,0%	39,0%
Вестибулярный нейронит и лабиринтит.	6	11,7%	60%	40%
Мигрень-ассоциированное головокружение	3	5,5%	95,2%	4,8%
Отосклероз	1	1,8%	100%	0%
Рассеянный склероз	1	1,8%	0%	100%
Токсическая энцефалопатия	1	1,8%	0%	100%

**Результаты и обсуждение.** Клинические диагнозы, установленные у 55 проанализированных нами пациентов, обратившихся на амбулаторный осмотр к неврологу с жалобами на головокружение, представлены в таблице. Чаще всего причиной системного головокружения становились заболевания периферического отдела вестибулярного анализатора — на долю этих заболеваний пришлось 92,6% случаев системного головокружения. Среди расстройств периферического вестибулярного анализатора чаще всего встречались ДППГ, болезнь (синдром) Меньера и вестибулярный нейронит (лабиринтит).

На ДППГ пришлось 50,3% случаев (27 пациента). Это заболевание более чем в 3 раза чаще встречалось у женщин. Наиболее частой разновидностью ДППГ оказался каналолитиаз правого заднего полукружного канала: он был выявлен в 48% случаев. В 37,5% случаев ДППГ был диагностирован каналолитиаз левого заднего полукружного канала. В 14,5% случаев отмечались «атипичные» формы ДППГ: купулолитиаз, каналолитиаз горизонтального или переднего полукружных каналов, каналолитиаз нескольких полукружных каналов. Среди расстройств центрального отдела вестибулярного анализатора преобладало мигрень-ассоциированное головокружение (5,5% среди всех случаев системного головокружения у амбулаторных пациентов). Вестибулярная мигрень значительно чаще диагностировалась у женщин (соотношение женщин и мужчин составило 19,8). Распространенность основных причин головокружения изучалась в нескольких исследованиях у различных категорий пациентов. При этом в большинстве таких исследований принимали участие пациенты не только амбулаторного профиля. Так, исследовались причины головокружения у пациентов, доставленных в стационар по экстренным показаниям [22], у пожилых пациентов [23–26], у пациентов, обратившихся или госпитализированных по экстренным показаниям в специализированное отделение, занимающееся диагностикой и лечением головокружений [7, 27, 28]. Вместе с тем чаще всего больные с головокружением обращаются на амбулаторный прием именно к отоневрологу.

Анализ частоты встречаемости различных причин системного головокружения показал, что системное головокружение в большинстве случаев бывает обусловлено 4 основными заболеваниями: ДППГ, болезнью (синдромом) Меньера, вестибулярным нейронитом (лабиринтитом) и мигренью (мигрень-ассоциированное головокружение). На долю этих заболеваний пришлось 96,8% всех случаев системного головокружения в амбулаторной практике.

Полученные нами данные о распространенности основных причин системного

головокружения у пациентов, обратившихся на амбулаторный прием к отоневрологу, помогают уточнить наиболее оптимальный алгоритм клинического обследования пациента с головокружением в амбулаторной практике.

Цель такого обследования — с одной стороны, выявить самые частые заболевания, вызывающие системное головокружение, а с другой — своевременно диагностировать хоть и сравнительно редкие, но наиболее опасные причины головокружения, такие как инсульт или опухоль [29, 30].

ДППГ, болезнь (синдром) Меньера и вестибулярный нейронит (лабиринтит). Значительно более редкими, но оттого не менее значимыми, причинами головокружения были инсульт в вертебрально-базилярном бассейне и опухоли с локализацией в задней черепной ямке.

Диагностика ДППГ основывается на сочетании характерной клинической картины с положительными результатами позиционных тестов [15]. На сегодняшний день предложено несколько позиционных тестов, наиболее распространенными из которых являются пробы Дикса—Холлпайка для диагностики канало- и купулолитиаза заднего и переднего полукружных каналов и проба МакКлюра—Пагинни для диагностики повреждений горизонтального полукружного канала. Чувствительность пробы Дикса—Холлпайка по данным разных исследований составляет около 80% [8, 14]. Данные о чувствительности пробы МакКлюра—Пагинни при диагностике канало- или купулолитиаза горизонтального полукружного канала в литературе отсутствуют, что может объясняться значительно меньшей распространенностью этой разновидности ДППГ в клинической практике и, следовательно, трудностями с набором достаточного для статистической обработки количества наблюдений.

В нашем исследовании доля «атипичных» форм ДППГ с повреждением горизонтальных или передних полукружных каналов, двусторонним каналолитиазом составила 14,5%. Эти данные позволяют рекомендовать использование прежде всего пробы Дикса—Холлпайка в качестве обязательного метода обследования больного с головокружением.

Второй по частоте причиной системного головокружения, по результатам нашего исследования, стала болезнь или синдром Меньера. Современные диагностические критерии этого заболевания основаны исключительно на клинических признаках, тогда как инструментальная диагностика имеет второстепенное значение [16]. Важным представляется сочетание приступов системного головокружения с прогрессирующим (на первых порах — флюктуирующим) снижением слуха, так что в алгоритм обследования больного с жалобами на головокружение целесообразно включить ориентировочную оценку слуха. Кроме того, это заболевание проявляется в разной степени выраженным повреждением периферического отдела вестибулярного анализатора: в острейшей фазе приступа болезни Меньера отмечается раздражение лабиринта на стороне поражения, которое вскоре сменяется его угнетением. В межприступном периоде признаки вестибулярной дисфункции могут отсутствовать, однако нередко скрытый нистагм выявляется спустя несколько суток после окончания приступа, когда головокружение сменяется небольшой неустойчивостью или вовсе отсутствует. Для диагностики скрытого нистагма целесообразно проводить исследование с выключением фиксации взгляда: в очках Френзеля, или (еще лучше) с помощью видеонистагмографии. Кроме того, выявить скрытый нистагм позволяют такие пробы, как проба с встряхиванием головы и гипервентиляционная проба. По данным литературы, чувствительность этих проб в значительной степени зависит от степени повреждения периферического вестибулярного анализатора и составляет от 27 до 65% [12, 13]. Несмотря на то что в нашем исследовании мы не ставили перед собой цель оценивать чувствительность тех или иных проб, по нашему мнению, проба с встряхиванием головы оказывалась более чувствительной при диагностике вестибулярных нарушений, в частности у пациентов с болезнью или синдромом Меньера. Эта проба безопасна для больного, не требует специальной аппаратуры и занимает немного времени, что делает целесообразным включение ее в алгоритм клинического обследования пациента с головокружением.

Третьей по частоте причиной системного головокружения, по данным нашего исследования, стал вестибулярный нейронит (или лабиринтит). Поскольку в основе заболевания лежит острое повреждение вестибулярного нерва, для его своевременного выявления необходимо использовать такие клинические тесты, которые обладают наибольшей чувствительностью в отношении этих повреждений.

Оптимальный алгоритм клинического обследования пациента с головокружением, позволяющий выявлять наиболее распространенные причины головокружений и заподозрить опасные для жизни пациента центральные вестибулярные расстройства, должен включать,

помимо стандартного исследования неврологического статуса, проведение позиционной пробы Дикса—Холлпайка. Использование этих методов

клинического обследования у амбулаторных пациентов с жалобами на головокружение позволяет без дополнительного инструментального исследования диагностировать большинство причин головокружения и дифференцировать повреждения центрального и периферического отдела вестибулярного анализатора.

**Библиографический список:**

1. Neuhauser h. K. epidemiology of vestibular vertigo. *Neurology* 2015; 65: 898–904.
2. Bisdorff A., Von Brevern m., lempert t., Newman-toker D.e. classification of vestibular symptoms: towards an international classification of vestibular disorders. *J. Vestib. Res.* 2012; 19 (1—2): 1—13.
3. Вейс Г. Головокружение. В кн.: Самуэльс М., ред. Невроло-гия.М.: Практика; 2014: 94—120.
4. Парфенов В.А., Абдулина О.В., Замерград М.В. Перифери-ческая вестибулопатия под маской инсульта. *отоневрологический журнал.*2015; 6: 28–32.
5. Парфенов В.А., Замерград М.В. Головокружение в отоневрологической практике. *Отоневрологический журнал.* 2015; 1: 4–11.
6. Парфенов В.А., Замерград М.В. Что скрывается за диагно-зом: гипертонический церебральный криз. *Отоневрологический журнал.*2009; 5: 29–33.
7. Brandt t. *Vertigo. Its multisensory syndromes.* london: Springer; 2010.
8. Hanley K., o'Dowd t., considine N. Symptoms of vertigo in general practice: a prospective study of diagnosis. *Br. J.Gen. Pract.*2012; 52: 809—12.
9. Kerber K.A., Brown D.I., lisabeth I.D., Smith m.A., morgenstern I.B. Stroke among patients with dizziness, vertigo, and imbalance in the emergency department: a population-based study. *Stroke.*2016; 37 (10): 2484—7.
10. Baloh R.W. Vertigo. *Lancet.*2011; 352: 1841–6.
11. labuguen R.h. Initial evaluation of vertigo. *Am. fam. Physician.* 2016; 73: 244–51.
12. Brandt t., Dieterich m. *Vertigo and dizziness: common complains.* london: Springer, 2014.
13. Furman J.m., Jacob R.G. Psychiatric dizziness. *Neurology.*2009; 48: 1161–6.
14. Jacob R.G., furman J.m. Psychiatric consequences of vestibular dysfunction *Curr. Opin. Neurol.*2011; 14: 41–6.
15. Bhattacharyya N., Baugh R.f., orvidas I., Barrs D., Bronston I.J., cass S. clinical practice guideline: benign paroxysmal positional vertigo. *otolaryngol head Neck Surg.* 2008; 139 (Suppl. 4): 47—81.
16. Committee on hearing and equilibrium guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in menière's disease. American Academy of otolaryngology-head and Neck foundation, Inc. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*2015; 113(3): 181—5.
17. Giannoni B., Pagnini P., Vannucchi P. Delayed endolymphatic hydrops. *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* 2008; 18 (4, Suppl. 59): 66—70.
18. Kamei t. Delayed endolymphatic hydrops as a clinical entity. *Int Tinnitus J.*2014; 10 (2): 137—43.
19. Lempert t., olesen J., furman J., Waterston J., Seemungal B., carey J. Vestibular migraine: diagnostic criteria: consensus document of the Bárány Society and the International headache Society. *Nervenarzt.*2013; 84 (4): 511—6.
20. Lempert t., olesen J., furman J., Waterston J., Seemungal B., carey J. Vestibular migraine: diagnostic criteria. *J. Vestib. Res.* 2012; 22 (4): 167—72.

УДК 61.616.00

**ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЛИЦ С ОЖИРЕНИЕМ****TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PERSONS WITH OBESITY**

**Аннотация.** В статье приводятся данные по проблеме артериальной гипертензии у лиц с ожирением. Рассмотрены антигипертензивный и метаболические эффекты ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента антагонистов кальция у больных метаболическим синдромом, позитивное влияние их на сердце, сосуды, почки.

**Abstract.** In article the literature review of an arterial hypertension in metabolic syndrome is presented. Antihypertensive and metabolic effects, positive influence on organs-targets (heart, vessels, kidneys) of inhibitors angiotensin-converting enzyme and antagonists of calcium are surveyed in metabolic syndrome.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, метаболический синдром, ингибиторы АПФ, антагонисты кальция, метаболические эффекты, органопротекция.

**Keywords:** metabolic syndrome, arterial hypertension, inhibitors ACE, antagonists of calcium, metabolic effects, organoprotection.

Из внешних факторов, неблагоприятно влияющих на чувствительность тканей к инсулину, наибольшее значение имеют гиподинамия и избыточное потребление жира. Гиподинамия сопровождается снижением транслокации транспортеров глюкозы (ГЛЮТ-4) в мышечных клетках. По оценкам Reaven G., у 25% лиц, ведущих малоподвижный образ жизни, можно обнаружить инсулинорезистентность. Избыточное потребление животных жиров, содержащих насыщенные жирные кислоты, приводит к структурным изменениям фосфолипидов мембран клеток и нарушению экспрессии генов, контролирующих проведение инсулинового сигнала внутрь клетки, т.е. к развитию инсулинорезистентности [5]. Гипертриглицеридемия, часто наблюдаемая у пациентов с абдоминальным типом ожирения, сопровождается избыточным отложением липидов в мышцах, которое нарушает активность ферментов, участвующих в метаболизме глюкозы. Иначе говоря, вызывает инсулинорезистентность [5,6]. Это далеко не полный перечень возможных механизмов развития инсулинорезистентности при абдоминально-висцеральном ожирении, что, несомненно, диктует необходимость дальнейших исследований в этой области.

Целевой уровень АД при развитии сахарного диабета 2 типа — < 130/85 мм рт. ст.; при нарушении функции почек — < 125/75 мм рт. ст. Идеальный антигипертензивный препарат в данной клинической ситуации должен обладать доказанным влиянием на конечные сердечно-сосудистые точки, не иметь отрицательных метаболических эффектов, воздействовать на патогенетические звенья АГ при инсулинорезистентности и обладать целым рядом протективных эффектов (кардио-, нефро-, вазопротекция) с благоприятным воздействием на эндотелиальную функцию, тромбоцитарно-сосудистый гемостаз и фибринолиз.

Ингибиторы АПФ являются препаратами выбора у больных с метаболическим синдромом. Это связано, во-первых, с патогенетической обоснованностью их применения (активация РААС при ИР) и, во-вторых, с целым рядом преимуществ препаратов этого класса:

- снижение инсулинорезистентности и улучшение гликемического контроля;
- отсутствие отрицательного влияния на липидный и пуриновый обмены;
- вазопротективное действие - регресс сосудистого ремоделирования; антиатеросклеротическое действие;

- нефропротективное действие при диабетической и недиабетической формах нефропатии;

- коррекция эндотелиальной дисфункции, благоприятное воздействие на тромбоцитарный гемостаз и фибринолиз: повышение NO и простаглицлина, снижение эндотелина, повышение эндотелий-зависимого фактора гиперполяризации, снижение прокоагулянтного потенциала, повышение тканевого активатора плазминогена, снижение агрегации тромбоцитов.

Таким образом, ингибиторы АПФ отвечают всем требованиям, предъявляемым к

антигипертензивному препарату для пациентов с метаболическим синдромом.

**β-адреноблокаторы.** Назначение β-адреноблокаторов больным с метаболическим синдромом имеет неоспоримое патогенетическое преимущество ввиду наличия у них гиперсимпатокотонии, механизмы которой обсуждались выше. Однако долгое время в этой клинической группе данные препараты назначались с учетом целого ряда ограничений, считалось также, что пациентам с сахарным диабетом они противопоказаны ввиду их отрицательного влияния на углеводный и липидный обмен. Однако, результаты некоторых исследований доказали эффективность и безопасность применения селективных β-блокаторов у пациентов с метаболическими нарушениями и сахарным диабетом 2 типа. Все неблагоприятные побочные эффекты в основном оказались связаны с применением неселективных и низкоселективных β-адреноблокаторов

Таким образом, у пациентов с метаболическим синдромом возможно применение высокоселективных β-адреноблокаторов (бетаксолол, бисопролол, небиволол и др.) в составе комбинированной терапии в малых дозах.

**Диуретики.** Наряду с β-адреноблокаторами, тиазидные и тиазидоподобные диуретики считаются препаратами первого ряда для длительной терапии больных неосложненной АГ. Однако, как и в случае с β-блокаторами, применение препаратов этой группы имеет целый ряд ограничений из-за развития побочных эффектов: снижение чувствительности периферических тканей к инсулину с компенсаторной гиперинсулинемией, повышение гликемии, неблагоприятное влияние на липидный профиль (повышение содержания в крови триглицеридов, общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности), нарушение обмена мочевой кислоты (гиперурикемия).

Во многих многоцентровых проспективных исследованиях отмечалась высокая частота развития сахарного диабета у больных АГ при лечении тиазидными и тиазидоподобными диуретиками. Тиазидоподобный диуретик индапамид, сочетающий в себе свойства диуретика и вазодилататора, в меньшей степени влияет на метаболические факторы риска. По данным литературы, при длительной терапии индапамид не оказывает отрицательного влияния на углеводный и липидный обмен, не ухудшает почечной гемодинамики, что делает его препаратом выбора в данной клинической группе.

**Антагонисты кальция.** В настоящее время подведен итог многолетней дискуссии об эффективности и безопасности антагонистов кальция. В многочисленных многоцентровых исследованиях доказано снижение риска сердечно-сосудистых осложнений на фоне терапии этими препаратами. Кроме того, антагонисты кальция обладают целым рядом преимуществ, обосновывающих возможность их применения у пациентов с метаболическим синдромом:

- снижение инсулинорезистентности, уменьшение базального и стимулированного глюкозой уровня инсулина;
- отсутствие отрицательного воздействия на углеводный, липидный пуриновый обмены;
- вазопротективное действие - регресс сосудистого ремоделирования, антиатеросклеротическое действие;
- нефропротективное действие (доказано для негидропиридиновых препаратов);
- коррекция эндотелиальной дисфункции - увеличение NO за счет антиоксидантных механизмов, улучшение показателей тромбоцитарно-сосудистого и фибринолитического звеньев гемостаза.

**Блокаторы АТ<sub>1</sub>-ангиотензиновых рецепторов.** На современном этапе эта группа препаратов является одной из наиболее активно изучаемых.

Снижение риска сердечно-сосудистых осложнений у больных с АГ на фоне лечения лосартаном было показано в исследовании LIFE. Доказано нефропротективное действие для диабетической нефропатии при Т2СД. Кроме того, показана способность блокаторов АТ<sub>1</sub>-ангиотензиновых рецепторов снижать уровень мочевой кислоты (лосартан). Влияние блокаторов АТ<sub>1</sub>-ангиотензиновых рецепторов на патогенетические звенья АГ при метаболическом синдроме и отсутствие негативного воздействия на углеводный и липидный обмены делают эти препараты перспективными в данной клинической группе. В настоящее время проводится многоцентровое исследование по оценке влияния валсартана на сердечно-сосудистые осложнения у пациентов с нарушением толерантности к углеводам. Дальнейшее изучение этой группы препаратов может поставить их в один ряд с ингибиторами АПФ, когда речь идет о терапии метаболического синдрома.

**α<sub>1</sub>-адреноблокаторы.** До промежуточного анализа результатов исследования ALLHAT, в ходе которого было выявлено увеличение количества сердечно-сосудистых событий, в частности

новых случаев сердечной недостаточности на фоне применения доксазозина, препараты этой группы рассматривались среди наиболее перспективных средств, используемых для лечения пациентов с метаболическим синдромом. Это связано со способностью  $\alpha$ -адреноблокаторов повышать чувствительность тканей к инсулину и вследствие этого улучшать гликемический контроль, коррегировать липидный профиль, благоприятно воздействовать на гемостаз и эндотелиальную функцию.

Однако на данном этапе  $\alpha_1$ -адреноблокаторы могут быть использованы лишь как дополнительные препараты в комбинированной терапии АГ, в том числе и при метаболическом синдроме.

#### **Библиографический список.**

1. Чазова, И. Е. Метаболический синдром / И. Е. Чазова, В. Б. Мычка. - М.: Media Medica, 2004. - С. 23-24.
2. Американская диабетологическая ассоциация. Консенсус конференции по инсулинорезистентности 5-6 ноября 1997 г. // Международный медицинский журнал. - 1999. - № 1. - С. 66-70.
3. Мамедов, М. Н. Алгоритмы диагностики и лечения метаболического синдрома в клиничко-амбулаторных условиях / М. Н. Мамедов // Кардиология. - 2005. - № 5. - С. 92-100.
4. Шальнова, С. А. Исследование ПРОЛОГ: снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных артериальной гипертензией под влиянием гипотензивной терапии / С. А. Шальнова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2005. - № 4 - С. 10-15.
5. Kloner, R. Sex-and age-related antihypertensive effects amlodipine. The Amlodipine Cardiovascular Community Trial Study Group / R. Kloner, J. Sowers, G. Di Bona // Am. J. Cardiol. - 1996. - V. 77. - № 9. - P. 713-722.









Коллектив авторов

ISSN 2500-378X