



**ВЕСТНИК**

**Башкирского государственного  
медицинского университета**

сетевое издание

ISSN 2309-7183



**№ 3, 2023**

**[vestnikbgmu.ru](http://vestnikbgmu.ru)**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ВЕСТНИК

## Башкирского государственного медицинского университета

*сетевое издание № 3, 2023 г.*

Редакционная коллегия:

Главный редактор: проф. Храмова К.В. (Уфа)

Зам. главного редактора: проф. Нартайлаков М.А. (Уфа)

Члены редакционной коллегии:

проф. Ахмадеева Л.Р. (Уфа); проф. Валишин Д.А. (Уфа); проф. Верзакова И.В. (Уфа); проф. Викторова Т.В. (Уфа); проф. Галимов О.В. (Уфа); проф. Гильманов А.Ж. (Уфа); проф. Гильмутдинова Л.Т. (Уфа); проф. Еникеев Д.А. (Уфа); проф. Загидуллин Н.Ш. (Уфа); проф. Катаев В.А. (Уфа); к.м.н. Кашаев М.Ш. (Уфа); проф. Мавзютов А.Р. (Уфа); проф. Малиевский В.А. (Уфа); проф. Минасов Б.Ш. (Уфа); проф. Моругова Т.В. (Уфа); проф. Новикова Л.Б. (Уфа); проф. Сахаутдинова И.В. (Уфа); доц. Цыглин А.А. (Уфа)

Редакционный совет:

Член-корр. РАН, проф. Аляев Ю.Г. (Москва); проф. Бакиров А.А. (Уфа); проф. Вольф Виланд (Германия); проф. Вишневский В.А. (Москва); проф. Викторов В.В. (Уфа); проф. Гальперин Э.И. (Москва); проф. Ганцев Ш.Х. (Уфа); академик РАН, проф. Долгушин И.И. (Челябинск); академик РАН, проф. Котельников Г.П. (Самара); академик РАН, проф. Кубышкин В.А. (Москва); проф. Мулдашев Э.Р. (Уфа); проф. Прокопенко И. (Великобритания); проф. Созинов А.С. (Казань); член-корр. РАН, проф. Тимербулатов В.М. (Уфа); доц. Хартманн Б. (Австрия); академик РАН, проф. Чучалин А.Г. (Москва); доц. Шебаев Г.А. (Уфа); проф. Шигуан Ч. (Китай); проф. Боафен Я. (Китай)

Состав редакции сетевого издания «Вестник Башкирского государственного медицинского университета»:

зав. редакцией – к.м.н. Насибуллин И.М.

научный редактор – к.филос.н. Афанасьева О.Г.

корректор-переводчик – к.филол.н. Майорова О.А.

СМИ «ВЕСТНИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»  
ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ (РОСКОМНАДЗОР) 31.01.2020. РЕГИСТРАЦИОННЫЙ  
НОМЕР В РЕЕСТРЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ СМИ СЕРИЯ Эл № ФС 77-77722  
© ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ, 2023

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION  
BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY  
THE MINISTRY OF HEALTHCARE OF THE RUSSIAN FEDERATION

# VESTNIK BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY

online news outlet № 3, 2023

Editorial board:

Editor-in-chief: Professor Khramova K.V. (Ufa)

Deputy editor-in-chief: Professor Nartailakov M.A. (Ufa)

Members of editorial board:

professor Akhmadeeva L.R. (Ufa); professor Valishin D.A. (Ufa); professor Verzakova I.V. (Ufa); professor Viktorova T.V. (Ufa); professor Galimov O.V. (Ufa); professor Gilmanov A.Zh. (Ufa); professor Gilmutdinova L.T.(Ufa); professor Yenikeev D.A. (Ufa); professor Zagidullin N.Sh. (Ufa); professor Kataev V.A. (Ufa); associate professor Kashaev M.Sh. (Ufa); professor Malievsky V.A. (Ufa); professor Minasov B.Sh. (Ufa); professor Morugova T.V. (Ufa); professor Novikova L.B. (Ufa); professor Rakhmatullina I.R. (Ufa); professor Sakhautdinova I.V. (Ufa); associate professor Tsyglin A.A. (Ufa)

Editorial review board:

Corresponding member of the Russian Academy of Sciences professor Alyaev Yu.G. (Moscow); professor Bakirov A.A. (Ufa); professor Wolf Wieland (Germany); professor Vishnevsky V.A. (Moscow); professor Viktorov V.V. (Ufa); professor Galperin E.I. (Moscow); professor Gantsev Sh.Kh. (Ufa); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Dolgushin I.I. (Chelyabinsk); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Kotelnikov G.P. (Samara); Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor Kubyshkin V.A. (Moscow); professor Muldashev E.R. (Ufa); professor Prokopenko I. (Great Britain); professor Sozinov A.S. (Kazan); corresponding member of the Russian Academy of Sciences, professor Timerbulatov V.M. (Ufa); associate Professor Hartmann B. (Austria); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Chuchalin A.G. (Moscow); associate professor Shebaev G.A. (Ufa); professor Shiguang Zh. (China); professor Yang B. (China)

Editorial staff of the online publication "Vestnik of Bashkir State Medical University":

Managing editor: Nasibullin I.M., MD, PhD

Science editor: Afanasyeva O.G., PhD

Translator-proofreader: Mayorova O.A., PhD

NEWS OUTLET "VESTNIK OF BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY" REGISTERED WITH THE FEDERAL SERVICE FOR SUPERVISION IN THE SPHERE OF COMMUNICATIONS, INFORMATION TECHNOLOGY AND MASS COMMUNICATIONS (ROSKOMNADZOR) 31.01.2020. REGISTRATION NUMBER IN THE REGISTER OF REGISTERED MEDIA EI No. FS 77-77722 © FSBEI HE BSMU OF THE MINISTRY OF HEALTH OF RUSSIA, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Асылгареева А.М., Гилязева А.М., Ломова А.С., Громенко И.Д., Мингареева К.Н.<br><b>ГЛИКОПРОТЕИН Р62 И РОДСТВЕННЫЕ ПЕПТИДЫ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ<br/>БИОМАРКЕРЫ ФЕРТИЛЬНОСТИ</b> .....   | 6  |
| Бердин А. Р.<br><b>АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КРЕСТООБРАЗНОГО КОМПЛЕКСА<br/>КОЛЕННОГО СУСТАВА</b> .....   | 10 |
| Жумашов Б.С., Рахматалиев А.М., Жумашов С.Н., Молдалиева Р.С., Махамбетова Г.С.<br><b>АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЭКСКРЕТОРНОЙ (ОБТУРАЦИОННОЙ)<br/>ФОРМЫ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ</b> .....   | 17 |
| Галлямова Л.М., Исламова Э.И.<br><b>ВНЕЗАПНАЯ СЕРДЕЧНАЯ СМЕРТЬ У ПОЖИЛЫХ СПОРТСМЕНОВ</b> .....  | 23 |
| Исхаков Э.Р. <sup>1</sup> , Нургалина Э.М. <sup>1</sup> , Мальцева Т.В. <sup>2</sup> , Гайсина А.Ф. <sup>1</sup> , Богданова А. В. <sup>1</sup><br><b>ОСОБЕННОСТИ «ШКАЛЫ ОЦЕНКИ УСТАЛОСТИ» СРЕДИ СТУДЕНТОВ-<br/>МЕДИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ<br/>ФАКТОРОВ</b> ..... | 26 |
| Мавлютов А.А., Никитина Е.А., Галимов Д.О., Белозерцев В.Л., Гайсина Г.Г<br><b>ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОТРОПНОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ<br/>ДИОКСАТИЕТАНИЛПИРАЗОЛА В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ»</b> .....  | 34 |
| Минигазилова Л.И., Мардиева А.Н., Хусанов Д.З.<br><b>ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ<br/>РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ</b> .....  | 39 |
| Мухамедов Х.А., Шкодкин С.В., Чопанов С.А.<br><b>ПРИМЕНЕНИЕ АДЕНОПРОСИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АБАКТЕРИАЛЬНОМ<br/>ПРОСТАТИТЕ В РЕЖИМЕ МОНОТЕРАПИИ</b> .....   | 42 |
| Сайфуллина Д.Р., Сайфуллина Е.В., Бартдинова Г.А.<br><b>ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ В ТЕРАПИИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НЕРВНО-<br/>МЫШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ</b> .....   | 45 |
| Султанова Э. И., Хужина Ю.Э., Ахметова Н.Ф.<br><b>РОЛЬ РЕАБИЛИТАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ<br/>ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МЕТОДОМ<br/>ГЕМОДИАЛИЗА</b> .....  | 49 |
| Ткачева Е. А.   |    |

**ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ – МЕДИКОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ..... 53**

Туктарова С.У.<sup>1</sup>, Юлдашев В.Л.<sup>1</sup>, Ахмерова И.Ю.<sup>2</sup>

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДЕЛИРИЯ У ПАЦИЕНТКИ С ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ ..... 56**

Унру В.А., Зайнуллина О.Н., Хисматуллина З.Р.

**К ВОПРОСУ О КОМОРБИДНОСТИ ВИТИЛИГО..... 64**

Хафизова А.А., Крючкова С.А.

**ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ОСТРОМ НАРУШЕНИИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ..... 69**

Хусаинов А.Э., Гумеров И.И., Федосеева А.Р.

**ОЦЕНКА РИСКА УХУДШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА С НИЗКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ..... 73**

**ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, НАПРАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ «ВЕСТИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»...78**

УДК 577.1

Асылгареева А.М., Гилязева А.М., Ломова А.С., Громенко И.Д., Мингареева К.Н.  
**ГЛИКОПРОТЕИН P62 И РОДСТВЕННЫЕ ПЕПТИДЫ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ  
БИОМАРКЕРЫ ФЕРТИЛЬНОСТИ**

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет МЗ РФ, г. Уфа

Бесплодие встречается у каждой седьмой пары и определяется как неспособность к зачатию после 1 года регулярных незащищенных половых контактов. Целью работы явился поиск и анализ литературных данных о роли полифункционального сигнального белка P62 в центральных механизмах регуляции репродуктивной функции, ассоциированных с синтезом и секрецией лютеинизирующего гормона. Установлено, что нокаут белка P62 в эксперименте на животных сопровождается снижением экспрессии ферментов окислительного фосфорилирования с преимущественным ингибированием субъединицы 2 альфа-субкомплекса НАДН-дегидрогеназы. Этот феномен сопряжен с дефицитом лютеинизирующего гормона и развитием бесплодия у молодых самок мышей. Обсуждается клиническая значимость полученных результатов, перспективы использования белка P62 в качестве биомаркера фертильности.

**Ключевые слова:** бесплодие, гликопротеин P62, лютеинизирующий гормон, окислительное фосфорилирование

Asylgareeva A.M., Gilyazeva A.M., Lomova A.S., Gromenko I.D., Mingareeva K.N.  
**GLYCOPROTEIN P62 AND RELATED PEPTIDES AS PROMISING BIOMARKERS OF  
FERTILITY**

Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Russia

Infertility occurs in every seventh couple and is defined as the inability to conceive after 1 year of regular unprotected sexual intercourse. The aim of this work was to find and analyze the literature data on the role of polyfunctional signaling protein P62 in the central mechanisms of reproductive function regulation associated with the synthesis and secretion of luteinizing hormone. The P62 protein knockout was found to be accompanied by a decrease in the expression of oxidative phosphorylation enzymes with a predominant inhibition of NADH dehydrogenase alpha-subunit 2 in animal experiments. This phenomenon is associated with luteinizing hormone deficiency and the development of infertility in young female mice. The clinical significance of the results obtained and the prospects for the use of protein P62 as a biomarker of fertility are discussed.

**Key words:** infertility, glycoprotein P62, luteinizing hormone, oxidative phosphorylation

В настоящее время растет количество семейных пар, страдающих бесплодием [1, 5, 9]. Существует множество факторов, способствующих данному состоянию. Причиной могут быть гормональная недостаточность, генетическая предрасположенность, особенности образа жизни, профессиональные вредности и др. [2, 6]. Поиску биомаркеров женского и мужского бесплодия посвящена обширная литература [3, 4, 7, 11, 13]. Так, к биомолекулярным маркерам повторной неудачи имплантации относятся циклооксигеназа-2, рецепторы эстрогенов и прогестерона, гликопротеин 130, интерлейкин-1 $\beta$ , интерлейкин-6, янускиназа 2, лейкопения-ингибирующий фактор и его мембранный рецептор, матриксная металлопротеиназа-3, опухолевый белок p53, плацентарный фактор роста PlGF, PR-A/PR-B

рецепторы, фактор транскрипции STAT-3, гликоделин А, фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) и др. В настоящее внимание исследователей привлечено к значению в развитии женского бесплодия гликопротеина Р62, который вырабатывается в гипофизе и выполняет роль многофункционального метаболического адаптера [8]. Его дефицит может сопровождаться снижением уровня лютеинизирующего гормона и нарушением репродуктивной функции.

**Цель.** Анализ и обобщение литературных данных о связи гликопротеина Р62 и секреции лютеинизирующего гормона с развитием женского бесплодия.

Были найдены и проанализированы оригинальные и обзорные статьи, главы книг в базе данных PubMed по данной проблеме.

По исследованиям, которые были проведены в развитых странах и опубликованы Всемирной организацией здравоохранения, примерно в 50% случаев причиной бесплодия является женский фактор. Одними из распространенных причин данной патологии выступают овуляторная дисфункция и заболевания маточных труб. Важно отметить, что гипоталамо-гипофизарно-яичниковая ось является регулятором женской репродуктивной функции, ее дисфункция, как правило, приводит к патологии овуляции [10].

Данные нарушения делятся на три группы.

1). Нарушение овуляции группы I – гонадотропный гипогонадизм, который обусловлен нарушением секреции гипофизарных гонадотропинов. Генетическая основа данного нарушения включает в себя дефекты нейропептидов и генов, регулирующих гонадотропин-рилизинг гормоны, которые участвуют в синтезе фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов.

2). Нарушение овуляции группы II – причиной является синдром поликистозных яичников, избыточный вес или эндокринопатия. По этим данным можно сделать вывод, что нарушения в метаболизме приводят к репродуктивной дисфункции. В настоящее время все больше исследований проводится в направлении поиска взаимосвязи между репродуктивной системой и метаболизмом. Женское бесплодие, причиной которого является ожирение, можно корригировать с помощью нокаута инсулинового рецептора в гипофизарных тека-клетках. Однако при нокауте рецепторов инсулина в астроцитах происходит задержка полового развития с последующим гипогонадизмом.

3). Нарушение III типа – дефицит белка Р62. Данный гликопротеин является регулятором различных метаболических процессов. Он участвует в патогенезе заболеваний, связанных с обменом веществ: ожирения, метаболических заболеваний костей, нейродегенеративных процессов, сахарного диабета 2 типа, рака различной локализации.

В исследованиях на мышцах с делецией P62 в адипоцитах была выявлена центральная роль этого белка в адипогенезе, а также в механизмах трансформации жировой ткани [12]. Продемонстрировано, что молодые самки, у которых была обнаружена делеция P62, не страдают ожирением, а содержание жира и метаболические параметры у них изменяются в нормальных пределах, но по мере взросления у них появляется избыточный вес. Эти данные показывают новую роль гликопротеина P62 в контроле метаболизма.

Точная роль P62 в функционировании репродуктивной системы неизвестна. В предварительных исследованиях было показано, что у взрослых самок мышей с P62(-) имеется меньшее количество потомства с аномальной гистоморфологией яичников [8]. Оценка гистологии яичников производилась у мышей с P62(-) и P62(+), у самок с синдромом поликистозных яичников были дополнительно выявлены фолликулярные кисты – патологическая структура фолликулов, показывающая увеличение диаметра с деградацией слоя гранулезных клеток. С помощью специализированных наборов были проведены измерения концентрации эстрадиола, тестостерона, прогестерона, лютеинизирующего гормона (ЛГ), фолликулостимулирующего гормона, тиреотропного гормона тироксинсвязывающего глобулина, адренкортикотропного гормона. Также были проведены измерения уровня глюкозы, ГнРГ-стимулирующая проба и блок-тест с ингибированием синтеза АТФ ротеноном или хелатором кальция.

У P62-дефицитных самок были обнаружены выраженные нарушения гормонального и метаболического статуса. Признаками аномального фенотипа явились снижение активности митохондриальных ферментов НАДН-дегидрогеназы, сукцинатдегидрогеназы, цитохром-С-редуктазы, цитохром-С-оксидазы и АТФ-синтазы, т.е. всего комплекса окислительного фосфорилирования с последующим снижением потребления кислорода и синтеза АТФ в гонадотрофах гипофиза с закономерным угнетением секреции ЛГ. Показано также, что жизненно важной молекулой в уф также являются подтверждением гипотезы, что ось гликопротеин P62 – Ndufa2 – АТФ/Ca<sup>2+</sup> – ЛГ может быть основным сигнальным путем в гипофизарных гонадотропных клетках.

#### Список использованной литературы

1. Адамян Л.В. Использование искусственного интеллекта в репродуктивной медицине. Проблемы репродукции. 2021;27(3):6-13.
2. Галимов Ш.Н., Божедомов В.А., Галимова Э.Ф. и др. Мужское бесплодие: молекулярные иммунологические аспекты. М., 2020.
3. Галимова Э.Ф., Громенко Ю.Ю., Галимов К.Ш. и др. Роль и место никотинамидных коферментов в диагностике бесплодия. Медицинский вестник Башкортостана. 2023; 18(1):5-8.



4. Громенко Ю.Ю., Галимова Э.Ф., Громенко Д.Д., Галимов К.Ш., Булыгин К.В., Галимов Ш.Н. Активация ооцитов: фундаментальные и клинические аспекты. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2020;19(5):77-85.
5. Borghet M., Wyns C. Fertility and infertility: Definition and epidemiology. Clin. Biochem. 2018;62:2-10.
6. Carson S, Kallen A. Diagnosis and Management of Infertility: A Review. JAMA. 2021;326(1):65-76.
7. Galimov Sh.N, Gromenko J.Y., Bulygin K.V., Galimov K.S., Galimova E.F., Sinelnikov M.Y. The level of secondary messengers and the redox state of NAD<sup>+</sup>/NADH are associated with sperm quality in infertility. J. Reprod. Immunol. 2021;148:103383.
8. Li X., Zhou L., Peng G. et al. Pituitary P62 deficiency leads to female infertility by impairing luteinizing hormone production. Exp. Mol. Med. 2021;53(8):1238-1249.
9. Mascarenhas M., Flaxman S., Boerma T. et al. National, regional, and global trends in infertility prevalence since 1990: a systematic analysis of 277 health surveys. PLoS Med. 2012;9:e1001356.
10. Mikhael S, Punjala-Patel A, Gavrilova-Jordan L. Hypothalamic-pituitary-ovarian axis disorders impacting female fertility. *Biomedicines*. 2019;7:1–9.
11. Mrozikiewicz AE, Ożarowski M, Jędrzejczak P. Biomolecular Markers of Recurrent Implantation Failure-A Review. Int J Mol Sci. 2021;22(18):10082.
12. Rodriguez A, Durán A, Selloum M, Champy MF, Diez-Guerra FJ, Flores JM, Serrano M, Auwerx J, Diaz-Meco MT, Moscat J. Mature-onset obesity and insulin resistance in mice deficient in the signaling adapter p62. Cell Metab. 2006;3(3):211-22.
13. Wasilewski T, Łukaszewicz-Zajac M, Wasilewska J, Mroczo B. Biochemistry of infertility. Clin Chim Acta. 2020;508:185-190. doi: 10.1016/j.cca.2020.05.039.

#### Сведения об авторах статьи

**Асылгареева Алия Марселевна** – студентка 2 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. E-mail: aliya0512@mail.ru. Телефон +79174835138.

**Гилязева Алина Маратовна** – студентка 2 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. E-mail: lina.gilyazeva@bk.ru. Телефон +79659268148.

**Ломова Арина Сергеевна** – студентка 2 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. E-mail: Lomova\_arina@mail.ru. Телефон +79378379366.

**Громенко Иван Дмитриевич** – ассистент кафедры биологической химии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. Телефон 347-2736171.

**Мингареева Карина Ниловна** – доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет. Телефон 347-264-96-50.

УДК 611.728.3

Бердин А.Р.

## АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КРЕСТООБРАЗНОГО КОМПЛЕКСА КОЛЕННОГО СУСТАВА

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В данном литературном обзоре были рассмотрены исследования в области изменчивости крестообразных связок коленного сустава, приведены обобщенные данные об изменениях связок у людей согласно их возрасту и полу, а также поставлены актуальные вопросы для дальнейшего изучения в данной теме.

**Ключевые слова:** коленный сустав, передняя крестообразная связка, задняя крестообразная связка

Berdin A. R.

## ANATOMICAL CHANGES IN THE CRUCIATE COMPLEX OF THE KNEE JOINT

Bashkir state medical University, Ufa

This literature review reviewed the research on the variability of the cruciate ligaments of the knee joint, summarized data on ligament changes in humans according to their age and gender, and posed relevant questions for further study in this topic.

**Key words:** knee joint, anterior cruciate ligament, posterior cruciate ligament

На сегодня знания анатомии крестообразных связок коленного сустава играют важную роль в травматологии, хирургии и трансплантологии [2, 7, 10, 13, 19]. Данные морфометрии стадий развития и особенностей строения структур коленного сустава отражены в периодических изданиях и в диссертационных работах. Знания общих закономерностей строения и развития структур позволяют выявлять аномалии развития и прогнозировать травмы, связанные с нарушением морфологических и биомеханических свойств связок [1-7, 9, 13, 15-19].

**Цель работы.** Рассмотреть современную литературу на тему структурных изменений передней и задней крестообразных связок коленного сустава. Изучить гистологические, биомеханические и морфометрические данные в подобранной литературе. На основе анализа полученных сведений обобщить представление об изменчивости связок и поставить вопросы для дальнейшего изучения в данном направлении.

**Материал и методы.** Проведен поиск русскоязычной и англоязычной литературы преимущественно за последние 5 лет (89%), выделены ключевые проблемы в найденной литературе, а также произведено обобщение полученных данных.

**Результаты и обсуждение.** Одной из самых часто встречающихся травм связочного аппарата коленного сустава являются повреждения крестообразных связок [5, 7]. Данный связочный комплекс при спортивной травматизации становится наиболее уязвимым относительно всех остальных связок коленного сустава. По данным Пицына И. А.: «У спортсменов частота внутрисуставных повреждений КС достигает 75% от общего числа

травм. Из них на повреждение крестообразных связок приходится до 92% [...]» [6]. При выборе лечения повреждений рассматриваются различные методы реконструкций передней (ПКС) и задней крестообразной связки (ЗКС), активно открываются новые пути в трансплантологии, исследуются влияние данные структур на стабилизацию сустава [4, 5, 8]. Благодаря современным методам пластики и реконструкции связок врачи позволяет пациенту вернуться к физической активности, замедлить прогрессирование заболеваний, а также предотвратить развитие других повреждений капсульно-связочного аппарата коленного сустава из-за возможного появления его нестабильности [5, 7]. Несомненно, это свидетельствует о значимости крестообразного комплекса и необходимости углубления знаний о нём.

**Передняя крестообразная связка.** По данным А.Е. Стрижкова, начиная с 36–38-й недели плодного развития происходит увеличение показателей толщины и прочности коллатеральных и крестообразных связок, связанный с появлением пучков коллагеновых волокон второго и третьего порядков (рис. 1 и 2) [9]. При этом из работы А. Е. Стрижкова выявлено, что задняя крестообразная связка по биомеханическим свойствам на 16-27-х и 32-35-х недель имеет более высокий предел прочности, чем передняя крестообразная [13]. При этом можно отметить, что предел прочности вещества передней крестообразной связки увеличивается на протяжении плодного периода относительно равномерно без статистически значимых экстремумов в то время, как предел прочности задней крестообразной связки коленного сустава у плодов человека имеет один возрастной экстремум на 28–31-х неделях (см. табл. 1) [13]. Данная биомеханическая особенность объясняется автором появлением пучков коллагеновых волокон второго и третьего порядков

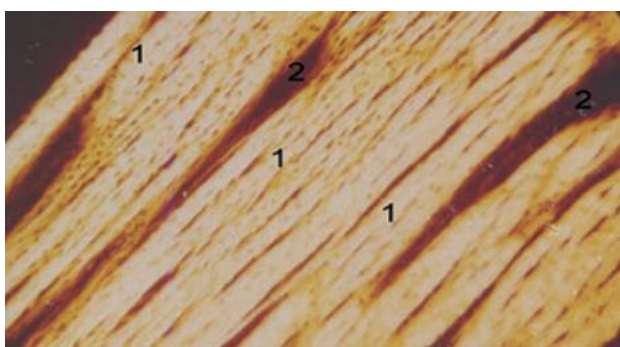


Рис. 2. Средняя часть передней крестообразной связки. Средняя часть передней крестообразной связки коленного сустава плода 22–23-й недели внутриутробного развития. Пучки коллагеновых волокон первого порядка (1). Формирование прослоек эндотенония между пучками коллагеновых волокон второго порядка (2). Поляризационная микроскопия. Окраска гематоксилином и эозином. Микрофото. Объектив 16, окуляр 12,5 [9].

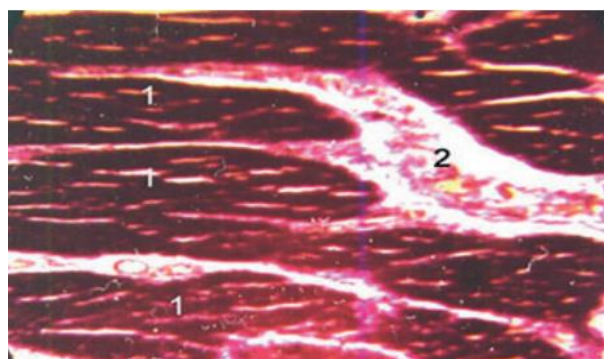


Рис. 1. Средняя часть передней крестообразной связки плода 30–31-й недели внутриутробного развития. Между пучками коллагеновых волокон второго порядка (1) выявляются широкие прослойки эндотенония (2). Окраска гематоксилином и эозином. Микрофото. Объектив 10, окуляр 12,5 [9].

[13].

**Таблица 1**

Предел прочности связок коленного сустава плодов человека (МПа)

| Связка                                     | 16–19-я<br>недели | 20–23-я<br>недели | 24–27-я<br>недели | 28–31-я<br>недели | 32–35-я<br>недели | 36–38-я<br>недели |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Передняя<br>крестообразная<br>связка       | 1,11 ± 0,31       | 1,20 ± 0,41       | 2,53 ± 0,48       | 3,73 ± 0,1*       | 3,61 ± 0,85       | 3,98 ± 0,61       |
| Задняя<br>крестообразная<br>связка         | 1,14 ± 0,12       | 2,14 ± 0,3*       | 3,25 ± 0,53       | 1,20 ± 0,0*       | 3,75 ± 0,5*       | 3,43 ± 0,43       |
| Большеберцовая<br>коллатеральная<br>связка | -                 |                   | 4,41 ± 0,54       | 5,27 ± 0,85       | 2,21 ± 0,2*       | 5,38 ± 0,7*       |
| Малоберцовая<br>коллатеральная<br>связка   | -                 |                   | 4,80 ± 0,84       | 3,81 ± 0,8*       | 2,79 ± 0,09       | 4,45 ± 0,68       |

**Примечание:** \* — статистически значимое различие с предыдущей возрастной группой (p < 0,05).

С учётом вариантов развития крестообразных связок в работе Воробьёва Д. О. и Иванцовой А. В., в качестве объяснения меньшей прочности ЗКС, рассматривается её морфологические показатели у плодов и новорождённых (см. табл. 2), и результатом сравнения становится утверждение, что длинная тонкая узкая связка менее прочная, чем короткая толстая широкая, что коррелирует с результатами показателей связок в исследованиях выше [2,9,13].

**Таблица 2**

Сравнение параметров ПКС и ЗКС (мм.)

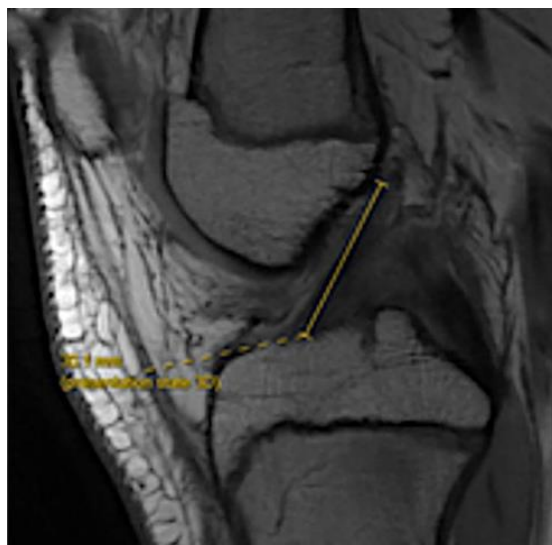
| Показатель | ПКС       | ЗКС          | p         |
|------------|-----------|--------------|-----------|
| Длина      | 11,8 ± 2  | 10,31 ± 1,86 | p < 0,001 |
| Ширина     | 1,3 ± 0,3 | 1,53 ± 0,4   | p < 0,01  |
| Толщина    | 3,1 ± 0,8 | 3,44 ± 0,55  | p < 0,05  |

По ходу роста и развития человека связочный аппарата в норме получает большую длину, ширину и прочность соответственно его полу, возрасту, весу и физической

активности. Так, в работе американских учёных исследовались отличия показателей ПКС у детей (средний возраст составлял 10 лет) в зависимости от их пола. Методом магнитно-



**Рис. 4.** Передняя длина ПКС измерялась как расстояние от наиболее задней-верхней точки начала бедренной кости до наиболее передней точки прикрепления связки к большеберцовой кости [19].



**Рис. 3.** Срединная длина ПКС измерялась от самой задней-верхней точки начала бедренной кости до средней точки прикрепления связки к большеберцовой кости [19].

резонансной томографии были выявлены средние показатели передней длины (рис. 3) связки у мальчиков  $32,5 \pm 4,8$  мм. и девочек  $32,1 \pm 6,1$  мм. ( $p=0,684$ ) и срединной длины (рис. 4)  $28,6 \pm 5,7$  мм. и  $29,6 \pm 4,7$  мм. ( $p=0,365$ ) соответственно [19]. Из этих данных можно заметить небольшую разницу в размерах ПКС, которое по исследованию Shayan Hosseinzadeh и Ata M. Kiarouf будет продолжаться до 15 лет, после которого разница в показателях связки у мужчин увеличится до  $3,9 \pm 0,8$  мм. по сравнению с девушками (для возраста от 15-18 лет) [17]. В последующем, по данным работы Samuel C. Barnett и др. было выявлено увеличение разницы длины связки в зависимости от пола. Так, при среднем возрасте в  $19 \pm 5$  лет были получены показатели длины передней крестообразной связки у мужчин  $40,8 \pm 2,8$  мм. и женщин  $38,1 \pm 3,1$  мм. [13]. В будущем, разница средней длины ПКС для мужчин и женщин в значительной степени не изменится и по данным Abigail L. Campbell и др. составит  $34,39 \pm 3,06$  мм. и  $33,05 \pm 2,36$  мм. соответственно (средний возраст 24 года) [16, 18]. В своей работе Shayan Hosseinzadeh и Ata M. Kiarouf отмечают увеличение длины связки в возрасте от 3 до 18 лет на  $0,9 \pm 0,1$  мм/год, что ставит вопрос для дальнейшего изучения этой динамики в других периодах жизни человека [17].

**Задняя крестообразная связка.** На сегодня, научных работ рассматривающие анатомию задней крестообразной связки недостаточно [10]. Особенно данная проблема касается параметров ЗКС раннего и первого детства, о данных которых в современной

литературе не известно. Это связано с тем, что разрывы ЗКС в клинической практике происходят редко, что подтверждается в работе Пицына И. А., где на одну травму ЗКС приходилось почти 14 повреждений передней крестообразной связки [6, 7, 10]. Отсутствие данных о развитии задней крестообразной связки, что ставит задачи для дальнейшего её изучения [7, 10]. Благодаря работе Воробьёвой Д. О. и Иванцовой А. В. известны показатели ЗКС у плодов человека: длина  $10,31 \pm 1,86$  мм., толщина  $1,53 \pm 0,4$  мм. и ширина  $3,44 \pm 0,55$  мм [2]. Помимо этого, группа учёных из Бостона провела исследование развития ЗКС от 7 до 15 лет с помощью МРТ (рис. 5). Полученные ими данные, представлены в таблице 3 [15].

**Таблица 3**

Данные о структурных показателях длины и ширины задней крестообразной связки у разных возрастных групп по данным Rachel A. Flaugh и др.

| Показатели (мм.)                               | Возрастная группа |                |                |
|--|-------------------|----------------|----------------|
|  | 7-9 лет           | 10-12 лет      | 13-15 лет      |
| Длина  | $8,7 \pm 1,05$    | $8,9 \pm 1,62$ | $10 \pm 1,62$  |
| Ширина (в средней части сагиттальной проекции) | $5,6 \pm 0,65$    | $6 \pm 1,45$   | $6,3 \pm 0,99$ |

**Заключение и выводы.** На этапе изучения литературы отчетливо прослеживается глубина и разнообразие исследований, связанной с анатомией ПКС, которые основывают знания и понимание об изменениях данной структуры на пути роста и развития человека и наоборот заметен дефицит работ с изучением строения ЗКС. Данная проблема в совокупности с активным изучением причин травм, нестабильности коленного сустава, увеличивает актуальность научных исследований в анатомии ЗКС и ставит следующие вопросы о морфологии этой связки у детей раннего и первого детства, сравнении динамики показателей роста задней и передней крестообразных связок, морфометрические данные ЗКС относительно возраста и пола.

**Список использованной литературы**

1. Вагапова, В.Ш. Функциональная морфология элементов коленного сустава / В.Ш. Вагапова, Д.Ю. Рыбалко // Монография. Уфа: Гилем, Башк. энцикл., 2015. – 352 с., 236 илл.
2. Воробьёва, Д. О. Анатомические особенности крестообразного комплекса коленного сустава в оценке риска его травматизации / Д. О. Воробьёва, А. В. Иванцов // Весенние анатомические чтения: сборник трудов научно-практической конференции, посвященной памяти профессора С. С. Усоева - 2012. - 159 С.
3. Дулаев, А. К. Функциональные результаты пациентов после реконструкции передней крестообразной связки в комбинации с восстановлением переднее-латеральной связки / А. К. Дулаев, В. В. Заяц, И. Н. Ульяновченко // Медицинская помощь при травмах. Новое в

организации и технологиях. роль национальной общественной профессиональной организации травматологов в системе здравоохранения РФ: шестой Всероссийский конгресс с международным участием: сборник тезисов, Санкт-Петербург, 26–27 февраля 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская общественная организация «Человек и его здоровье», 2021. – С. 44-45.

4. Заяц, В. В. Сравнительный анализ результатов применения технологий латерального экстраартикулярного тенотомии при анатомической антеградной пластике передней крестообразной связки / В. В. Заяц // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2021. – Т. 10. – № 1. – С. 66-72. – DOI 10.23934/2223-9022-2021-10-1-66-72.

5. Магнитская, Н. Е. Отдалённые результаты артроскопической пластики передней крестообразной связки с применением различных методов фиксации аутотрансплантата: специальность 14.01.15 "Травматология и ортопедия": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Магнитская Нина Евгеньевна. – Москва, 2017. – 22 с.

6. Пицын И. А. Использование артроскопии и принципа обратной связи специалистов для оценки истинной эффективности ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике патологии внутрисуставных структур коленного сустава: диссертация ... кандидата Медицинских наук: 14.01.15 / Пицын Игорь Александрович; [Место защиты: ФГАОУВО Российский университет дружбы народов], 2017.- 200 с.

7. Принципы лечения задней нестабильности коленного сустава (обзор литературы) / М. Л. Головаха, И. В. Диденко, С. Н. Красноперов [и др.] // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2017. – № 2(607). – С. 122-129. – DOI 10.15674/0030-598720172122-129.

8. Сластикин, В. В. Новый способ подготовки четырехпучкового аутотрансплантата из сухожилия полусухожильной мышцы при пластике передней крестообразной связки / В. В. Сластикин, М. В. Сычевский, А. М. Файн // Травма 2018: мультидисциплинарный подход: сборник тезисов Международной конференции, Москва, 02–03 ноября 2018 года / Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова. – Москва: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2018. – С. 233.

9. Стрижков, А.Е. Морфологический анализ возрастной динамики биомеханических свойств связок коленного сустава плодов человека / А.Е. Стрижков // Сеченовский вестник. - 2017. - №4.

10. Степанян Рубен Вачаганович. Эндопротезирование коленного сустава при нестабильности капсульно-связочного аппарата (клиническое исследование): диссертация ... кандидата Медицинских наук: 14.01.15 / Степанян Рубен Вачаганович; [Место защиты: ФГАОУВО Российский университет дружбы народов], 2018-121 с.

11. Шулёпов Дмитрий Александрович. Анатомо-клинические обоснования путей оптимизации артроскопической пластики задней крестообразной связки: диссертация ... кандидата Медицинских наук: 14.01.15 / Шулёпов Дмитрий Александрович; [Место защиты: Российский орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р.Вредена Министерства здравоохранения Российской Федерации], 2016

12. Щепин Н.А., Храмова А.И., Токтобекова Э.Т., Щербаков А.И., Альмама Я. Хирургическое лечение разрыва передней крестообразной связки у детей: сравнение различных методов // FORCIPE. 2022. №S1.

13. Barnett SC, Murray MM, Flannery SW; BEAR Trial Team; Menghini D, Fleming BC, Kiapour AM, Proffen B, Sant N, Portilla G, Sanborn R, Freiburger C, Henderson R, Ecklund K, Yen YM, Kramer D, Micheli L. ACL Size, but Not Signal Intensity, Is Influenced by Sex, Body Size, and Knee Anatomy. *Orthop J Sports Med.* 2021 Dec 17;9(12):23259671211063836. doi: 10.1177/23259671211063836. PMID: 34988237; PMCID: PMC8721387.

14. Campbell AL, Caldwell JE, Yalamanchili D, Sepanek L, Youssefzadeh K, Uquillas CA, Limpisvasti O. Effect of Patient Height and Sex on the Patellar Tendon and Anterior Cruciate Ligament. *Orthop J Sports Med.* 2021 May 3;9(5):23259671211003244. doi: 10.1177/23259671211003244. PMID: 34017879; PMCID: PMC8114262.
15. Flaugh, R. A., Feroe, A. G., Shahein, A. A., Mathew, S. T., Miller, P. E., & Kocher, M. S. (2022). Age-Related Posterior Cruciate Ligament Surgical Anatomy in a Skeletally Immature Population: An MRI Study: Original Research. *Journal of the Pediatric Orthopaedic Society of North America*, 4(3). <https://doi.org/10.55275/JPOSNA-2022-0085>.
16. Hassebrock JD, Gulbrandsen MT, Asprey WL, Makovicka JL, Chhabra A. Knee Ligament Anatomy and Biomechanics. *Sports Med Arthrosc Rev.* 2020 Sep;28(3):80-86. doi: 10.1097/JSA.0000000000000279. PMID: 32740458
17. Hosseinzadeh S, Kiapour AM. Age-related changes in ACL morphology during skeletal growth and maturation are different between females and males. *J Orthop Res.* 2021 Apr;39(4):841-849. doi: 10.1002/jor.24748. Epub 2020 May 25. PMID: 32427346; PMCID: PMC7674212.
18. Markatos K, Kaseta MK, Lалlos SN, Korres DS, Efstathopoulos N. The anatomy of the ACL and its importance in ACL reconstruction. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2013 Oct;23(7):747-52. doi: 10.1007/s00590-012-1079-8. Epub 2012 Sep 22. PMID: 23412211.
19. Tran EP, Dingel AB, Terhune EB, et al. Anterior Cruciate Ligament Length in Pediatric Populations: An MRI Study. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine.* 2021;9(4). doi:10.1177/23259671211002286.



УДК618.177-08

Жумашов Б.С., Рахматалиев А.М., Жумашов С.Н., Молдалиева Р.С., Махамбетова Г.С.  
**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЭКСКРЕТОРНОЙ (ОБТУРАЦИОННОЙ)  
ФОРМЫ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ**

ГКП на ПХВ Городская больница № 2  
ТОО «Уро-андрологический центр-Султан» г. Шымкент, Казахстан

В данной работе авторами была использована комбинация медикаментозной и оперативного методов 30 пациентов, обратившихся в Городскую больницу №2 по поводу бесплодного брака за период 2020-2022гг. Совместно с ТОО «Уроанрологическим центром-Султан» нами было отобрано 20 пациентов не имеющих при первичном или вторичном браке детей и 10 относительно здоровых условно плодовитых мужчин имеющих при первичном или при вторичном браке по одному и более детей с выраженной репродуктивной дисфункцией. Авторы детально акцентировали выявления нарушения репродуктивной функции по данным объективных и субъективных данных. По итогам полученных данных производили специальный подход к устранению выявленной патологии. Были получены положительные результаты.

**Ключевые слова:** репродукция, спермограмма, обтурация, лечение

Zhumashev B.S., Rakhmataliev A.M., Zhumashev S.N., Moldaliev R.S., Makhambetova G.S.  
**ALTERNATIVE METHODS OF TREATMENT OF EXCRETORY (OBTURATION)**

**FORMS OF MALE INFERTILITY**  
GKP on PCV City Hospital No. 2  
LLP "Uro-andrological center-Sultan" Shymkent, Kazakhstan

In this work, the authors used a combination of medical and surgical methods of 30 patients who applied to the City Hospital No. 2 for infertile marriage for the period 2020-2022. Together with Uroanrological Center-Sultan LLP, we selected 20 patients who did not have children during primary or secondary marriage and 10 relatively healthy conditionally fertile men who had one or more children with severe reproductive dysfunction during primary or secondary marriage. The authors emphasized in detail the detection of reproductive dysfunction according to objective and subjective data. Based on the results of the data obtained, a special approach was made to eliminate the identified pathology. Positive results were obtained.

**Key words:** reproduction, spermatogram, obturation, treatment

Известно, что бесплодие в супружестве, как правило, обусловлено материнскими и отцовскими факторами. Несмотря на то, что многие случаи связаны с нарушением репродуктивной функции женского здоровья, рост показателей репродуктивной несостоятельности у мужчин в нашей республике растет и по сегодняшний день составляет 30-40% случаев всех семейных браков [1]. Все эти факторы приводят к напряженной обстановки в семье, взаимных упреков между супругами, и в конечном итоге нередко заканчиваются бракоразводным делами как в молодой семенной паре, а также состоявшейся семье.

Этиологические и патогенетические факторы бесплодия в браке, в том числе и мужской инфертильности, широко обсуждаются и в зарубежной литературе [2].

В настоящее время выделяют три большие группы причин, вызывающие бесплодие у мужчин: экскреторное, аутоиммунное и секреторное (обтурационное) [3,5].

Экскреторная форма мужского бесплодия - это форма проявляется нарушением экскреции Клетками Сертоли гормона ингибин, ингибирующий пролиферацию сперматогония и усиливающий синтез тестостерона, а также созреванию сперматозоидов из сперматогоний приводящихся к первичном гипогонадизму: нарушение развития яичек (гипоплазия) в подростковом и юношеском возрасте (крипторхизм, варикоцеле) [4,6].

Аутоиммунная форма мужского бесплодия – это форма проявляется в следствии воспаления вторичных половых желез: предстательная железа, семенные пузырьки и т.д. Секреторная (обтурационное) форма мужского бесплодия развивается вследствие обтурации семявыносящих протоков развивающаяся в результате воспалительных процессов яичек и их протоков приводящих к обтурации семявыносящих путей. [5,6].

**Цель исследования.** В задачу нашего исследования вошли 30 пациентов, обратившихся в Городскую больницу№2 по поводу бесплодного брака за период 2020-2022гг. Совместно с ТОО «Уроанрологическим центром-Сұлтан» нами было отобрано 20 пациентов не имеющих при первичном или вторичном браке детей и 10 относительно здоровых условно плодовитых мужчин, имеющих при первичном или при вторичном браке по одному и более детей. Средний ценз пациентов колебался от 21 до 45 лет. Брак считался бесплодным, если в течение от 6-мес до года в совместной супружеской жизни без применения противозачаточных средств, беременность у супруги не наступала. При гинекологическом обследовании жен обратившихся пациентов, исключали женский фактор бесплодия.

**Материал и методы исследования.** В связи с этим все пациенты были разделены на 2 основные группы:

I-я группа с первичным мужским бесплодием, у которых от начала совместной супружеской жизни без применения контрацептивов зачатие детей у жен не происходило, при этом был исключен женский фактор бесплодия

II- я группа со вторичным мужским бесплодием, у которых в совместной супружеской жизни имеются один или два ребенка, но в последующей регулярной половой жизни без применения контрацептивов, беременность у супруги не наступала, здесь также исключен женский фактор бесплодия

На первичном этапе верификация диагноза основывалась на основании: жалоб и сбора анамнеза заболевания, а также жизни, данных объективного исследования:

- Телосложение пациента: астено, норма, гиперстенического типа.

- Данных андрологического статуса: тщательный осмотр оволосинения лица, подмышек, а также лобка (по мужскому типу).
- Осмотр наружных половых органов: мошонки – состояние яичек и придатков (соответствие размерам физиологического возраста).
- Осмотр полового члена (соответствие размерам физиологического возраста).
- Ректальное исследование предстательной железы: симметрия долей предстательной железы, консистенция, отечность, болезненность, состояние междолевой борозды.

На вторичном этапе акцент производился данным субъективного исследования: (мазок на степень частоты, ПЦР и ИФА, состояние гормонального статуса, эякулята, а также УЗИ (м/п, простаты, объема простаты, и объема остаточной мочи), УЗИ (органов мошонки).

**Таблица 1**

Элиминация доминирующей микрофлоры у больных с первичной и вторичной формы мужского бесплодия

|             | Количество больных                      |    |   |    |
|-------------|---|----|---|----|
|             | Первичная форма мужского бесплодия n=20 |    | Вторичная форма мужского бесплодия n=10 |    |
|             | абс.                                    | %  | абс.                                    | %  |
| Хламидии    | 7                                       | 35 | 5                                       | 50 |
| Уреаплазма  | 10                                      | 50 | 3                                       | 30 |
| Микоплазма  | 5                                       | 25 | 2                                       | 20 |
| Трихомонады | 5                                       | 25 | 5                                       | 50 |
| Гарднереллы | 8                                       | 40 | 6                                       | 60 |
| Кандида     | -                                       | -  | 1                                       | 10 |

Учитывая данные таблицы в основном случае превалировала хламидийно-микоплазменно-уреаплазменная инфекция т.е. встречалась микст инфицирование.

**Таблица 2**

Показатели спермограммы у пациентов с первичной и вторичной формы мужского бесплодия на этапе обследования

|  | Количество больных                      |   |
|--|---|---|
|  | Первичная форма мужского бесплодия n=20 | Вторичная форма мужского бесплодия n=10 |
|  |   |   |

|                         | абс. | %  | абс. | %  |
|-------------------------|------|----|------|----|
| Нормоастеноспермия      | -    | -  | -    | -  |
| Олигозооспермия I ст.   | 5    | 25 | 2    | 20 |
| Олигозооспермия II ст.  | 2    | 10 | 5    | 50 |
| Олигозооспермия III ст. | 5    | 25 | 2    | 20 |
| Астенозооспермия        | 4    | 20 | 3    | 30 |
| Аспермия                | 4    | 20 | -    | -  |

Исходя из данных таблицы: у пациентов 1-й группы: Олигозооспермия I ст. наблюдалась у 5 пациентов (25%), тогда как у пациентов второй группы 2 пациентов (20%). Олигозооспермия II ст., была менее выражена у пациентов 1-й группы 2-х (10%), а у пациентов 2-й группы была более выражена 5 пациентов (50%), что свидетельствовало об активном воспалительном процессе в предстательной железе, которая также наблюдалась и у пациентов 1-й группы. Олигозооспермия-III ст. Была более выражена у пациентов 1-й группы 5 (25%) из всех наблюдаемых пациентов, тогда как пациентов 2-й группы, отмечено у 2-х пациентов (20%). Снижение как количества так и качества спермограммы проявляющаяся Астенозооспермия наблюдалась в преобладающем количестве у пациентов 1-й группы 4-х пациента (20%), а у пациентов 2-й группы- Астенозооспермия наблюдалась у 3-х пациентов процентное соотношение составило 30% из все наблюдаемых пациентов. Аспермия отмечалась у 4-х пациентов 20%, тогда как у пациентов 1-й группы, дающих подозрение об обтурационной форме мужского бесплодия.

На следующем этапе обследования мы также обратили внимание на конституцию пациентов с выявлением нарушения питания.

Согласно данных наших обследований выраженность избыточной массы тела у наших пациентов наблюдалась в основном у пациентов вторичной формы мужского бесплодия ИМТ I-степени составило 40%, ИМТ II- степени 60%, тогда как ИМТ с первичной формой мужского бесплодия наблюдалось у 3-х пациентов что составило 15%.

В зависимости от степени нарушения ИМТ нами было проверено состояния гормонального статуса пациентов.

Выраженность нарушения метаболического синдрома с тестостерон дефицитным состоянием наблюдалось у пациентов 2-й группы пациентов и варировала в пределах 4,5нмоль/л и др. показателей гормонального статуса

Таким образом, подбор медикаментозной антибактериальной терапии зависел с учетом высеянной микрофлоры. В связи с этим, что как показано на таблице №1 в основном превалировала хламидийно-микоплазменно-уреаплазменная инфекция были назначены макролиды с комбинацией с фторхинолонами 4-го поколения как внутрь орально, так и парентерально. Средний терапевтический курс антибактериальной терапии составил от 7 до 10-ти дней.

С целью иммунно-корректирующей терапии нами применялись индукторы интерферона, местная противовоспалительная терапия включала в себя назначением ректальных суппозиторий, при необходимости применяли массаж простаты.

В качестве физиопроцедуры нами применен высокополяризованный луч света Биоптрон-Рго на область промежности с длительностью сеанса 10 мин, биостимулирующим действием на воспаленный орган, а также инфракрасный лазерный луч с ректальным датчиком – Интрадонт. В основе лечебного действия аппарата лежит импульсное излучение полупроводникового лазера инфракрасного спектрального диапазона высокого уровня мощности (до 20 Вт в импульсе) с длительностью сеанса 10 мин.

В зависимости от выявленной патологии на основании заключения УЗИ органов мошонки, нами были произведены хирургическая коррекция с устранением выявленной патологии: одно или 2-х стороннее устранение варикоцеле по методу Мармар, устранение водянки оболочек яичка, иссечение кист головки придатка с конечным ушиванием оболочек яичек по методу Винкельмана.

У 4-х пациентов 1-й группы с первичной формой мужского бесплодия у которых по данным спермограммы выявлена аспирмия, при нормальных показателями размеров яичек по данным УЗИ, нами была произведена реконструктивно-пластическая коррекция: устранения участка обструкции с восстановлением семявыносящих путей путем создания неоанастомоза: Вазо-вазо или Вазоэпидидимо анастомоз. Место анастомоза определялось визуально интраоперационно, после нахождения Мах скопления сперматозоидов на головке придатка или тела семявыносящего протока. Интраоперационно нами производился забор биоматериала (спермальная жидкость) с отправкой в экспресс лабораторию, на наличие активных и пассивных сперматозоидов. Анастомоз накладывался путем соединения концов, конец в конец или конец в бок, с учетом диастаза обтурированного протока проксимально и наибольшим скоплением спермальной жидкости дистально с установкой внутреннего интубатора с последующим ушиванием нитями VICRYL 5-0 на атравматической игле 17mm ½с. В качестве интубатора нами использована рыболовная жилка 03мм. Интубатор удаляли на 10-е сутки п/о с последующей проверкой спермограммы.

Результаты изменения спермограммы показал следующие результаты: активно подвижных сперматозоидов (А+В) было отмечено у 14-ти пациентов (70 %) I-й группы пациентов, у 2-х (10 %) пациентов отмечалась олигозооспермия I-ст за счет медленно подвижных и не подвижных форм сперматозоидов, Олигозооспермия III ст. и Астенозооспермия наблюдалась у оперированных 3-х пациентов что свидетельствует о состоятельности анастомоза и проходимости семявыносящих протоков. Аспермия отмечено у одного пациента, что свидетельствует о попытке повторного оперативного лечения контралатерального яичка.

У пациентов 2-й группы было отмечена норма спермия у 7-ми пациентов (70%), что свидетельствует 70% излеченности, олигозооспермия II-III ст. - отмечалась у 3-х пациентов 30%, что потребовало повторного курса лечения.

### Список использованной литературы

1. Алчинбаев М.К., Хусаинов Т.Э. Лечение мужского бесплодия. // Алматы, 2012 г.
2. Nieschlag E, Behre HM, editors. Andrology: male reproductive health and dysfunction. ed. 2. Berlin, Germany: Springer-Verlag; 2001. p. 83–7.
3. Виноградов И.В. Руководство по клинической андрологии. 2018 г. 193 с.
4. Руководство ВОЗ по исследованию и обработке эякулята человека: Пятое издание. Издательство "КАПИТАЛ ПРИНТ" ЗАО. 2012г. 291 с.
5. Сухих Г.Т., Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению: руководство / Под ред. Г.Т. Сухих, Т.А. Назаренко. - 2-е изд. испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 784 с.

### Сведения об авторах статьи

**Жумашов Бахтбек Сайдуллаевич** – к.м.н. врач высшей категории, ТОО Уроандрологический центр-Сұлтан zhumbake@mail.ru 8-701-710-88-87 г. Шымкент. Казахстан.

**Рахматалиев А.М.** - главный врач Городской больницы №2.г. Шымкент. Казахстан.

**Жумашов Сайдулла Нурахович** – д.м.н. профессор, Южная Казахстанская Медицинская Академия кафедра патологической анатомии и гистологи. кафедра sult\_med@mail.ru 8-775-213-77-00 г. Шымкент. Казахстан.

**Молдалиева Райхан Сайдуллаевна** – врач высшей категории, акушер-гинеколог, Астана-ЭКОЛАЙФ. r.s.moldalieva@inbox.ru 8-702-875-53-33г. Астана. Казахстан.

**Махамбетова Гулжахан Сайдуллаевна** - врач высшей категории, заведующая отделением детской неврологии Городской Клинической детской больницы №1, главный внештатный детский невролог управления здравоохранения г.Шымкент makhambetova\_1977@mail.ru 8-702-757-39-44 г. Шымкент. Казахстан.

Галлямова Л.М., Исламова Э.И.

## ВНЕЗАПНАЯ СЕРДЕЧНАЯ СМЕРТЬ У ПОЖИЛЫХ СПОРТСМЕНОВ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

подавляющее большинство внезапных сердечных смертей, связанных с занятиями спортом, приходится на лиц старше 35 лет. Поскольку с течением времени все большее число пожилых людей участвует в различного рода спортивных мероприятиях, есть опасения, что частота внезапной смерти может возрасти. Важно понимать, что интенсивные физические нагрузки могут повысить риск внезапной сердечной смерти. Тем не менее правильно подобранные тренировки существенно снижают этот риск. В приведенной статье обобщаются современные представления в этой области.

**Ключевые слова:** внезапная сердечная смерть, риск внезапной смерти, пожилые спортсмены

Gallyamova L.M., Islamova E.I

## SUDDEN CARDIAC DEATH IN THE OLDER ATHLETE

Bashkir state medical university, Ufa

The vast majority of sports-related sudden cardiac deaths occur in people over 35 years of age. As more and more older people participate in various sporting activities over time, there is concern that the incidence of sudden death may increase. It is important to understand that strenuous exercise can increase the risk of sudden cardiac death. However, properly selected training significantly reduces this risk. This article summarizes modern ideas in this area.

**Key words:** sudden cardiac death, risk of sudden death, elderly athletes

подавляющее большинство внезапных сердечных смертей (далее ВСС), связанных с занятиями спортом, приходится на лиц старше 35 лет. Поскольку с течением времени все большее число пожилых людей участвует в различного рода спортивных мероприятиях, есть опасения, что частота ВСС может возрасти. Важно понимать, что интенсивные физические нагрузки могут повысить риск ВСС. Тем не менее правильно подобранные тренировки существенно снижают этот риск. Есть предположения, что постепенное увеличение уровня привычной активности имеет наибольший потенциал для обеспечения безопасности упражнений при одновременном снижении смертности от всех причин.

**Цель работы.** Ознакомить с информацией о повышенном риске ВСС среди спортсменов старше 35 лет.

**Материалы и методы.** Обзор отечественной и зарубежной литературы о повышенном риске ВСС среди спортсменов старше 35 лет.

**Результаты и обсуждение.** Растущая популярность легкой атлетики среди стареющего населения приведет к увеличению числа спортсменов старшего возраста. Это, конечно, очень хорошая новость, потому что регулярные физические упражнения обладают огромным доказанным потенциалом для снижения сердечно-сосудистых заболеваний и смертности. Тем не менее существует растущая потребность в предоставлении практических, клинически значимых рекомендаций для сведения к минимуму возможных рисков. Среди спортсменов

старшего возраста наибольшую опасность представляет ВСС, индуцированная ишемической болезнью сердца (далее ИБС) с острым разрывом бляшки и выявляется более чем в 80% случаев. Остальные связанные со спортом случаи ВСС связаны с рядом других проблем, таких как гипертрофическая кардиомиопатия, аритмогенная дисплазия правого желудочка, миокардит и клапанные пороки сердца [1].

В открытых источниках литературы указывается, что посмертные исследования убедительно подтверждают роль разрыва бляшки, гемостаза и тромбоза. В них также обозначено, что сравнительные патологоанатомические исследования морфологии бляшек у мужчин, смерть которых была связана с физическим или эмоциональным стрессом, по сравнению с мужчинами, умершими в состоянии покоя, острый разрыв бляшек устанавливается в 68% смертей в отличие от смерти в состоянии покоя (23%). Точно так же кровоизлияние в бляшку было обнаружено в 71% случаев ВСС, вызванных стрессом, по сравнению с 41% случаев ВСС в состоянии покоя. Исходя из этого, авторы предполагают, что гемодинамические факторы способствуют разрыву бляшек, что является основой ВСС у спортсменов старше 35 лет [2].

Из вышесказанного можно установить, что наиболее распространенным фактором риска на сегодняшний день является ИБС. Было установлено, что наибольший риск связан с участием в спортивных мероприятиях, нежели с тренировками или легкой атлетикой. Соответственно для снижения всех возможных рисков людям старше 35 лет перед участием в соревнованиях рекомендуется пройти консультацию у кардиолога, который, в свою очередь, направит на скрининг для исключения скрытой ИБС [3].

Есть предположения, что постепенное увеличение уровня привычной активности является наиболее безопасным методом при приступлении к выполнению физических упражнений при одновременном снижении смертности от всех причин, что особенно рекомендуется людям, ведущим малоподвижный образ жизни. Также при плохой физической подготовке выполнение упражнений рекомендуется проводить под контролем частоты сердечных сокращений (далее ЧСС). Интенсивные упражнения со значительным повышением ЧСС резко повышают риск ВСС. Максимально возможная частота должна составлять 50-70% от ЧСС в норме [4].

**Выводы.** Повышенный риск ВСС, связанный с занятиями спортом, у спортсменов старшего возраста реален, но полезный эффект, получаемый от физических упражнений, уравновешивает этот риск. Однако по мере того, как население стареет, а легкая атлетика приобретает популярность, число людей, подвергающихся риску, растет. В отличие от более молодых спортсменов, ИБС является преобладающей причиной ВСС у спортсменов



старшего возраста. Наибольший риск связан с участием в спортивных мероприятиях, нежели с тренировками или легкой атлетикой. Таким образом, кардиологи должны рекомендовать тренировки с постепенным увеличением сложности упражнений как наиболее безопасный вариант для сердечно-сосудистой системы. Также полезным будет скрининг на скрытую ИБС с помощью опросника и прохождение ЭКГ с нагрузкой. В целом, польза для здоровья от регулярных упражнений значительно перевешивает риск ВСС у пожилых спортсменов, особенно у тех, кто тренируется надлежащим образом.

#### **Список использованной литературы**

1. J. Berdowski, M.F. de Beus, M. Blom, et al.  
Exercise-related out-of-hospital cardiac arrest in the general population: incidence and prognosis
2. P.R. Reddy, K. Reinier, T. Singh, et al.  
Physical activity as a trigger of sudden cardiac arrest: the Oregon Sudden Unexpected Death Study
3. B.J. Maron, C.G.S. Araujo, P.D. Thompson, et al., World Heart Federation; International Federation of Sports Medicine; American Heart Association Committee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention
4. E. Marijon, M. Tafflet, D.S. Celermajer, et al.  
Sports-related sudden death in the general population *Circulation*, 124 (2011), pp. 672-681

УДК 616.8-091

Исхаков Э.Р.<sup>1</sup>, Нурғалина Э.М.<sup>1</sup>, Мальцева Т.В.<sup>2</sup>, Гайсина А.Ф.<sup>1</sup>, Богданова А. В.<sup>1</sup>  
**ОСОБЕННОСТИ «ШКАЛЫ ОЦЕНКИ УСТАЛОСТИ» СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

<sup>2</sup> Академия управления МВД России, г. Москва

Установлена частота синдрома хронической усталости (СХУ) среди студентов по опроснику «Шкала оценки усталости» FAS (Fatigue Assessment Scale) в зависимости от ряда социально-психологических факторов. Материал и методы. Опрошены студенты медицинского университета, применен русскоязычный вариант опросника FAS «Шкала оценки усталости». Результаты и выводы. Установлены гендерные различия в наличии СХУ среди студентов – у девушек СХУ встречался значимо чаще, чем у юношей: у 78,9% девушек и у 67,7% юношей. Зависимость наличия СХУ от места проживания показало, что одинаковая доля лиц с СХУ и без СХУ проживали с родителями, а также среди снимающих жилье, значимое различие было обнаружено в зависимости от наличия своего жилья. Среди девушек не установлено различий в наличии или отсутствии СХУ от характера проживания. Среди студентов была выявлена большая доля лиц среди успевающих полноценно позавтракать не имеющих СХУ, по сравнению с имеющими СХУ на уровне статистически значимой тенденции. Установлена меньшая доля лиц юношей, проводивших ежедневно в социальных сетях от 1 до 2 часов и более 2 часов среди не имеющих СХУ по сравнению с имеющими СХУ на уровне статистически значимой тенденции. Девушки, имеющие СХУ проводят в социальных сетях также большее количество времени. У девушек установлены статистически значимые различия между имеющими и не имеющими СХУ по отношению к занятиям физкультурой. Наличие СХУ в зависимости от состояния «высыпаюсь» установило статистически значимые различия между имеющими и не имеющими СХУ. На наличие СХУ влияли также такие факторы как наличие курения у юношей, отсутствие «подработки» у юношей.

**Ключевые слова:** синдром хронической усталости, студенты-медики

Iskhakov E.R.<sup>1</sup>, Nurgalina E.M.<sup>1</sup>, Maltseva T. V.<sup>2</sup>, Gaysina A.F.<sup>1</sup>, Bogdanova A.V.<sup>1</sup>  
**THE FEATURES OF “FATIGUE ASSESSMENT SCALE” AMONG MEDICAL STUDENTS IN DEPENDING ON SOCIO-PSYCHOLOGIC FACTORS**

<sup>1</sup> Bashkir state medical university, Ufa

<sup>2</sup>Academy of Management of the Ministry of internal affairs of Russia, Moscow

Estimated the frequency of syndrome chronic fatigue (SCF) among students using by questionnaires “Fatigue Assessment Scale” in depending on socio-psychologic factors. Material and methods. Interviewed the students of medical university, used Russian-speaking variant of questionnaires “Fatigue Assessment Scale”. Results and conclusions. The gender differences are estimated in presenting SCF among students – 78,9% among women and 67,7% among men. SCF dependence on place of living showed that difference was among who has own flat. There are more students who has SCF among who has full breakfast than who has not full breakfast. Estimated less students-men without SCF who spend in social network 2 hours and more than who has SCF. Women who has SCF spend more time in social network than who has not. The difference was estimated between women who has and who has not in concerning their physical activity. The good sleep was among students who has not SCF. Smoking among men and absence of additional work influenced to presenting of SCF.

**Key words:** syndrome of chronic fatigue, medical students

Синдром хронической усталости (СХУ) проявляется не только у больных какой-либо патологией, но и у студентов, которые осуществляют образовательную деятельность, отличающейся высокой жизненной активностью [1, 2]. Так, установлено, что обучение на 1-м курсе Ростовского государственного медицинского университета приводит к формированию частично компенсированной стадии СХУ у 32,9 %, декомпенсированной у 8,5 % студентов [3]. Выраженная усталость у студентов оказывает негативное влияние на их жизнь и учебную деятельность (ухудшается память, падает концентрация внимания), а также способствует развитию заболеваний и обострению хронических заболеваний [4]. Установлено, что СХУ сочетается с нарушением иммунитета [5], он становится более восприимчивым к вирусным инфекциям [6]. В свою очередь социально-психологические факторы могут влиять на развитие у студентов утомления и ее выраженность. Так проблемы со сном (недосып, бессонница, ночные пробуждения) отмечали 30,2% (юноши) и 39,0% (девушки) студентов первокурсников Ростовского мед университета [7]. Опрос показал, что 15 % студентов ночью спят 4 часа и менее, так как они заняты выполнением учебных заданий [8].

Синдром хронической усталости изучают как по стандартным тестам, так и по анкетированию с выявлением жалоб, которые интерпретировали как относящихся к синдрому хронической усталости [8, 9].

Интерес представляет определение СХУ у студентов с применением стандартизированного опросника, в том числе и для объективизации сравнительных исследований.

**Целью исследования** явилось установить частоту синдрома патологической усталости среди студентов по опроснику «Шкала оценки усталости» FAS в зависимости от ряда социально-психологических факторов.

**Материал и методы исследования.** Анонимным путем было опрошено 282 студента 2-го курса медицинского университета. Из них 59 юношей и 223 девушки. Применен русскоязычный вариант опросника FAS «Шкала оценки усталости» [10], а также анкета, содержащая вопросы об особенностях условий проживания и внеучебной деятельности студентов.

Наличие синдрома хронической усталости (СХУ) устанавливалась при наборе опрашиваемым показателя в 22 балла и более, отсутствие СХУ при количестве баллов 21 и менее. Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета программы WinPeri. Статистическая значимость различий между группами оценивалась с помощью критерия Фишера.

**Результаты и обсуждение.** СХУ установлен значимо чаще у девушек по сравнению с юношами - у 78,9% (176 девушек) и у 67,7% (40 человек) юношей ( $p=0,05$ ), соответственно отсутствовал у меньшего количества девушек по сравнению с юношами - у 21,1% (47 девушек) и у 32,2% (19 человек) ( $p=0,05$ ). Данный синдром встречался чаще, чем у студентов младших курсов университетов города Курган, где у 36% выявлены признаки СХУ [11]. Наши данные совпадают с исследованием проведенному среди учащихся 11-ых классов (40 – юноши, 60 – девушки) «СШ № 29 имени В.В. Пименова г. Витебска», где синдрому хронической усталости также больше подвержены респонденты женского пола (100%), нежели чем мужского (50%) [12], а также среди студентов Белорусского государственного медицинского университета, у девушек которого СХУ выявлялся чаще, чем у юношей [13].

Зависимость наличия СХУ от места проживания показало, что одинаковая доля лиц с СХУ и без СХУ проживали с родителями – 32,5% (13 человек) и 36,8% (7 человек); а также среди снимающих жилье – 25,0% (10 юношей) и 21,0% (4 юношей). Незначимо меньшая доля юношей, проживающих в общежитии была среди имеющих СХУ, чем без СХУ – 27,5% (11 юношей) и 42,1% (8 юношей) ( $p>0,05$ ) соответственно. Значимое различие было обнаружено в зависимости от наличия своего жилья – среди имеющих свое жилье 15,0% (6 юношей) имели СХУ, среди не имеющих СХУ ни у кого не было своего собственного жилья ( $p=0,043$ ).

Среди девушек не установлено различий в наличии или отсутствии СХУ от характера проживания. Одинаковые доли опрошенных как среди женщин с наличием СХУ и без наличия СХУ установлены среди проживающих с родителями – 23,2% (41 девушка) и 17,0% (8 девушек) ( $p>0,05$ ); проживают в общежитии 40,3% (71 девушка) и 42,5% (20 девушек) ( $p>0,05$ ); снимают жилье – 23,8% (42 девушки) и 29,7% (14 девушек) ( $p>0,05$ ) и имеют собственное жилье - 12,5% (22 девушки) и 10,6% (5 девушек) ( $p>0,05$ ).

Сравнение СХУ между девушками и юношами в зависимости от места проживания показало следующее. Установлено на уровне статистической тенденции, что у большей доли юношей, проживающих с родителями, отсутствовал СХУ по сравнению с проживающими с родителями девушками. У всех юношей, проживающих в собственной квартире установлен СХУ – 100% (6 человек), тогда как у 18,5% (5 человек) из проживающих в собственной квартире девушек не было СХУ ( $p<0,05$ ).

Среди мужчин была выявлена большая доля лиц среди успевающих полноценно позавтракать не имеющих СХУ, по сравнению с имеющими СХУ на уровне статистически значимой тенденции – 63,1% (12 юношей) и 43,5% (19 юношей) ( $p>0,05$ ) соответственно. В свою очередь среди мужчин, имеющих СХУ было больше тех, кто не успевал полноценно,

по их мнению, позавтракать, по сравнению с лицами без СХУ – 52,5% (21 человек) и 36,8% (7 юношей) соответственно ( $p>0,05$ ).

Различия обнаружены на уровне статистической тенденции между девушками, имеющими СХУ и без СХУ по отношению к фактору «успеваете ли позавтракать». Успевающих позавтракать девушек было больше среди тех, кто не имеет СХУ, чем среди имеющих СХУ – 55,3% (26 девушек) и 42,0% (74 девушек) ( $p>0,05$ ).

Сравнение в гендерном аспекте показало, что среди успевающих позавтракать было больше юношей без СХУ (63,1% (12 мужчин)), по сравнению с девушками без СХУ (55,3% (26 женщин)) ( $p>0,05$ ). Среди юношей и девушек, имеющих СХУ доля успевающих и неуспевающих позавтракать была одинаковой.

Это подтверждает мнение, что несбалансированное питание является фактором риска развития СХУ и прямо влияет на возникновение и развитие хронической усталости [14].

Была установлена меньшая доля лиц, проводивших ежедневно в социальных сетях от 1 до 2 часов и более 2 часов среди не имеющих СХУ по сравнению с имеющими СХУ на уровне статистически значимой тенденции: 26,3% (5 юношей) и 30% (12 юношей); 47,3% (9 юношей) и 55% (12 юношей) ( $p>0,05$ ). Также значимая тенденция большего количества юношей без СХУ по сравнению с имеющими СХУ была установлена в доле лиц, проводящих в социальных сетях менее 1 часа в день – 26,3% (5 человек) и 15% (6 человек) соответственно ( $p>0,05$ ).

Значимые различия между девушками, имеющими СХУ и не имеющими СХУ установлены в зависимости от ежедневного проведения времени в социальных сетях – имеющие СХУ проводят в социальных сетях большее количество времени. Так, проводящих более 2-х часов в социальных сетях было больше среди девушек, имеющих СХУ, чем среди не имеющих СХУ – 68,7% (121 девушка) и 53,1% (25 девушек) ( $p=0,036$ ). Статистически значимо было больше лиц без СХУ проводящих в социальных сетях менее 1 часа, чем с СХУ – 23,4% (11 девушек) и 8,5% (15 девушек) ( $p=0,008$ ). Одинаковая доля лиц и с СХУ и без СХУ проводили в социальных сетях от 1 часа до 2-х часов – 22,7% (40 девушек) и 23,4% (11 девушек) ( $p>0,05$ ).

Среди девушек, проводящих в социальных сетях более 2 часов в день, была большая доля по сравнению с юношами, как имеющих СХУ, так и без СХУ на уровне статистической тенденции. При меньшей продолжительности ежедневного пребывания в социальных сетях не установлены различия между девушками и юношами как имеющих СХУ, так и без СХУ.

Не установлено отличий в занятиях Фис (согласно рекомендациям Всемирной Организации Здравоохранения) между имеющими и не имеющими СХУ – таковых было 50%

(20 юношей) и 57,8% (11 юношей) среди занимающихся и 50% (20 юношей) и 42,1% (8 юношей) среди не занимающихся ФиС ( $p>0,05$ ).

У девушек же установлены статистически значимые различия между имеющими и не имеющими СХУ по отношению к занятиям ФиС. Среди лиц не имеющих СХУ было больше тех, кто занимался ФиС, по сравнению с имеющими СХУ – 36,1% (17 девушек) и 19,8% (35 девушек) ( $p=0,018$ ).

Сравнение между девушками и юношами по отношению к занятиям ФиС показало, что не занимающихся ФиС и не имеющих СХУ было больше среди девушек на уровне статистической тенденции. Девушек, имеющих СХУ и не занимающихся ФиС было значимо больше по сравнению с юношами.

Это подтверждается исследованиями, показавшими, что недостаток физической активности и гиподинамия являются факторами риска развития СХУ у студентов [8, 15].

Наличие СХУ в зависимости от состояния «высыпаюсь» установило статистически значимые различия между имеющими и не имеющими СХУ. Так, среди юношей без СХУ было значимо больше тех кто ответил, что он высыпается, по сравнению с юношами с СХУ – 42,1% (8 человек) и 12,5% (5 человек) ( $p=0,015$ ). Соответственно значимо больше ответили, что они «не высыпаются» среди имеющих СХУ, по сравнению с не имеющими – 87,5% (35 человек) и 57,8% (11 человек) ( $p=0,015$ ).

Статистически значимые различия между девушками имеющими и не имеющими СХУ установлены в зависимости от наличия фактора «высыпаетесь». Значимо меньше девушек было с фактором «высыпаетесь» среди лиц с СХУ, чем среди тех кто не имел СХУ - 16,4% (29 девушек) и 38,2% (18 девушек) ( $p=0,002$ ).

Удельный вес девушек и юношей имеющих или не имеющих СХУ в зависимости от фактора «высыпаетесь» был одинаков.

Наши данные совпадают с исследованиями, проведенными среди студентов Белорусского государственного медицинского университета, где СХУ чаще встречался среди тех, кто имел проблемы со сном [13].

Зависимость наличия СХУ от фактора курения показала, что среди юношей без СХУ была незначимо большая доля тех, кто не курил, по сравнению с имеющими СХУ – 84,2% (16 юношей) и 75,0% (30 юношей) ( $p>0,05$ ). Соответственно среди лиц с СХУ обнаружена статистическая тенденция большей доли курящих по сравнению с курящими без СХУ – 25,0% (10 юношей), по сравнению с курящими без СХУ – 15,7% (3 юношей) ( $p>0,05$ ).

Не установлено значимых различий у девушек имеющих СХУ и не имеющих СХУ в зависимости от наличия курения – 8,5% (15 девушек) и 4,2% (2 девушки) ( $p > 0,05$ ) и наличия подработки – 13,6% (24 девушки) и 12,7% (6 девушек) ( $p > 0,05$ ).

Среди некурящих и имеющих СХУ девушек было значимо больше по сравнению с юношами ( $p=0,011$ ). Также некурящих девушек без СХУ было больше по сравнению с таковыми юношами на уровне статистической тенденции.

На уровне статистической тенденции различия обнаружены в зависимости от наличия дополнительной «подработки» вне учебной деятельности. Так, имеющих подработку было больше среди тех, кто не имел СПУ – 31,5% (6 человек), по сравнению с имеющими СХУ – 20% (8 человек) ( $p > 0,05$ ). Это «парадоксальное» на первый взгляд явление можно объяснить тем, что «подрабатывают» в свободное от учебы время как раз те студенты, которые не испытывают СХУ, у имеющих СХУ по-видимому не остается ни сил, ни желания иметь дополнительную рабочую нагрузку.

Не было отличий в зависимости от наличия или отсутствия СХУ у девушек от его наличия или отсутствия. Одинаковая доля девушек имеющих подработку, была как среди девушек с СХУ, так и без СХУ – 13,6% (24 девушки) и 12,7% (6 девушек) ( $p > 0,05$ ).

Девушек, не занимающихся «подработкой», было больше по сравнению с юношами как среди имеющих СХУ, так и среди не имеющих СХУ на уровне статистической тенденции.

#### **Выводы.**

1. Установлены гендерные различия в наличии СХУ среди студентов – у девушек СХУ встречался значимо чаще, чем у юношей.

2. На наличие СХУ влияли ряд факторов – СХУ встречался чаще у студентов имеющих такие факторы как наличие собственного жилья у юношей, отсутствие полноценного завтрака, проведение в социальных сетях более 1 часа в день, отсутствие оптимальной физической активности у девушек, «не высыпаюсь», наличие курения у юношей, отсутствие «подработки» у юношей.

Необходимо информировать студентов о социально-психологических факторах, наличие которых увеличивает частоту СХУ. Пропагандировать и организовывать мероприятия по получению знаний и умений по изменению поведения, применительно к социально-психологическим факторам, при наличии которых увеличивается частота развития СХУ.

Необходимо дальнейшее изучение роли каждого фактора в развитии СХУ, а также их взаимовлияния, путей и методов по их изменению.

### Список использованной литературы

1. Богданов, А. Н. Синдром хронической усталости и состояния антистрессовых систем у студентов северного ВУЗа / А. Н. Богданов, Л. П. Смертина // Вестник СурГУ. Медицина. – 2013. – № 4(18). – С. 43-46. – EDN SEMQMR.
2. Синдром хронической усталости у студентов колледжа / В. А. Волкова, В. В. Рябуха, К. Д. Рычкова, И. Г. Селиверстова // Развитие интеллектуального потенциала молодежи Кубани: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 20-летию Анапского филиала МПГУ. Сборник статей, Анапа, 18 марта 2018 года. – Анапа: Общество с ограниченной ответственностью "Издательский Дом - Юг", 2018. – С. 22-25. – EDN XSRRXF.
3. Синдром хронической усталости как основной признак дезадаптации у студентов первого курса медицинского университета / С. Н. Белик, И. М. Дорохова, У. Ш. Османова, М. М. Сайпуллаева // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2014. – № 43. – С. 201-206. – EDN SWMQLP.
4. Богданова, А. С. Переход состояния хронической усталости в синдром хронической усталости среди студентов вузов / А. С. Богданова, Н. Д. Петухова, Р. Д. Сычева // Психология психических состояний: Сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции для студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей вузов, Казань, 24–25 февраля 2022 года / Сост. А.В. Климанова, под общей редакцией М.Г. Юсупова, А.В. Чернова. Том Выпуск 16. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2022. – С. 40-44. – EDN OGCLZA.
5. Цыган, В. Н. Синдром хронической усталости и его коррекция Кортексином / В. Н. Цыган // РМЖ. – 2010. – Т. 18. – № 16. – С. 1004-1007. – EDN PMWQIL.
6. Чурилов, Л. П. Иммунореактивность при синдроме хронической усталости во время ремиссии, обострения и при вирусносительстве / Л. П. Чурилов, О. В. Даниленко // Клиническая патофизиология. – 2019. – Т. 25. – № 2. – С. 32-42. – EDN CFGTRE.
7. Синдром хронической усталости как предиктор развития преждевременного старения молодежи / А. Р. Моргуль, А. К. Аветисян, Н. В. Поркшеян, Г. Е. Ванян // Актуальные направления инновационного развития животноводства, современные технологии производства продуктов питания и их безопасность : Материалы международной научно-практической конференции, пос. Персиановский, 26 ноября 2021 года. – пос. Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донской государственный аграрный университет", 2021. – С. 224-228. – EDN HTZCTD.
8. Линькова, Н. А. Синдром хронической усталости - одна из проблематик физического воспитания студентов транспортного вуза / Н. А. Линькова // Инновационный транспорт. – 2020. – № 3(37). – С. 37-40. – DOI 10.20291/2311-164X-2020-3-37-40. – EDN UMNFKL.
9. Потапенко, В. Г. Синдром хронической усталости в амбулаторной практике врача-гематолога / В. Г. Потапенко, М. Ф. Баллюзек // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2019. – Т. 11. – № 4. – С. 47-54. – DOI 10.17816/mechnikov201911447-54. – EDN ZBIMVZ.
10. Бикбулатова, Л. Ф. Шкала оценки усталости (перевод на русский язык), адаптация и оценка психометрических свойств в стационарах клиник неврологии и терапии / Л. Ф. Бикбулатова, М. А. Кутлубаев, Л. Р. Ахмадеева // Медицинский вестник Башкортостана. – 2012. – Т. 7. – № 1. – С. 37-42. – EDN PEWSSH.
11. Мазурок, П. Л. Синдром хронической усталости у студентов / П. Л. Мазурок, Н. К. Смирнова // Безопасность жизнедеятельности глазами молодежи: сборник материалов V Всероссийской студенческой конференции (с международным участием): в 2 томах, Челябинск, 25–26 апреля 2019 года / Министерство науки и высшего образования



Российской Федерации; Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), Кафедра безопасности жизнедеятельности. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – С. 128-130. – EDN DVVJXS.

12. Слижикова, Ю. А. Синдром хронической усталости у старшеклассников / Ю. А. Слижикова // Социально-психологические проблемы современного общества и человека: пути решения: материалы международной научно-практической конференции, Витебск, 29–30 октября 2015 года / Научный редактор А.П. Орлова. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2015. – С. 209-210. – EDN XWXBWX.

13. Бацукова, Н. Л. Распространенность симптомов синдрома хронической усталости среди учащейся молодежи и молодых преподавателей / Н. Л. Бацукова, Д. О. Найден, Т. И. Борщевская // Здоровье и окружающая среда. – 2013. – № 23. – С. 182-184. – EDN ZAUETB.

14. Синдром хронической усталости: современные представления об этиологии / Е. А. Пигарова, А. В. Плещева, Л. К. Дзеранова, Л. Я. Рожинская // Ожирение и метаболизм. – 2010. – Т. 7. – № 3. – С. 8-13. – EDN MVNBVJ.

15. Габдрахманова, В. И. Синдром хронической усталости студентов УРГУПС / В. И. Габдрахманова, Н. А. Линькова, П. Ф. Сапова // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2017. – № 2. – С. 42-48. – EDN ZENNXL.

#### **Сведения об авторах статьи**

**Исхаков Эдуард Робертович** д.м.н., профессор кафедры репродуктивного здоровья человека с курсом иммунологии ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, профессор кафедры криминалистики Уфимского юридического института МВД России, г. Уфа, ул. Муксинова 2, e-mail: iskhakov1964@mail.ru

**Нургалина Эльвира Мансуровна** к.м.н., доцент кафедры репродуктивного здоровья человека с курсом иммунологии ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: nurgalina@yandex.ru

**Мальцева Татьяна Вячеславна** к. псих. н., доцент, заместитель начальника кафедры психологии, педагогики и организации работы с кадрами ФГКО УВО Академии управления МВД России, г. Москва, улица Зои и Александра Космодемьянских, 8, e-mail: mtv-psy@mail.ru

**Гайсина Ануза Фанузовна** к.м.н., доцент кафедры репродуктивного здоровья человека с курсом иммунологии ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: anuzagf@mail.ru

**Богданова Альбина Варисовна** к.м.н., ассистент кафедры репродуктивного здоровья человека с курсом иммунологии ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: albinabogdanova@yahoo.com

УДК 615.076.9; 615.214.32

Мавлютов А.А., Никитина Е.А., Галимов Д.О., Белозерцев В.Л., Гайсина Г.Г.  
**ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОТРОПНОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ  
ДИОКСАТИЕТАНИЛПИРАЗОЛА В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ»**  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Исследована психотропная активность новых производных диоксатиетанилпиразола в тесте «открытое поле». Производные диоксатиетанилпиразола (лабораторные шифры ШС-20а, ШС-42, ШС-43, ШС-46, ШС-48, ШС-49, ШС-50, ШС-51, ШС-52, ШС-57) вводились белым неинбредным мышам-самцам внутрибрюшинно однократно за 30 минут до проведения теста в дозах 12,8 мг/кг, 13,2 мг/кг, 13,7 мг/кг, 13,7 мг/кг, 14,2 мг/кг, 13,7 мг/кг, 13,2 мг/кг, 14,2 мг/кг, 14,5 мг/кг, 14 мг/кг соответственно; в качестве референтного препарата использовали amitriptyline (10 мг/кг). Соединения ШС-42, ШС-52, ШС-57 проявляли психоседативные свойства, значимо снижая показатели «ориентировочно-исследовательская активность» (ШС-42, ШС-52, ШС-57) и «перемещение» (ШС-42), а соединения ШС-42 и ШС-47 – анксиолитические, снижая показатель «эмоциональная тревожность».

**Ключевые слова:** производные диоксатиетанилпиразола, антидепрессивная активность, тест «открытое поле», неинбредные мыши

Mavlyutov A.A., Nikitina E.A., Galimov D.O., Belozertsev V.L., Gaisina G.G.  
**STUDY OF THE PSYCHOTROPIC ACTIVITY OF NEW DIOXATHIETHANILPYRAZOLE  
DERIVATIVES IN THE OPEN FIELD TEST**  
Bashkir State Medical University, Ufa

The psychotropic activity of new dioxathietanylpyrazole derivatives in the open field test was studied. Derivatives of dioxathietanylpyrazole (laboratory codes ShS-20a, ShS-42, ShS-43, ShS-46, ShS-48, ShS-49, ShS-50, ShS-51, ShS-52, ShS-57) were administered to white non-inbred male mice once a day intraperitoneally 30 minutes prior to tests at doses 12.8 mg/kg, 13.2 mg/kg, 13.7 mg/kg, 13.7 mg/kg, 14.2 mg/kg, 13.7 mg/kg, 13.2 mg/kg, 14.2 mg/kg, 14.5 mg/kg, 14 mg/kg respectively; amitriptyline (10 mg/kg) was used as a reference drug. The compounds ShS-42, ShS-52, ShS-57 exhibited psychosedative properties, significantly reducing orienting-exploratory activity (ShS-42, ShS-52, ShS-57) and movement (ShS-42), while the compounds ShS-42 and ShS-47 showed anxiolytic activity, reducing emotional anxiety.

**Key words:** dioxathietanylpyrazole derivatives, antidepressant activity, open field test, non-inbred mice

**Актуальность.** Депрессивные расстройства представляют собой актуальную медико-социальную и экономическую проблему. За первый год пандемии COVID-19 глобальная распространенность тревоги и депрессии увеличилась на 25% [4]. При этом депрессия является одной из ведущих причин утраты трудоспособности в мире [8], а существующие антидепрессанты эффективны не у всех пациентов [6]. Для 36 крупнейших стран мира было спрогнозировано, что в отсутствие лечения депрессия и тревожные расстройства могут приводить к утрате более чем 12 миллиардов дней продуктивности (что эквивалентно более чем 50 миллионам лет работы) ежегодно [3]. Ввиду этого существует острая необходимость в поиске новых молекул – кандидатов в лекарственные препараты. Такими молекулами

могут стать производные диоксатитанилпиразола, синтезированные на кафедре фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

**Цель работы.** Изучить психотропную активность новых производных диоксатитанилпиразола в тесте «открытое поле» (ОП) при однократном внутривенном (в/в) введении.

**Материалы и методы.** Было проведено две серии эксперимента. Психотропный эффект соединений изучали на самцах белых мышей (массой 20-24 г) при соблюдении рекомендаций Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях [5]. Животные находились в обычных условиях вивария с 12-часовым световым режимом (включение света в 08:00, выключение света в 20:00) и свободным доступом к воде и пище.

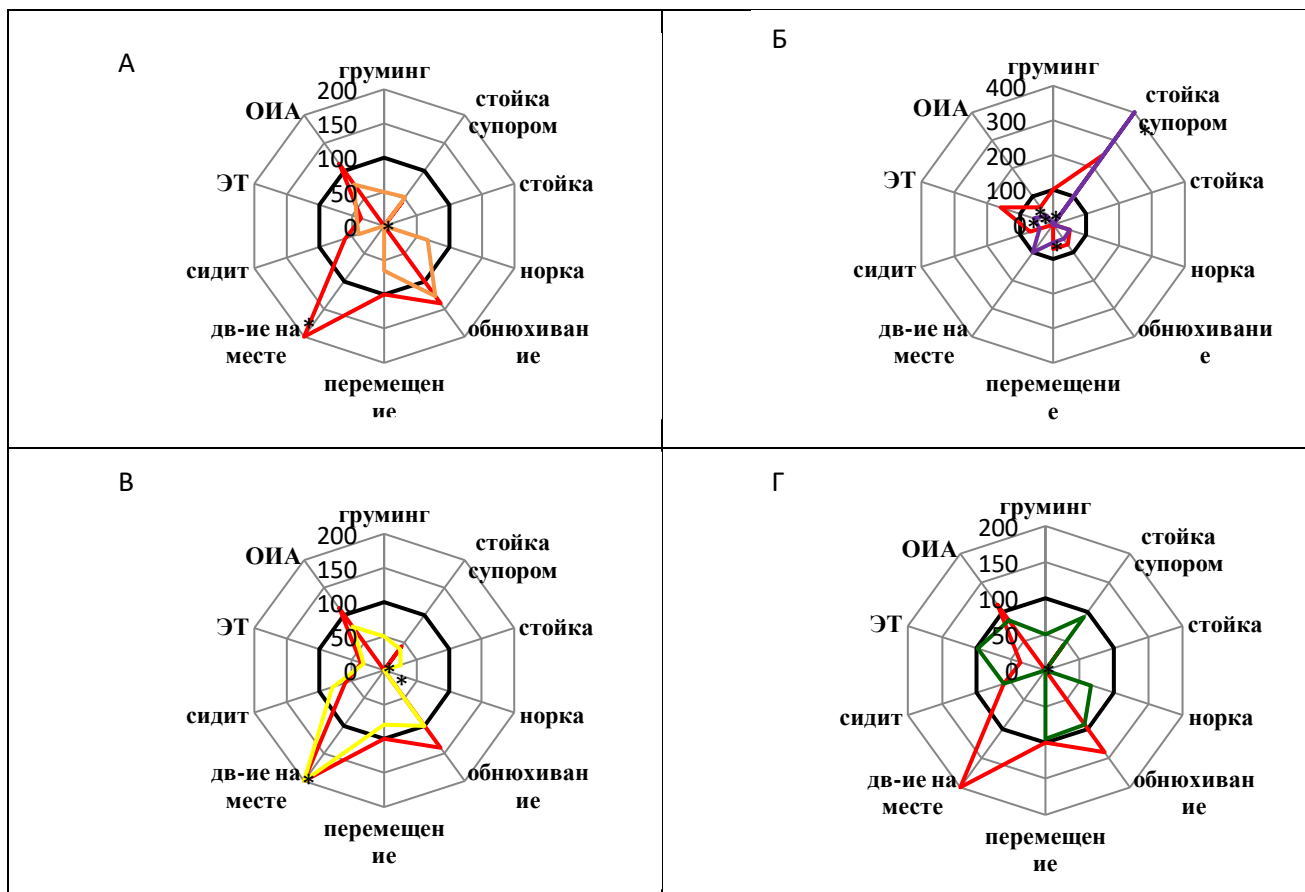
Исследуемые производные диоксатитанилпиразола были синтезированы сотрудниками кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии БГМУ под руководством зав. кафедрой, профессора д.фарм.н. Е.Э. Клен. Наличие психотропной активности соединений с лабораторными шифрами ШС-20а (12,8 мг/кг), ШС-42 (13,2 мг/кг), ШС-43 (13,7 мг/кг), ШС-46 (13,7 мг/кг), ШС-48 (14,2 мг/кг), ШС-49 (13,7 мг/кг), ШС-50 (13,2 мг/кг), ШС-51 (14,2 мг/кг), ШС-52 (14,5 мг/кг), ШС-57 (14 мг/кг) оценивали при однократном в/в введении. Производные диоксатитанилпиразола суспендировали с добавлением 1 капли Твин-80 (Panreac Química S.A.U., Испания), а затем разводили в 0,9% растворе хлорида натрия. В качестве референтного препарата был выбран трициклический антидепрессант amitriptilin (раствор для внутривенного и внутримышечного введения 10 мг/мл), который также разводили в 0,9% растворе хлорида натрия и вводили в/в однократно в дозе 10 мг/кг. Животные группы «контроль» получали 0,9% раствор хлорида натрия.

Тест ОП проводился через 30 минут после введения соединений [1]. Поведение животных анализировали по видеозаписи эксперимента с помощью программы «BrainTest 2.0» [2], регистрируя количество поведенческих паттернов «стойка», «стойка с упором», «норка», «перемещение», «движение на месте», «сидит», «обнюхивание», «груминг», и рассчитывали показатели «эмоциональная тревожность» ( $ЭТ = \text{«стойка с упором»} + \text{«стойка»} + \text{«движение на месте»}$ ) и «ориентировочно-исследовательская активность» ( $ОИА = \text{«обнюхивание»} + \text{«перемещение»} + \text{«норка»}$ ).

Для проведения статистического анализа применяли компьютерную программу «Statistica 13.3» («TIBCO Software Inc.», USA). С целью описания вариационных рядов были

рассчитаны медиана (Me), а также межквартильный интервал; множественное сравнение независимых выборок проводили с использованием Н-критерия Краскела-Уоллиса, попарное сравнение - с использованием U-критерия Манна-Уитни [7]. Для всех видов анализа критический уровень значимости для статистических критериев принимался равным 0,05.

**Результаты и обсуждение.** В тесте ОП при однократном внутрибрюшинном введении amitriptilin проявлял психоседативные свойства, значимо снижая ОИА на 38,3% ( $p=0,019$ ), а также устранял паттерн «груминг» ( $p=0,005$ ). Кроме того, amitriptilin достоверно повышал паттерн «движение на месте» в 2 раза ( $p=0,030$ ). Соединения ШС-42, ШС-50 и ШС-57 также оказывали психоседативный эффект, значимо снижая ОИА на 68,8% ( $p=0,005$ ), 45,4% ( $p=0,031$ ) и 39% ( $p=0,013$ ) соответственно. Кроме того, ШС-42 достоверно снижал количество паттернов «перемещение» и «груминг» на 48,1% ( $p=0,003$ ) и 100% ( $p=0,036$ ) соответственно, а также в 4 раза увеличивал количество паттерна «стойка с упором» ( $p=0,038$ ). ШС-43 достоверно снижал паттерн «норка» на 100% ( $p=0,046$ ) и повышал паттерн «движение на месте» в два раза ( $p=0,028$ ), а ШС-49 значимо снижал количество паттерна «груминг» на 100% ( $p=0,013$ ). Анксиолитическое действие проявили соединения ШС-42 и ШС-57, достоверно снижая ЭТ на 40,9% ( $p=0,038$ ) и 54,5% ( $p=0,034$ ) соответственно (Рис. 1).



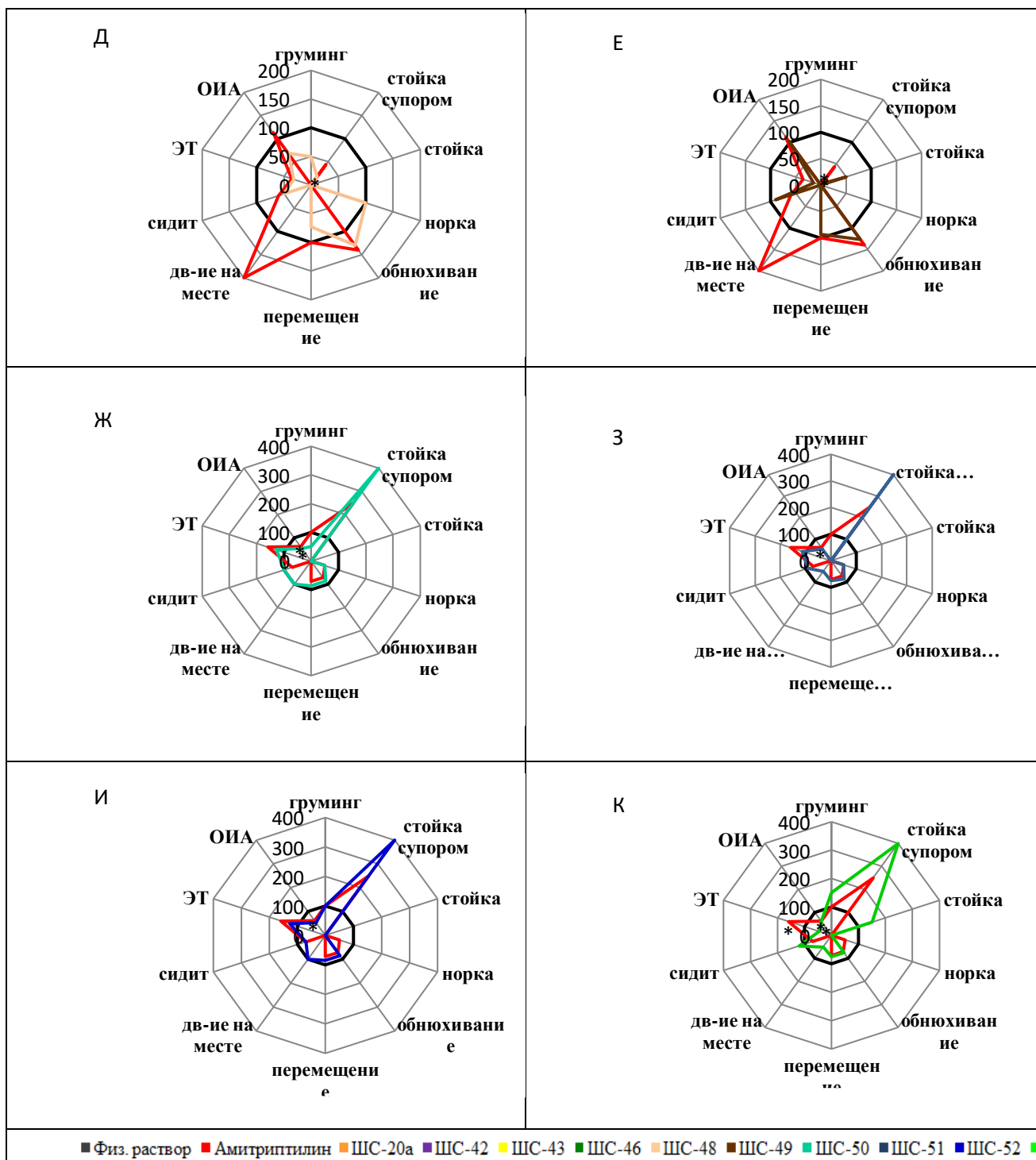


Рисунок 1. Влияние соединений ШС-20а, ШС-42, ШС-43, ШС-46, ШС-48, ШС-49, ШС-50, ШС-51, ШС-52, ШС-57 на показатели теста «открытое поле» при однократном внутрибрюшинном введении.

Примечание. На графиках отображены медианы групп, выраженные в процентах по отношению к медиане группы «контроль»; \*  $p < 0,05$  для критерия Манна-Уитни по сравнению с группой «контроль».

**Заключение и выводы:** исследование соединений в тесте ОП при однократном внутрибрюшинном введении позволяет предположить наличие психоседативного эффекта у

соединений ШС-42, ШС-52, ШС-57 и анксиолитического эффекта у соединений ШС-42 и ШС-47.

### Список использованной литературы

1. Вальдман А. В., Пошивалов В. П. Фармакологическая регуляция внутривидового поведения / А. В. Вальдман, В. П. Пошивалов, Л.: Медицина, 1984. 208 с.
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2008610170 / Габидуллин Р.А., Иванова О.А., Никитина И.Л. [и др.]. – М., 2008.
3. Chisholm D. [и др.]. Scaling-up treatment of depression and anxiety: a global return on investment analysis // *The Lancet Psychiatry*. 2016. № 5 (3). С. 415–424.
4. COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide>.
5. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes (ETS no. 123). - Strasbourg, 1998.
6. Lopez J. P., Kos A., Turecki G. Major depression and its treatment: microRNAs as peripheral biomarkers of diagnosis and treatment response // *Current Opinion in Psychiatry*. 2018. № 1 (31). С. 7–16.
7. White S. *Basic & Clinical Biostatistics: Fifth Edition* / S. White, McGraw-Hill Education, 2019. 368 с.
8. World Health Organization *Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates* Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, 2017

### Сведения об авторах статьи

**Мавлютов Артемий Анверович** - студент 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.  
e-mail: mavlyutov\_01@mail.ru

**Никитина Екатерина Андреевна** - студентка 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.  
e-mail: katenxxz@gmail.com

**Галимов Дмитрий Олегович** - студент 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.  
e-mail: dimon.gal77@mail.ru

**Белозерцев Владислав Олегович** - студент 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.  
e-mail: belozertsev\_vlad@mail.ru

**Гайсина Гульнара Галиевна** – аспирант 2 года обучения кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.  
e-mail: gulnara\_gaisina@list.ru

УДК 616-004

Минигазимова Л.И., Мардиева А.Н., Хусанов Д.З.  
**ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПАЦИЕНТОВ С  
ДИАГНОЗОМ РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В данной статье приведены исследования взаимосвязи физических упражнений и симптомов у пациентов с рассеянным склерозом. Было изучено влияние силовых нагрузок на качество жизни пациентов с рецидивирующе-ремиссивной формой рассеянного склероза.

**Ключевые слова:** рассеянный склероз, профилактика рассеянного склероза, физическая активность, качество жизни

Minigazimova L.I., Mardieva A.N., Khusanov D.Z.  
**THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON PATIENTS DIAGNOSED WITH  
MULTIPLE SCLEROSIS**  
Bashkir state medical University, Ufa

This article presents studies of the relationship between exercise and symptoms in patients with multiple sclerosis. The influence of power loads on the quality of life of patients with relapsing-remissive form of multiple sclerosis was studied.

**Key words:** multiple sclerosis, prevention of multiple sclerosis, physical activity, Quality of life

**Актуальность.** По распространенности среди неврологических заболеваний рассеянный склероз занимает четвертое место после инсульта, эпилепсии, паркинсонизма, а в молодом возрасте – 2 место после эпилепсии. В целом, на 100 000 человек в России встречается от 10 до 70 случаев [1]. Рассеянный склероз продолжает оставаться одной из социально значимых проблем в неврологии, приводящее к инвалидизации.

**Цель работы.** Изучить влияние физкультуры на динамику изменения состояния здоровья у пациентов с диагнозом рассеянный склероз.

**Материалы и методы.** Поиск осуществлялся в базах данных Scopus, Google Scholar по тематическим рубрикам, связанным с исследованием жизни пациентов с рассеянным склерозом и влиянием физических упражнений на состояние их здоровья.

**Результаты и обсуждения.** Рассеянный склероз - это хроническое демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы, характеризующееся различными участками демиелинизации, воспаления и потери аксонов. [2] Рассеянный склероз широко распространен среди молодых людей. Пациенты с рассеянным склерозом жалуются на нарушения равновесия, походки, координации движения, расстройства чувствительности нервных окончаний, нарушения зрения и т. д.

Исследований, посвященных изучению влияния физических упражнений в реабилитации пациентов с рассеянным склерозом, не так много, поскольку пациенты избегают физическую нагрузку. Так как, одним из симптомов болезни является повышенная

утомляемость и дефицит энергии, больные предпочитали сохранять энергию для других видов деятельности в течение дня. [3] Широко известен факт, что недостаток физической активности является фактором риска для здоровья, поскольку отсутствие физических нагрузок предрасполагает к хроническим сердечно-сосудистым заболеваниям, ожирению, диабету 2 типа, остеопорозу, депрессии и т. д. Следствием недостатка физических нагрузок в жизни пациентов с рассеянным склерозом является возникновение вышеперечисленных заболеваний и недугов. Из-за недостатка физической активности происходит атрофия скелетных мышц, что приводит к снижению силы и снижению аэробных возможностей. Отсутствие физической активности может привести к сопутствующим заболеваниям, развивающимся в результате гиподинамии [5].

Исследования показали, что благодаря физическим упражнениям уровень воспаления при атеросклерозе у пациентов с хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями снизился; эти данные позволяют предположить, что такой же противовоспалительный эффект возможен и при рассеянном атеросклерозе. Так же распространенный симптом – утомляемость, благодаря физической нагрузке имеет тенденцию к уменьшению.

Исследование проводилось в течение 6 месяцев, в течение которых пациенты обследовались ежемесячно, при этом оценивалось физическое, а также психическое здоровье. Физические упражнения были направлены на улучшение силы, укрепление мышц корпуса, верхней и нижних частей тела, использовались упражнения для тренировки координации движения, например, маршрутирование на месте. Обязательным компонентом тренировок были разминка для разогрева, а в конце тренировки пациентам было рекомендовано выполнять мягкую растяжку.

Один из участников исследования – мужчина 29 лет. В начале исследования жаловался на тремор в верхней левой конечности и парестезии, локализованные в верхних конечностях. Сопутствующие жалобы: упадок сил, головокружения, сонливость, нервозность и повышенная раздражительность. По истечении 6 месяцев исследований пациент сообщил об улучшении памяти; он стал на 20% лучше вспоминать и воспроизводить больше информации. Так же пациент отмечает, что он чувствует себя более энергичным и сообщает об улучшении аппетита. По шкале Гамильтона и оценки нервозности так же произошли благоприятные изменения [4].

**Выводы.** Физическая нагрузка оказалась эффективным немедикаментозным лечением рассеянного склероза. Физическая активность положительно сказывается не только на физическом, но и на умственном и эмоциональном состоянии пациента. Исследования показывают, что физические нагрузки, вопреки сложившимся представлениям о



неблагоприятном воздействии занятий физкультурой на состояние пациентов, оказывают благотворное воздействие на состояние их здоровья.

### Список использованной литературы

1. Бойко, А., Смирнова, Н., Петров, С. и др. Эпидемиология рассеянного склероза в России, исторический обзор. Мультисклеротическое демиелинизирующее расстройство 1, 13, 2016.
2. Гриднев, М. А. и др. Современные подходы к коррекции тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с рассеянным склерозом // Региональный вестник. 2019. – №. 15. – С. 9-10.
3. Гурьянова, Е. А., Кирьянова, В. В. Эффективность функциональной стимуляции при рассеянном склерозе (обзор литературы) // Вестник восстановительной медицины. 2020. – №. 5 (99). – С. 107-119.
4. Пугачева, М. Г., Щапкова, М. М. Рассеянный склероз // Academy. 2021. №. 3. – С. 36-37.
5. Федосеева А.Р., Гайнуллин Р.А., Абзалилов Р.Я., Усманов Э.Г., Закиев А.М. Использование IT-технологий для повышения физической активности обучающихся БГМУ в условиях пандемии // В сборнике: Инновационные методы и IT-технологии обучения и воспитания в медицинском вузе. Материалы межвузовской учебно-методической конференции с международным участием. Посвящается 90-летию ФГБОУ ВО Минздрава России. Уфа, 2022. С. 235-236.

### Сведения об авторах статьи

**Минигазимова Лия Ильгизовна** – студентка 3 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. Email: minigazimova02@mail.ru

**Мардиева Алсу Наилевна** – студентка 3 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. Email: mardievaalsu@mail.ru

**Хусанов Джахонгир Зайнутдинович** – доцент кафедры физической культуры ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. Email: mardievaalsu@mail.ru

УДК 616.6

Мухамедов Х.А., Шкодкин С.В., Чопанов С.А.

**ПРИМЕНЕНИЕ АДЕНОПРОСИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АБАКТЕРИАЛЬНОМ  
ПРОСТАТИТЕ В РЕЖИМЕ МОНОТЕРАПИИ**

«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»  
Минобрнауки России 308015, Россия, г. Белгород, ул. Победы, д. 85

В статье приводятся результаты исследования применения Аденопросина при хроническом абактериальном простатите, как монотерапию, обладающую противовоспалительным, антиоксидантным, действием на предстательную железу. Методом исследования стали следующие урологические шкалы как: IPSS, Quality of Life, NIH-CPSI. Выявлено: эффективность применения Аденопросина объясняется снижением баллов простатических симптомов и улучшением качества жизни у мужчин по шкале Quality of Life, исходя из этой положительной динамики, можно рекомендовать этот препарат пациентам с хроническим абактериальным простатитом.

**Ключевые слова:** препарат Аденопросин, абактериальный простатит, хронический простатит, абактериальное воспаление

Mukhammedov H.A., Shkodkin S.V., Chopanov S.A.

**THE USE OF ADENOPROSINE IN CHRONIC ABACTERIAL PROSTATITIS IN  
MONOTHERAPY MODE**

Russia, c Belgorod, Pobedy st 85. Belgorod State National Research University, Ministry of  
Education and Russia 308015

Article below submits the usage of Adenoprosin study results in chronic abacterial prostatiti, as a monotherapy with anti-inflammatory, antioxidant effects on the prostate gland. The following urological scales became the research method: IPSS, Quality of Life, NIH-CPSI. Revealed: the effectiveness of Adenoprosin is explained with decreation of scores that show prostatic symptoms and improvement of my life quality, according to the Quality of Life scale, based on this positive trend, it can be recommended patients that suffer from chronic abacterial prostatitis

**Key words:** abacterial inflammation, chronic prostatitis, chronic abacterial prostatitis, Adenoprosin

Простатит – это заболевание предстательной железы, которое по этиологии и по воспалительному генезу, может быть бактериальным и абактериальным. [1-2].

Абактериальный хронический простатит, это распространенное урологическое заболевание, по сравнению с бактериальным генезом заболевание предстательной железы [3]. По данным ВОЗ, урологи диагностируют хронический простатит у каждого десятого пациента, официальной статистике процентом заболеваемость страдающим бактериальным хроническим простатитом составляет 5-9% , в свою очередь абактериальный хронический простатит составляет 85 – 90%, острый бактериальный простатит составляет 3-6% случаев. Вышеперечисленные заболеваний отрицательно влияет на качество жизни у мужчин. Хронический простатит является одним из распространенным урологическим заболеванием, это заболевание встречается от 8 до 35% мужчин молодого и зрелого возраста [4,5]. Наиболее часто простатит встречается более в молодом возрасте от 18 до 55 лет. В основном,

пациентах простатитом категории III-б проводится лечение альфа-адреноблокаторами и нестероидными противовоспалительными препаратами. Препарат Аденопросин обладает схожим патогенетическим эффектом с нестероидными противовоспалительными препаратами [3,6,7].

**Цель.** Оценить эффективность препарата Аденопросина при хроническом абактериальном простатите в режиме монотерапии.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 15 мужчин, в возрасте от 22 до 55 лет, страдающих абактериальном хроническом простатитом. Все мужчины получали ректальные свечи Аденопросина 1 раз в день на протяжении 10 дней. Среди пациентов было проведено анкетирование по шкалам: Международный индекс симптомов при заболеваниях простаты IPSS- International Prostate Symptom Score, NIH-CPSI, Шкала качества жизни QOL- Quality of Life до лечения и через месяц после лечения, с целью выявить эффективность препарата.

Аденопросин обладает антипролиферативным, антиоксидантным, противовоспалительным эффектом. Препарат влияет на тонус нижних отделах мочеполовой системы, уменьшает частоту мочеиспускание в дневное и в ночное время, уменьшает симптомы дизурии, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря и напряжения при акте мочеиспускания. [6,7]

**Результаты исследования.** При исследовании выявлено, что применение препарата Аденопросина в качестве монотерапии при хроническом абактериальном простатите снижает общий балл по шкале IPSS в среднем на 9.5 балла, NIH-CPSI в среднем на 4 балла, улучшение качества жизни пациентов по шкале Quality of Life в среднем на 3 балла.

**Заключение.** Эффективность применения Аденопросина объясняется антипролиферативным, антиоксидантным, противовоспалительным эффектом на предстательную железу, снижает баллов простатических симптомов по шкале: IPSS, NIH-CPSI, улучшением качества жизни у мужчин по шкале Quality of Life. Исходя из этой положительной динамики, можно рекомендовать пациентам с хроническим абактериальным простатитом в режиме монотерапии. Для оценки пролангированного эффекта препарата Аденопросина необходимо провести дальнейшие исследования.

#### Список использованной литературы

1. Клинические рекомендации европейской ассоциации урологов - 2021г. раздел инфекции.
2. Учебник по урологии Комяков Б.К. от 2018г (247-251стр)
3. Аляев Ю.Г., Глыбочко П.В., Пушкарь Д.Ю. Урология. Российские клинические рекомендации. 2018г. 480 с.

4. Локшин К. Л. Актуальные вопросы этиологии, эпидемиологии и лечения острого и хронического бактериального простатита – новые данные на 2013 год. Эффективная фармакотерапия 2013;(16):34–43.
5. Vahlensieck W., Ludwig M., Naber K, Fabry W. Prostatitis – diagnostics and therapy. Aktuelle Urologie 2013; 44(2):117–123 . doi: 10.1055/s-0033-1337934.
6. Dumbraveanu Ion, Ciuhri Ceslav, Tanase Adrian, Противовоспалительная активность Аденопросина при небактериальном простатите The Moldovan Medical Journal, декабрь 2017 г., Том 60, 4, стр. 4-10]
7. Официальная инструкция по применению препарата Аденопросин. Доступно по: [https://www.rlsnet.ru/tn\\_index\\_id\\_96429.htm](https://www.rlsnet.ru/tn_index_id_96429.htm) .

#### **Сведения об авторах статьи**

**Шкодкин С.В.** – профессор, д.м.н, кафедра госпитальной хирургии НИУ БЕЛГУ, Областная больница Святителя Иоасафа (Белгород).

**Мухамедов Х.А.** – аспирант кафедры кафедры госпитальной хирургии НИУ БелГУ, Областная больница Святителя Иоасафа (Белгород). [hudayberdi\\_95@mail.ru](mailto:hudayberdi_95@mail.ru)

**Чопанов С.А.** – аспирант кафедры кафедры госпитальной хирургии НИУ БелГУ, Областная больница Святителя Иоасафа (Белгород).

УДК 616.8-056.7

Сайфуллина Д.Р., Сайфуллина Е.В., Бартдинова Г.А.

**ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ В ТЕРАПИИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НЕРВНО-МЫШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Цель данной работы заключается в улучшении медико-профилактической помощи пациентам с наследственными нервно-мышечными заболеваниями путем совершенствования рекомендаций по физическим упражнениям с учетом полученных результатов ранее проведенных клинических исследований. За 2022 г. в бесплатной поисковой системе по биомедицинским исследованиям, созданной Национальным центром биотехнологической информации (PubMed) были опубликованы результаты двух клинических исследований физических упражнений при мышечных дистрофиях, проводившиеся у пациентов детского возраста с мышечной дистрофией Дюшенна. Результаты показали статистически значимые улучшения исследованных параметров в опытной группе по сравнению с контролем.

**Ключевые слова:** физические упражнения, спинальная мышечная атрофия, наследственные нейропатии, миодистрофии

Saifullina D.R., Saifullina E.V., Bartdinova G.A.

**PHYSICAL EXERCISES IN THE TREATMENT OF HEREDITARY NEUROMUSCULAR DISEASES**<sup>1</sup>Bashkir State Medical University, Ufa

The purpose of this work is to improve medical and preventive care for patients with hereditary neuromuscular diseases by improving the recommendations for physical exercises, taking into account the results of previous clinical studies. In 2022 a free full-text archive of biomedical and life sciences journal literature (PubMed) published results from two clinical studies of physical exercises in the treatment of muscular dystrophies in pediatric patients with Duchenne muscular dystrophy. The results showed statistically significant improvements in the studied parameters in the experimental group compared to the control group.

**Key words:** physical exercises, spinal muscular atrophy, hereditary neuropathies, myodystrophies

Наследственные нервно-мышечные болезни – гетерогенная группа заболеваний, в основе которых лежит генетически детерминированное поражение нервно-мышечного аппарата. По уровню поражения двигательной единицы выделяют спинальные мышечные атрофии, наследственные нейропатии и первично-мышечные заболевания (миопатии и миодистрофии). Некоторые из наследственных нервно-мышечных заболеваний проявляются при рождении, другие могут манифестировать в детстве или во взрослом возрасте. Основным клиническим проявлением наследственных нервно-мышечных заболеваний является мышечная слабость, которая может быть генерализованной или вовлекать отдельные группы мышц. Пациентам с наследственными нервно-мышечными заболеваниями ранее советовали избегать физических нагрузок из опасения, что упражнения могут повредить патологически измененные мышцы. Данное мнение подтверждалось результатами

исследования дополнительных мышечных повреждений, вызванных физическими нагрузками и электрической стимуляцией, у мышей-моделей с мышечной дистрофией Дюшенна [1]. По мнению же других исследователей, использованные в исследовании физические упражнения были не физиологичными и могли вызвать повреждения даже здоровых мышц. С другой стороны, из-за ограничения подвижности у пациентов с наследственными нервно-мышечными болезнями возникают ожирение и метаболический синдром, которые дополнительно усугубляют их состояние [2,3]. Недавние исследования показывают [4,5,6], что физические упражнения могут быть полезными, но в настоящее время нет конкретных указаний относительно того, какого типа и сколько упражнений должны выполнять пациенты.

**Цель работы.** Улучшение медико-профилактической помощи пациентам с наследственными нервно-мышечными заболеваниями путем совершенствования рекомендаций по физическим упражнениям с учетом полученных результатов ранее проведенных клинических исследований.

**Материалы и методы.** Проведен анализ публикаций в бесплатной поисковой системе по биомедицинским исследованиям, созданной Национальным центром биотехнологической информации (PubMed) за 2022 г., отобранных по ключевым словам «physical exercises», «spinal muscular atrophy», «hereditary neuropathies» и «myodystrophies» с дальнейшим поиском клинических исследований, оценивающих влияние физических упражнений на пациентов с этими заболеваниями.

**Результаты и обсуждения.** За 2022 год опубликованы результаты только двух клинических исследований физических упражнений при мышечных дистрофиях. Оба клинических исследования были рандомизированными и проводились у пациентов детского возраста с мышечной дистрофией Дюшенна. В первой работе в течение 8 недель оценивался эффект физических упражнений для туловища с целью улучшения контроля как за самим туловищем, так и за двигательной функцией верхних конечностей, а также респираторной функцией [7]. В качестве инструментов для оценки были выбраны Шкала измерения управления туловищем (Trunk Control Measurement Scale), Шкала производительности верхней конечности (Performance of Upper Limb) и функциональные легочные тесты (жизненная емкость легких (ЖЕЛ), объем форсированного выдоха). Результаты показали статистически значимые улучшения исследованных параметров через восемь недель в опытной группе по сравнению с контролем. По заключению исследователей, программа упражнений, ориентированная на туловище, может быть эффективной для контроля туловища, рук и дыхательной функции у пациентов с мышечной дистрофией Дюшенна. Во

втором исследовании в течение 12 недель оценивался эффект аэробных упражнений на моторную функцию (выбраны тесты 6-минутной ходьбы и Тест моторных функций (Motor Function Measure)) и параметры сономиографии [8]. Результаты исследования показали у опытной группы по сравнению с контролем статистически значимые улучшения моторной функции, но не сонографических характеристик мышечной ткани.

Таким образом, по мнению исследователей, аэробные тренировки могут иметь дополнительную ценность для улучшения двигательной функции пациентов с мышечной дистрофией Дюшенна, не оказывая заметного влияния на архитектуру мышц. Представляют интерес результаты опубликованной в 2022 году серии клинических исследований, целью которых была оценка влияния на диапазон движений и максимальную изометрическую силу в бедрах, коленях и лодыжках у детей со спинальной мышечной атрофией II типа после использования экзоскелета ATLAS 2030 [9]. Данный девайс использовался пациентами в течение приблизительно 60 минут раз в 2 недели, у всех трех детей были отмечены улучшения в амплитуде движений и максимальной изометрической силе. Нужно отметить важность изучения эффектов упражнений с использованием вспомогательных устройств у очень слабых пациентов, не умеющих передвигаться и прикованных к инвалидной коляске, что позволит не только амбулаторным пациентам, но и данной группе больных планировать и осуществлять произвольную двигательную активность.

**Заключение и выводы.** В заключении следует отметить, что несмотря на ограниченное число публикаций за 2022 год по оценке эффективности физических упражнений у пациентов с наследственными нервно-мышечными болезнями, данный аспект медико-профилактической помощи продолжает оставаться крайне актуальным, особенно в перспективах патогенетического лечения, сочетание которого с реабилитационными программами, включающими физические упражнения, представляется максимально эффективным.

#### Список использованной литературы

1. Bulut N, Karaduman A, Alemdaroğlu-Gürbüz İ, Yılmaz Ö, Topaloğlu H, Özçakar L. The effect of aerobic training on motor function and muscle architecture in children with Duchenne muscular dystrophy: A randomized controlled study. *Clin Rehabil.* 2022 Aug;36(8):1062-1071. doi: 10.1177/02692155221095491. Epub 2022 Apr 20.
2. Burns J, Sman AD, Cornett KMD, et al. Safety and efficacy of progressive resistance exercise for Charcot-Marie-Tooth disease in children: a randomised, double-blind, sham-controlled trial. *Lancet Child Adolesc Health* 2017;1:106–13.
3. Carter GT, Abresch RT, Fowler WM. Adaptations to exercise training and contraction-induced muscle injury in animal models of muscular dystrophy. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81(Suppl):S151-61.

4. Cumplido-Trasmonte C, Ramos-Rojas J, Delgado-Castillejo E, Garcés-Castellote E, Puyuelo-Quintana G, Destarac-Eguizabal MA, Barquín-Santos E, Plaza-Flores A, Hernández-Melero M, Gutiérrez-Ayala A, Martínez-Moreno M, García-Armada E. Effects of ATLAS 2030 gait exoskeleton on strength and range of motion in children with spinal muscular atrophy II: a case series. *J Neuroeng Rehabil.* 2022 Jul 19;19(1):75. doi: 10.1186/s12984-022-01055-x
5. Güneş Gencer GY, Yılmaz Ö. The effect of trunk training on trunk control, upper extremity, and pulmonary function in children with Duchenne muscular dystrophy: A randomized clinical trial. *Clin Rehabil.* 2022 Mar;36(3):369-378. doi: 10.1177/02692155211043265. Epub 2021 Sep 2.
6. Kilmer DD, Zhao HH. Obesity, physical activity, and the metabolic syndrome in adult neuromuscular disease. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2005;16:1053–62, xi
7. McCrory MA, Kim HR, Wright NC, et al. Energy expenditure, physical activity, and body composition of ambulatory adults with hereditary neuromuscular disease. *Am J Clin Nutr* 1998;67:1162-9
8. Okkersen K, Jimenez-Moreno C, Wenninger S, et al. Cognitive behavioural therapy with optional graded exercise therapy in patients with severe fatigue with myotonic dystrophy type 1: a multicentre, single-blind, randomised trial. *Lancet Neurol* 2018;17:671-80.
9. Olsen DB, Ørngreen MC, Vissing J. Aerobic training improves exercise performance in facioscapulohumeral muscular dystrophy. *Neurology* 2005;64:1064-6.

#### **Сведения об авторах статьи**

**Сайфуллина Дина Ринатовна** - студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина, 3. e-mail: Dina.Saifullina.Rntvn@yandex.ru.

**Бартдинова Гузель Альбертовна** – старший преподаватель кафедры физической культуры ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина, 3. e-mail: Dina.Saifullina.Rntvn@yandex.ru.



УДК 615.825.4

Султанова Э. И., Хужина Ю.Э., Ахметова Н.Ф.

**РОЛЬ РЕАБИЛИТАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ  
ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МЕТОДОМ  
ГЕМОДИАЛИЗА**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В статье проводится анализ эффективности внедрения физических упражнений в программу реабилитации после гемодиализа при лечении хронической почечной недостаточности по данным статей ученых мира. В результате были получены сведения о положительном влиянии физических нагрузок на общее состояние и качество жизни пациентов.

**Ключевые слова:** хроническая почечная недостаточность, гемодиализ, физические упражнения, реабилитация

Sultanova E. I., Khuzhina Yu.E., Akhmetova N.F.

**THE ROLE OF REHABILITATION AND INTRODUCTION OF PHYSICAL  
EXERCISES IN THE TREATMENT OF CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY BY THE  
METHOD OF HEMODIALYSIS**

Bashkir State Medical University, Ufa

The article analyzes the effectiveness of the introduction of physical exercises in the rehabilitation program after hemodialysis in the treatment of chronic renal failure, according to articles by world scientists. As a result, information was obtained on the positive effect of physical activity on the general condition and quality of life of patients.

**Key words:** chronic renal failure, hemodialysis, exercise, rehabilitation

**Актуальность.** Существует множество препятствий для внедрения физических упражнений в рамках ежедневного гемодиализа, хотя преимущества хорошо известны. Для преодоления этих барьеров необходима разработка эффективных стратегий и включение физических упражнений в качестве дополнительной терапии при гемодиализе.

**Цель.** Изучить влияние физической активности на общее состояние и качество жизни пациентов с хронической почечной недостаточностью, проходящие гемодиализное лечение.

**Материалы и методы.** Основным материалом для исследования – данные статей ученых мира и клинические рекомендации российского общества нефрологов по лечению хронической почечной недостаточности. Методами исследования стали: аналитический.

**Результаты и обсуждения.** Количество пациентов с хронической почечной недостаточностью, нуждающихся в заместительной почечной терапии, постоянно растет. Ведущим направлением такой терапии является гемодиализ. Гемодиализ (ГД) – специализированный полуселективный мембранный метод экстракорпорального диализа с использованием аппарата «искусственная почка», основанный на принципе диффузионного и фильтрационного переноса через полупроницаемую мембрану, изготовленную из натуральных или синтетических материалов.

Забираемая из сосудистого доступа кровь пропускается через гемодиализатор и находится с одной стороны от полупроницаемой мембраны, в то время как раствор, по своему электролитному составу близкий циркулирующей крови, прокачивается с другой стороны от нее [3].

Безусловными показаниями к началу гемодиализа являются:

- уремический острый или хронический воспалительный процесс перикарда;
- нарушение водно-солевого обмена, а также отёк лёгких, которые невосприимчивы к активной мочегонной терапии;
- усиливающаяся уремическая энцефалопатия и нейропатия;
- значительные клинические проявления геморрагического диатеза, вызванные уремией;
- постоянные диспепсические явления;
- повышение креатинина (Gr) сыворотки крови более 1000 мкмоль/л или мочевины свыше 36 ммоль/л [1].

Длительность жизнедеятельности больных в условиях программного гемодиализа достигает 20 лет и более, однако категория пациентов, проходящих данный вид лечения, характеризуется высокой летальностью, основной причиной которой являются сердечно-сосудистые осложнения. Учитывая высокие риски, реабилитации пациентов, находящихся на программном гемодиализе, должно уделяться большое внимание. Пациентам необходимо вести здоровый образ жизни: отказ от курения и алкоголя, сбалансированное питание, а также повышение функциональных возможностей, благодаря физическим нагрузкам. Указанные выше меры поспособствуют улучшению отдаленных результатов диализной терапии.

Актуальность включения различных видов физкультурных упражнений во время и после лечения велика и учитывается многими учеными по всему миру. Так, В. К. Абдельбассет совместно с коллегами в своей работе «Влияние двенадцатинедельных параллельных аэробных и резистивных упражнений в дни без диализа на функциональные возможности и качество жизни пациентов с хроническими заболеваниями почек» провели рандомизированное исследование, в рамках которого было набрано сорок три пациента в возрасте  $\geq 25$  лет, которые были разделены на группы вмешательства и контроля (22 на группу). Группа вмешательства получала параллельные аэробные и резистентные упражнения (три сеанса в неделю в течение двенадцати недель). Контрольная группа продолжала свой регулярный образ жизни и лечение без каких-либо физических упражнений. До и после двенадцати недель внедрения физических упражнений были измерены функциональные возможности и качество жизни каждого участника. Исходя из

результатов исследования, по сравнению с контрольной группой группа вмешательства продемонстрировала значительное улучшение пройденного расстояния в 6-минутном тесте ходьбы; кроме того, наблюдалось значительное улучшение физической выносливости, общего самочувствия, физической роли в социальном и бытовом функционировании, ( $p < 0,05$ ) QOL, оцененного с помощью анкеты SF-36. Были сделаны следующие выводы: Двенадцатинедельная одновременная тренировка по аэробике оказала положительное влияние на функциональную способность у пациентов с ХБП. Параллельные тренировки должны быть рекомендованы в качестве интервенционного метода в протоколах физиотерапии и реабилитации у пациентов с ХБП [5].

Так же Мэй Хуан совместно с коллегами в своей статье «Тренировка упражнений и результаты у пациентов на гемодиализе: систематический обзор и мета-анализ» провел исследование, в котором были использованы систематический обзор и мета-анализ рандомизированных контролируемых испытаний (РКИ), в которых оценивалось влияние тренировок в течении 8 недель на результаты физической подготовки взрослых, проходящих гемодиализ. Были получены следующие результаты: включенные 20 испытаний (677 участников) показали, что различные типы упражнений улучшают аэробную способность, способность ходить без каких-либо трудностей и QoL (Quality of life -качество жизни), связанных со здоровьем. Следует отметить, что аэробные упражнения и комбинированные упражнения были преобладающими типами упражнений. Основываясь на данных доказательствах, аэробные упражнения или комбинированные упражнения, по крайней мере, в течение 8 недель до 12 месяцев, 3 раза в неделю, будут полезны для физического состояния пациентов, проходящих гемодиализное лечение. Клинический персонал может лечить пациентов с учетом, приведенных выше доказательств [4].

Программный гемодиализ с начала его внедрения в лечения (1960 г.) остается основным методом заместительной почечной терапии. По итогам проведенных эпидемиологических исследований в РФ известно, что проблема хронической болезни почек является все больше актуальной, поскольку признаки данного заболевания встречаются у трети пациентов с хронической сердечной недостаточностью; снижение функции почек наблюдается у 16% лиц в трудоспособном возрасте и 36% у лиц старше 60 лет. Диализная популяция в Российской Федерации повышается на 9% каждый год, что требует постоянного открытия новых диализных центров, развития нефрологической службы, подготовки квалифицированных специалистов, разработки наиболее оптимальных методов реабилитации [3].

**Заключение.** Таким образом, в связи с тем, что многие пациенты ХБП ведут сидячий образ жизни, из-за плохого самочувствия и нарушения функциональной способности, появляются доказательства того, что легкая физическая активность и даже короткие периоды стояния могут принести пользу здоровью и физической функции. Важно соблюдать программы физической рекреации с учётом анатомо-физиологических особенностей организма и возраста пациента, так как это снизит риск травматизма и уменьшит время восстановления [2]. Исходя из приведенных выше доказательств, необходимо внедрение физических упражнений в план лечения пациентов, находящихся на гемодиализе.

### Список использованной литературы

1. Г.Д. Шостка, А.Ю. Земченков, М.С. Команденко Показания к началу гемодиализной терапии при хронической почечной недостаточности / Г.Д. Шостка, А.Ю. Земченков, М.С. Команденко [Электронный ресурс] // Cyberleninka: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazaniya-k-nachalu-gemodializnoy-terapii-pri-hronicheskoj-pochechnoy-nedostatochnosti/viewer>
2. И.Р. Юсупов, И.И. Гумеров, Г.И. Тухватуллина Физическая рекреация как метод восстановления нарушений опорно-двигательного аппарата [Текст] / И.Р. Юсупов, И. И. Гумеров, Г. И. Тухватуллина // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2017. — Т.2, № 3. — С. 87-89.
3. Клинические рекомендации: Хроническая болезнь почек (ХБП) - 2021г. / [Электронный ресурс] // Rusnephrology: [сайт]. — URL: [https://rusnephrology.org/wp-content/uploads/2020/12/CKD\\_final.pdf?ysclid=ld3n383s96488940570](https://rusnephrology.org/wp-content/uploads/2020/12/CKD_final.pdf?ysclid=ld3n383s96488940570)
4. Mei Huang, Aili Lv, Jing Wang, Na Xu, Gairong Ma, Zhonghui Zhai, Bin Zhang, Julin Gao, Chunping Ni Exercise Training and Outcomes in Hemodialysis Patients: Systematic Review and Meta-Analysis / Mei Huang, Aili Lv, Jing Wang, Na Xu, Gairong Ma, Zhonghui Zhai, Bin Zhang, Julin Gao, Chunping Ni [Электронный ресурс] // PubMed: [сайт]. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31454822/>
5. W. K. Abdelbasset, A. A. Ibrahim, O. W. Althomali, H. M. Hussein, S. M. Alrawaili, S. F. Alsubaie Effect of twelve-week concurrent aerobic and resisted exercise training in non-dialysis day on functional capacity and quality of life in chronic kidney disease patients / W. K. Abdelbasset, A. A. Ibrahim, O. W. Althomali, H. M. Hussein, S. M. Alrawaili, S. F. Alsubaie [Электронный ресурс] // PubMed: [сайт]. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36111910/>

### Сведения об авторах статьи

**Султанова Элеонора Ильдаровна** – студентка лечебного факультета Л-501Б группы, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа e-mail: [sultane201397@gmail.com](mailto:sultane201397@gmail.com)

**Хужина Юлия Эдуардовна** – студентка лечебного факультета Л-501В группы, Башкирский государственный университет, г. Уфа e-mail: [julia.khuzhina@gmail.com](mailto:julia.khuzhina@gmail.com)

**Ахметова Нарина Фаритовна** – студентка лечебного факультета Л-402Б группы, Башкирский государственный университет, г. Уфа e-mail: [wisdomandsenses@gmail.com](mailto:wisdomandsenses@gmail.com)

УДК 81

Ткачева Е.А.

## ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ – МЕДИКОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В данной статье мы попытались установить отношение студентов к изучению английского языка в рамках обучения в вузе, а также роль английского языка в образовании студента-медика.

**Ключевые слова:** студенты, английский язык, отношение, роль, значение

Tkacheva E.A.

## ATTITUDE OF MEDICAL STUDENTS ABOUT TEACHING ENGLISH

Bashkir state medical university, Ufa

In this article, we have tried to establish the attitude of students to learning English as part of university studies, as well as the role of the English language in the education of a medical student.

**Key words:** students, English, attitude, role, meaning

**Relevance:** in the modern world, English has been taught since elementary school, so students have a certain amount of knowledge with which they start learning English. English is an international language. Language proficiency makes it possible to get an education anywhere in the world. However, all the advantages of English language proficiency do not motivate students to study it.

The purpose of the work is to analyze the attitude of students to the language and to identify the role of English in medical education.

**Materials and methods:** author's questionnaire "Students' attitude to learning English", survey.

Research base: 60 survey participants, students of BSMU.

**Results and discussion.** Currently, English confidently occupies the 1st place among foreign languages available for study. It has become an integral part of the modern world [1]. Many scientific articles are written in English and have no translations into Russian [4]. English is the language spoken by over a billion people, representatives of most nations.

Students of a medical university in the process of studying are faced with the need to search for information on a particular issue. When a student does not find information on Russian-language websites and in Russian-language literature, he turns to foreign websites, opens articles written in English, a variety of scientific literature [5]. But not all students do this, many students do not speak the language at the level that would allow them to perceive information in English [2,3].

At the first stage of our research, we offered to take a survey on the author's questionnaire "Students' attitude to learning English". The survey was attended by 50 students, 2nd year medical students. 80% of respondents are girls, 20% are men. After analyzing the questionnaires, we received the following results.

To the first question of the questionnaire "Have you studied English at school?" 97% answered "yes", 3% answered "no". As we can see, almost all respondents studied English as a foreign language at school. After conducting an additional survey among people who answered "no", we found that they studied German as a foreign language.

To the next question of the questionnaire "Did you have an interest in learning English at school?" 61% of respondents answered "yes", 39% - "no". It can be concluded that for schoolchildren, English is an interesting subject to study.

To the next question "Did you want to study English at a university?" 53% of students answered – "no", 47% - "yes". It can be concluded that in the process of learning a language at school, interest in its study was lost. It can be assumed that this is due to the fact that the language is taught formally and dryly at school.

To the next question "Do you currently have the desire and interest to learn English?" 53% of students answered "no", 47% of students answered "yes". We can conclude that, having moved to the next stage of education, the desire of students did not appear

To the question "Did your knowledge of English help you in studying other subjects?" 61% answered "no", 39% answered "yes". We see that a small percentage of students use their knowledge of English in the learning process.

The next question of the questionnaire was aimed at how exactly students use their knowledge of the language and it sounded like: "How do you use your knowledge of English in teaching in other subjects?". 70% - "Do not use", 14% of respondents watch educational videos in English, 8% of students chose the answers "I read foreign articles" and "I use foreign literature".

The next question was "Do you think it is necessary to study English at a medical university?" 73% of students answered "yes", 27% answered "no". It can be concluded that despite the lack of desire to learn a language, students see a need to study it.

Next, we decided to find out why students think it is necessary to study English and asked the question "Why do you think it is necessary to study English?" 43% of respondents chose the answer "It is an international language", 30% - "It is necessary for general development", 25% - "The opportunity to study abroad", 2% - "This is the language of the future."

We can conclude that most students are guided by the fact that this is an international language, and also that the language needs to be studied for general development.

To the final question of the questionnaire "Why do you think you don't need to study English at a university?" 50% of students answered that they would like to study medical disciplines more deeply, 27% do not want to study the language, as it takes a lot of time, 20% of students chose the answer "not interesting" and 4% want to learn another language.

We see that the reluctance of students to learn English is associated with the time that needs to be spent on its training, which can be used for a more detailed study of medical and clinical disciplines necessary in the future profession.

### **Conclusion and conclusions:**

1. In the process of studying at school, schoolchildren lose interest in the language and they come to higher educational institutions with an unwillingness to study it.
2. Most students are guided by the fact that English is an international language, so they believe that its study is necessary at a medical university.
3. The priority of students is the study of clinical disciplines, rather than the study of language, which is explained by the narrow focus of the university.
4. A small percentage of students actively use foreign literature and materials to prepare for practical classes.
5. The reluctance of students to learn a language is primarily due to lack of time and a large academic load.

### **List of literature**

1. Alefirenko N. F. Cultural concepts in language and text: collection of scientific papers. BelSU Publishing House, 2015;
2. Derkach A.A., Shcherbak S.F. Pedagogical heuristics: the art of mastering a foreign language. M.; Pedagogy, 1991;
3. E. Kubryakova. S. Language and knowledge. - M., 2014.
4. Knyazareva A.E. The pragmalinguistic aspect of international vocabulary (based on the material of the English language), dissertation for the degree of Candidate of Philological Sciences. - Volgograd, 2002.
5. Modern studies of social problems (electronic scientific journal), Modern Research of social problems, No. 4 (48), 2015

### **Information about the authors**

1. **Tkacheva Ekaterina Aleksandrovna**, Bashkir State Medical University address: Russian Federation 450008, Republic of Bashkortostan, Ufa Ufa, Lenin str., 3; tel. +7(987)6080476; e-mail: guryanovacatya@yandex.ru

УДК 616.89-02:616-002.79:616.61-002.151

Туктарова С.У.<sup>1</sup>, Юлдашев В.Л.<sup>1</sup>, Ахмерова И.Ю.<sup>2</sup>**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДЕЛИРИЯ У ПАЦИЕНТКИ С ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ**<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа<sup>2</sup> Республиканская клиническая психиатрическая больница, г. Уфа

Описан клинический случай, демонстрирующий развитие делирия у больной 32 лет с подтвержденным диагнозом геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Проанализированы анамнестические и эпидемиологические данные, результаты клинических, психометрических и лабораторно-инструментальных исследований, данные медицинской документации. Проведена оценка клинических симптомов в динамике. Зафиксирована наибольшая выраженность сдвигов клинико-лабораторных показателей в период дезинтеграции сознания. Отмечена положительная динамика клинической симптоматики инфекционного заболевания и реинтеграция сознания в результате своевременной диагностики и комплексной терапии. Описанное клиническое наблюдение представляет научно-практический интерес и указывает на необходимость дальнейшего изучения данной патологии.

**Ключевые слова:** делирий, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, клинический случай

Tuktarova S.U.<sup>1</sup>, Yuldashev V.L.<sup>1</sup>, Akhmerova I.Y.<sup>2</sup>**CLINICAL CASE OF DELIRIUM OF A PATIENT WITH HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME**<sup>1</sup>Bashkir State Medical University, Ufa<sup>2</sup>Republican Clinical Psychiatric Hospital, Ufa, Russia

The study describes a clinical case demonstrating the emergence and development of delirium of a 32-year-old patient with a confirmed diagnosis of hemorrhagic fever with renal syndrome. Anamnestic and epidemiological data, results of clinical, psychometric and laboratory-instrumental research, data of medical documentation were analyzed. Evaluation of clinical symptoms in dynamics was conducted. The biggest manifestation of changes in clinical laboratory indicators during the decay of consciousness has been recorded. Positive dynamics of clinical symptoms of infectious disease and delirium reduction as a result of timely diagnosis and complex therapy have been noted. The described clinical observation represents scientific and practical interest and indicates the need for further study of this pathology.

**Key words:** delirium, hemorrhagic fever with renal syndrome, clinical case

**Актуальность.** На сегодняшний день делирий представляет собой серьезную медицинскую и социально-экономическую проблему. Делирий является одним из вариантов неспецифических ответных реакций мозга и психики (так называемых экзогенных типов реакции), выделенных К. Vonhoffer в 1910 году, на различные интенсивные экстра- и интракраниальные вредности, особенно сочетанного генеза [2]. По Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10-й пересмотр) делирий, не обусловленный алкоголем и другими психоактивными веществами (ПАВ) относится к диагностической группе F0 «Органические, включая симптоматические психические



расстройства», рубрика F05 «Делирий». Определяется как острое помрачение сознания, с дезориентировкой в месте и времени, нарушением ритма сон-бодрствование, внимания, памяти и эмоций, психомоторными расстройствами, инкогеренцией мышления, периодически возникающим редуцированным малосистематизированным чувственным бредом, искаженным восприятием окружающей обстановки с иллюзиями и истинными галлюцинациями, выраженными суточными колебаниями симптоматики, объективными данными о наличии церебральной или иной патологии (не обусловленной ПАВ), которая может вызвать данное состояние [3]. Делириозное состояние нередко встречается в практике как психиатра, так и врачей других специальностей, поскольку нередко осложняет течение различных заболеваний, в том числе инфекционных, и является важным маркером ухудшения их прогноза [1, 4]. По данным разных авторов, частота делирия оценивается в диапазоне от 11 до 42% при поступлении в медицинские учреждения и от 3 до 62% во время пребывания больных в стационаре, а в отделениях интенсивной терапии от 70 до 87% [4, 5]. В этой связи интересным будет представить клинический случай делирия у пациентки с геморрагической лихорадкой с почечным синдромом.

**Цель исследования.** Описать клинический случай делирия у пациентки с геморрагической лихорадкой с почечным синдромом.

**Материалы и методы.** Представлен клинический случай делирия у больной геморрагической лихорадкой с почечным синдромом. Собран анамнез, проанализированы анамнестические и эпидемиологические сведения, результаты клинических, параметрических, лабораторных и инструментальных исследований, материалы истории болезни.

**Результаты и их обсуждение.** Больная 32 лет, госпитализирована в инфекционный стационар с геморрагической лихорадкой с почечным синдромом. *Анамнез жизни и болезни.* Родственников, страдающих психическими заболеваниями в роду, не знает. Данных за наследственную отягощенность психическими заболеваниями нет. Мать страдает сахарным диабетом 2 типа. Отец умер от осложнения сердечно-сосудистого заболевания. Ранее у психиатров и наркологов не наблюдалась. Родилась от нормально протекавшей беременности и родов. Перенесенные заболевания – острые респираторные вирусные заболевания, скарлатина, вирусный гепатит А. Злоупотребление алкоголем и прием ПАВ отрицаются. Имеет высшее техническое образование. Трудится технологом. Замужем не была. Эпидемиологический анамнез: живет одна в благоустроенной квартире, контакты с инфекционными больными не имела, выезжала на дачу, где не исключался контакт с мышами и их экскрементами.

В течение 2-х дней беспокоила слабость, недомогание, на 3-й день появился озноб, повысилась температура до  $39,6^{\circ}\text{C}$ , сопровождающаяся головной болью, сухостью во рту и жаждой, ломотой в мышцах и суставах. За медицинской помощью не обращалась, расценила состояние как острую респираторную вирусную инфекцию, самостоятельно принимала парацетомол и ингаверин - без эффекта. В последующие дни нарастала слабость, появилась светобоязнь, пелена перед глазами, боль в пояснице, рвота и жидкий стул без патологических примесей (до 2-3 раз в сутки), сыпь на теле и ногах, необильное носовое кровотечение, уменьшение объема выделяемой мочи. На 5-е сутки вызвала бригаду скорой медицинской помощи, была госпитализирована на стационарное лечение в инфекционную больницу.

**Объективно при поступлении (5-й день болезни):** состояние средней степени тяжести. В сознании, все виды ориентировки сохранены. Положение тела активное. Телосложение нормостеническое. Питание удовлетворительное. Кожа сухая, лицо и шея гиперемированы, веки пастозны, гиперемия слизистой ротоглотки, энантема на мягком небе, гиперемия конъюнктив, инъекция сосудов склер, на коже элементы сыпи геморрагического характера, локализующиеся на передней поверхности грудной клетки и нижних конечностях. Голени и стопы пастозны. Лимфатические узлы не увеличены. Температура тела  $39,8^{\circ}\text{C}$ . Дыхание везикулярное. Частота дыхательных движений 18 в минуту. Тоны сердца ритмичные, частота сердечных сокращений (ЧСС) до 106 ударов в минуту. Артериальное давление (АД) 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации болезненный в правом подреберье, печень увеличена на 1,5 см из-под края реберной дуги, чувствительная при пальпации, край ровный, эластичный; селезенка не увеличена. Отмечается болезненность при пальпации правой почки. Симптом поколачивания по поясничной области положительный с обеих сторон. Мочевыделение – дизурические расстройства (олигурия – объем мочи 450 мл за сутки). **Неврологический статус:** глазные щели D=S. Анизокории нет. Фотореакция зрачков сохранена. Корнеальные рефлексы живые, D=S. Лицо симметричное. Мышечный тонус не изменен. Сухожильные рефлексы с верхних и нижних конечностей живые, симметричные. Брюшные рефлексы D=S. Патологических рефлексов и менингеальных знаков нет. Нарушений чувствительности на туловище и конечностях не выявлено. Координаторные пробы выполняет удовлетворительно.

В гемограмме зафиксированы тромбоцитопения  $53,0 \times 10^9/\text{л}$ , лейкоцитоз  $12,1 \times 10^9/\text{л}$  с преобладанием нейтрофилов (палочкоядерные 7,1%, сегментоядерные 79,3%); лимфопения 10,4%; повышение СОЭ 19 мм/час при отсутствии изменений красного ростка крови (эритроциты  $4,4 \times 10^{12}/\text{л}$ , гемоглобин 125 г/л). В биохимическом анализе крови: повышение

показателей креатинина 270,2 мкмоль/л, мочевины 9,4 ммоль/л, С-реактивного белка (СРБ) 119,0 мг/л, аланинаминотрансферазы (АЛТ) 50,1 Ед/л и аспартатаминотрансферазы (АСТ) 43,3 Ед/л при нормальных показателях уровня общего билирубина 20,4 мкмоль/л; пониженное содержание общего белка 54,8 г/л, натрия 129,3 ммоль/л (табл.1). Показатели коагулограммы соответствовали состоянию гипокоагуляции: увеличение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) 50 сек. и Международного нормализованного отношения (МНО) 1,4; уменьшение протромбинового индекса (ПТИ) 76%. В общем анализе мочи: удельный вес 1015, протеинурия 3,210 г/л, лейкоцитурия 8-10 в поле зрения, гематурия (эритроциты сплошь), клетки плоского эпителия 0-3 в поле зрения. Серологические реакции на сифилис, antiBsAg, antiHCV: отрицательно. Результаты серологического исследования методом флуоресцирующих антител (МФА): 1 сыворотка – 1:256.

По данным ультразвукового исследования органов брюшной полости и почек: эхо-признаки диффузных изменений почек и паренхимы печени, отек паренхимы обеих почек. Электрокардиограмма: ритм синусовый, ЧСС 108 в минуту. Рентгенография органов грудной клетки: на момент исследования патологических изменений органов грудной клетки не выявлено. Была осмотрена окулистом: на глазном дне умеренная венозная инфильтрация сетчатки.

С учетом жалоб, анамнеза, эпидемиологических данных, клинической картины и течения заболевания, объективного осмотра, результатов дополнительного обследования был установлен диагноз: Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, средне-тяжелая форма, период олигурии. Назначено лечение - внутривенно капельно: раствор (р-р) глюкозы 10% 200,0 мл с инсулином 4 Ед, р-р «Ацесоль» 200,0 мл; внутривенно струйно: р-р этамзилата 8,0 в сутки, р-р дексаметазона 8,0 мг в сутки, р-р но-шпы 4,0 в сутки, р-р фуросемида 20,0 мг в сутки, р-р аскорбиновой кислоты 4,0 в сутки; внутримышечно: р-р цефтриаксона 2,0 мл в сутки, р-р кетопрофена 2,0 в сутки; перорально: панкреатин 25 Ед 3 раза в сутки.

В дальнейшем, несмотря на адекватную, проводимую в полном объеме терапию, состояние пациентки ухудшилось. Нарастали проявления интоксикации, геморрагического, почечного, гемодинамического и цитолитического синдромов. На 8-й день болезни нарушился сон, появилась капризность, обидчивость, гиперестезия, вздрагивала в ответ на любой раздражитель, много непоследовательно говорила, временами становилась раздражительной, конфликтовала с пациентами и медперсоналом. В последующие дни в вечернее время отмечалось усиление интенсивности симптоматики. На 10-е сутки стала

растерянной, тревожной, говорила о «путанице мыслей», как будто «сходит с ума», не могла понять, что с ней происходит; отмечалась спонтанная бессвязная речевая продукция и элементы аллопсихической дезориентировки, по отдельным фразам можно было понять, что находится в каком-то «доме», не узнавала окружающих, озиралась по сторонам, беспричинно заходила в чужие палаты, на вопросы отвечала избирательно, односложно, часто не по существу, раздражалась, когда ее о чем-то спрашивали. Отказывалась от приема пищи и лекарств. Ближе к ночи стала беспокойной, возбужденной, агрессивной, металась по палате, разбрасывала вещи, постельное белье, с широко раскрытыми глазами искала что-то на стене, била кулаком, с криком подбегала к окну, пыталась вскочить на подоконник, отталкивала от себя больных и персонал, принимала их за умерших родных, в нейтральных разговорах слышала угрозы в свой адрес. Была осмотрена психиатром специализированной психиатрической помощи. Переведена на дальнейшее стационарное лечение в психиатрическую больницу.

***Психическое состояние при поступлении.*** Тревожна, напряжена, двигательно беспокойна, порывается куда-то бежать, при попытке осмотреть оказывает сопротивление, негативистична, инструкции не выполняет, озирается по сторонам, выкрикивает отдельные слова и фразы. Внимание привлекается с трудом, фиксировано на болезненных переживаниях. Контакт малопродуктивный. После неоднократных просьб удается добиться односложных ответов на некоторые вопросы. Правильно назвала свое имя, не смогла назвать текущее число, месяц, год, сообщила, что находится «в деревне», «в избе». При расспросе односложно подтвердила наличие «голосов». Эмоционально неустойчива, плаксива. Состояние делирия подтверждено с помощью шкалы ICDS-C (8 баллов). В связи с психомоторным возбуждением применялась седация (р-р галоперидола 10 мг в сутки внутримышечно). Обследование было дополнено магнитно-резонансной томографией головного мозга, которая не выявила участков с измененным магнитно-резонансным сигналом. По данным электроэнцефалографии, обнаружены умеренно-выраженные изменения биопотенциалов головного мозга, с преобладанием медленных волн, тета-волн в лобно-височно-теменных областях. Дисфункция срединных структур.

Дальнейшая тактика ведения пациентки определялась совместным решением врача-психиатра и врача-инфекциониста. Схема лечения включала комплексную соматотропную патогенетическую и симптоматическую терапию в сочетании с седативными, нейрометаболическими и церебропротективными препаратами.

Динамика лабораторных показателей, представлена в таблице 1

**Таблица 1**

Динамика гематологических показателей

| Показатели                     | Референсное значение | День болезни |          |           |           |
|--------------------------------|----------------------|--------------|----------|-----------|-----------|
|                                |                      | 5-й день     | 8-й день | 10-й день | 21-й день |
| СОЭ, мм/ч                      | (2-15)               | 19           | 23       | 30        | 24        |
| Эритроциты, $\times 10^{12}/л$ | (3,7-4,7)            | 4,4          | 4,1      | 4,7       | 4,47      |
| Тромбоциты, $\times 10^9/л$    | (180-320)            | 53,0         | 45       | 21        | 317       |
| Лейкоциты, $\times 10^9/л$     | (4,00-9,00)          | 12,1         | 30,5     | 32        | 10,7      |
| Палочкоядерные нейтрофилы, %   | (1-6)                | 7,1          | 24,8     | 33,2      | 32,2      |
| Сегментоядерные нейтрофилы, %  | (47-72)              | 79,3         | 59,0     | 50,5      | 40,2      |
| Лимфоциты, %                   | (18,0-40,0)          | 10,4         | 12,2     | 11,1      | 18,4      |
| Моноциты, %                    | (2-9)                | 3,2          | 4,0      | 5,2       | 9,2       |
| Гемоглобин, г/л                | (120-140)            | 125          | 120      | 122       | 121       |
| Глюкоза, ммоль/л               | (3,8-5,8)            | 5,6          | 4,2      | 4,5       | 5,8       |
| Креатинин, мкмоль/л            | (44-97)              | 270,2        | 289,7    | 797,7     | 100,3     |
| Мочевина, ммоль/л              | (3,3-8,3)            | 9,4          | 9,6      | 28,5      | 3,9       |
| Билирубин, мкмоль/л            | (8,5-20,5)           | 20,4         | 20,5     | 12,3      | 18,6      |
| АЛТ, Ед/л                      | (0-33)               | 50,1         | 110,8    | 160,4     | 109,0     |
| АСТ, Ед/л                      | (0-32)               | 43,3         | 65,2     | 110,7     | 80,3      |
| Калий, ммоль/л                 | (3,5-5,1)            | 3,6          | 4,1      | 5,7       | 3,5       |
| Натрий, ммоль/л                | (136-145)            | 129,3        | 130,3    | 127,2     | 119,4     |
| СРБ, мг/л                      | (0-5)                | 119,0        | 100,0    | 103,1     | 14,2      |
| Общий белок, г/л               | (64-83)              | 54,8         | 52,1     | 46,5      | 83,1      |

В последующие три дня, несмотря на нормализацию температурной кривой в гемограмме, нарастал лейкоцитоз, тромбоцитопения и лимфопения, ускорение СОЭ (табл.1). Мониторинг лабораторных показателей установил в биохимических анализах крови гиперазотемию, а также гиперферментемию, свидетельствующую о цитолитическом процессе (табл.1). В урограмме отмечалась значительная протеинурия, микрогематурия и лейкоцитурия. Обращала на себя внимание олигоанурия (снижение диуреза достигало 250 мл в стуки). Сохранялись церебральные расстройства в форме делириозного помрачения сознания. Общее состояние расценивалось тяжелым. Указанные клинические проявления и лабораторные показатели соответствовали диагнозу: Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, тяжелая форма, олигурический период.

В процессе дальнейшей комплексной терапии удалось достичь купирования клинических синдромов инфекционного заболевания (общей интоксикационного, почечного, гемодинамического, геморрагического), положительной динамики лабораторных показателей, что совпало по времени с выходом из делирия. Процесс реинтеграции сознания был постепенным. Редукция симптомов помрачения сознания подтверждена снижением показателей по шкале ICDSC на 7 баллов. Пациентка амнезировала происходящие реальные события, не могла вспомнить, как оказалась в психиатрической больнице, о событиях острого периода психоза сохранились фрагментарные воспоминания. Со слов пациентки, воспринимала окружающую обстановку как «деревенскую избу», происходящие в ней события приобрели «загадочный угрожающий смысл», из стен дома тянулось много чьих-то рук, слышала крики о помощи, потом на одной из стен появились очертания «необычных существ» огромных размеров, которые постепенно приобретали рельефность, протягивали «мохнатые лапы с длинными когтями», рычали, глаза ярко светились, из пасти вырывалось пламя. Видела умерших родных, отмечала «странный металлический тембр» в их голосах, каждое произнесенное ими слово отзывалось резкой болью в голове. Испытывала страх, в разговорах окружающих слышала угрозы в свой адрес, инъекции воспринимала как «смертельные» уколы. В постпсихотическом состоянии зафиксированы астенические проявления в умеренной степени выраженности, о чем свидетельствовали результаты исследования по «Шкале астенического состояния» (93 балла). Пациентка выписана с клиническим улучшением и положительной динамикой лабораторных показателей в периоде ранней реконвалесценции геморрагической лихорадки с почечным синдромом на дальнейшее амбулаторное лечение по месту жительства, с диагнозом по МКБ-10: F05.07 Делирий в связи с другими уточненными заболеваниями (Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, тяжелая форма).

**Выводы.** Представленный клинический случай наглядно демонстрирует возникновение и развитие синдрома помрачения сознания у пациентки с тяжелой формой геморрагической лихорадки с почечным синдромом, подтвержденной результатами серологического исследования МФА. Психические нарушения соответствовали диагностическим признакам делирия: измененное сознание и внимание, искажение восприятия, иллюзии и истинные галлюцинации, нарушения абстрактного мышления с преходящим чувственным бредом и инкогерентией мышления, нарушение непосредственно воспроизведения и памяти на недавние события с сохранностью памяти на отдаленные события, аллопсихическая дезориентировка при наличии сохранной аутопсихической ориентировки, психомоторные расстройства, нарушение цикла сон-бодрствование,

эмоциональные расстройства, объективные данные о наличии патологии, не обусловленной ПАВ, которая может вызвать данное состояние. Показана довольно отчетливая зависимость между нарастанием тяжести симптоматики геморрагической лихорадки с почечным синдромом, отрицательной динамикой лабораторных параметров и формированием делирия. Зарегистрирована наибольшая выраженность сдвигов клинико-лабораторных показателей в период дезинтеграции сознания. Констатирована положительная динамика в объективном состоянии больной и реинтеграция сознания в результате своевременной диагностики и комплексной терапии. Описанное клиническое наблюдение представляет научно-практический интерес и указывает на необходимость дальнейшего изучения данной патологии.

### Список использованной литературы

1. Кутлубаев, М.А., Ахмадеева Л.Р. Делирий в практике терапевта / М.А. Кутлубаев, Л.Р. Ахмадеева // Терапевтический архив. 2014. Т. 86. №3. С. 83-87. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/deliriy-v-klinicheskoy-praktike-terapevta?ysclid=lezug07f68215816285> (дата обращения 2.03.23)
2. Психиатрия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Т.Б. Дмитриевой, В.Н. Краснова, Н.Т. Незнанова, В.Я. Семке, А.С. Титанова; отв. ред. Ю.А. Александровский. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 624 с. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440179.html?ysclid=lezuwipcaj751829872> (дата обращения 8.08.23)
3. Международная классификация болезней (10-ый пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. Клинические описания и указания по диагностике. СПб.: Оверлайд, 1994. 300 с.
4. Колпашиков, И.Н. Состояния спутанности у больных пожилого и старческого возраста: Современное состояние проблемы / И.Н. Колпашиков // Современная терапия в психиатрии и неврологии. 2014. №3. С. 31-39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyaniya-sputannosti-u-bolnyh-pozhilogo-i-starcheskogo-vozrasta-sovremennoe-sostoyanie-problemy?ysclid=lezv1lzn6x844268896> (дата обращения 8.03.23)
5. Improving delirium care through early intervention: from bench to bedside to boardroom / S. O'Hanlon, N. O'Regan, A.M. MacLulich et al. // J Neurol Neurosurg Psychiatry. Published on-line 2013 Jan 25. doi: 10.1136/jnnp-2012-304334

### Сведения об авторах статьи

**Туктарова Светлана Узбековна**, доцент кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии с курсами ИДПО, кандидат медицинских наук, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г.Уфа, Ленина, 3 [tuktarova.svetlana@yandex.ru](mailto:tuktarova.svetlana@yandex.ru)

**Юлдашев Владимир Лабирович**, заведующий кафедрой психиатрии и наркологии с курсом ИДПО, доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г.Уфа, Ленина, 3

**Ахмерова Инесса Юрьевна**, заместитель главного врача по лечебной работе, ГБУЗ РБ Республиканская клиническая психиатрическая больница, г.Уфа, Прудная, 15/1

УДК 616.5-003.829.85

Унру В.А., Зайнуллина О.Н., Хисматуллина З.Р.

### К ВОПРОСУ О КОМОРБИДНОСТИ ВИТИЛИГО

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Витилиго представляет собой хронический дерматоз, этиология которого окончательно не выяснена. В настоящее время все чаще наблюдаются случаи сочетания витилиго с другими аутоиммунными заболеваниями, в частности аутоиммунными дерматозами, что осложняет трактовку симптомов и требует многостороннего подхода в лечении. В данной статье приведен обзор литературы о клинических случаях полиморбидного течения витилиго.

**Ключевые слова:** витилиго, коморбидность, аутоиммунные заболевания

Unru V.A., Zajnullina O.N., Hismatullina Z.R.

### VITILIGO: ATYPICAL CASES AND MODERN TREATMENTS

Bashkir State Medical University, Ufa

Vitiligo is a chronic dermatosis, the etiology of which has not been fully elucidated. Currently, there are more and more cases of a combination of vitiligo with other autoimmune diseases, in particular autoimmune dermatoses, which complicates the interpretation of symptoms and requires a multifaceted approach to treatment. This article provides a review of the literature on clinical cases of the polymorbid course of vitiligo.

**Key words:** vitiligo, comorbidity, autoimmune diseases

**Актуальность.** Витилиго - хроническое приобретенное заболевание, характеризующееся появлением на различных участках тела депигментированных пятен и обесцвеченных волос вследствие разрушения и уменьшения количества функционирующих эпидермальных меланоцитов и, соответственно, самого пигмента, в коже. Более частая, чем в популяции ассоциация витилиго с другой аутоиммунной патологией, свидетельствует об аутоиммунных механизмах в патогенезе дерматоза, что осложняет диагностику и лечение витилиго. В то же время на сегодняшний день вопросы полиморбидности у пациентов с витилиго изучены недостаточно.

**Цель работы.** Изучить ассоциации витилиго с другими заболеваниями, в том числе с дерматозами, на основании материалов других научных работ, посвященных данной теме.

**Материалы и методы исследования.** Данная работа основана на результатах научных исследований, опубликованных за последние 10 лет. Отбор научной литературы и электронных источников осуществлялся в поисковых системах научных публикаций eLIBRARY.RU, PubMed, Cyberleninka и Google Scholar по ключевым словам.

**Результаты и обсуждение.** Патогенез витилиго до настоящего времени остается дискуссионным. Выделяют аутоиммунную теорию, теорию повреждения меланоцитов, теорию оксидативного стресса, а также комбинированную теорию возникновения витилиго [14].



Аутоиммунная теория витилиго заключается в вовлечение в его патогенез дефектов клеточного и гуморального иммунитета. Встречаются случаи сочетания у одного больного витилиго с такими аутоиммунными заболеваниями, как системная красная волчанка, псориаз, очаговая алопеция, склеродермия [4]. Около 20% пациентов с витилиго имеют как минимум еще одно аутоиммунное заболевание, а в 2,8% случаев оно сочетается с двумя и более патологиями [18]. Такие сочетания, связанные с единым патогенетическим механизмом расцениваются как коморбидность [12]. Эти заболевания могут встречаться в форме синтропии или «взаимного притяжения», когда болезни как бы «тянутся» друг к другу, стремятся соединиться или готовят условия одна для другой. При этом всегда удается выявить общность этиологических факторов или патогенетических механизмов заболеваний [16].

В последнее время полиморбидность привлекает интерес многих исследователей. В рутинной практике явление коморбидности отмечается у подавляющего числа пациентов с аутоиммунным дерматозом [11]. Взаимное действие сочетанной патологии существенно изменяет клинику, течение основного патологического процесса, характер и степень тяжести осложнений, ограничивает или затрудняет диагностику и лечение. Коморбидность оказывает влияние на прогноз для жизни, увеличивает вероятность неблагоприятного исхода заболевания [7].

Выявленная повышенная частота ассоциации витилиго с гнездовой алопецией и локализованной склеродермией может служить одним из доказательств наличия у этих заболеваний общих патогенетических связей, что позволяет считать их коморбидной патологией [1]. Выявлены случаи сочетания витилиго с ограниченной склеродермией у женщин, что свидетельствует о связи витилиго с поражением соединительной ткани [3].

Доказана связь витилиго с аутоиммунными, системными заболеваниями, такими как аутоиммунный тиреоидит, очаговая алопеция, сахарный диабет, пернициозная анемия, системная красная волчанка, ревматоидный артрит, болезнь Аддисона, болезнь Крона синдром Шегрена, дерматомиозит, склеродермия, псориаз и атопический дерматит [10,17]. Исследованиями ряда авторов выявлена более высокая распространённость у больных витилиго вышеперечисленных заболеваний по сравнению с общей популяцией [19,21,22,24]. Предполагается, что в основе ассоциации витилиго и сахарного диабета могут лежать такие патогенетические механизмы, как окислительный стресс и повышенная продукция свободных радикалов и факторов роста, способных вызвать в меланоцитах цитотоксический эффект [15,16].

Интересным представляется исследование по изучению связи между сенсоневральной тугоухостью и витилиго. В частности, у больных витилиго выявлено повышение риска развития сенсоневральной тугоухости в 2,2 раза, что позволяет говорить об общем патогенезе заболеваний, затрагивающем, в том числе, и меланоциты в переднем отделе внутреннего уха (улитке) [20].

Витилиго и целиакия имеют схожие глобальные показатели заболеваемости (примерно 1%) и также связаны с аналогичными заболеваниями, включая аутоиммунные буллезные дерматиты, болезнь Крона, аутоиммунный тиреоидит, аутоиммунный гастрит и диабет 1 типа [20].

Витилиго и псориаз стоят в одном ряду с другими дерматологическими аутоиммунными заболеваниями (гнездная алопеция, склеродермия, буллезные дерматозы) [21]. Это генетически детерминированные мультифакториальные заболевания с иммунными, нейроэндокринными механизмами, характеризующиеся участием в образовании кожных высыпаний окислительно-восстановительных реакций, протекающих в организме пациентов [6,9,13].

В настоящее время все чаще наблюдают случаи сочетания витилиго с другими дерматозами, что осложняет трактовку симптомов заболеваний и требует многостороннего подхода в лечении [5,17]. Коморбидность, комбинация жалоб, стертость клинических проявлений делают процесс диагностики и лечения каждого конкретного пациента более сложным.

Таким образом, работы последних лет по изучению различных аспектов витилиго доказывают необходимость рассмотрения этого заболевания в совокупности с рядом других аутоиммунных заболеваний, к поиску общих генетических и аутоиммунных механизмов их развития, выявлению характера течения нозологических форм при различных сочетаниях [8]. Приведенные данные свидетельствуют о высокой актуальности и перспективности исследований в этом направлении.

**Заключение.** Приведенные клинические случаи свидетельствуют о возможности сочетания витилиго с другими заболеваниями, имеющими общие этиологические и патогенетические механизмы. Комплексный подход к ведению пациентов с сочетанной дерматологической патологией позволяет не только решить проблему диагностики коморбидных состояний, но и обеспечить персонализированный подход и адекватную терапию к данной категории больных.

### Список использованной литературы

1. Ассоциация витилиго с другими аутоиммунными заболеваниями кожи / О. В. Жукова, В. А. Петров, В. А. Волнухин [и др.] // Клиническая дерматология и венерология. 2022. Т. 21, № 6. С. 792-797.
2. Вяткин В.Б. Об использовании термина «Синтропия» в научных исследованиях // Научное обозрение. Реферативный журнал. 2016. № 3. С. 81-84. URL: <https://abstract.science-review.ru/ru/article/view?id=786> (дата обращения: 21.02.2023).
3. Дударева Л.А. Случаи сочетания ограниченной склеродермии с витилиго / Л.А. Дударева, С.В. Мураков // Вестник последипломного медицинского образования. 2011. № 2. С. 21-23.
4. Значение оксидативного стресса и иммунологических расстройств при витилиго / Г.Р. Батпенова, А.А. Аймолдина, Т.В. Котлярова [и др.] // Иммунопатология, аллергология, инфектология. 2014. № 4. С. 10–14.
5. Клинические проявления полиморбидности у больных витилиго / М.М. Тлиш, Е.Б. Поповская, Т.Г. Кузнецова [и др.] // Лечащий врач. 2018. № 4. С. 70.
6. Клинический случай тяжелой гипогликемии у пациента с распространенной формой витилиго / С. Ю. Калинин, Н. А. Мазеркина, Н. А. Короткова [и др.] // Вопросы диетологии. 2019. Т. 9, № 2. С. 42-48.
7. Круглова Л.С., Моисеев С.В. Блокада интерлейкина-17 – новые горизонты эффективности и безопасности в лечении псориаза // Клиническая фармакология и терапия. 2017. Т. 26, №2. С. 5-12.
8. Петунина В.В. Тенденции в исследованиях витилиго в срезе изучения механизмов его развития и коморбидной аутоиммунной патологии / В.В. Петунина, Н.Н. Потекаев, О.В. Жукова // Клиническая дерматология и венерология. 2022. Т. 21, № 3. С. 291-295.
9. Псориаз у больной витилиго / В.В. Дубенский, Е.Г. Некрасова, Е.С. Муравьева [и др.] // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2017. Т. 20, №4. С. 232-233.
10. Распространенность аутоиммунных эндокринных заболеваний у больных витилиго / Е. А. Трошина, В. А. Волнухин, В. А. Петров [и др.] // Терапевтический архив. 2020. Т. 92, № 10. – С. 88-96.
11. Сочетанная патология: клинические наблюдения / М.М. Тлиш, Е.Б. Поповская, Н.Л. Сычева [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. 2017. №4. С. 66-73.
12. Тлиш М.М. Случай сочетанной патологии в дерматологической практике / М.М. Тлиш, Н.Л. Сычева, Е.Б. Поповская, А.Г. Шевченко // Клиническая дерматология и венерология. 2014. № 1. С. 37–41.
13. Торшина И.Е. Сочетанная патология: клинические наблюдения витилиго у больных псориазом / И.Е. Торшина, А.А. Зирчик, М.В. Булдакова // Клиническая дерматология и венерология. 2019. Т. 18, № 3. С. 295-298.
14. Цепколенко В.А. Современный взгляд на этиопатогенез витилиго. Обзор литературы / В. А. Цепколенко, Е. С. Карпенко // Дерматовенерология. Косметология. 2020. Т. 6, № 1-2. С. 55-59.
15. Afkhami-Ardekani M, Ghadiri-Anari A, Ebrahimzadeh-Ardakani M, Zaji N. Prevalence of vitiligo among type 2 diabetic patients in an Iranian population // Int J Dermatol. 2014. Vol. 53, №8. P. 956-8.
16. Chang HC, Lin MH, Huang YC, Hou TY. The association between vitiligo and diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis // J Am Acad Dermatol. 2019. Vol. 81, №6. P.1442-5.
17. Dahir AM, Thomsen SF. Comorbidities in vitiligo: comprehensive review // Int J Dermatol. 2018. Vol. 57, №10. P. 1157-1164.
18. Gill L, Zarbo A, Isedeh P, Jacobsen G, Lim HW, Hamzavi I. Comorbid autoimmune diseases in patients with vitiligo: A cross-sectional study // J Am Acad Dermatol. 2016. Vol. 74, №2. P.295-302.

19. Lazzeri L, Colucci R, Cammi A, Dragoni F, Moretti S. Adult Onset Vitiligo: Multivariate Analysis Suggests the Need for a Thyroid Screening // *Biomed Res Int*. 2016. №2016. P. 8065765.
20. Li CL, Ma SH, Wu CY, Chang PH, Chang YT, Wu CY. Association between sensorineural hearing loss and vitiligo: a nationwide population-based cohort study // *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2022. Vol. 36, №7. P.1097-1103.
21. Sheth VM, Guo Y, Qureshi AA. Comorbidities associated with vitiligo: a ten-year retrospective study // *Dermatology*. 2013. Vol. 227, №4. P.311-315.
22. Sivasubramanian A, Ganapathi S. The study on association of co-morbidities in female patients with vitiligo // *Int J Res Dermatol*. 2019. Vol. 5, №1. P. 203.
23. Zhang JZ, Abudoureyimu D, Wang M, Yu SR, Kang XJ. Association between celiac disease and vitiligo: A review of the literature // *World J Clin Cases*. 2021. Vol. 9, №34. P.10430-10437.
24. Yuan J, Sun C, Jiang S, et al. The prevalence of thyroid disorders in patients with vitiligo: a systematic review and meta-analysis // *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2019. №9. P.803.

#### **Сведения об авторах статьи**

**Унру Валерия Андреевна** – студентка 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Союзная 37.

e-mail: valeriya\_unru@mail.ru

**Зайнуллина Олеся Николаевна** – д.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Союзная 37.

e-mail: olisenok@mail.ru

**Хисматуллина Зарема Римовна** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Союзная 37.

e-mail: hzr07@mail.ru

УДК: 616-005

Хафизова А.А., Крючкова С.А.

**ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ  
ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ОСТРОМ  
НАРУШЕНИИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

ОНМК входит в список самых распространенных причин смертности и инвалидности в мире. Для восстановления утраченных функций необходима реабилитация. Применение виртуальной реальности как метода восстановления физического здоровья считается эффективным и современным способом. Время реабилитации снижается, мотивация пациента за счет визуальной составляющей поддерживается на высоком уровне.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, двигательная активность, острое нарушение мозгового кровообращения

Hafizova A.A., Kryuchkova S.A.

**THE USE OF VIRTUAL REALITY TO RESTORE MOTOR ACTIVITY IN  
REHABILITATION FOR ACUTE CEREBRAL CIRCULATION DISORDERS.**

Bashkir state medical University, Ufa

ONMC is included in the list of the most common causes of death and disability in the world. Rehabilitation is necessary to restore the lost functions. The use of virtual reality as a method of restoring physical health is considered an effective and modern way. The rehabilitation time is reduced, the patient's motivation is maintained at a high level due to the visual component.

**Key words:** virtual reality, motor activity, acute cerebrovascular accident

**Актуальность.** Виртуальная реальность как новый подход к восстановлению двигательных функций, повышению тонуса мышц, способу обучения комбинированным сложным движениям является перспективным методом реабилитации после инсульта, так как в процессе задействовано не только физическое здоровье, но и социальное, и психологическое. Процесс тренировки может проходить в форме игры, а визуальная составляющая делает увиденное почти реальным.

**Цель работы.** Изучение влияния виртуальной реальности на восстановление двигательной активности после ОНМК.

**Материалы и методы.** При написании работы использовалась актуальная литература, статьи в Google Scholar, производился анализ, синтез материала и его обобщение.

**Результаты и обсуждение.** Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)-внезапное нарушение кровообращения мозга, которое характеризуется наличием очаговой или общемозговой неврологической симптоматики. Она может сохраняться несколько часов или быстро приводить к смерти из-за цереброваскулярной патологии.

К неврологической симптоматике инсульта относится односторонняя слабость в конечностях вплоть до паралича, слабость в мышцах, потеря сознания, асимметрия лица, нарушение речи, координации и т.д.

ОНМК относится к основным заболеваниям, приводящим к смерти и инвалидности.

Инвалидами становятся до 70% людей после инсульта. Многие больные пренебрегают реабилитацией или не имеют возможности, что повышает инвалидизацию населения.

Основной целью в реабилитации после перенесенных неврологических заболеваниях является восстановление двигательных способностей [1,2].

Факторы риска ОНМК:

- высокий холестерин и ЛПНП
- ожирение
- курение, наркомания, алкоголизм
- гиподинамия
- сахарный диабет
- артериальная гипертония

После инсульта для каждого пациента определяют индивидуальную программу реабилитации, исходя из пораженного участка и симптоматики. Работает мультидисциплинарная бригада для восстановления двигательной активности, психологического, социального здоровья и максимального повышения качества жизни. К мотивации пациента относится желание восстановить нарушенные функции и вернуться к деятельности, занимающейся до болезни [3].

Современным методом реабилитации при ОНМК является использование виртуальной реальности. При помощи компьютерной графики пациент попадает в среду, где может двигать пораженными конечностями, выбирать понравившиеся локации и компанию людей, выполнять разнообразные задания, в который разрабатываются утраченные или сниженные функции организма. Виртуальная реальность задействует не только двигательную составляющую, но и зрительный, слуховой, а иногда и тактильный анализаторы. Также возможно имитировать одежду, внешность и особенности пациента. Все это повышает ощущение реальности увиденного.

Эффективным методом восстановления по мнению Ewan L.M., Kinmond K., Holmes P.S. (2010) является «наблюдение и подражание» [4]. Метод состоит из наблюдения за действием, которое пациент не может выполнить сам. После наблюдения больной старается повторять или подражать за увиденным. Постепенно это становится возможным за счет повышения активности зеркальных нейронов и повышения нейропластичности.[4,5]. Растет и реабилитационный потенциал.

Для реабилитации при помощи виртуальной реальности используют самые разнообразные аппараты и приборы. Например, человек с пораженной ногой надевает очки и

вкладывает ноги в аппарат. В виртуальной реальности он ходит, видит свои ноги, выбирает скорость шага. Так пациенты активизируют свою моторную кору и активнее восстанавливаются.

Используются разные методики, одна из которых: к здоровой руке прикреплены датчики движения, он производит движение здоровой конечностью, а на экране видит движение поражённой руки. Также может имитироваться одежда, внешность, особенности пациента.

Разрабатываются нарушенные функции конечностей, повышаются силовые качества, ловкость, диапазон и точность движений, улучшаются сложные комбинированные движения, мышечная слабость проходит и мышечный тонус возрастает. С помощью разных игр в виртуальной реальности нагрузка, действие на разные группы мышц подбирается индивидуально. Используются такие игры как ловля шаров, стрельба в цель, движение по дороге с меняющимся направлением и так далее.

Использование виртуальной реальности благоприятно сказывается на психологическом и социальном здоровье, понижается процент тревоги и депрессивных расстройств.

Результаты зависят от длительности применения виртуальной реальности, а также от того насколько быстро после инсульта пациент приступил к реабилитации.

Метод все еще изучается, дорабатывается и развивается, однако уже сейчас его можно назвать перспективным и эффективным.

**Заключение и выводы.** При регулярном применении нейротренажеров и виртуальной реальности двигательная система организма повышает свои функциональные способности. Повышаются силовые качества, ловкость и общая координация. Применение этого метода позволяет применять физическую активность в интересной, необычной форме, а также затрагивать не только скелетную мускулатуру организма, но и социальное, психическое здоровье.

#### Список использованной литературы

1. Захаров А.В., Кузнецова Н.И., Хивинцева Е.В., Власов Я.В. Особенности реабилитации при рассеянном склерозе // Неврологический вестник (Журнал им. В.М. Бехтерева). – 2010. – Т.13, №1. – С.110-114.
2. Кислицын Ю.В., Борисов Д.Н. Качество жизни больных, перенесших атеротромботический инсульт в каротидной системе // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2015. - Т. 115. – С. 20-22.
3. Федосеева А.Р., Гайнуллин Р.А., Абзалилов Р.Я., Усманов Э.Г., Закиев А.М. использование IT-технологий для повышения физической активности обучающихся БГМУ в условиях пандемии // В сборнике: Инновационные методы и IT-технологии обучения и воспитания в медицинском вузе. Материалы межвузовской учебно-методической конференции с международным участием. Посвящается 90-летию ФГБОУ ВО Минздрава России. Уфа, 2022. С. 235-236.

4. Цветкова Л.С. Нейропсихологическая реабилитация больных. Речь и интеллектуальная деятельность: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2004. 424 с. (Серия «Библиотека психолога»).
5. Ewan L.M., Kinmond K., Holmes P.S. An observation -based intervention for stroke rehabilitation: experiences of eight individuals affected by stroke // *Disability and Rehabilitation*. 2010. Vol. 32. № 25. P. 2097—2106. doi: 10.3109/09638288.2010.481345
6. The potential for utilising the «mirror neurone system» to enhance recovery of the severely affected upper limb early after stroke: a review and hypothesis / V. Pomeroy [et al.] // *Neurorehabil Neural Repair*. 2005. Vol. 19. № 1. P. 4—13. doi: 10.1177/1545968304274351

#### **Сведения об авторах статьи**

**Хафизова Алина Азатовна** – студентка 3 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: alinahafizova142@gmail.com

**Крючкова Светлана Александровна** – старший преподаватель кафедры физической культуры ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: alinahafizova142@gmail.com



УДК 613.96

Хусаинов А.Э., Гумеров И.И., Федосеева А.Р.

**ОЦЕНКА РИСКА УХУДШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ  
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА С НИЗКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Представлены результаты оценки риска здоровью студентов-медиков при воздействии низкой физической активности. Оценка риска проводилась с помощью методики расчета относительного риска. В исследовании приняло участие 700 студентов медицинского университета. Проведенная оценка риска для здоровья недостаточной физической активности показала, что наиболее высок риск возникновения негативных последствий по уровню тревожности - в 1,37 раз. Полученные данные позволят определить направления по сохранению здоровья студентов-медиков.

**Ключевые слова:** студенты-медики, здоровье, низкая физическая активность, оценка риска, качество жизни

Khusainov A.E., Gumerov I.I., Fedoseeva A.R.

**ASSESSMENT OF THE RISK OF DETERIORATION OF THE HEALTH STATUS  
OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS WITH LOW PHYSICAL ACTIVITY**

Bashkir state medical university, Ufa

The results of the assessment of the health risk of medical students under the influence of low physical activity are presented. The risk assessment was carried out using the method of calculating the relative risk. 700 students of the medical university took part in the study. The conducted assessment of the health risk of insufficient physical activity showed that the highest risk of negative consequences in terms of the psychological component of the health of the quality of life is 2.5 times. The data obtained will allow us to determine the directions for preserving the health of medical students.

**Key words:** medical students, health, low physical activity, risk assessment, quality of life

**Актуальность.** Сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи является приоритетной задачей в настоящее время, особенно в отношении обучающихся медицинских вузов [2]. Студенческая молодежь является той категорией людей, которым чрезвычайно нужны физические нагрузки для поддержания здоровья [1].

Однако известно, что студенты-медики имеют весьма насыщенный и интенсивный учебный процесс, дополнительная трудовая деятельность в стенах лечебно-профилактических учреждений, малоподвижный образ жизни и вредные привычки приводят к снижению уровня ответственности студентов за сохранение своего здоровья [4].

Для решения существующих проблем необходимо комплексное изучение всех аспектов здоровья студентов-медиков, особенно в отношении студентов, имеющих недостаточный уровень физической активности.

**Цель работы.** Изучить уровень физической активности и провести оценку риска возникновения негативных последствий в состоянии здоровья студентов медицинского университета при воздействии низкой физической активности.

**Материалы и методы.** Исследования были проведены на базе Башкирского государственного медицинского университета. Объектом исследования являлись 700 студентов (300 юношей и 400 девушек).

Уровень физической активности (ФА) определяли с помощью международного опросника IPAQ с расчетом метаболического эквивалента [6].

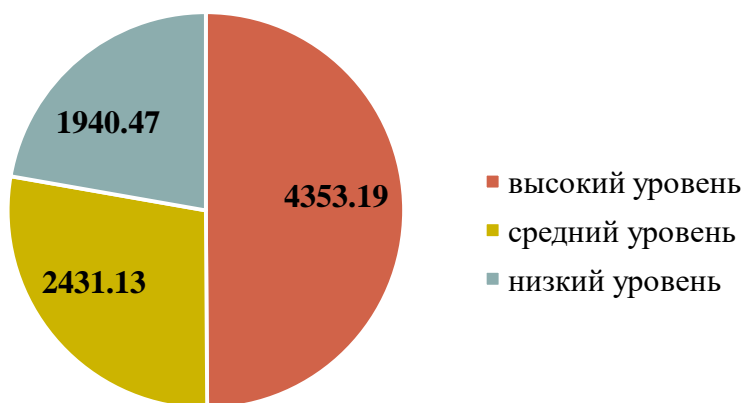
Оценка состояния здоровья студентов проведена путем изучения антропометрических показателей и расчета индекса массы тела и определения содержания жира в организме по 4-м точкам с помощью электронного прибора – колипера [5].

Также проведена оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы, рассчитаны систолический объем крови, минутный объем крови по формуле Старра, пульсовое давление, коэффициент выносливости по формуле Кваса, коэффициент экономичности кровообращения и индекс Робинсона.

Для оценки тревожности был использован опросник Ч. Спилбергера в адаптации Ханина, состоящий из ситуативной и личностной тревожности [3].

Для оценки риска использовали методику расчета показателей относительно риска (Власов В.В., 2004 и Зайцев В.М. и соавт., 2006).

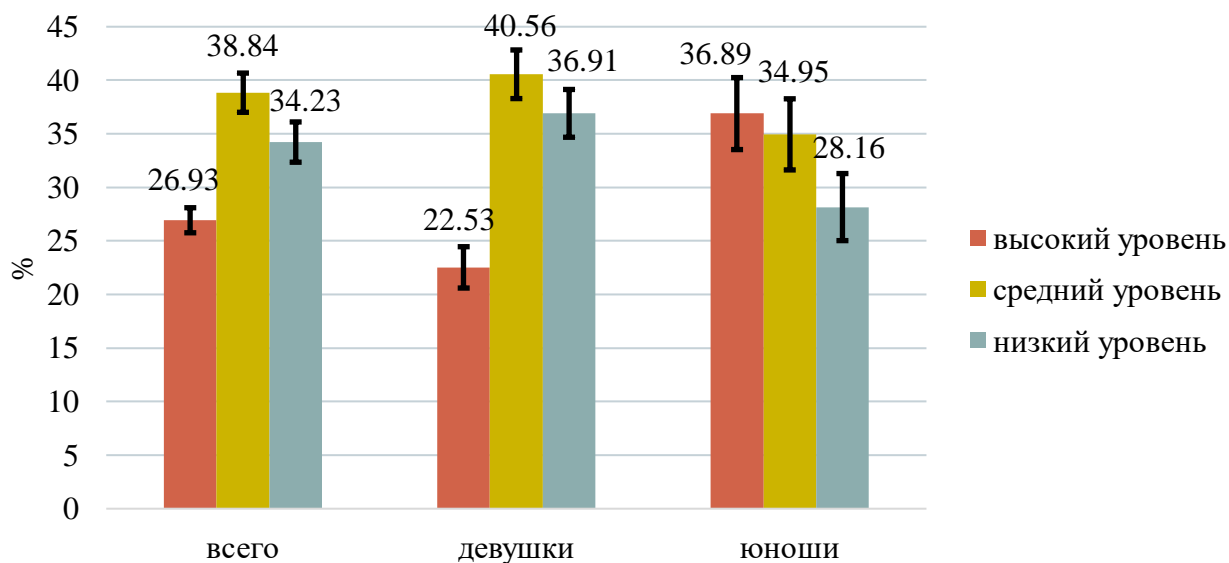
**Результаты и обсуждение.** В соответствии с целью исследования все студенты посредством опросника IPAQ с расчетом метаболического эквивалента (МЕТ) были разделены на 3 группы: 1-ая группа – с высоким уровнем ФА; 2-ая группа – со средним и 3-я группа – с низким уровнем (рисунок 1).



**Рис. 1.** Показатели энергозатрат студентов, МЕТ-мин/нед

Установлено, что студентов с высоким уровнем физической активности было меньше (26,93±1,17% по сравнению с 34,23±1,83% студентов с низким и 38,84±1,88% - со средним

уровнем,  $p < 0,001$ ). Статистически значимые различия были обнаружены среди девушек:  $22,53 \pm 1,93\%$  - студенток с высокой физической активностью по сравнению с  $36,91 \pm 2,23\%$  - с низкой и  $40,56 \pm 2,27\%$  - с средней физической активностью ( $p < 0,001$ ) (рисунок 2).



**Рис. 2.** Распределение студентов по группам физической активности, %

Все студенты были разделены на две группы: в опытную группу вошли студенты с низким уровнем физической активности, а в контрольную группу – студенты с высоким и средним уровнем. Для оценки риска нарушения состояния здоровья студентов при низкой физической активности рассчитали показатель относительно риска - RR (таблица 1).

**Таблица 1**

Оценка риска здоровью при воздействии низкой физической активности

|                                      | Показатели                 | RR сумм. | RR   |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|------|
| <b>Антропометрические показатели</b> |                            |          |      |
| .                                    | Индекс массы тела          | 1,19     | 1,23 |
| .                                    | Подкожно-жировая клетчатка |          | 1,15 |
| <b>Функциональные показатели</b>     |                            |          |      |
| .                                    | Пульсовое давление         | 1,13     | 1,34 |
| .                                    | Индекс Робинсона           |          | 1,22 |
| .                                    | Адаптационный потенциал    |          | 0,64 |

|                    |                         |      |      |
|--------------------|-------------------------|------|------|
| .                  |                         |      |      |
| <b>Тревожность</b> |                         |      |      |
| .                  | Ситуативная тревожность | 1,37 | 1,42 |
| .                  | Личностная тревожность  |      | 1,33 |

Установлено, что наибольший риск при низкой физической активности определяется на уровне тревожности студентов – от 1,33 по личностной до 1,42 по ситуативной тревожности. На втором месте – риск ухудшения состояния здоровья при наличии фактора риска на антропометрические показатели, он составляет 1,19 (уровень риска по индексу массы тела увеличен в 1,23 раза). Вероятность ухудшения функциональных показателей таких как пульсовое давление увеличивается в 1,3 раза, значений индекса Робинсона - в 1,2 раза.

**Заключение.** По результатам исследования физической активности выявлено, что одна треть студентов имеет низкий уровень физической активности. В зависимости от пола обучающихся установлено, что значительная доля девушек имеет низкий уровень физической активности, тогда как юношей больше всего в группе с высоким уровнем. Проведенная оценка риска показала, что низкая физическая активность негативно влияет на состояние здоровья студенческой молодежи, особенно на уровень тревожности. Таким образом, результаты, полученные в ходе исследования, позволят определить основные направления разработки профилактических мероприятий по сохранению и укреплению здоровья студентов медицинского университета.

#### Список использованной литературы

1. Андреевко Т. А., Ситникова М. И. Роль физической культуры в жизни студентов // Современные проблемы физической культуры, спорта и молодежи: материалы V региональной научной конференции молодых ученых / под редакцией А. Ф. Сыроватской. Чуралча: Чуралчинский государственный институт физической культуры и спорта, 2019. С. 27-28.
2. Кичу П.Ф., Гельцер Б.И., Сахарова О.Б., Проскуракова Л.А. Здоровье студентов Дальнего Востока и Сибири: социально-гигиенические и организационно-экономические проблемы. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2016. – 206 с.
3. Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера. Ленинград: ЛНИИФК, 1976. 40 с.
4. Шестёра А.А., Кичу П.Ф., Журавская Н.С., Сахарова О.Б. Оценка физического развития и физической подготовленности студенток медицинского университета // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2018. – № 2. – С. 12-16.

5. Durnin J.V. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years / J.V. Durnin, J.C. Womersley // Br. J. Nutr. -1974.- Vol. 32. - P. 77-97.

6. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Available at: <http://www.ipaq.ki.se> Accessed 18.10.2021.

Ware J.E. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User`s Manual / J.E. Ware, M. Kosinski, S.D. Keller. Boston (Mass): The Health Institute; New England Medical Center, 1994.

#### **Сведения об авторах статьи**

**Хусаинов Артур Эдуардович** - ассистент кафедры гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: arhtur.khusainov.1994@gmail.com

**Гумеров Ильнур Ильшатович** - старший преподаватель кафедры физической культуры ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: ilnurgumerov@yandex.ru

**Федосеева Алина Рафаэлевна** - старший преподаватель кафедры физической культуры ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: Alina-ss@list.ru



Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract. Abstract.

**Key words:** morphological and histological changes, ultrasound cavitation, mesh implants

5. Текст статьи, напечатанным шрифтом Times New Roman, 12 кеглем, через 1,5 интервала, поля 2,0 без переноса. Рекомендуемый объем статьи, включая таблицы, рисунки, литературу и аннотацию до 15 страниц формата А4. Все страницы должны быть пронумерованы.

6. Текст статьи, все приведенные цитаты должны быть автором тщательно выверены, проверены по первоисточникам. Цитируемая литература приводится в конце статьи на отдельном листе.

7. Список использованной литературы печатается в алфавитном порядке, сначала – русские, затем зарубежные авторы, согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008. 12 кеглем, через 1,15 интервала, поля 2,0 без переноса. В тексте ссылки даются в квадратных скобках (если ссылка на несколько источников – то через запятую без пробелов) в соответствии с номером в списке литературы (например, [2, 35]).

### Образец

#### Список использованной литературы

1. Выбор способа эксплантации при лечении послеоперационных вентральных грыж / А.С. Ермолов [и др.] // Герниология. 2004. № 3. С. 18.
2. Лаврешин, П.М. Дифференциальный подход к лечению послеоперационных вентральных грыж / П.М. Лаврешин, В.К. Гобеджешвили, Т.А. Юсупова // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2014. № 3. С. 246-251.
3. Пантелеев, В.С. Применение низкочастотного ультразвука и фотодитазина в сочетании с лазероантибиотикотерапией у больных с гнойно-некротическими ранами / В.С. Пантелеев, В.А. Заварухин, Д.Р. Мушарапов, Г.Н. Чингизова // Казанский медицинский журнал. 2011. № 2. С. 61-63.
4. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. М.: Триада-Х, 2003. 144 с.
5. Szczerba, S. Definitive surgical treatment of infected or exposed ventral hernia mesh / S. Szczerba, G. Dumanian // Annals of Surgery. 2003. Vol. 237, № 3. P. 437-441.
6. Stoppa, R. Wrapping the visceral sac into a bilateral mesh prosthesis in groin hernia repair // Hernia. 2003. Vol. 7. P. 2-12.
7. Jezupors, A. The analysis of infection after polypropylene mesh repair of abdominal wall hernia / A. Jezupors, M. Mihelsons // World J Surgery. 2006. Vol. 30, № 12. P. 2270-2278; discussion 2279-2280.

Текст литературы: Times New Roman, 12 кеглем, через 1,15 интервала.

8. Информация об авторе (авторах).

### Образец

#### Сведения об авторе статьи

1. Иванов Иван Иванович – к.м.н., доцент кафедры оперативной хирургии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: ivanov@mail.ru

Текст сведения об авторе статьи: Times New Roman, 12 кеглем, через 1,0 интервал.

9. Следует использовать только общепринятые сокращения. Не следует применять сокращения в названии статьи. Полный термин, вместо которого вводится сокращение, следует расшифровать при первом упоминании его в тексте. Не требуется расшифровки стандартных единиц измерения и символов.

10. Таблицы должны иметь порядковый номер, расположенный в правом верхнем углу, название таблицы. Рекомендуется представлять наглядные, компактные таблицы. Все числа в таблицах должны быть выверены и соответствовать числам в статье.

**Образец**

**Таблица 1**

**Сравнение среднего количества медицинских событий у пациентов с внебольничной пневмонией и метаболическим синдромом**

| Медицинские события       | За 1 год до госпитализации, N=15 | Через 1 год после госпитализации и, N=15 | P     |
|---------------------------|----------------------------------|--|-------|
| Обращения в поликлинику   | 6,1±2,0                          | 8,2±1,6                                  | 0,023 |
| Экстренная госпитализация | 0,1±0,1                          | 0,1±0,1                                  | >0,05 |
| Плановая госпитализация   | 0,2±0,1                          | 0,2±0,1                                  | >0,05 |
| Вызовы скорой помощи      | 0,1±0,1                          | 0,9±0,8                                  | 0,001 |
| Всего                     | 6,5±2,2                          | 9,5±2,0                                  | 0,015 |

11. При использовании результатов статистического анализа данных обязательным условием является указанием использованного программного пакета и его версии, названий статистических методов, приведение описательных методов статистики и точных уровней значимости при проверке статистических гипотез. Для основных результатов исследования рекомендуется рассчитывать доверительные интервалы.

12. Единицы измерения физических величин должны представляться в единицах Международной метрической системы единиц-СИ.

13. Рисунки и диаграммы должны представляться отдельными графическими файлами в форматах bmp, jpg, tiff с указанием названия рисунка/диаграммы, его порядковым номером с разрешением не менее 300 dpi. В статье необходимо указывать место положения рисунка/диаграммы.

14. Все статьи, поступающие в редакцию, проходят многоступенчатое рецензирование, систему ANTIPLAGIAT, замечания рецензентов направляются автору без указания имен рецензентов. После получения рецензий и ответов автора редколлегия принимает решение о публикации статьи.

15. Редакция оставляет за собой право отклонить статью без указания причин. Очередность публикаций устанавливается в соответствии с редакционным планом издания журнала.

16. Редакция оставляет за собой право сокращать, редактировать материалы статьи независимо от их объема, включая изменения названия статей, терминов и определений. Небольшие исправления стилистического, номенклатурного или формального характера вносятся в статью без согласования с автором. Если статья перерабатывалась автором в процессе подготовки к публикации, датой поступления считается день поступления окончательного текста.

17. Направление в редакцию статей, которые уже посланы в другие журналы или напечатаны в них, не допускается.

18. Номера выходят по мере накопления статей, планируемая частота выхода – 6 номеров в год.