



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ

3 (35). 2026

ISSN 2686-7745



Научно-практический журнал

Издается с января 2018 года

Выходит 4 раза в год

Киров, 2026

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University"
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

MEDICAL EDUCATION TODAY
3 (35). 2026

Scientific and practical journal
Published since January 2018
Issued 4 times a year

Kirov, 2026

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ
Научно-практический журнал

Главный редактор журнала - ректор ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Л.М. Железнов.

Заместители главного редактора:

- доцент, к.м.н. Э.М. Иутинский;
- доцент, к.м.н. Е.Н. Касаткин.

Ответственный секретарь – доцент Л.В. Караулова

Члены редакционной коллегии: профессор, д.м.н. А.Л. Бондаренко; профессор, д.м.н. С.А. Дворянский; профессор, д.м.н. А.Г. Кисличко; профессор, д.м.н. П.И. Цапок; профессор, д.м.н. Б.А. Петров; профессор, д.м.н. В.А. Бахтин; профессор, д.м.н. М.В. Злоказова; доцент, д.м.н. Н.С. Федоровская; доцент, к.ф.н. А.Е. Михайлов.

Члены редакционного совета:

профессор С.В. Кошкин (г. Киров); профессор А.Е. Мальцев (г. Киров); профессор Н.С. Стрелков (г. Ижевск); профессор В.Б. Помелов (г. Киров); профессор д.м.н. М.А. Аксельров (г. Тюмень); профессор И.В. Мирошниченко (г. Оренбург); доцент Н.С. Семенов (г. Киров); профессор А.М. Шамсиев (г. Самарканд, Узбекистан); профессор Ш.А. Юсупов (г. Самарканд, Узбекистан); доцент Л.Н. Шмакова (г. Киров); профессор Е.Н. Чичерина (г. Киров); профессор О.В. Соловьев (г. Киров); профессор А.П. Спицин (г. Киров); профессор Н.А. Цап (г. Екатеринбург); профессор В.И. Аверин (г. Минск, Беларусь), доцент А.М. Зиганшин (г. Уфа), профессор А.В. Налётов (г. Донецк), доцент О.С. Налётова (г. Донецк).

Редакция журнала:

Технический секретарь: Е.А. Лубягина;

Литературный редактор: Н.Л. Никулина;

Переводчик: заведующий кафедрой иностранных языков Т.Б. Агалакова.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России).

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования www.elibrary.ru

С правилами для авторов журнала «Медицинское образование сегодня» можно ознакомиться на сайте: <http://medobrtoday.ru>

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 31.08.2018 г., номер регистрации ЭЛ № ФС 77-73582

Адрес редакции: 610027, г. Киров, ул. Владимирская, 137, оф. 304.

Тел.: (8332) 37-30-10; Факс: (8332) 37-30-10.

Электронная почта: kf40@kirovgma.ru

Сетевая версия журнала в Интернете: <http://medobrtoday.ru>

© ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

Содержание

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Зубарева Т.С., Клюкина В.Э., Поскребышева М.В., Частоедова И.А. Оценка частоты встречаемости астении и свойств нервной системы у студентов медицинского вуза	6
Ирканаева М.В., Коледаева Е.В. Корреляционный анализ компьютерно-офисного синдрома у студентов- медиков	9
Русских А.Д., Черанёва Е.К. Соотношение просоциальных и асоциальных черт личности в норме и при соматических заболеваниях	16

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Крючков П.А., Мошкина Л.В., Мошкин А.С. Клинический случай диагностики осложненной венозной мальформации на уровне бедра	21
Тарасова Е.Ю., Суетина И.Г., Шутова Е.Д., Семененко М.Е. Клинический случай тетраплегии у ребенка 8 месяцев	31
Шевердин Н.Н., Лаврова Е.А. Клинический случай ложной аневризмы бедренной артерии как осложнение в хирургии	35

ОБЗОРЫ

Володина Е.М. Метаболически ассоциированное стеатозное заболевание печени и современные тенденции лечения	40
--	----

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Винокурова Н.В., Ермолин Д.С., Ситников С.В. Обучение навыкам первой помощи: опыт реализации образовательного проекта для многодетных семей	46
Седых А.И., Земзюлина И.Н. Особенности структуры Я-концепции студентов медицинского вуза, имеющих склонность к депрессивным реакциям	52

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Железнова А.Д., Спицин А.П., Екимова А.С., Шкляева А.В.

Особенности артериального давления и гемодинамики у студентов при
тонометрии лежа и стоя..... 57

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 612.8:614.253.4

ББК 28.707

ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АСТЕНИИ И СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Зубарева Т.С., Клюкина В.Э., Поскребышева М.В., Частоедова И.А.
*ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава
России, Киров, Россия, (610998, г. Киров, ул. Владимирская, 112), e-mail:
kf17@kirovgma.ru*

Аннотация. В статье представлены результаты оценки частоты встречаемости, степени выраженности астении и свойств нервной системы у студентов медицинского вуза. Установлено, что почти у половины обучающихся есть признаки астении слабой степени выраженности, у девушек незначительно чаще, чем у юношей. Большинству студентов характерны такие свойства нервной системы, как слабый тип нервной системы, высокая подвижность и быстрая вработываемость. Обнаружены корреляционные взаимосвязи между уровнем астении и показателями теппинг-теста различной направленности у юношей и девушек.

Ключевые слова: астения, распространенность, свойства нервной системы, студенты-медики.

ASSESSMENT OF THE FREQUENCY OF OCCURRENCE OF ASTHENIA AND PECULIARITIES OF THE NERVOUS SYSTEM IN MEDICAL STUDENTS

Zubareva T.S., Klykina V.E., Poskrebysheva M.V., Chastoyedova I.A.
*Kirov State Medical University of the Ministry of Health of Russia Kirov, Russia
(610998, Kirov, Vladimirskaia St., 112), e-mail: kf17@kirovgma.ru*

Abstract. This article presents the results of an assessment of asthenia incidence, severity, and features of the nervous system in medical students. It has been found that almost half of the students exhibit mild asthenia. What's interesting, females do it slightly more often than males. Most students exhibit a weak nervous system and such properties as high mobility and rapid adaptation to stress. Correlation between the level of asthenia and tapping scores in males and females have been found.

Keywords: asthenia, prevalence, peculiarities of the nervous system, medical students.

Введение

Астения как одно из наиболее распространенных функциональных расстройств с разнообразной симптоматикой и множеством причин ее возникновения достаточно часто встречается у лиц молодого возраста. В одном из исследований был выявлен высокий уровень распространенности астенического синдрома среди молодого поколения (92,5%), признаки выраженной астении чаще регистрировались у женщин [1].

Особое внимание к этой проблеме должно быть у студентов медицинского вуза, испытывающих высокие когнитивные и эмоциональные нагрузки, сталкивающихся с интенсивным учебным процессом, большим объемом информации, необходимостью совмещения теоретической подготовки с клинической практикой, дефицитом сна и хроническим стрессом [2, 3]. Из-за недостаточной осведомленности студентов об этой проблеме и пренебрежительного отношения их к своему здоровью можно отнести обучающихся к группе риска по развитию астении.

Результаты проведенных исследований показывают, что более чем у половины обследованных студентов-медиков наблюдалась слабая астения, редко – умеренная астения [3, 4]. В предэкзаменационный период число студентов, имеющих признаки астении, увеличивается до 97 % [5].

Цель исследования. Оценить частоту встречаемости астении и основные свойства нервной системы у студентов-медиков.

Материалы и методы

В исследовании участвовали 52 студента (26 девушек и 26 юношей) 2 курса Кировского ГМУ в возрасте 18-25 лет (средний возраст $20,01 \pm 0,29$ года). Для выявления признаков астении и степени ее выраженности была использована шкала астенического состояния (ШАС) Л.Д. Малковой в адаптации Т.Г. Чертовой (1990 г.). После ответа испытуемых на 30 утверждений ШАС, характеризующих астеническое состояние, подсчитывался суммарный балл. При отсутствии астении результат не должен превышать 50 баллов, 51-75 баллов – «слабая астения», 76-100 баллов – «умеренная астения», более 100 баллов – «выраженная астения». Для оценки основных свойств нервной системы (работоспособности, особенностей вработываемости, подвижности и инертности нервных процессов, волевых усилий) применялся модифицированный В.П. Озеровым (1999 г.) теппинг-тест Е.П. Ильина [6]. Исследование было проведено в межсессионный период после зимних каникул (февраль-март).

Для анализа полученных результатов были использованы программы Microsoft Excel и Statistica Advanced 10 for Windows RU. Сравнение качественных показателей осуществляли с помощью критерия хи-квадрат. Для установления связей между изучаемыми величинами применяли корреляционный анализ по Спирмену. Достоверность различий (p) во всех процедурах принимали менее 0,05.

Основное содержание

Анализ полученных результатов показал, что признаки астении отсутствуют у 55,8% обучающихся, у 38,4% студентов выявлена слабая астения и лишь у 5,8% учащихся – умеренная астения. При сравнении частоты

встречаемости астении в зависимости от пола не выявлено значимых различий (табл. 1). У девушек незначительно чаще регистрировалась слабая и умеренная астения, чем у юношей.

Таблица 1

Сравнительная характеристика частоты встречаемости астении у юношей и девушек

Степень выраженности астении	юноши, n=26		девушки, n=26		p-уровень по критерию хи-квадрат
	абс.	%	абс.	%	
отсутствует	16	61,5	13	50	0,4

слабая астения	9	34,6	11	42,3	0,5
умеренная астения	1	3,9	2	7,7	0,5

По результатам проведенного теппинг-теста оценивались: тип нервной системы (сильная, средняя, слабая), подвижность нервной системы (подвижная, средняя, инертная), характер вработываемости (высокая, средняя, финишное усилие) [6].

У большинства обучающихся (57,7%) слабая нервная система, что свидетельствует о высокой утомляемости, низкой работоспособности, возникновении затруднений в ситуации эмоционального стресса. У юношей незначительно чаще (в 61,5% случаев), чем у девушек (в 53,8% случаев) выявлен этот тип нервной системы. Очень редко у студентов отмечался сильный тип нервной системы (у 3,8% девушек и 15,4% юношей) с высокой работоспособностью, низкой утомляемостью, способностью выдерживать большую по силе и длительную нагрузку. У 42,3% девушек и 23% юношей обнаружен средний тип нервной системы.

Подвижная нервная система характерна для 61,5 % студентов, у юношей это свойство нервной системы регистрировалось незначительно чаще (у 65,4% обследованных), чем у девушек (у 57,7% обследованных). У таких обучающихся могут возникать трудности в учебе в связи с недостаточной устойчивостью внимания и быстрой потерей интереса к выполняемой деятельности [6]. Средняя подвижность

нервной системы отмечалась у 42,3% девушек и 30,8% юношей. Инертная нервная система была выявлена только у 1 студента.

Быстрая вработываемость и стартовая мобилизация была обнаружена у большинства учащихся (57,7%), с одинаковой частотой у юношей и девушек. У 26,9% студентов средняя скорость вработывания, у 15,4% – хорошее финишное (волевое) усилие.

Корреляционный анализ выявил различия во взаимосвязях между уровнем астении и свойствами нервной системы у юношей и девушек. У девушек обнаружены отрицательные взаимосвязи между уровнем астении и количеством проставленных точек в 1 и 6 квадратах ($r=-0,27$ и $r=-0,38$) и суммарным баллом в теппинг-тесте ($r=-0,16$), т.е., чем выше уровень астении, тем меньшее количество точек было проставлено в теппинг-тесте. У юношей отмечены положительные умеренной силы взаимосвязи между уровнем астении и количеством точек в квадратах с 7 по 10 ($r=0,31-0,42$), что свидетельствует о необходимости финишного (волевого) усилия при выполнении монотонной работы.

Таким образом, данное исследование позволило выявить частоту и оценить степень выраженности астении, определить особенности основных свойств нервной системы у студентов медицинского вуза.

Заключение

1. Почти у половины студентов выявлена астения, у большинства слабой степени выраженности, незначительно чаще у девушек, чем у юношей.

2. У большинства обучающихся слабый тип нервной системы, высокая подвижность и быстрая вработываемость.

3. Обнаружены корреляционные взаимосвязи между уровнем астении и показателями теппинг-теста различной направленности у юношей и девушек.

Список литературы / References

1. Левченко, Е. В., Кузьминов, В. С. Возрастные и половые особенности распространенности астенического синдрома // Клиническая медицина. – 2024. – № 102 (9-10) – С. 750-753. DOI:

<http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2024-102-9-10-750-753>. [Levchenko, E. V., Kuzminov, V. S. Age and gender characteristics of the prevalence of asthenic syndrome

// *Clinical Medicine (Russian Journal)*. 2024 ; 102 (9-10) : 750-753 (In Russ)].

2. Ермачкова, П. А., Кравченко, А. Н., Залата, О. А. Характеристика астенического синдрома у студентов-медиков // Материалы VI Всероссийской междисциплинарной конференции «Мотивационные аспекты физической активности». – 2022. – С. 48-52. [Ermachkova, P. A., Kravchenko, A. N., Zalata, O. A. Harakteristika astenicheskogo sindroma u studentov-medikov // *Materialy VI Vserossijskoj mezhdisciplinarnoj konferencii «Motivacionnye aspekty fizicheskoj aktivnosti»*. 2022 : 48-52 (In Russ)].

3. Малкова, А. А., Медведева, А. А., Шадрина, Ю. К. Распространенность астении среди студентов 4 курса медицинского вуза и ее патофизиологические аспекты // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2025. – № 6. DOI:10.33920/med-01-2506-08 [Malkova, A. A., Medvedeva, A. A., SHadrina, YU. K. Rasprostranennost' astenii sredi studentov 4 kursa medicinskogo vuza i ee patofiziologicheskie aspekty // *Vestnik nevrologii, psixiatrii i nejrohirurgii*. 2025 ; 6 (In Russ)].

4. Гутник, В. В. Распространенность признаков астенического синдрома у

студентов медицинского университета // Смоленский медицинский альманах. – 2021. – № 1. – С. 98-101. [Gutnik, V. V. Rasprostranennost' priznakov astenicheskogo sindroma u studentov medicinskogo universiteta // *Smolenskij medicinskij al'manah*. 2021 ; 1 : 98-101 (In Russ)].

5. Чёрная, Н. А., Поплавская, О. В., Филонский, Г. О., Ковалев, В. А. Распространенность признаков астении среди студентов медицинского вуза // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2016. – № 4. – С. 35-37. [CHyornaya, N. A., Poplavskaya, O. V., Filonskij, G. O., Kovalev, V. A. Rasprostranennost' priznakov astenii sredi studentov medicinskogo vuza // *Volgogradskij nauchno-medicinskij zhurnal*. 2016 ; 4 : 35-37 (In Russ)].

6. Озеров, В. П. Психофизиологические основы индивидуализации обучения школьников // Российский психологический журнал. – 2010. – Т. 7. – № 4. – С. 9-18. [Ozerov, V. P. Psihofiziologicheskie osnovy individualizacii obucheniya shkol'nikov // *Rossijskij psihologicheskij zhurnal*. 2010 ; 7 (4) : 9-18 (In Russ)].

УДК 617.7–057.875:616–071

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КОМПЬЮТЕРНО-ОФИСНОГО СИНДРОМА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Ирканаева М.В., Коледаева Е.В.

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. Владимирская, 112), e-mail: rirkanaeva@inbox.ru, kf4@kirovgma.ru

Резюме. Целью исследования была оценка взаимосвязей между длительностью работы за компьютером, уровнем физической активности и симптомами компьютерно-офисного синдрома у студентов медицинского вуза. Анализировались боли в опорно-двигательном аппарате, зрительный дискомфорт, головные боли и снижение концентрации внимания. Установлено, что увеличение экранного времени сопровождается ростом жалоб на боли в пояснице и усталость глаз, тогда как регулярные занятия спортом связаны с меньшей выраженностью болей в шее и плечах, а также с лучшей концентрацией

внимания. Выявлены тесные системные связи между отдельными симптомами, подтверждающие целостный характер синдрома. Результаты указывают на необходимость комплексной профилактики, сочетающей ограничение экранного времени с повышением физической активности.

Ключевые слова: компьютерно-офисный синдром, студенты, зрительная нагрузка, физическая активность, корреляционный анализ, синдром информационной усталости.

CORRELATION ANALYSIS OF COMPUTER OFFICE SYNDROME IN MEDICAL STUDENTS

Irkanaeva M.V., Koledaeva E.V.

Kirov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kirov, Russia (112 Vladimirskaia St., Kirov, 610027), e-mail: rirkanaeva@inbox.ru, kf4@kirovgma.ru

Abstract. The research aims to assess the relationship between daily computer use, physical activity, and symptoms of computer vision syndrome among medical university students. Musculoskeletal pain, visual discomfort, headache, and reduced concentration have been analyzed. Excessive screen time has been found to be associated with more frequent complaints of lower back pain and eye fatigue, while regular physical activity correlates with less pronounced neck and shoulder pain as well as better concentration. Strong connections between individual symptoms confirm the holistic nature of a syndrome. The findings underscore the need for comprehensive prevention that includes both screen time reduction and physical activity promotion.

Keywords: computer-vision syndrome, students, visual load, physical activity, correlation analysis, information fatigue syndrome.

Введение

Современное медицинское образование переживает глубокую цифровую трансформацию. Электронные образовательные ресурсы, дистанционные технологии и симуляционное обучение требуют от студентов длительного взаимодействия с экранами компьютеров, планшетов и смартфонов. По данным литературы, до 90% студентов проводят за компьютером более 6 часов в день, что создаёт предпосылки для развития компьютерно-офисного синдрома [1].

Компьютерно-офисный синдром (КОС), также известный как синдром зрительной дисплейной терминальной нагрузки или цифровое утомление глаз, представляет собой комплекс симптомов, возникающих у лиц, длительно работающих с электронными

устройствами [2]. Клиническая картина КОС включает три основные группы проявлений: Зрительные симптомы – сухость, жжение, усталость глаз, затуманенность зрения, покраснение конъюнктивы, трудности с фокусировкой [3];

Мышечно-скелетные симптомы – боли в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника, боли в плечевом поясе, онемение конечностей [4];

Неврологические и когнитивные симптомы – головные боли, головные боли напряжения, снижение концентрации внимания, общая усталость [5].

Распространённость КОС среди студентов достигает 96% по данным зарубежных исследований [2]. В период пандемии COVID-19, когда образовательные

учреждения перешли на дистанционный формат, проблема усугубилась: увеличилось как общее время экранной нагрузки, так и число жалоб на зрительный дискомфорт и головные боли [6].

Особый интерес представляет вопрос о защитной роли физической активности. Имеются данные, что концентрация внимания при онлайн-занятиях положительно коррелирует с уровнем физической активности студентов, а ограничение экранного времени должно сочетаться с адекватной двигательной активностью [7]. В то же время комплексных исследований, оценивающих взаимосвязи между зрительной нагрузкой, физической активностью и широким спектром симптомов КОС с применением современных статистических методов, недостаточно. Большинство работ сосредоточены либо на зрительных, либо на мышечно-скелетных проявлениях, тогда как системный характер синдрома требует интегративного подхода [8].

Кроме того, в последние годы активно обсуждается понятие «синдрома информационной усталости» – состояния, характеризующегося психоэмоциональными и соматическими проявлениями хронического перенапряжения, связанного с использованием электронных устройств [9]. Данное состояние имеет значительное пересечение с КОС, что требует дальнейшего изучения. Настоящее исследование предпринято с целью восполнения указанных пробелов [10].

Цель исследования. Выявить статистически значимые корреляционные связи между продолжительностью зрительной нагрузки, уровнем физической активности и частотой жалоб на симптомы компьютерно-офисного синдрома у студентов медицинского вуза.

Материалы и методы

Исследование носило одномоментный поперечный характер. Выбор дизайна обусловлен целью изучения распространённости симптомов и их взаимосвязей у студентов без вмешательства в естественный ход процесса [11]. В

анкетировании приняли участие студенты Кировского государственного медицинского университета. Первоначально опрошено 110 человек. После исключения респондентов с хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата в стадии обострения (подтверждёнными медицинскими документами) и с неполными анкетами окончательная выборка составила 64 студента: 28 мужчин и 36 женщин. Возраст участников – от 18 до 27 лет, средний возраст $19,5 \pm 1,22$ года. Сбор данных осуществлялся методом анонимного анкетирования. Анкета была разработана на основе валидизированных опросников для оценки симптомов КОС и включала следующие блоки вопросов:

1. Социально-демографический блок: пол, возраст, курс обучения.

2. Блок факторов образа жизни: средняя продолжительность ежедневной работы за компьютером/электронными устройствами в учебных целях; средняя продолжительность занятий физической культурой и спортом в неделю.

3. Блок оценки симптомов: наличие и выраженность жалоб на боли в шее, плечах, спине, пояснице; усталость, сухость, покраснение глаз; головные боли, снижение концентрации внимания, онемение конечностей, тяжесть в ногах.

4. Статистическая обработка. Обработка данных проведена в программе Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Для проверки нормальности распределения использован критерий Шапиро-Уилка. Установлено, что распределение большинства показателей статистически значимо отличалось от нормального ($p < 0,05$), что характерно для медико-социальных данных и обусловлено субъективным характером оцениваемых признаков. В связи с этим для выявления взаимосвязей применялся непараметрический коэффициент ранговой корреляции Спирмена (ρ). Статистически значимыми считались связи при уровне $p < 0,05$. Для оценки силы корреляции использовалась шкала Чеддока: 0,1-0,3 – слабая связь; 0,3-0,5 – умеренная; 0,5-0,7 – заметная; 0,7-0,9 – сильная.

Основное содержание

Анализ анкетных данных показал, что средняя продолжительность ежедневной зрительной нагрузки у студентов составила 6,2 часа (диапазон 2-12 часов). Этот показатель превышает рекомендуемые гигиенические нормы (не более 4 часов в день) и соответствует данным зарубежных исследований, сообщающих о 6-8 часах экранного времени у студентов.

Регулярно занимаются физической культурой (не менее 2 раз в неделю) 22 студента (34,4%), тогда как 42 студента (65,6%) физической активностью не занимаются. Это указывает на высокую распространённость гиподинамии в студенческой среде.

В результате проведённого корреляционного анализа были получены три матрицы коэффициентов Спирмена, отражающие взаимосвязи между зрительной нагрузкой, физической активностью и различными группами симптомов КОС.

Выявлена положительная корреляционная связь умеренной силы между зрительной нагрузкой и болями в пояснице ($\rho=0,43$) (табл. 1). Это означает, что каждый дополнительный час работы за компьютером ассоциируется с повышением выраженности жалоб на поясничные боли.

Получена отрицательная связь между регулярными занятиями физической культурой и жалобами на боли в шее ($\rho=-0,25$) и плечах ($\rho=-0,20$) (табл. 1). Это подтверждает защитную роль физических упражнений в профилактике шейных болей и зажатости в плечах.

Наиболее тесная корреляция выявлена между болями в шее и плечах ($\rho=0,65$) (табл. 1). Это дает нам понять системный характер патологического процесса: изолированные жалобы встречаются редко, чаще наблюдается их комбинация, что обуславливается анатомо-функциональным единством шейно-воротниковой зоны.

Таблица 1
Корреляционная матрица Спирмена: связь зрительной нагрузки, спорта и болей опорно-двигательного аппарата (n=64)

	Зрительная нагрузка	Спорт	Шея	Плечи	Спина	Поясница
Зрительная нагрузка	1,00	-0,03	0,17	0,11	0,16	0,43
Спорт	-0,03	1,00	-0,25	-0,20	-0,13	-0,18
Шея	0,17	-0,25	1,00	0,65	0,37	0,54
Плечи	0,11	-0,20	0,65	1,00	0,52	0,54
Спина	0,16	-0,13	0,37	0,52	1,00	0,40
Поясница	0,43	-0,18	0,54	0,54	0,40	1,00

Примечание: насыщенным цветом выделены статистически значимые корреляции, $p<0,05$.

Зрительная нагрузка соотносится с усталостью глаз ($\rho=0,41$) и покраснением лица ($\rho=0,39$) (табл. 2). Следовательно, длительная работа за экраном приводит к зрительному утомлению, которое можно объяснить

снижением частоты мигания и нарушением сохранности слезной пленки.

Особое внимание стоит уделить корреляционной связи между сухостью глаз и онемением конечностей ($\rho=0,54$) (табл. 2). Неочевидная взаимосвязь может объясняться длительным статическим напряжением мышц шейно-воротниковой зоны, приводящим к компрессии нервных окончаний и нарушению регионарного кровообращения. Это проявляется как зрительным дискомфортом (сухость глаз из-

за нарушения иннервации слёзной железы), так и парестезиями в верхних конечностях.

Обнаружены также умеренные связи между различными зрительными симптомами: усталость глаз – покраснение глаз ($\rho=0,54$), сухость глаз – затуманенность зрения ($\rho=0,51$) (табл. 2). Это подтверждает, что зрительные проявления КОС редко возникают изолированно и образуют единый симптомокомплекс, требующий комплексной оценки.

Таблица 2

Корреляционная матрица Спирмена: связь зрительной нагрузки, спорта и зрительных симптомов (n=64)

	Зрительная нагрузка	Спорт	Онемение	Усталость глаз	Сухость глаз	Затуманенность	Покраснение
Зрительная нагрузка	1,00	-0,03	0,15	0,41	0,16	0,03	0,39
Спорт	-0,03	1,00	-0,23	-0,22	-0,10	-0,20	-0,05
Онемение	0,15	-0,23	1,00	0,31	0,54	0,46	0,33
Усталость глаз	0,41	-0,22	0,31	1,00	0,49	0,40	0,54
Сухость глаз	0,16	-0,10	0,54	0,49	1,00	0,51	0,47
Затуманенность	0,03	-0,20	0,46	0,40	0,51	1,00	0,40
Покраснение	0,39	-0,05	0,33	0,54	0,47	0,40	1,00

Примечание: насыщенным цветом выделены статистически значимые корреляции, $p < 0,05$.

Выявлена положительная корреляция между зрительной нагрузкой и головными болями напряжения ($\rho=0,27$) (табл. 3). Данный феномен объясняется перенапряжением мышц шейно-

воротниковой зоны и глазодвигательных мышц, что приводит к формированию миофасциальных триггерных точек и цефалгического синдрома.

Наиболее значимый результат проведённого исследования – выявление умеренной отрицательной корреляции между регулярными занятиями спортом и снижением концентрации внимания ($r=-0,42$) (табл. 3). Это один из самых высоких коэффициентов во всём исследовании. Полученные данные свидетельствуют о том, что физическая активность не только предотвращает мышечно-скелетные нарушения, но и оказывает положительное влияние на когнитивные функции, в частности на способность к концентрации внимания.

Это согласуется с исследованиями, показавшими положительную корреляцию между уровнем физической активности студентов и концентрацией внимания при онлайн-занятиях. Механизм данного эффекта

связывают с улучшением церебральной гемодинамики, повышением уровня нейротрофических факторов и нормализацией нейромедиаторного баланса на фоне регулярной физической нагрузки.

Обнаружены тесные взаимосвязи между неврологическими и когнитивными симптомами (табл. 3). Наиболее сильная связь – между головной болью и головными болями напряжения ($r=0,64$), что ожидаемо, учитывая близость этих состояний по патогенезу. Головная боль также коррелирует с общей усталостью ($r=0,54$) и снижением концентрации внимания ($r=0,48$). Это указывает на формирование единого патологического континуума, в рамках которого один симптом «тянет» за собой другие, усугубляя общее состояние студента и снижая его академическую успеваемость.

Таблица 3

Корреляционная матрица Спирмена: связь зрительной нагрузки, спорта и неврологических симптомов ($n=64$)

	Зрительная нагрузка	Спорт	Головная боль	Усталость общая	ГБ напряжения	Снижение концентрации
Зрительная нагрузка	1,00	-0,03	0,17	0,16	0,27	0,14
Спорт	-0,03	1,00	-0,17	-0,04	-0,14	-0,42
Головная боль	0,17	-0,17	1,00	0,54	0,64	0,48
Усталость общая	0,16	-0,04	0,54	1,00	0,38	0,39
ГБ напряжения	0,27	-0,14	0,64	0,38	1,00	0,43
Снижение концентрации	0,14	-0,42	0,48	0,39	0,43	1,00

Примечание: ГБ – головная боль; насыщенным цветом выделены статистически значимые корреляции, $p<0,05$.

Важно отметить, что статистически значимой корреляции между зрительной нагрузкой и физической активностью не выявлено ($r=-0,03$, $p>0,05$). Это означает, что

эти два фактора не взаимосвязаны между собой: студенты, которые много времени проводят за компьютером, не обязательно мало занимаются спортом, и наоборот.

Данный факт имеет важное практическое значение.

Заключение

1. Зрительная нагрузка является статистически значимым фактором риска развития компьютерно-офисного синдрома. Она положительно коррелирует с болями в пояснице ($\rho=0,43$), усталостью глаз ($\rho=0,41$) и покраснением глаз ($\rho=0,39$).

2. Физическая активность является защитным фактором. Наиболее сильный протективный эффект выявлен в отношении когнитивной функции — снижения концентрации внимания ($\rho=-0,42$). Также физическая активность снижает риск развития болей в шее ($\rho=-0,25$) и плечах ($\rho=-0,20$).

3. Симптомы компьютерно-офисного синдрома образуют единый симптомокомплекс. Наиболее тесные корреляционные связи выявлены между шеей и плечами ($\rho=0,65$), головной болью и головными болями напряжения ($\rho=0,64$), сухостью глаз и онемением конечностей ($\rho=0,54$).

4. Зрительная нагрузка и физическая активность — независимые факторы ($\rho=-0,03$, $p>0,05$), что определяет необходимость комплексного подхода к профилактике.

Список литературы / References

1. AlDarrab, A., Khojah, A. A., Al-Ghazwi, M. H. et al. Magnitude and Determinants of Computer Vision Syndrome among College Students at a Saudi University. Middle East Afr J Ophthalmol. 2022 ; 28 (4) : 252-256. Published 2022 Apr 30. DOI: 10.4103/meajo.meajo_272_21
2. Rosenfield, Mark (2011). Computer vision syndrome : A review of ocular causes and potential treatments. Ophthalmic & physiological optics : the journal of the British College of Ophthalmic Opticians (Optometrists). 31. 502-15. 10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x.
3. Sheppard, A. L., Wolffsohn, J. S. Digital eye strain : prevalence, measurement and amelioration. BMJ Open Ophthalmol. 2018 ; 3 (1) : e000146. Published 2018 Apr 16. DOI:10.1136/bmjophth-2018-000146.
4. American Optometric Association. Computer vision syndrome. AOA.org. 2024.
5. Bali, J., Navin, N., Thakur, B. R. Computer vision syndrome : a study of the knowledge, attitudes and practices in Indian ophthalmologists. Indian J Ophthalmol. 2007 ; 55 (4) : 289-294. DOI:10.4103/0301-4738.33042.
6. Chaturvedi, Nandita & Singh, Pooja & Bhattacharya, Malobika (2022). Screen exposure time and computer vision syndrome in school-age children during COVID-19 era : A cross-sectional study. Journal of Clinical Ophthalmology and Research. 10. 105-109. 10.4103/jcor.jcor_157_21.
7. Ibraheem, Zafar, MS-CPT (2022). Effect of Figure Eight Vision Exercise Combined With Chin Nodding and Neck Stretching Exercises on Computer Vision Syndrome (NCT05414799). ClinicalTrials.gov. <https://clinicaltrials.gov/study/NCT05414799>
8. Lie, Yohana & Suarningsih, Ni Kadek Ayu & Krisnawati, Komang (2022). Relationship between Screen Based Activity and Computer Vision Syndrome Complaints among Vocational High School Students. Trends in Sciences. 19. 3035. 10.48048/tis.2022.3035.
9. Moon, J. H., Kim, K. W., & Moon, N. J. (2016). Smartphone use is a risk factor for pediatric dry eye disease according to region and age : a case control study. BMC ophthalmology, 16 (1), 188. <https://doi.org/10.1186/s12886-016-0364-4>.
10. Mowatt, Lizette & Gordon, Carron & Babu, Arvind & Jones, Thaon. (2017). Computer vision syndrome and ergonomic practices among undergraduate university students. International Journal of Clinical Practice. 72. 10.1111/ijcp.13035.
11. Portello, Joan&Rosenfield, Mark&Bababekova, Yuliya&Estrada Alvarez, Jorge&León, Alejandro (2012). Computer-related visual symptoms in office workers. Ophthalmic & physiological optics : the journal of the British College of Ophthalmic Opticians

УДК 159.9.072.5:616

СООТНОШЕНИЕ ПРОСОЦИАЛЬНЫХ И АСОЦИАЛЬНЫХ ЧЕРТ ЛИЧНОСТИ В НОРМЕ И ПРИ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Русских А.Д., Черанёва Е.К.

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. Владимирская, 112), e-mail: mandos.ard@gmail.com

Резюме. В статье представлены результаты эмпирического исследования соотношения черт Тёмной триады (макиавеллизм, нарциссизм, психопатия) и Светлой триады (вера в человечество, гуманизм, кантианство). Обследовано 60 условно здоровых лиц и 60 пациентов с соматическими заболеваниями. Установлено, что у пациентов статистически значимо снижены нарциссизм, вера в человечество и гуманизм при сохранности макиавеллизма, психопатии и кантианства. У здоровых психопатия отрицательно коррелирует со светлыми чертами и выступает их негативным предиктором. У соматических пациентов данная связь исчезает, а нарциссизм приобретает положительные корреляции и становится значимым предиктором веры в человечество, гуманизма и кантианства. Результаты интерпретируются как адаптивная перестройка личности в условиях хронического соматического стресса.

Ключевые слова: Тёмная триада, Светлая триада, нарциссизм, психопатия, макиавеллизм, соматические заболевания, личность, адаптация.

RELATIONSHIP BETWEEN PROSOCIAL AND ANTISOCIAL PERSONALITY TRAITS IN THE NORMAL CONDITION AND IN SOMATIC DISEASES

Russkikh A.D., Cheraneva E.K.

Kirov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kirov, Russia (112, Vladimirskaia St., Kirov, 610027), e-mail: mandos.ard@gmail.com

Abstract. The article presents the results of an empirical study of the relationship between the Dark Triad (Machiavellianism, narcissism, psychopathy) and the Light Triad personality traits (faith in humanity, humanism, Kantianism). 60 conditionally healthy subjects and 60 patients with somatic diseases have been examined. Our findings reveal that the patients have significantly lower narcissism, humanism and faith in humanity, while Machiavellianism, psychopathy and Kantianism remain unchanged. In healthy individuals, psychopathy negatively correlates with all the light triad traits and is their negative predictor. In the somatic patients, this relationship

disappears, and narcissism demonstrates positive correlations and becomes a significant predictor of faith in humanity, humanism and Kantianism. The results obtained are interpreted as an adaptive restructuring of personality under chronic stress. **Keywords:** Dark Triad, Light Triad, narcissism, psychopathy, Machiavellianism, somatic diseases, personality, adaptation.

Введение

Концепции Тёмной триады и Светлой триады [11, 7] активно изучаются в психологии личности. На здоровых выборках фиксируются отрицательные связи между тёмными и светлыми чертами личности, причём наиболее устойчивым антагонистом выступает психопатия [6, 8]. Влияние хронического соматического заболевания на соотношение этих конструктов практически не изучено. Согласно биопсихосоциальной модели [4] болезнь запускает перестройку психологического функционирования, трансформируя структуру личностных черт [1, 2]. Цель исследования - выявить особенности соотношения личностных черт Тёмной и Светлой триад у соматически больных пациентов по сравнению с условно здоровыми лицами. Гипотезы: 1) у пациентов снижена вера в человечество, гуманизм и нарциссизм; 2) у здоровых лиц психопатия и макиавеллизм отрицательно связаны со светлыми чертами личности, тогда как у больных эти связи ослабевают; 3) у пациентов нарциссизм положительно коррелирует со светлыми чертами личности и выступает их предиктором.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе Кировского

государственного медицинского университета, стационара ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-медицина» города Киров» в 2026 г. Выборка: 120 человек, две группы по 60. Первая - условно здоровые лица (28 мужчин, 32 женщины, возраст 22-54 года, средний $36,4 \pm 8,7$ года) без соматических заболеваний. Вторая - пациенты с соматическим заболеванием, имеющие верифицированный диагноз (30 мужчин, 30 женщин, возраст 25-58 лет, средний $41,2 \pm 9,1$ года). Критерии исключения: психические расстройства, онкологические заболевания. Использованы опросники: SD3, адаптация М.С. Егоровой, М.А. Ситниковой, 2014 с шкалами макиавеллизма ($\alpha=0,78$), нарциссизма ($\alpha=0,74$), психопатии ($\alpha=0,71$) и LTS, адаптация В.Г. Маралова с соавт., 2021 с шкалами веры в человечество ($\alpha=0,72$), гуманизма ($\alpha=0,70$), кантианства ($\alpha=0,68$). Статистическая обработка: t-критерий Стьюдента, корреляционный анализ Пирсона, множественный линейный регрессионный анализ (принудительное включение), тест Чоу. Уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты

Сравнение средних значений (табл. 1) показало отсутствие значимых различий по макиавеллизму ($p=0,967$) и психопатии ($p=0,185$). Нарциссизм у больных ниже ($p < 0,001$; $d=1,07$). По Светлой триаде: вера в

человечество ($p < 0,001$; $d=0,87$) и гуманизм ($p < 0,001$; $d=0,99$) снижены, кантианство не различается ($p=0,516$). Суммарный балл Светлой триады ниже у больных ($p < 0,001$; $d=0,68$).

Таблица 1
Сравнение средних значений показателей по шкалам опросника SD3 (2014 г., 2021 г.)
($M \pm SD$)

Шкалы опросника SD3 (2014 г., 2021 г.)	Здоровые (n=60)	Больные (n=60)	t	p	d
Макиавеллизм	$28,17 \pm 4,46$	$28,20 \pm 3,47$	$-0,04$	0,967	$-0,01$

Шкалы опросника SD3 (2014 г., 2021 г.)	Здоровые (n=60)	Больные (n=60)	t	p	d
Нарциссизм	26,50±4,29	22,40±3,27	5,89	<0,001	1,07
Психопатия	19,25±4,65	18,30±2,96	1,33	0,185	0,24
Вера в человечество	15,72±2,53	14,00±1,16	4,78	<0,001	0,87
Гуманизм	14,97±2,18	13,20±1,30	5,40	<0,001	0,99
Кантианство	14,08±2,14	14,30±1,43	-0,65	0,516	-0,12
Сумма Светлой триады	44,77±6,00	41,50±3,16	3,73	<0,001	0,68

Корреляционный анализ (табл. 2) выявил у здоровых отрицательные связи психопатии с верой в человечество ($r=-0,45$), гуманизмом ($r=-0,41$), кантианством ($r=-0,33$); макиавеллизма - с верой ($r=-0,38$), гуманизмом ($r=-0,35$), кантианством ($r=-0,29$). Нарциссизм не коррелировал со светлыми чертами. У больных все отрицательные связи

исчезли ($r<0,11$, $p>0,05$), но появились положительные корреляции нарциссизма с верой ($r=0,30$), гуманизмом ($r=0,26$) и кантианством ($r=0,28$) ($p<0,05$). Z-критерий Фишера подтвердил значимость межгрупповых различий корреляций ($p<0,05$ для большинства пар).

Таблица 2

Корреляции между тёмными и светлыми чертами личности по опроснику SD3 (2014 г., 2021 г.) (приведены только значимые показатели, при $p<0,05$)

Пары личностных черт по опроснику SD3 (2014 г., 2021 г.)	Здоровые (r)	Больные (r)	Z	p
Психопатия - Вера	-0,45*	0,08	-2,94	0,003
Психопатия - Гуманизм	-0,41*	0,11	-2,84	0,005
Психопатия - Кантианство	-0,33*	0,04	-1,99	0,047
Нарциссизм - Вера	-0,19	0,30*	-2,62	0,009
Нарциссизм - Гуманизм	-0,13	0,26*	-2,07	0,038
Нарциссизм - Кантианство	-0,11	0,28*	-2,07	0,038

Примечание: * $p<0,05$

Регрессионный анализ показал, что у здоровых единственным значимым предиктором светлых черт является

психопатия (β от -0,27 до -0,34; $p<0,05$). У пациентов психопатия и макиавеллизм не имеют достоверной значимости ($p>0,05$), а

нарциссизм выступает положительным предиктором: веры в человечество ($\beta=0,34$; $p=0,014$), гуманизма ($\beta=0,31$; $p=0,026$), кантианства ($\beta=0,29$; $p=0,036$) и суммарного балла Светлой триады ($\beta=0,35$; $p=0,012$). Тест Чоу подтвердил структурные различия моделей между группами: $F(4,112)=3,14$; $p=0,017$.

Полученные результаты подтверждают представленную в научных публикациях первую гипотезу: снижение просоциальных установок объясняется истощением ресурсов и фокусом на собственном выживании у пациентов с соматическим заболеванием [1, 13]; устойчивость кантианства обусловлена высокой резистентностью интернализованных моральных норм [2]. Полученные результаты согласуются и со второй гипотезой: у здоровых лиц психопатия является главным антагонистом светлых черт [6, 8], у пациентов такая взаимосвязь

исчезает. С точки зрения третьей гипотезы у пациентов нарциссизм приобретает адаптивную функцию, поддерживая самооценку и мотивацию к социально одобряемому поведению, что согласуется с данными о ресурсной роли умеренного нарциссизма при хронических заболеваниях [13, 15]. Ограничениями для масштабного использования полученных результатов является гетерогенность нозологического состава, поэтому необходимо в перспективе продолжить исследование на выборке пациентов с широким спектром диагнозов. Практическая значимость исследования заключается в необходимости проведения дифференцированного психологического сопровождения пациентов с соматическими заболеваниями с акцентом на то, что нарциссизм у них является ресурсом, а не мишенью коррекции.

Заключение

Соматическое заболевание избирательно снижает нарциссизм, веру в человечество и гуманизм, но не влияет на макиавеллизм, психопатию и кантианство. У здоровых лиц психопатия - основной негативный предиктор светлых черт, тогда как у пациентов эта связь

нивелируется, а нарциссизм становится их положительным предиктором. Полученные данные свидетельствуют о качественной перестройке личностных взаимосвязей в условиях длительного стресса на фоне соматического заболевания.

Список литературы

1. Николаева, В. В. Влияние хронической болезни на психику. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 168 с. [Nikolaeva, V. V. Vliyanie khronicheskoy bolezni na psikhiku. Moscow : Moscow University Press ; 1987. 168 p. (In Russ)].
2. Соколова, Е. Т., Николаева, В. В. Особенности личности при пограничных расстройствах и соматических заболеваниях. – М. : SvR-Аргус, 1995. – 360 с. [Sokolova, E. T., Nikolaeva, V. V. Osobennosti lichnosti pri pograniichnykh rasstroystvakh i somaticheskikh zabolevaniyakh. Moscow : SvR-Argus ; 1995. 360 p. (In Russ)].
3. Dimaggio, G., Lysaker, P. H. Metacognition and severe adult mental disorders : From research to treatment. – London : Routledge, 2010. – 344 p. DOI: 10.4324/9780203855216
4. Engel, G. L. The need for a new medical model : A challenge for biomedicine // Science. – 1977. – Vol. 196, № 4286. – P. 129-136. DOI: 10.1126/science.847460.
5. Furnham, A., Richards, S. C., Paulhus, D. L. The Dark Triad of personality : A 10-year review // Social and Personality Psychology Compass. – 2013. – Vol. 7, № 3. – P. 199-216. DOI: 10.1111/spc3.12018.
6. Jonason, P. K., Webster, G. D. The dirty dozen : A concise measure of the Dark Triad // Psychological Assessment. – 2010. – Vol. 22, № 2. – P. 420-432. DOI: 10.1037/a0019265.
7. Kaufman, S. B., Yaden, D. B., Hyde, E., Tsukayama, E. The Light vs. Dark Triad of personality : Contrasting two very different profiles of human nature // Frontiers in Psychology. – 2019. – Vol. 10. – Article 467. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.00467
8. Lukić, P., Živanović, M. Shedding light on the Light Triad : Further evidence on structural, construct, and predictive validity of the Light Triad // Personality and Individual

Differences. – 2021. – Vol. 178. – Article 110876. DOI: 10.1016/j.paid.2021.110876.

9. Muris, P., Merckelbach, H., Otgaar, H., Meijer, E. The malevolent side of human nature : A meta-analysis and critical review of the literature on the Dark Triad (narcissism, Machiavellianism, and psychopathy) // Perspectives on Psychological Science. – 2017. – Vol. 12, № 2. – P. 183-204. DOI: 10.1177/1745691616666070.

10. Neumann, C. S., Kaufman, S. B., ten Brinke, L., Yaden, D. B., Hyde, E., Tsukayama, E. Light and dark trait subtypes of human personality – A multi-study person-centered approach // Personality and Individual Differences. – 2020. – Vol. 164. – Article 110121. DOI: 10.1016/j.paid.2020.110121.

11. Paulhus, D. L., Williams, K. M. The Dark Triad of personality : Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy // Journal of Research in Personality. – 2002. – Vol. 36, № 6. – P. 556-563. DOI: 10.1016/S0092-6566(02)00505-6.

12. Pincus, A. L., Lukowitsky, M. R. Pathological narcissism and narcissistic personality disorder // Annual Review of Clinical Psychology. – 2010. – Vol. 6. – P. 421-446. DOI: 10.1146/annurev.clinpsy.121208.131215.

13. Sedikides, C., Rudich, E. A., Gregg, A. P., Kumashiro, M., Rusbult, C. Are normal narcissists psychologically healthy? Self-esteem matters // Journal of Personality and Social Psychology. – 2004. – Vol. 87, № 3. – P. 400-416. DOI: 10.1037/0022-3514.87.3.400.

14. Stanton, A. L., Revenson, T. A., Tennen, H. Health psychology : Psychological adjustment to chronic disease // Annual Review of Psychology. – 2007. – Vol. 58. – P. 565-592. DOI: 10.1146/annurev.psych.58.110405.085615.

15. Taylor, S. E., Stanton, A. L. Coping resources, coping processes, and mental health // Annual Review of Clinical Psychology. – 2007. – Vol. 3. – P. 377-401. DOI: 10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091520.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

УДК 616.13-007.2-031:611.91

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ ОСЛОЖНЕННОЙ ВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ НА УРОВНЕ БЕДРА

Крючков П.А.¹, Мошкина Л.В.², Мошкин А.С.²

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева»,
Медицинский институт, Орёл, Россия (302026, г. Орёл, ул. Октябрьская, 25),
email: 995511122@mail.ru¹, dep_anatomy_topographic_anatomy@oreluniver.ru²*

Аннотация. Венозные мальформации представлены рядом морфологических вариантов, отличающихся по строению и клиническим проявлениям. В структуре локализации венозных ангиодисплазий ведущее место занимают поражения нижних конечностей – 46,4% и верхних конечностей – 20,9%. Область головы и шеи вовлечена в процесс в 18,2% случаев, туловище – в 4,5%, а органы таза и наружные половые органы – в 1,8% наблюдений.

В современной клинической практике визуализация сосудистых аномалий мягких тканей представляет определенные трудности из-за разнообразия их форм, в дифференциальной диагностике одно из ведущих мест занимает ультразвуковая диагностика.

Ключевые слова: венозная мальформация, флебит, ультразвуковая диагностика, доплерография, нижняя конечность, ангиодисплазия, флеботромбоз, дифференциальная диагностика.

DIAGNOSIS OF COMPLICATED VENOUS MALFORMATION OF THE THIGH: A CASE REPORT

Kryuchkov P.A.¹, Moshkina L.V.², Moshkin A.S.²

*Orel State University named after I.S. Turgenev, Medical Institute, Oryol, Russia
(302026, Oryol, Oktyabrskaya St., 25), e-mail: 995511122@mail.ru¹,
dep_anatomy_topographic_anatomy@oreluniver.ru²*

Abstract. Venous malformations are significantly different with regard to morphology, clinical manifestations, etc. When speaking about localization of venous angiodyplasias we can see that lesions of the lower and upper extremities take the leading place (46.4% and 20.9%, respectively). The head and neck area is involved in 18.2% of cases, the trunk – in 4.5%, and the pelvic organs and external genitalia – in 1.8% of all the cases.

In clinical practice, imaging of soft tissue vascular anomalies presents certain difficulties due to the variety of their forms. Thus, ultrasound investigation occupies one of the leading places in differential diagnosis.

Keywords: venous malformation, phlebitis, ultrasound investigation, doppler sonography, lower extremity, angiodysplasia, deep vein thrombosis, differential diagnosis.

Введение

Сосудистые мальформации – это локализованные структурные аномалии сосудистой системы, обусловленные нарушением эмбрионального морфогенеза [1, 2]. Такие патологические состояния присутствуют с рождения, хотя клинически могут проявляться позднее. Они растут пропорционально развитию ребенка и имеют тенденцию к увеличению под воздействием различных факторов – травм, гормональных изменений, беременности, инфекции, тромбозов. В отличие от сосудистых опухолей, например гемангиом, сосудистые мальформации не являются пролиферативными поражениями, то есть не возникают из-за аномального роста клеток, и никогда не регрессируют [3, 8].

Значимость патологии определяется опасностью развития серьезных осложнений, таких как трофические нарушения, язвы, кровотечения из ангиоматозных тканей, а также прогрессирование венозной недостаточности [5].

Сосудистые мальформации можно классифицировать на венозные, лимфатические, капиллярные и смешанные аномалии [4]. Больные с венозным типом ангиодисплазии встречаются наиболее часто: 54,2-60,0% среди всех выявляемых случаев [5]. Венозные мальформации могут иметь различные физиологические последствия в зависимости от их размера, расположения, траектории роста и вовлеченности прилегающих тканей [6]. Выявляемые с рождения ангиодисплазии такого типа носят мультифокальный характер (патология проявляется в виде нескольких очагов в различных частях тела) и локализуются на коже или под кожей, в слизистой оболочке и подслизистом слое желудочно-кишечного тракта. В патологический процесс вовлекаются центральная нервная система, глаза, почки, легкие, мочевой пузырь, мышцы, брюшина и плевра, а также кости [7].

Венозные мальформации представлены рядом морфологических вариантов,

отличающихся по строению и клиническим проявлениям. К наиболее распространенным относятся венозные капиллярные мальформации – мелкие сосудистые аномалии, проявляющиеся в виде красноватых или синеватых пятен на коже [5]. Венозные кавернозные мальформации характеризуются наличием крупных полостей, заполненных кровью внутри венозных структур, данные образования, как правило, мягкие при пальпации и способны увеличиваться в объеме при изменении положения тела [11, 12].

Флебэктазии представляют собой извитые поверхностные вены, визуализируемые на поверхности кожи и нередко рассматриваемые как косметический дефект [13]. Комбинированные венозные мальформации включают элементы различных типов сосудистых аномалий и отличаются более сложным ангиоархитектоническим строением [14].

Отдельную группу составляют венозные мальформации слизистых оболочек, локализующиеся в области ротовой полости, носа и гортани [16]. Гломовенозные мальформации характеризуются аномальными связями между поверхностными и глубокими венами, что может приводить к формированию крупных сосудистых структур, визуализируемых на поверхности кожи, данная форма нередко имеет семейный характер [14, 15]. Кроме того, возможны смешанные мальформации, сочетающие различные типы венозных аномалий [17].

Особое место среди сосудистых венозных аномалий занимает синдром Клиппеля-Треноне, который проявляется у одного из 10 000 человек, характеризуется сочетанием капиллярных мальформаций, венозных аномалий и гипертрофией мягких тканей и костей, в некоторых случаях в патологический процесс вовлекаются кровеносные и лимфатические сосуды [9]. Этиология патологии неизвестна до сих пор,

за прошедшие годы выдвинуто несколько гипотез о причинах этого заболевания. Основные из них: дефект симпатических ганглиев; нарушения в работе глубоких вен; венозная гипертензия; варикозное расширение вен; мезодермальные аномалии эмбрионального развития, приводящие к сохранению микроскопических артериовенозных мальформаций; смешанные мезо- и эктодермальные дисплазии; геномные мутации [10].

В структуре локализации венозных ангиодисплазий ведущее место занимают поражения нижних конечностей – 46,4% и верхних конечностей – 20,9%. Область головы и шеи вовлечена в процесс в 18,2% случаев, туловище – в 4,5%, а органы таза и наружные половые органы – в 1,8% наблюдений. Смешанная локализация была зафиксирована у 8,2% пациентов. Оценка области поражения показала превалирование распространенных форм – 53,6%, в то время как ограниченный и диффузный типы составили 27,3% и 19,1% соответственно [5].

Изучение и создание методик ранней диагностики, а также разработка новых методов лечения венозных мальформаций нижних конечностей представляет особый интерес в связи с высокой распространенностью среди пороков сосудов, тяжестью клинических последствий (поражение вен глубокой венозной системы неизбежно приводит к развитию наиболее тяжелых форм хронической венозной недостаточности), социальной значимостью и ранней инвалидизацией (средний возраст пациентов с установленной инвалидностью составляет $19,7 \pm 4,6$ лет) [2].

Основные клинические проявления венозных мальформаций нижних конечностей характеризуются выраженным полиморфизмом и зависят от распространенности патологического процесса и глубины поражения тканей. Наиболее частый симптом – пигментные пятна на коже, которые наблюдаются практически у всех пациентов и нередко становятся первым клиническим признаком заболевания.

Значительная часть пациентов отмечает изменение внешнего вида конечности. Чаще всего это проявляется увеличением её объёма

вследствие отёка и гипертрофии мягких тканей. Реже наблюдается увеличение длины поражённой конечности (до 1,5 см), а также её деформация, которая возникает при длительном течении патологического процесса и вовлечении костно-суставных структур.

У многих пациентов обнаруживаются варикозно расширенные поверхностные вены. Это обусловлено нарушением венозной гемодинамики и перераспределением кровотока. Субъективные жалобы включают ощущение тяжести в ногах, повышенную утомляемость и болевой синдром, усиливающийся при физической нагрузке или длительном пребывании в вертикальном положении.

В отдельных случаях наблюдаются трофические изменения тканей, связанные с хронической венозной недостаточностью и нарушением микроциркуляции [2]. При более распространенных формах заболевания возможно развитие диффузного поражения кожи, мышц и суставов, а также специфической локализованной внутрисосудистой коагулопатии, что свидетельствует о системности патологического процесса [18].

Основными методами диагностики венозных ангиодисплазий нижних конечностей являются:

- ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) – позволяет визуализировать анэхогенные или гипэхогенные полости патологических сосудов и оценить их связь с магистральными венами [5];

- магнитно-резонансная томография (МРТ) с контрастным усилением, использование внутривенного контрастирования (гадолиний) позволяет точно дифференцировать венозные мальформации от других пороков, определить глубину инвазии в мышечные массивы, фасции и суставы, что критически важно для определения объема оперативного вмешательства [19];

- прямая пункционная флебография – актуальна как этап предоперационного планирования или интраоперационного мониторинга при эндоваскулярном лечении, путем введения рентгеноконтрастного

вещества непосредственно в полости мальформации удастся детально изучить патологическую сеть и выявить наличие крупных дренирующих вен [20, 21].

Несмотря на наличие разработанных диагностических алгоритмов, курация пациентов с обширными венозными мальформациями остается сложной междисциплинарной задачей.

В современной клинической практике визуализация сосудистых аномалий мягких тканей представляет определенные трудности из-за разнообразия их форм. Венозные мальформации являются наиболее

распространенным типом сосудистых пороков развития. Ультразвуковое исследование (УЗИ) с применением режима энергетического доплера (тепловой карты) является «золотым стандартом» первичной диагностики, позволяя оценить не только структуру образования, но и характер гемодинамики, а также наличие осложнений, таких как флебит или тромбоз. В качестве иллюстрации вышеизложенных положений, а также для демонстрации эффективности диагностики приводим собственное клиническое наблюдение.

Основное содержание

Материалы и методы исследования

Представлен клинический случай диагностики венозной мальформации у женщины 38 лет. Исследование проводилось на ультразвуковой диагностической системе Medison SonoAce R7 с использованием линейного датчика LN5-12, диапазон частот 5-12 МГц. Сканирование выполнялось в В-режиме, режиме цветового (ЦДК) и энергетического (PD) доплеровского картирования, применялась импульсно-волновая доплерография. Во время исследования были использованы следующие параметры визуализации: глубина сканирования 2,0-2,5 см, показатели MI (механический индекс) 0,93-1,2, ТИМ (температурный индекс) 0,2-0,6.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентка обратилась амбулаторно к хирургу с жалобами на наличие двух участков изменения цвета кожи от розового до фиолетового на медиальной поверхности левого бедра. Одно из образований характеризовалось припухлостью и выраженной болезненностью при пальпации. Поставлен предварительный диагноз «флеботромбоз вен бедра», I80.0. Назначено проведение ультразвуковой доплерографии вен нижних конечностей для уточнения характера и протяженности изменений.

При проведении ультразвуковой доплерографии вен нижних конечностей слева получены следующие

морфометрические и гемодинамические показатели:

- общая бедренная вена (ОБВ): диаметр 8,7 мм, кровоток фазный ($V_{\max}$ 14,01 см/с), клапанный аппарат состоятелен, рефлюкс при пробе Вальсальвы – 1,18 сек;

- глубокая бедренная вена (ГБВ): диаметр 3,6 мм, $V_{\max}$ 8,01 см/с, рефлюкс 0,47 сек;

- поверхностная бедренная вена (ПБВ): диаметр 5,1 мм, $V_{\max}$ 7,34 см/с, рефлюкс 0,65 сек;

- большая подкожная вена (БПВ): диаметр в стволе 3,0 мм, $V_{\max}$ кровотока до 5,67 см/с, рефлюкс – 0,97 сек, отмечено расширение сафено-феморального соустья до 5,5 мм;

- иные сегменты – подколенная вена (6,1 мм, $V_{\max}$ 15,68 см/с), малая подкожная вена (4,4 мм) и вены голени (суральные – 1,6 мм, передние большеберцовые вены – 4,7 мм, задние большеберцовые вены (4,2 мм), малоберцовые вены (2,3 мм) полностью сжимаемы, без признаков тромбоза.

При обследовании в области изменений в структуре мягких тканей медиальной поверхности средней трети бедра выявлены два участка измененных извитых сосудов. В В-режиме визуализировались гипоехогенные образования неправильной формы с нечеткими контурами (рис. 1, 3, 5). При доплерографии в режиме PD (частота повторения импульсов PRF 0.80 kHz) в структуре образований регистрировался активный кровоток по венозному типу (рис. 2).



Рис. 1. Визуализация сосудистой мальформации в В-режиме. Medison SonoAce R7, женщина, 38 лет, линейный датчик – 5-12 МГц. Глубина 2,5 см. МІ 1.2

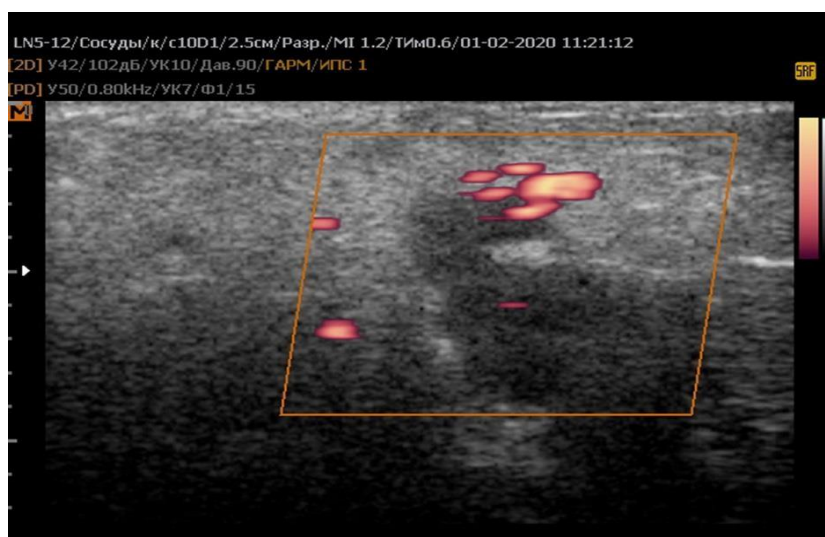


Рис. 2. Визуализация сосудистой мальформации в режиме энергетического доплера (PD). Medison SonoAce R7, женщина, 38 лет, линейный датчик – 5-12 МГц. Глубина 2.5 см. МІ 1.2

Крайне важным диагностическим признаком стало обнаружение питающих вен мальформации с неравномерным просветом диаметром от 4,5 до 5,0 мм. При проведении компрессионной пробы датчиком данные сосуды характеризовались неполной (частичной) сжимаемостью. Учитывая

сочетание клинической картины (локальный отек, гипертермия, болевой синдром) и ультразвуковых признаков жёсткости сосудистой стенки, патология интерпретирована как частичная окклюзия (флебит) питающих вен мальформации.



Рис. 3. Визуализация извитых гипоэхогенных структур и оценка сжимаемости питающих вен. Medison SonoAce R7, женщина, 38 лет, линейный датчик – 5-12 МГц



Рис. 4. Полипроекционное сканирование зоны интереса. Визуализация извитых гипоэхогенных структур. Medison SonoAce R7, женщина, 38 лет, линейный датчик – 5-12 МГц



Рис. 5. Полипроекционное сканирование зоны интереса. Визуализация извитых гипоэхогенных структур и оценка сжимаемости питающих вен. Medison SonoAce R7, женщина, 38 лет, линейный датчик – 5-12 МГц

В ходе ультразвукового сканирования в подкожно-жировой клетчатке на глубине 0,5-1,5 см визуализировался конгломерат

расширенных, извитых гипоехогенных структур. В В-режиме данные образования имели вид анэхогенных и гипоехогенных лакун неправильной формы с четко определяемыми, но неровными стенками (рис. 4, 6). Общая эхогенность зоны была снижена за счет отека окружающих мягких тканей.

Данные, полученные при анализе в различных плоскостях визуализации (рис. 6), имели решающее значение для исключения

объемных образований, таких как липомы или фибромы. Отсутствие четкой внутренней структуры, характерной для мягкотканых опухолей, и наличие сообщающихся между собой анэхогенных полостей типично именно для венозных мальформаций. В обеих проекциях сосуды сохраняли свою форму при умеренном давлении датчиком, что подтверждает диагноз осложненного течения (флебита).



Рис. 6. Визуализация сосудистых лакун мальформации в двух плоскостях сканирования. Определение неровности контуров и неоднородности эхоструктуры. Medison SonoAce R7, женщина, 38 лет, линейный датчик – 5-12 МГц

Обсуждение

Клинические проявления венозных мальформаций во многом зависят от их локализации. При поражении конечностей характерны изменение окраски кожи, локальный отёк, варикозная трансформация вен и болевой синдром. При локализации в области головы и шеи — косметические дефекты и функциональные нарушения, связанные с вовлечением слизистых оболочек. Висцеральные формы могут длительное время протекать бессимптомно и выявляться лишь при развитии осложнений.

Различные варианты развития сосудистого русла конечностей важны для клинической практики при оценке риска развития осложнений, выборе оптимальных методов хирургического лечения [22]. В большинстве случаев сосудистые мальформации ассоциируются с артериовенозными шунтами, патологией центральной нервной системы [8, 12, 14].

Случаи протяженных ангиодисплазий на уровне конечностей чаще выявляются в детском возрасте, в редких тяжелых случаях патологии могут служить причиной ампутации конечностей [9].

Ультразвуковая диагностика позволяет быстро и эффективно проводить дифференциальную диагностику различных вариантов аномалий сосудистого русла, включая венозные и смешанные мальформации, артериовенозные шунты, а также фиброзно-жировых сосудистых аномалий, требующих различных подходов в организации лечения пациентов [23].

В настоящее время лечение венозных сосудистых мальформаций включает в себя склеротерапию, использование различных видов лазерного излучения (в зависимости от размеров и глубины залегания образования) и хирургическое лечение [24].

Представленный клинический случай является ярким примером первичной

диагностики венозной мальформации в мягких тканях бедра у взрослого пациента. Проблема для более раннего выявления состояла в отсутствии явной клинической картины до появления признаков осложнённого течения аномалии в виде флебита питающих его вен. До возникновения гемодинамических изменений аномальные сосуды были скрыты структурой мягких тканей бедра, не вызывая беспокойства у пациента. В дальнейшем пациентка под наблюдением амбулаторного хирурга получала консервативную терапию с последующим решением вопроса о проведении склеротерапии.

Современные технологии ультразвуковой визуализации позволяют получать качественные изображения, дают возможность оценки низкоскоростных показателей кровотока, выполнять функциональные пробы. В нашем наблюдении демонстрируется высокая информативность и наглядность ультразвукового метода в диагностике не только самой венозной мальформации, но и сопровождающих её осложнений. Ранняя визуализация подобных изменений позволяет своевременно определить тактику ведения пациента и предотвратить прогрессирование венозной недостаточности.

Заключение

Представленное клиническое наблюдение демонстрирует картину течения венозной мальформации, сформировавшейся на уровне бедра. Характерной особенностью стало скрытое течение заболевания до развития осложнений, сопровождающихся гемодинамическими изменениями и болью. Успешно продемонстрированы возможности современного ультразвукового оборудования

в оценке морфологических особенностей сосудистого образования, определения источника и характера кровоснабжения. Своевременная дифференциальная диагностика с флеботромбозом магистральных вен нижних конечностей позволила оценить клиническую значимость патологического процесса, определить тактику дальнейшего ведения пациента.

Список литературы / References

1. Enjolras, O., Ciabrini, D., Mazoyer, E., Laurian, C., Herbreteau, D. Extensive pure venous malformations in the upper or lower limb : a review of 27 cases. *J Am Acad Dermatol.* 1997 ; 36 (2 Pt 1) : 219-225. DOI: 10.1016/S0190-9622(97)70284-6.
2. Foschini, M. The neurovascular triad : mixed cavernous, capillary, and venous malformations of the brainstem. *J Neurosurg.* 2007 ; 107 (6) : 1113-1119. DOI: 10.3171/JNS.2007.107.6.1113.
3. Lucatelli, P., Sacconi, B., Anzidei, M. et al. Review on treatment of craniocervical soft tissues arteriovenous malformations and hemangiomas. *Neurovasc Imaging.* 2016 ; 2 : 2. DOI: 10.1186/s40809-016-0012-7.
4. Neglen, P., Raju, S. A comparison between descending phlebography and duplex Doppler investigation in the evaluation of reflux in chronic venous insufficiency : a challenge to phlebography as the “gold standard”. *J Vasc Surg.* 1992 ; 16 (5) : 687-693.
5. Patel, N. D., Chong, A. T., Kolla, A. M., et al. Venous malformations. *Semin Intervent*

- Radiol.* 2022 ; 39 (5) : 498-507. DOI: 10.1055/s-0042-1757940.
6. Restrepo, R. Multimodality imaging of vascular anomalies. *Pediatr Radiol.* 2013 ; 43 (Suppl 1) : 141-154. DOI: 10.1007/s00247-012-2584-y.
7. Rigamonti, D., Spetzler, R. F. The association of venous and cavernous malformations. Report of four cases and discussion of the pathophysiological, diagnostic, and therapeutic implications. *Acta Neurochir (Wien).* 1988 ; 92 (1-4) : 100-105. DOI: 10.1007/BF01401979.
8. Tsaridis, E., Papasoulis, E., Manidakis, N. et al. Management of a femoral diaphyseal fracture in a patient with Klippel-Trenaunay-Weber syndrome : a case report. *Cases J.* 2009 ; 2 : 8852. DOI: 10.4076/1757-1626-2-8852.
9. Yu, T., Liu, X., Lin, X. et al. The relation between angioarchitectural factors of developmental venous anomaly and concomitant sporadic cavernous malformation. *BMC Neurol.* 2016 ; 16 : 183. DOI: 10.1186/s12883-016-0691-3.

10. Азаров, М. В. К вопросу об ампутации конечности у детей с крайне тяжелыми формами низкотоковых сосудистых мальформаций // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2022 ; 12 (Suppl). [Azarov, M. V. K voprosu ob amputatsii konechnosti u detei s kraine tyazhelymi formami nizkopotokovykh sosudistyykh malformatsii. Rossiiskii vestnik detskoï khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. 2022 ; 12 (Suppl) (In Russ)].
11. Врожденная патология сосудов : флебэктазия яремной вены – симптомы, варианты терапии // Облученская районная больница [Интернет]. [Vrozhdennaya patologiya sosudov : flebektaziya yaremnoi veny – simptomy, varianty terapii. Obluchenskaya raionnaya bol'nitsa [Internet] (In Russ)]. Доступно по: <https://obluchenskaya-rb.ru/info/vrozhdennaya-patologiya-sosudov-flebektaziya-yaremnoj-veny-simptomy-varianty-terapii>. Ссылка активна на 23.06.2026.
12. Гарбузов, Р. В., Феоктистова, Е. В., Мыльников, А. А. и др. Фиброзно-жировая сосудистая аномалия у подростка : клинический случай // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2025 ; 15 (3) : 379-388. [Garbuzov, R. V., Feoktistova, E. V., Mylnikov, A. A. et al. Fibrozno-zhirovaya sosudistaya anomal'ya u podrostka : klinicheskii sluchai. Rossiiskii vestnik detskoï khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. 2025 ; 15 (3) : 379-388 (In Russ)]. DOI: 10.17816/psaic1916.
13. Герасимов, С. М. Венозная мальформация // ПроБолезни [Интернет]. Обновлено 25.12.2023. [Gerasimov, S. M. Venoznaya malformatsiya. ProBolezni [Internet]. Updated 2023 Dec 25 (In Russ)]. Доступно по: <https://probolezny.ru/venoznaya-malformatsiya/>. Ссылка активна на 23.06.2026.
14. Гончарова, Я. А. Гемангиомы и сосудистые мальформации. Современные теории и лечебная тактика // Здоровоохранение. 2013 ; (6) : 149-150. [Goncharova, Y. A. Gemangiomy i sosudistye malformatsii. Sovremennye teorii i lechebnaya taktika. Zdravookhranenie. 2013 ; (6) : 149-150. (In Russ)]. Доступно по: <https://cyberleninka.ru/article/n/gemangiomy-i-sosudistye-malformatsii-sovremennye-teorii-i-lechebnaya-taktika>. Ссылка активна на 23.06.2026.
15. Грачев, Н. С., Фетисов, И. С., Зябкин, И. В. и др. Комбинированный эндоскопический трансназальный и трансоральный доступ в хирургии венозных мальформаций крылонебной ямки. Описание клинического случая и обзор литературы // Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2022 ; (1) : 8-11. [Grachev, N. S., Fetisov, I. S., Zyabkin, I. V. et al. Kombinirovannyi endoskopicheskii transnazal'nyi i transoral'nyi dostup v khirurgii venoznykh malformatsii krylonebnoi yamki. Opisanie klinicheskogo sluchaya i obzor literatury. Vestnik Meditsinskogo instituta nepreryvnogo obrazovaniya. 2022 ; (1) : 8-11 (In Russ)]. DOI: 10.46393/27821714_2022_1_8.
16. Дан, В. Н., Сапелкин, С. В., Кармазановский, Г. Г., Тимина, И. Е. Венозные мальформации (ангиодисплазии) – возможности современных методов диагностики и лечения // Флебология. 2010 ; 4 (2) : 42-48. [Dan, V. N., Sapelkin, S. V., Karmazanovskii, G. G., Timina, I. E. Venoznye malformatsii (angiodisplazii) – vozmozhnosti sovremennykh metodov diagnostiki i lecheniya. Flebologiya. 2010 ; 4 (2) : 42-48 (In Russ)].
17. Москалева, Т. В., Баркалова, Э. Л., Латышов, К. В., Веселый, С. В. Современные методы лечения инфантильных гемангиом у детей // Здоровоохранение. 2016 ; (2) : 70. [Moskaleva, T. V., Barkalova, E. L., Latyshov, K. V., Veselyi, S. V. Sovremennye metody lecheniya infantil'nykh gemangiom u detei. Zdravookhranenie. 2016 ; (2) : 70 (In Russ)]. Доступно по: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-lecheniya-infantilnyh-gemangiom-u-detey>. Ссылка активна на 23.06.2026.
18. Мошкин, А. С., Мошкина, Л. В. Особенности ультразвуковой картины артерий верхней конечности при редком варианте их строения // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2025 ; 24 (2) : 64-68. [Moshkin, A. S., Moshkina, L. V. Osobennosti ultrazvukovoi kartiny arterii verkhnei konechnosti pri redkom variante ikh stroeniya. Regionarnoe krovoobrashchenie i mikrotsirkulyatsiya. 2025 ; 24 (2) : 64-68 (In Russ)]. DOI: 10.24884/1682-6655-2025-24-2-64-68.

19. Сомсиков, Г. А., Алимов, С. В., Жигулин, А. Е. Клинический опыт диагностики и лечения низкотоковых сосудистых мальформаций // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2022 ; 12 (Suppl) : 133. [Somsikov, G. A., Alimov, S. V., Zhigulin, A. E. Klinicheskii opyt diagnostiki i lecheniya nizkopotokovykh sosudistykh malformatsii. Rossiiskii vestnik detskoi khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. 2022 ; 12 (Suppl) : 133 (In Russ)].
20. Хачатрян, Л. А., Клецкая, И. С., Орехова, Е. В. Синдромальная венозная мальформация – диссеминированный венозный ангиоматоз Бина // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. 2019 ; 18 (3) : 78-87. [Khachatryan, L. A., Kletskaya, I. S., Orekhova, E. V. Syndromal venous malformation – disseminated Bean venous angiomatosis. Voprosy gematologii/onkologii i immunopatologii v pediatrii. 2019 ; 18 (3) : 78-87 (In Russ)]. DOI: 10.24287/1726-1708-2019-18-3-78-87.
21. Чернуха, Л. М., Гуч, А. А., Артеменко, М. О. и др. Современные подходы в диагностике и хирургическом лечении венозных форм врожденных сосудистых мальформаций нижних конечностей // Новости хирургии. 2011 ; (4) : 48-49. [Chernukha, L. M., Guch, A. A., Artemenko, M. O. et al. Sovremennye podkhody v diagnostike i khirurgicheskom lechenii venoznykh form vrozhdennykh sosudistykh malformatsii nizhnikh konechnostei. Novosti khirurgii. 2011 ; (4) : 48-49 (In Russ)]. Доступно по: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-v-diagnostike-i-hirurgicheskom-lechenii-venoznyh-form-vrozhdennyh-sosudistykh-malfarmatsiy-nizhnih-konechnostey>. Ссылка активна на 23.06.2026.
22. Шайдаков, Е. В., Санников, А. Б., Емельяненко, В. М. и др. Возможности МРТ-исследований в визуализации сосудистого русла нижних конечностей // РМЖ. 2020 ; (13) : 33-44. [Shaidakov, E. V., Sannikov, A. B., Emel'yanenko, V. M. et al. Vozmozhnosti MRT-issledovaniy v vizualizatsii sosudistogo rusla nizhnikh konechnostei. RMZh. 2020 ; (13) : 33-44 (In Russ)].
23. Шебряков, В. В., Мазайшвили, К. В., Яшкин, М. Н. Современные методы визуализации венозной системы : опыт Пироговского центра // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. 2013 ; (4). [Shebryakov, V. V., Mazaishvili, K. V., Yashkin, M. N. Sovremennye metody vizualizatsii venoznoi sistemy : opyt Pirogovskogo tsentra. Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N. I. Pirogova. 2013 ; (4) (In Russ)]. Доступно по: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-vizualizatsii-venoznoy-sistemy-opyt-pirogovskogo-tsentra>. Ссылка активна на 23.06.2026.
24. Шевелевич, Н. Н. Современное представление о сосудистых мальформациях у детей // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2018 : сборник материалов докладов LXXII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых ; 18-20 апреля 2018 ; Минск / под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной. – Минск : БГМУ ; 2018. – С. 172-177. [Shevelevich, N. N. Sovremennoe predstavlenie o sosudistykh malformatsiyakh u detei. Aktual'nye problemy sovremennoi meditsiny i farmatsii 2018 : proceedings of the LXXII International scientific and practical conference of students and young scientists ; 2018 Apr 18-20 ; Minsk. Minsk : BGMU ; 2018. p. 172-177 (In Russ)].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЕТРАПЛЕГИИ У РЕБЕНКА 8 МЕСЯЦЕВ

Тарасова Е.Ю., Суетина И.Г., Шутова Е.Д., Семененко М.Е.

*ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. Владимирская, 112),
e-mail: kf11@kirovgma.ru*

Резюме. Спастическая тетраплегия – наиболее тяжелая форма ДЦП в связи с выраженным нарушением двигательной функции всех конечностей и частой ассоциацией с умственной отсталостью и эпилептическими приступами. В результате супрануклеарного бульбарного паралича часто развивается нарушение глотания, которое нередко становится причиной аспирационной пневмонии. При патоморфологическом исследовании или МРТ наиболее часто выявляется обширная ПВЛ и мультикистозная кортикальная энцефаломалация. Неврологический осмотр определяет повышение мышечного тонуса по спастическому типу во всех конечностях, уменьшение спонтанной двигательной активности, повышение сухожильных рефлексов и положительный симптом Бабинского. В настоящей статье представлено описание клинического случая спастической тетраплегии у пациента 8 месяцев, находившегося на лечении в КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница» (КОДКБ) в отделении младшего возраста. Ребенок от первой подростковой беременности (14 лет), был рожден в асфиксии (5-6 баллов по Апгар), обследовался только в перинатальном центре и в дальнейшем до поступления в КОДКБ неврологом не наблюдался. Пациент своевременно не получил квалифицированную медицинскую помощь, что способствовало формированию более тяжелой формы заболевания. Таким образом, группе пациентов грудного возраста с риском развития неврологической патологии следует уделять повышенное внимание со стороны медицинского персонала.

Ключевые слова: спастическая тетраплегия, ДЦП, асфиксия.

A CLINICAL CASE OF TETRAPLEGIA IN AN 8-MONTH-OLD CHILD

Tarasova E.Yu., Suetina I.G., Shutova E.D., Semenenko M.E.

Kirov State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Kirov, Russia (610027, Kirov, 112 Vladimirska Str.), e-mail: kf11@kirovgma.ru

Abstract. Spastic tetraplegia is the most severe form of spastic cerebral palsy that causes severe motor impairment of all four limbs and has high association with cognitive deficiency and seizure disorders. Swallowing disorders often develop as a result of supranuclear bulbar palsy leading to aspiration pneumonia. Pathological examination or MRI most often reveal extensive periventricular leukomalacia and

multicystic cortical encephalomalacia. A neurological examination determines an increase in muscle tone in all limbs, a decrease in spontaneous motor activity, exaggerated tendon reflexes, and the positive Babinsky symptom. This article presents a clinical case of spastic tetraplegia in an 8-month-old patient who was treated at Kirov Regional Children's Teaching Hospital. The child was born to a 14-year-old mother had asphyxia (APGAR score 5-6). The child was examined by a specialist at the perinatal center and was not subsequently observed by a neurologist before admission to the hospital. The patient did not receive necessary medical care in a timely manner, which contributed to the progression to a more severe form of the disease. Thus, children's doctors should pay more attention to infants at risk of neurological pathology.

Keywords: spastic quadriplegia, cerebral palsy, asphyxia.

Введение

Термин «Детский церебральный паралич» (ДЦП) согласно предложению, принятому на Международном семинаре по определению и классификации церебральных параличей в штате Мериленд, США, в 2004 г., обозначает группу нарушений развития

движений и поддержания позы, вызывающих ограничения активности, которые ассоциированы с непрогрессирующим поражением развивающегося мозга плода или ребенка [1]. Диагноз ДЦП ставится ребенку, как правило, в возрасте около 1 года.

Основное содержание

ДЦП – полиэтиологическое заболевание, отличительным признаком которого является время воздействия неблагоприятного фактора: с 22 недели внутриутробного развития и до 28 дня после рождения. В результате поражения головного мозга формируется патологический мышечный тонус (спастичность) с сохранением позотонических рефлексов. При церебральных параличах двигательные нарушения часто сочетаются с расстройствами чувствительности, перцепции, когнитивных функций, коммуникации и поведения, а также с судорожными приступами и вторичными проблемами с опорно-двигательным аппаратом. Однако преобладающим клиническим синдромом остается синдром двигательных расстройств [1-3].

Согласно данным русских и зарубежных авторов, ДЦП регистрируется в 2-3,6 случаях на 1000 живых новорожденных и остается основной причиной детской неврологической инвалидности в мире [3-5]. В разных странах мира заболеваемость ДЦП различна: в Европе – 1,4-2,5, в США – более 3, в России – 2,2-2,3 случая на 1000 новорожденных [4, 6].

Раннее выявление и начало лечения ДЦП крайне важны для минимизации последствий, улучшения двигательных и когнитивных функций, повышения качества жизни ребенка и его семьи. В противном случае при отсутствии терапии возможно развитие прогрессирующей мышечной контрактуры, деформаций скелета, тяжелых нарушений речи. Эти состояния могут привести к ухудшению прогноза заболевания и дальнейшей зависимости от посторонней помощи. Социальная депривация и недоступность комплексной помощи могут оказать негативное воздействие на развитие ребёнка с ДЦП, возможно, даже большее по своей значимости, чем исходное структурное повреждение головного мозга [7].

В настоящей статье представлен клинический случай спастической тетраплегии у ребёнка 8 месяцев, не обследованного и не леченного по поводу имевшейся неврологической патологии с периода новорождённости.

Клиническое наблюдение

Пациент А., 2024 г. р., в возрасте 8 мес. 18 дней поступил в стационар КОГБУЗ «Кировская областная детская клиническая больница» (КОДКБ) с жалобами бабушки на

задержку в развитии: плохо держит голову, не переворачивается, самостоятельно не сидит, игрушку сам не держит, лежа на животе испытывает выраженное беспокойство. Также бабушка отметила редкий кашель, заложенность носа.

Из анамнеза: проживают в районе Кировской области, мать – юная первородящая (14 лет), на учёте в женской консультации не состояла. Отец неизвестен. Ребёнок от первой беременности. Роды срочные (37 нед.), самостоятельные, в переднем виде затылочного предлежания. При рождении: вес 2868 г, рост 50 см, окружность головы 33 см, окружность груди 32 см, 5-6 баллов по Апгар.

После рождения проводилась ИВЛ через лицевую маску в течение 5 минут, появилось самостоятельное дыхание, ставшее регулярным к 10 минуте, затем переведен на СРАР терапию. Через 5 часов после рождения начались судороги лица и конечностей, титровался сибазон, болюсное введение сибазона без эффекта, вследствие чего добавлена вальпроевая кислота титрованием. Через 8 часов после рождения переведен на инвазивную ИВЛ. Был доставлен в транспортном реанимобиле в ОРИТН КОГБУЗ «Кировский областной клинический перинатальный центр» (КОКПЦ) в тяжёлом состоянии.

На 7 сутки экстубирован и в возрасте 8 суток переведён в отделение патологии новорожденных, где получал фенobarбитал, инфузионную терапию. Периодически отмечались эпизоды выраженного беспокойства, крупноразмашистый тремор. При попытке кормления из бутылочки наблюдалось поперхивание, не глотал, ввиду чего переведен на зондовое питание. В отделении КОКПЦ 3 раза была проведена нейросонография. Заключение нейросонографии идентичные: выраженные уплотнения в ПВ-зоне, диффузные изменения паренхимы головного мозга, лёгкая дилатация МПЩ. ЭЭГ от 23.12.2024: диффузные изменения биоэлектрической активности головного мозга без формирования эпилептической активности. В дальнейшем неврологом не наблюдался, лечение по поводу последствий асфиксии в родах не проводилось.

С 21.08.2025 по 02.09.2025 пациент проходил стационарное лечение в КОГБУЗ Вятскополянская ЦРБ с диагнозом «внебольничная правосторонняя бронхопневмония, нетяжелая; спастическая тетраплегия». Было проведено лечение: азитромицин, амброксол. Перед переводом в КОДКБ была сделана рентгенография лёгких, заключение от 31.08.2025: без очаговых и инфильтративных изменений. 03.09.2025 переведен в педиатрическое отделение младшего возраста КОДКБ.

При поступлении в КОДКБ: сознание сохранено, на происходящее вокруг реагирует. Общительный, идёт на контакт, при потере из вида бабушки начинает плакать. Голову не удерживает. Форма головы нормальная, швы сращены, большой родничок 0,5x0,5 см. Мышечный тонус в конечностях значительно повышен, пальпация мышц безболезненна. Положительный рефлекс Бабинского. Не удаётся ребёнка посадить в связи с гипертонусом. Аускультативно: жестковатое дыхание, одышки нет, сатурация 98%. Сердце, органы ЖКТ без особенностей. Мочится регулярно, моча мутная, коричневого цвета. Стул без патологических изменений.

Результаты лабораторных исследований: в ОАК от 03.09.2025 – ускорение СОЭ (19 мм/ч); ОАМ от 03.09.2025: коричневый цвет, мутная, повышен удельный вес (1035) лейкоцитурия (35,65 кл/мкл), уратурия (150 кл/мкл); в биохимическом анализе крови от 03.09.2025 повышение креатинкиназы до 354 ед/л. Остальные показатели в пределах референсных значений.

Результаты инструментальных исследований. Рентгенография лёгких от 03.09.2025: объем и прозрачность легочных полей удовлетворительная. Легочный рисунок усилен прикорнеально. Легочная ткань без инфильтрации. Корни легких расширены. Синусы свободны. ЭКГ от 04.09.2025: синусовая тахикардия. ЭХОКГ от 04.09.2025 без патологии. УЗИ мочевыводящих путей от 04.09.2025 без патологии. Нейросонография от 04.09.2025 без патологии. ЭМГ от 05.09.2025: признаки дисфункции супрасегментарных структур, ослабление нисходящих тормозных влияний

с обеих сторон. МРТ головного мозга от 08.09.2025: МР картина последствий единичных микрогеморрагий в правой затылочной доле мозга, отёк оболочек околоносовых пазух. ЭЭГ от 10.09.2025: диффузные изменения биоэлектрической активности головного мозга без формирования эпилептической активности, признаки нейробиологической незрелости.

Осмотр невролога от 09.09.2025: спастическая тетраплегия на резидуально-органическом фоне с грубым отставанием темпов нервно-психического развития. Сопутствующий: острые неонатальные судороги, купированные. На основании имеющихся клинических и лабораторно-инструментальных данных поставлен клинический диагноз.

Основной диагноз: спастическая тетраплегия на резидуально-органическом фоне с грубым отставанием темпов нервно-психического развития. Сопутствующий диагноз: бронхопневмония правосторонняя неуточненная внебольничная нетяжелая; инфекция мочевыводящих путей.

Назначенное лечение: диета ОВД, цефтриаксон в/м №7, парацетамол при температуре выше 38 °С, массаж №5 общий, расслабляющий, вит. Д3 в профилактической дозе ежедневно. В результате лечения состояние улучшилось, при выписке катаральных явлений, изменений со стороны дыхательной и мочевыделительной систем не отмечалось. В неврологическом статусе без динамики.

При выписке даны рекомендации: соблюдение диеты, режима, правил ухода; проведение курсов реабилитации 3-4 раза в год: с включением общего массажа, парафинотерапии \ озокерита на конечности перед массажем, ЛФК №10, курсов ноотропных препаратов: кортексин в/м №10, затем другие ноотропы, СМТ в режиме расслабления на ШВЗ №5, ниже-грудной отдел позвоночника №5, вит. Д3 в профилактической дозе ежедневно. Рекомендовано лечение по основному заболеванию в КОДКБ через месяц после выписки из стационара.

Заключение

Спастическая тетраплегия приводит к резкому ухудшению качества жизни в связи с выраженным нарушением двигательной функции всех конечностей. Дети, перенесшие перинатальную гипоксию, входят в группу риска по развитию ДЦП. В данной статье показан пример пациента, который своевременно не получил адекватное лечение по поводу имевшейся неврологической

симптоматики и не находился под тщательным медицинским наблюдением, что способствовало развитию более тяжелой клиники ДЦП. Поэтому педиатрам и неврологам крайне важно обращать внимание на детей группы риска, вовремя начинать лечение во избежание тяжёлых последствий двигательной дисфункции и умственной отсталости.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии явного или потенциального конфликта интересов, связанного с публикацией статьи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Список литературы / References

1. Paul, S., Nahar, A., Bhagawati, M., Kunwar, A. J. A Review on Recent Advances of Cerebral Palsy. Oxid Med Cell Longev. 2022. DOI: 10.1155/2022/2622310.
2. The Definition and Classification of Cerebral Palsy. Dev Med Child Neurol. 2007 ; 49 ; 1-44. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2007.00001.x.
3. Детский церебральный паралич у детей. Клинические рекомендации // Министерство здравоохранения РФ, Союз педиатров России, 2016. – 61 с. [Detskii tserebral'nyi paralich u detei. Klinicheskie rekomendatsii // Ministerstvo zdravookhraneniya RF, Soyuz pediatrov Rossii, 2016 ; 61 (In Russ)].
4. Краева, Л. С., Королёва, Е. С., Алифирова, В. М. Детская неврология. Детский церебральный паралич. Современные методы диагностики и

реабилитации : учебное пособие. – Томск : СибГМУ, 2024. – 142 с. [Kraeva, L. S., Koroleva, E. S., Alifirova, V. M. Detskaya nevrologiya. Detskii tserebral'nyi paralich. Sovremennye metody diagnostiki i reabilitatsii : uchebnoe posobie. – Tomsk : SibGMU, 2024 ; 142 (In Russ)].

5. Моисеева, К. Е., Суслова, Г. А., Заступова, А. А., Глущенко, В. А., Болотских, В. М., Колотова, А. С., Микиртичан, Г. Л., Заславский, Д. В. Медико-социальные проблемы распространенности детского церебрального паралича (обзор литературы). // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. – №5. – С. 907-924. [Moiseeva, K. E., Suslova, G. A., Zastupova, A. A., Glushchenko, V. A., Bolotskikh, V. M., Kolotova, A. S., Mikirtichan, G. L., Zaslavskii, D. V. Mediko-sotsial'nye problemy rasprostranennosti detskogo tserebral'nogo paralicha (obzor literatury). Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoi statistiki. 2024 ; 5 ; 907-924 (In

Russ)]. DOI: 10.24412/2312-2935-2024-5-907-924.

6. Семёнова, Е. В., Ключкова, Е. В., Коршикова–Морозова, А. Е. [и др.] Реабилитация детей с ДЦП : обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам. – М. : Лепта Книга, 2018. – 584 с. [Semenova, E. V., Klochkova, E. V., Korshikova–Morozova, A. E. [i dr.] Reabilitatsiya detei s DTsP : obzor sovremennykh podkhodov v pomoshch' reabilitatsionnym tsentram. – M. : Lepta Kniga, 2018 ; 584 (In Russ)].

7. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с детским церебральным параличом // Министерство здравоохранения РФ, Союз педиатров России, 2015. – 20 с. [Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po okazaniyu meditsinskoi pomoshchi detyam s detskim tserebral'nym paralichom // Ministerstvo zdravookhraneniya RF, Soyuz pediatrov Rossii. 2015 ; 20 (In Russ)].

УДК 617-089

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ В ХИРУРГИИ

Шевердин Н.Н.¹, Лаврова Е.А.²

¹ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», Медицинский институт, Орёл, Россия (302028, г. Орёл, ул. Октябрьская, 25), e-mail: nsheverdin81@mail.ru

²БУЗ Орловской области «Поликлиника № 1», Орёл, Россия (302002, г. Орёл, ул. Московская, 27), e-mail: le-85-le@mail.ru

Резюме. В статье описано клиническое наблюдение ложной аневризмы бедренной артерии. Наиболее информативным методом диагностики данного заболевания признано ультразвуковое дуплексное сканирование. Оптимальным вариантом хирургического лечения в этом случае является резекция аневризмы с протезированием. Благодаря данной операции в отдалённом послеоперационном периоде обеспечивается лучшая проходимость шунтов, чем при шунтировании и лигировании аневризмы. Описанное осложнение должно учитываться сосудистыми хирургами при выполнении оперативного вмешательства.

Ключевые слова: ложная аневризма, бедренная артерия, резекция аневризмы, протезирование, осложнение.

FEMORAL ARTERY FALSE ANEURYSM AS A COMPLICATION OF SURGERY: A CLINICAL REPORT

Sheverdin N.N.¹, Lavrova E.A.²

¹*Orel State University named after I.S. Turgenev, Medical Institute, Orel, Russia (302028, Orel, 25 Oktyabrskaya St.), e-mail: nsheverdin81@mail.ru*

²*Polyclinic No. 1, Orel, Russia (302002, Orel, Moskovskaya street, 27), e-mail: le-85-le@mail.ru*

Abstract. The article describes a clinical observation of a false aneurysm of the femoral artery. Ultrasonic duplex scanning is recognized as the most informative method for diagnosing this disease. Aneurysm resection with prosthetics is the most appropriate surgical treatment option in this case. This surgery technique ensures better shunt patency in the long-term postoperative period if compared to bypass surgery and aneurysm ligation. This vascular complication should be taken into account by surgeons during surgical interventions.

Keywords: false aneurysm, femoral artery, aneurysm resection, prosthetics, complication.

Введение

Ложная аневризма бедренной артерии является наполненной кровью полостью. Расположена она вне артерии и имеет сообщение с просветом сосуда через отверстие в стенке. При этом бедренная артерия будет находиться кнаружи от бедренной вены. Аневризмы периферических артерий могут быть как самостоятельным заболеванием, так и последствием травмы артерии. В клинической практике с целью снижения риска возникновения осложнений при проведении манипуляций хорошо себя зарекомендовал ультразвуковой контроль. Ультразвуковое дуплексное сканирование признано «золотым стандартом» диагностики аневризмы бедренной артерии, так как данное исследование помогает обнаружить не только саму аневризму, но и пристеночные тромбы при их наличии, а также оценить магистральный кровоток [1, 5, 6].

Наиболее оптимальным способом хирургического лечения является операция резекции аневризмы с протезированием.

Благодаря данной операции в отдалённом послеоперационном периоде обеспечивается лучшая проходимость шунтов, чем при шунтировании и лигировании аневризмы [2-4].

Несмотря на то, что аневризма бедренной артерии встречается относительно редко, тем не менее она является опасной патологией, представляющей серьёзную угрозу потери конечности и даже жизни больного [7, 8]. Только в конце XX в. получившие широкое распространение эндоваскулярные методы внесли новизну в хирургическое лечение аневризм. Однако открытые реконструктивные операции остаются актуальными и в настоящее время и нуждаются в совершенствовании с учётом современных методов диагностики [9, 10].

Цель исследования: проанализировать результаты лечения ложной аневризмы бедренной артерии на примере клинического наблюдения у больного.

Основное содержание

Материалы и методы

Больной М., 57 лет, в экстренном порядке поступил в БСМП г. Орла с жалобами на боль в области средней трети правого бедра в

месте межмышечной гематомы, которая образовалась около недели назад, и болезненность операционного шва. При

поступлении состояние больного средней степени тяжести. Из анамнеза: травма получена в мае 2024 года, после чего пациент был госпитализирован в отделение травматологии и ортопедии, где ему произведен металлоостеосинтез правого бедра. На 7 сутки после операции был выписан в удовлетворительном состоянии.

При осмотре кожные покровы бледные, прохладные на ощупь, сухие. Патологических высыпаний и отеков не выявлено. Подкожно-жировая клетчатка развита умеренно. Лимфатические узлы пальпаторно не определяются. Костно-мышечная система без патологии. Аускультативно: дыхание жесткое, хрипы не выслушиваются. Частота дыхательных движений 17 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные, 96 уд/мин, АД 100/60 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Стул и мочеиспускание в норме. Локально: отмечается умеренный отек правого бедра, гиперемии кожных покровов данной области нет. В средней трети операционного шва рана 3 см со сгустками крови. Кровотечения из раны и патологической подвижности в правом бедре не наблюдалось, пальпация малоболезненная. При аускультации над данной областью выслушивался систолический шум. Отмечался выраженный болевой синдром при локальной пальпации операционного шва правого бедра.

После консультации врачами хирургом, терапевтом и травматологом больной был госпитализирован в травматологическое отделение с предварительным диагнозом «состояние после МОС правого бедра; дренирующая гематома мягких тканей; гиповолемический шок 1 степени» для подготовки к повторной операции.

Перед хирургическим вмешательством проведено комплексное предоперационное обследование.

ЭКГ: признаки гипертрофии левого желудочка, отклонение ЭОС сердца влево. Флюорография: патологий не выявлено.

Группа крови и резус-фактор: А (II) Rr(+); результаты на вирусы гепатитов В и С, ВИЧ-инфекцию отрицательные; ОАМ – без патологии.

Консультация специалистов: терапевта (сахарный диабет II типа, артериальная

гипертензия 2 ст., 3 ст, мерцательная аритмия), анестезиолога-реаниматолога (общее состояние больного тяжёлое, наблюдается нестабильная гемодинамика, анемия). Для дальнейшего лечения в сопровождении реаниматолога пациент госпитализирован в отделение реанимации и интенсивной терапии, были назначены дополнительные анализы: ОАК, ОАМ, Б/Х крови: (СРБ, АЛТ, АСТ, общий белок, К, Na, Cl, осмолярность); тропонин, прокальцитонин; КЩС; мониторинг АД, пульса, сатурации, диуреза; контроль показателей «красной крови».

Дополнительные методы обследования: ОАК (WBC $7,7 \times 10^9/\text{л}$; RBC $3,44 \times 10^{12}/\text{л}$; HGB 76 г/л; HCT 21,4%; MCV 88,20 фл; MCH 34,2 пг; MCHC 359 г/л; MPV 8,20 фл; PDW 16,80 фл; PLT $332 \times 10^9/\text{л}$; PCT 0,248%; СОЭ 58,0 мм/ч), биохимический анализ крови (билирубин общий 17,0 мкмоль /л; глюкоза 6,0 мкмоль /л; мочевины 3,6 мкмоль /л; общий белок 64,2 г/л; креатинин 112 мкмоль /л; АЛТ 19,1 U/I; АСТ 43,4 U/I; креатинкиназа 56,00 ед/л; ЛДГ 978,00 ед/л; экспресс-тест на концентрацию прокальцитонина 0,5-2,0 нг/мл; экспресс-тест тропонин I <0,01 нг/мл; осмолярность 262,00 мОсмоль/л), КЩС (pH 7,072; pO₂ 20,3 мм рт. ст.; pCO₂ 35,1 мм рт. ст.; ctHb 6,1 г/л; sO₂ 20,3%; cCa²⁺ 0,25 ммоль/л; cCl- 91 ммоль/л; cLac 8,0 ммоль/л).

По результатам проведенных исследований проведена гемотрансфузия (больной гемотрансфузию перенес удовлетворительно).

На следующий день исследования были повторены для оценки проведенной гемотрансфузии: ОАК (WBC $15,27 \times 10^9/\text{л}$; RBC $2,65 \times 10^{12}/\text{л}$; HGB 86 г/л; HCT 24,3%; MCV 96,30 фл; MCH 31,3 пг; MCHC 320 г/л; MPV 7,80 фл; PDW 16,20 фл; PLT $439 \times 10^9/\text{л}$; PCT 0,3564%; СОЭ 56,0 мм/ч).

Больной находился в отделении реанимации и интенсивной терапии по поводу нестабильной гемодинамики, анемией. На фоне проведенного симптоматического лечения состояние больного стабилизировалось, отмечена положительная динамика. Для дальнейшего лечения больной переведен в травматологическое отделение под наблюдение лечащего врача. Больной был

прооперирован: выполнены ревизия послеоперационной раны, сшивание поверхностной бедренной артерии. После операции больной находился в тяжелом состоянии, переведён в отделение реанимации и интенсивной терапии для дальнейшего лечения с наблюдением. Проведена гемотрансфузия. Дополнительные методы обследования для оценки гематрансфузии представлены в таблице 2.

Дополнительные методы обследования: ОАК (WBC $15,6 \times 10^9/\text{л}$; RBC $3,7 \times 10^{12}/\text{л}$; HGB 95,3 г/л; HCT 23,2%; MCV 84,60 фл; MCH 30,7 пг; MCHC 375 г/л; MPV 8,40 фл; PDW 19,10 фл; PLT $199 \times 10^9/\text{л}$; PCT 0,270%; СОЭ 39,0 мм/ч), биохимический анализ крови (билирубин общий 11,5 мкмоль /л; глюкоза 7,0 мкмоль /л; мочевины 5,0 мкмоль /л; общий белок 49,3 г/л; креатинин 106 мкмоль /л; АЛТ 10,7 U/I; АСТ 22,4 U/I; креатинкиназа 44,00 ед/л; ЛДГ 452,00 ед/л).

Заключение

Больной находился в отделении реанимации и интенсивной терапии в течение трёх дней. После достижения положительной динамики в удовлетворительном состоянии он был переведён обратно в отделение травматологии для дальнейшего лечения. На двенадцатый день рана зажила без осложнений. Больной выписан в удовлетворительном состоянии с

последующим наблюдением и лечением в поликлинике у хирурга и травматолога по месту жительства.

Описанный клинический случай демонстрирует своеобразную клиническую картину, характерную для ложной аневризмы бедренной артерии. Данное осложнение должно учитываться хирургами при выполнении операций.

Список литературы / References

1. Белякин, С. А., Пинчук, О. В., Образцов, А. В. Диагностика и лечение периферических артериальных аневризм нижних конечностей // Военно-медицинский журнал. – 2014. – №7. – С. 24–27. [Belyakin, S. A., Pinchuk, O. V., Obrazcov, A. V. Diagnosis and treatment of peripheral arterial aneurysms of the lower extremities. *Voenno-meditsinskij zhurnal*. 2014 ; 7 : 24–27 (In Russ)]. DOI: 10.17816/RMMJ74214
2. Козлов, Б. Н., Кузнецов, М. С., Панфилов, Д. С. Разобщение артериовенозной фистулы у пациента с посттравматической ложной артериовенозной аневризмой // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2015. – № 8 (5). – С. 64–68. [Kozlov, B. N., Kuznecov, M. S., Panfilov, D. S. Disconnection of an arteriovenous fistula in a patient with a post-traumatic false arteriovenous aneurysm. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya hirurgiya*. 2015 ; 8 (5) : 64–68 (In Russ)]. DOI: 10.17116/kardio20158564–68.
3. Комаров, Р. Н., Виноградов, О. А., Яснопольская, Н. В. Устранение посттравматического артериовенозного сброса между правой общей подвздошной артерией и нижней поллой веной //

- Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2016. – № 9 (4). – С. 81–85. [Komarov, R. N., Vinogradov, O. A., Yasnopol'skaya, N. V. Treatment of post-traumatic arteriovenous shunting between the right common iliac artery and the inferior vena cava. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya hirurgiya*. 2016 ; 9 (4) : 81–85 (In Russ)]. DOI: 10.17116/kardio20169481–85.

4. Лещинская, О. В., Кудряшова, Н. Е., Михайлов, И. П. Посттравматическая ложная аневризма бедренной артерии с артериовенозным соустьем у пациента 32 лет (клиническое наблюдение) // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2019. – № 8 (4). – С. 458–462. [Leshchinskaya, O. V., Kudryashova, N. E., Mihajlov, I. P. Treatment of post-traumatic arteriovenous shunting between the right common iliac artery and the inferior vena cava. *Zhurnal im. N. V. Sklifosovskogo «Neotlozhnaya medicinskaya pomoshch'»*. 2019 ; 8 (4) : 458–462 (In Russ)]. DOI: 10.23934/2223-9022-2019-8-4-458–462.

5. Мошкин, А. С., Шевердин, Н. Н., Халилов, М. А. Оценка анатомической вариации положения начальных отделов бедренной вены // Новый день в медицине.

Бухара. – 2021. – № 5 (37). – С. 90–92. [Moshkin, A. S., Sheverdin, N. N., Halilov, M. A. Assessment of the anatomical variation of the position of the initial parts of the femoral vein. *Novyj den' v medicine. Buhara*. 2021 ; 5 (37) : 90–92 (In Russ)].

6. Никоненко, А. С., Ермолаев, Е. В., Губка, А. В. Диагностика и хирургическое лечение аневризм периферических артерий // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2010. – № 11 (3). – С. 380–381. [Nikonenko, A. S., Ermolaev, E. V., Gubka, A. V. Diagnosis and surgical treatment of peripheral artery aneurysms. *Vestnik neotlozhnoj i vosstanovitel'noj mediciny*. 2010 ; 11 (3) : 380–381 (In Russ)].

7. Прасол, В. А., Иванова, Ю. В., Пуляева, И. С. Клинический случай сочетанного аневризматического поражения подвздошных и бедренных артерий с ложной посттравматической аневризмой и артериовенозным соустьем, тромбозом глубоких вен // Серце і судини. – 2017. – № 1. – С. 84–90. [Prasol, V. A., Ivanova, Yu. V., Pulyaeva, I. S. A clinical case of combined

aneurysmal lesions of the iliac and femoral arteries with a false post-traumatic aneurysm and arteriovenous fistula, and deep vein thrombosis. *Serce i sudini*. 2017 ; 1 : 84–90 (In Russ)].

8. Сорока, В. В., Нохрин, С. П., Рязанов, А. Н. Разрыв аневризмы бедренной артерии // Вестник хирургии. – 2018. – № 2. – С. 38–41. [Soroka, V. V., Nohrin, S. P., Ryazanov, A. N. Femoral artery aneurysm rupture. *Vestnik hirurgii*. 2018 ; 2 : 38–41 (In Russ)]. DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-2-81-83.

9. Finn, J. P., Lawrence, P. F. Defining anatomy and blood flow in the threatened limb rising to the challenge with noninvasive imaging. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2018 ; 11 (5) : e007726.PMID: 29748313. DOI: 10.1161/CIRCIMAGING.118.007726.

10. Hashimoto, H., Fukushima, Y., Miyamoto, Sh. Prognostic value of lower limb perfusion single photon emission computed tomography computed tomography in patients with lower limb atherosclerotic peripheral artery disease. *Jpn J Radiol*. 2017 ; 35 (2) : 68–77. DOI: 10.1007/s11604-016-0602-y.

ОБЗОРЫ

УДК 616.36-004

МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННОЕ СТЕАТОЗНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ПЕЧЕНИ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЛЕЧЕНИЯ

Володина Е.М.

БУ ХМАО – Югры «Окружная клиническая больница», г. Ханты-Мансийск, Россия (628007, ХМАО – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Дунина-Горкавича, д. 7), e-mail: cat.katte@yandex.ru

Резюме. Метаболически ассоциированное стеатозное заболевание печени (МАСЗП) стала наиболее распространенным хроническим заболеванием печени во всем мире, она затрагивает примерно 25–30 % взрослого населения планеты и тесно сопутствует эпидемиям ожирения и сахарного диабета (СД) 2 типа. Помимо печеночной заболеваемости МАСЗП тесно связана с повышенным сердечно-сосудистым риском и смертностью от всех причин, что подчеркивает ее системный метаболический характер и острую необходимость в эффективных терапевтических стратегиях.

Данный обзор направлен на критическую оценку современной зарубежной научной литературы по МАСЗП с особым акцентом на терапевтические подходы. Был проведен структурированный анализ материалов с 2020 по 2025 годы, включивший международные клинические рекомендации, обзорные статьи и исследования.

Ключевые слова: метаболически ассоциированное стеатозное заболевание печени, метаболический синдром, стеатоз печени, фармакотерапия, диагностика МАСЗП.

METABOLIC DYSFUNCTION ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE AND CURRENT TREATMENT TRENDS

Volodina E.M.

District Clinical Hospital, Khanty-Mansiysk, Russia (628007, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra, Dunina-Gorkavicha St., 7-4), e-mail: cat.katte@yandex.ru

Abstract. Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) has emerged as the most common chronic liver disease worldwide, affecting approximately 25–30% of the adults globally and closely associating with obesity and type 2 diabetes mellitus. Beyond liver-related outcomes, MASLD is strongly associated with an increased risk of cardiovascular diseases (CVDs) and all-cause mortality, underscoring its systemic metabolic nature and the urgent need for effective therapeutic strategies.

This review aims to study and critically assess contemporary English-language scientific literature on MASLD, with a particular focus on therapy modalities. Publications from 2020 to 2025 including international clinical guidelines, review articles, and original studies have been analyzed.

Keywords: metabolic dysfunction–associated steatotic liver disease, metabolic syndrome, hepatic steatosis, pharmacotherapy, MASLD diagnostics.

Введение

Метаболически ассоциированное стеатозное заболевание печени (МАСЗП) отражает современную парадигму понимания жировой болезни печени как проявления системной метаболической дисфункции. Заболевание определяется наличием стеатоза печени в сочетании как минимум с одним кардиометаболическим фактором риска, включая ожирение, СД 2 типа или метаболическую дисрегуляцию [1]. Введение этой номенклатуры в 2023 году в рамках международного консенсуса и её интеграция в рекомендации EASL–EASD–EASO (Европейская ассоциация по изучению болезней печени (EASL), Европейская ассоциация по изучению диабета (EASD) и Европейская ассоциация по изучению ожирения (EASO) позволили перейти от «исключающего» определения МАСЗП к позитивной диагностической концепции, более точно отражающей патофизиологию заболевания [2]. При этом сохраняется преемственность с прежней терминологией, что обеспечивает сопоставимость с накопленной доказательной базой, несмотря на необходимость более точной характеристики отдельных фенотипов,

включая пациентов с нормальной массой тела [3].

С эпидемиологической точки зрения МАСЗП достигла масштабов глобальной проблемы: распространенность среди взрослого населения составляет около 25–30% [4], а в группах высокого риска, особенно при сахарном диабете 2 типа, превышает 60% [5]. Эти тенденции тесно связаны с ростом ожирения, гиподинамией и метаболического синдрома, что подтверждает двунаправленную связь между печеночной и системной метаболической патологией. В результате МАСЗП стала ведущей причиной хронических заболеваний печени во всем мире [3].

В БУ ХМАО – Югры «Окружная клиническая больница» (г. Ханты-Мансийск) за 5 лет с 2020 по 2024 годы зафиксирован десятикратный рост количества пациентов с установленным диагнозом МАСЗП: 2020 г – 15 человек; 2021 – 64 человека; 2022 – 77 человек; 2023 – 105 человек; 2024 – 152 человека (рис. 1). В этой связи нами изучена медицинская литература о МАСЗП за последние 5 лет.

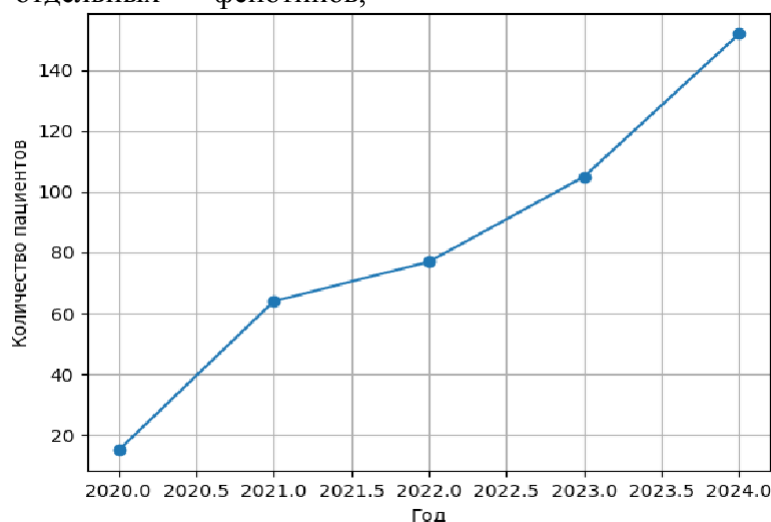


Рис. 1. Рост числа пациентов с МАСЗП (2020-2024 гг.)

Клиническая значимость МАСЗП выходит за рамки гепатологии. Хотя стадия фиброза остается основным предиктором печеночно-ассоциированных исходов, включая цирроз и гепатоцеллюлярную карциному, основную долю смертности определяют сердечно-сосудистые заболевания [1, 3]. Общие патогенетические механизмы, такие как инсулинорезистентность, хроническое воспаление и дислипидемия, обуславливают тесную связь МАСЗП с атеросклеротическим процессом, что требует мультидисциплинарного подхода к ведению пациентов [4].

Несмотря на высокую распространенность, универсальной фармакотерапии МАСЗП не существует [1]. Основой лечения остаются модификация образа жизни и снижение массы тела, однако их эффективность ограничена проблемами приверженности [1, 3]. В то же время активно развиваются фармакологические подходы [3, 4, 6], включая метаболически направленные препараты (например, агонисты рецептора ГПП-1 [1, 3, 4, 5, 6]) и печенеспецифические средства (например, агонисты рецептора тиреоидных гормонов [5, 6]), хотя их долгосрочные эффекты продолжают изучаться [3, 6].

Перспективы лечения МАСЗП связаны с развитием персонализированной медицины. Учет генетических факторов, метаболических профилей и микробиоты кишечника позволяет формировать более точные терапевтические стратегии, направленные на индивидуальный риск прогрессирования заболевания и улучшение клинических исходов [2, 7].

Патофизиология МАСЗП

МАСЗП является многофакторным заболеванием, формирующимся в результате взаимодействия метаболических, воспалительных и молекулярных процессов [2]. Инсулинорезистентность играет центральную роль, усиливая липолиз и поступление свободных жирных кислот в печень, что приводит к стеатозу [7]. Патогенез описывается моделью «множественных ударов», включающей генетические факторы,

питание, адипокины и микробиоту [2]. Ось «кишечник–печень» способствует воспалению через транслокацию бактериальных продуктов. На молекулярном уровне ключевую роль играют регуляторы, такие как PPAR, FXR, THR- β и SREBP [5, 8].

Диагностические проблемы

Точная диагностика МАСЗП остается ключевой задачей современной гепатологии, определяющей стратификацию риска, выбор терапии и прогноз. Несмотря на значительный прогресс в развитии неинвазивных методов, сохраняются ограничения, особенно в оценке тяжести заболевания и выявлении пациентов с высоким риском прогрессирования [2, 3, 9].

Современный диагностический подход основан на комбинации клинической оценки, серологических индексов и методов визуализации. Индекс FIB-4 широко используется как инструмент первой линии благодаря доступности и высокой отрицательной прогностической ценности для исключения значимого фиброза [2, 3]. Среди визуализационных методов ультразвуковое исследование остается наиболее распространенным для выявления стеатоза, однако его чувствительность ограничена при легких формах заболевания и ожирении [9]. Более точную количественную оценку обеспечивают транзиторная эластография и методы магнитно-резонансной томографии, позволяющие оценивать жесткость печени и содержание жира, хотя их применение ограничено стоимостью и доступностью [2].

Несмотря на клиническую ценность, неинвазивные биомаркеры обладают ограниченной точностью, вариабельной между популяциями, и недостаточно надежны для диагностики и стадирования МАСЗП [2]. В связи с этим биопсия печени остается «золотым стандартом», обеспечивая гистологическую оценку воспаления и фиброза, хотя ее инвазивность ограничивает широкое применение [3].

В последние годы активно развиваются новые диагностические подходы. Метаболомика позволяет выявлять специфические метаболические сигнатуры,

связанные с прогрессированием заболевания, а исследования микробиома указывают на потенциал кишечных биомаркеров. Эти стратегии отражают роль оси «кишечник–печень» в патогенезе МАСЗП [3, 5].

Таким образом, несмотря на прогресс, сохраняется необходимость в более точных неинвазивных методах, способных заменить биопсию и обеспечить персонализированную оценку риска.

ЛЕЧЕНИЕ МАСЗП

1. Меры по изменению образа жизни

Модификация образа жизни остается базовой стратегией лечения МАСЗП и рекомендуется как терапия первой линии в международных клинических руководствах [2]. С учетом ключевой роли метаболической дисфункции вмешательства, направленные на снижение массы тела, оптимизацию питания и повышение физической активности, демонстрируют эффективность на всех стадиях заболевания [3]. Однако эффективность этих подходов ограничена низкой долгосрочной приверженностью и межиндивидуальной вариабельностью ответа. Это подчеркивает необходимость интеграции поведенческих стратегий и фармакотерапии в персонализированные модели лечения МАСЗП [2].

2. Фармакологическая терапия

Фармакологическое лечение стеатозной болезни печени, связанной с МАСЗП, за последнее десятилетие быстро эволюционировало, перейдя от внерегистрационного применения метаболических препаратов к появлению терапии, направленной непосредственно на печень. Современные стратегии лечения отражают двойственную природу МАСЗП как печеночного и системного метаболического расстройства. Хотя ни один препарат не является универсально эффективным на всех стадиях заболевания, несколько классов фармакологических средств продемонстрировали клинически значимые преимущества, особенно у пациентов со стеатогепатитом, связанным с метаболической дисфункцией и фиброзом [1, 2, 9].

2.1. Метаболические препараты

2.1.1. Агонисты рецепторов

глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1)

Агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1) стали одним из наиболее многообещающих классов терапевтических средств при МАСЗП, в первую очередь благодаря их мощному воздействию на снижение веса, контроль гликемии и чувствительность к инсулину. Такие препараты, как семаглутид и тирзепатид, продемонстрировали значительное уменьшение стеатоза печени и улучшение метаболических показателей [2, 3, 10, 11, 12].

2.1.2. Ингибиторы натрий-глюкозного

котранспортера-2 (SGLT2)

Ингибиторы SGLT2, применяемые при СД 2 типа, демонстрируют положительное влияние при МАСЗП: улучшают гликемию, чувствительность к инсулину, способствуют снижению массы тела и уменьшению стеатоза. Они также обладают кардио- и нефропротективным эффектом. Однако их гистологическая эффективность, особенно в отношении фиброза, остается недостаточно доказанной [3, 4, 12].

2.1.3. Пиоглитазон

Пиоглитазон (агонист PPAR-γ) улучшает чувствительность к инсулину, снижая стеатоз и воспаление печени. РКИ показали улучшение гистологии, включая стеатоз, воспаление и частично фиброз, у пациентов с метаболически ассоциированным стеатогепатитом. Препарат применяется у отобранных больных, однако его использование ограничено риском побочных эффектов, требующих мониторинга [3, 13].

2.2. Гепатотерапия

2.2.1. Агонисты рецептора β-

тиреоидного гормона (THR-β)

Препарат Ресметиром – селективный агонист THR-β – представляет ключевое направление печеноспецифической терапии МАСЗП. Он усиливает окисление жирных кислот, снижает липогенез и улучшает липидный обмен без системных эффектов. Клинические исследования показали уменьшение стеатоза и улучшение гистологических показателей при нецирротическом метаболически ассоциированном стеатогепатите, что

подтверждает его терапевтический потенциал [5, 11, 12, 13].

2.2.2. Агонисты фарнезоидного рецептора X (FXR)

Фарнезоидный рецептор X (FXR) – ядерный рецептор, регулирующий обмен желчных кислот, липидов и глюкозы; его активация оказывает антистеатотическое, противовоспалительное и антифиброзное действие. Обетихоловая кислота улучшает фиброз при метаболически ассоциированном стеатогепатите, однако её применение ограничено зудом и неблагоприятными изменениями липидного профиля, что сдерживает широкое клиническое внедрение [1, 3, 14].

3. Хирургическая и интервенционная терапия

3.1. Бариатрическая (метаболическая) хирургия

Бариатрическая хирургия является наиболее эффективным методом достижения устойчивого снижения массы тела у пациентов с ожирением и МАСЗП [6]. Согласно рекомендациям EASL–EASD–EASO, она показана пациентам при неэффективности консервативной терапии

[3]. Исследования демонстрируют уменьшение стеатоза, разрешение стеатогепатита и частичную регрессию фиброза [14]. Эффекты обусловлены снижением веса, улучшением инсулинорезистентности и метаболического профиля. При циррозе требуется осторожный индивидуальный подход и длительное наблюдение [9].

3.2. Эндоскопические методы лечения

Эндоскопические бариатрические вмешательства рассматриваются как менее инвазивная альтернатива хирургии и промежуточный этап между консервативным и оперативным лечением [7]. Методы, такие как внутрижелудочный баллон и эндоскопическая гастропластика, обеспечивают умеренное снижение массы тела и улучшение метаболических показателей, а также потенциально уменьшают стеатоз [8]. Однако убедительные данные о влиянии на фиброз ограничены, поэтому данные подходы остаются вспомогательными. Бариатрическая хирургия сохраняет наибольшую доказательную базу эффективности [13].

Вывод

МАСЗП в настоящее время рассматривается как системное метаболическое заболевание, тесно связанное с инсулинорезистентностью, ожирением и повышенным кардиометаболическим риском. Его клиническая значимость выходит за пределы поражения печени, поскольку сердечно-сосудистые осложнения являются ведущей причиной смертности, что требует интегрированного междисциплинарного подхода с участием гепатологов, эндокринологов и кардиологов.

Основой терапии остаются изменения образа жизни, однако ограниченная долгосрочная приверженность обосновывает необходимость фармакологических вмешательств. Современные стратегии все чаще включают комбинированные подходы,

объединяющие метаболические препараты с печенеспецифическими средствами, что соответствует многофакторной природе заболевания. Появление селективных агонистов рецепторов тиреоидных гормонов, таких как ресметиром, отражает переход к механизм-ориентированной терапии.

Расширение знаний о молекулярных механизмах, включая роль ядерных рецепторов и оси «кишечник–печень», способствует выявлению новых терапевтических мишеней. В перспективе ключевое значение приобретает прецизионная медицина с использованием биомаркеров для стратификации риска и мониторинга. Дальнейшие крупные клинические исследования необходимы для оптимизации лечения и улучшения исходов.

Список литературы / References

1. Abdelhameed, F., Kite, C., Lagojda, L. et al. Non-invasive Scores and Serum Biomarkers for Fatty Liver in the Era of Metabolic Dysfunction-associated Steatotic Liver Disease (MASLD) : A Comprehensive Review From NAFLD to MAFLD and MASLD. Curr Obes

- Rep 13, 510–531 (2024). <https://doi.org/10.1007/s13679-024-00574-z>.
2. Brown, E., Heerspink, H. J. L., Cuthbertson, D. J., Wilding, J. P. H. SGLT2 inhibitors and GLP-1 receptor agonists : established and emerging indications. *Lancet*. 2021 ; 398 (10296) : 262–76. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00536-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00536-5).
3. Miller, D. M., McCauley, K. F., Dunham-Snary, K. J. «Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease (MASLD) : Mechanisms, Clinical Implications and Therapeutic Advances» / *Endocrinology, Diabetes & Metabolism*, 8, no. 6 (2025) : e70132, <https://doi.org/10.1002/edm2.70132>.
4. European Association for the Study of the Liver (EASL), European Association for the Study of Diabetes (EASD), European Association for the Study of Obesity (EASO) ; EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines on the Management of Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease (MASLD). *Obes Facts* 5 August 2024 ; 17 (4) : 374–443. <https://doi.org/10.1159/000539371>.
5. Harrison, S. A., Bedossa, P., Guy, C. D., Schattenberg, J. M., Loomba, R., Taub, R. et al. A Phase 3, Randomized, Controlled Trial of Resmetirom in NASH with Liver Fibrosis. *N Engl J Med*. 2024 ; 390 (6) : 497–509. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2309000>.
6. Harrison, S. A., Ratziu, V., Anstee, Q. M., Nouredin, M., Sanyal, A. J., Schattenberg, J. M. et al. Design of the phase 3 MAESTRO clinical program to evaluate resmetirom for the treatment of nonalcoholic steatohepatitis. *Aliment Pharmacol Ther*. 2024 ; 59 (1) : 51–63. <https://doi.org/10.1111/apt.17734>.
7. Karlsen, T. H., Sheron, N., Zelber-Sagi, S., Carrieri, P., Dusheiko, G., Bugianesi, E. et al. The EASL-Lancet Liver Commission : protecting the next generation of Europeans against liver disease complications and premature mortality. *Lancet*. 2022 ; 399 (10319) : 61–116. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01701-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01701-3).
8. Long, Q., Luo, F., Li, B., Li, Z., Guo, Z., Chen, Z. et al. Gut microbiota and metabolic biomarkers in metabolic dysfunction associated steatotic liver disease. *Hepatol Commun*. 2024 ; 8 : e0310. <https://doi.org/10.1097/HC9.0000000000000310>.
9. Mejía-Guzmán, J. E., Belmont-Hernández, R. A., Chávez, Tapia, N. C., Uribe, M., Nuño Lámbarri, N. Metabolic-Dysfunction Associated Steatotic Liver Disease : Molecular Mechanisms, Clinical Implications, and Emerging Therapeutic Strategies. *Int. J. Mol. Sci*. 2025, 26, 2959. <https://doi.org/10.3390/ijms26072959>.
10. Nogueiras, R., Nauck, M. A., Tschöp, M. H. Gut hormone co-agonists for the treatment of obesity : from bench to bedside. *Nat Metab*. 2023 ; 5 (6) : 933–44. <https://doi.org/10.1038/s42255-023-00812-z>.
11. Portincasa, P., Khalil, M., Mahdi, L., Perniola, V., Idone, V., Graziani, A., Baffy, G., Di Ciaula, A. Metabolic Dysfunction–Associated Steatotic Liver Disease : From Pathogenesis to Current Therapeutic Options. *Int. J. Mol. Sci*. 2024, 25, 5640. <https://doi.org/10.3390/ijms25115640>.
12. Ratziu, V., Harrison, S. A., Loustaud-Ratti, V., Bureau, C., Lawitz, E., Abdelmalek, M. et al. Hepatic and renal improvements with FXR agonist vonafexor in individuals with suspected fibrotic NASH. *J Hepatol*. 2023 ; 78 (3) : 479–92. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2022.10.023>.
13. Rinella, M. E., Lazarus, J. V., Ratziu, V., Francque, S. M., Sanyal, A. J., Kanwal, F. et al. A multi-society Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature. *J Hepatol*. 2023 ; 79 (6) : 1542–56. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.06.003>.
14. Zeng, J., Fan, J.-G., Francque, S. M. Therapeutic management of metabolic dysfunction associated steatotic liver disease. *United European Gastroenterol J*. 2024 ; 12 (2) : 177–86. <https://doi.org/10.1002/ueg2.12525>.

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

УДК: 614.88:314.372.43

ОБУЧЕНИЕ НАВЫКАМ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА ДЛЯ МНОГОДЕТНЫХ СЕМЕЙ

Винокурова Н.В., Ермолин Д.С., Ситников С.В.

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. Владимирская, 112), e-mail: navinoc@mail.ru

Резюме. Статья посвящена описанию опыта реализации образовательного проекта для многодетных семей по обучению навыкам оказания первой помощи. В работе представлены структура и содержание образовательного проекта, раскрыты ключевые этапы его реализации, а также проанализированы результаты обучения.

Ключевые слова: первая помощь, многодетные семьи, образовательный проект.

FIRST AID TRAINING: EXPERIENCE IN IMPLEMENTING AN EDUCATIONAL PROJECT FOR LARGE FAMILIES

Vinokurova N.V., Ermolin D.S., Sitnikov S.V.

Kirov State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Kirov, Russia (112 Vladimirskaya St., Kirov, 610027), e-mail: navinoc@mail.ru

Summary. The article describes the experience of implementing an educational project for large families aimed at teaching first aid skills. The paper presents the structure and content of the educational project, outlines the key stages of its implementation, and gives analyses of the learning outcomes.

Keywords: first aid, large families, educational project.

Введение

Обучение навыкам оказания первой помощи – важная составляющая системы профилактики травматизма и снижения смертности в экстренных ситуациях. В целях решения данных задач в 2026 году Правительством РФ утверждена «Концепция развития первой помощи в Российской Федерации до 2036 года». Документ предусматривает в качестве одного из ключевых направлений образовательную деятельность: она призвана распространить и систематизировать знания по оказанию

первой помощи и сформировать соответствующую культуру среди граждан [2]. Одной из ключевых задач образовательной деятельности в рамках реализации «Концепции развития первой помощи в Российской Федерации до 2036 года» выступает обеспечение доступности обучения навыкам оказания первой помощи для различных категорий населения. В связи с этим опыт реализации образовательного проекта для многодетных семей по обучению навыкам оказания первой помощи является

своевременным и актуальным, способствует повышению уровня безопасности и готовности данной социальной группы к действиям в экстренных ситуациях.

Цель исследования – представить опыт реализации образовательного проекта «Знаем, умеем, поможем!» для многодетных семей и оценить его эффективность на основе обратной связи от участников.

Материалы и методы исследования
Материалы исследований: отечественный

опыт обучения основам оказания первой помощи лиц, не имеющих медицинского образования; нормативно-правовые акты, регламентирующие подготовку обучающихся к оказанию первой помощи. Методы исследования: анализ нормативно-правовой базы, анализ научной и методической литературы, анкетирование, наблюдение.

Основное содержание

Согласно части 1 статьи 31 Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», первая помощь – это «комплекс мероприятий, направленных на сохранение и поддержание жизни и здоровья пострадавших и проводимых при несчастных случаях, травмах, ранениях, поражениях, отравлениях, других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью пострадавших, до оказания медицинской помощи» [1].

Объём оказания первой помощи, включающий перечень угрожающих состояний и перечень соответствующих мероприятий, закреплён в «Порядке оказания первой помощи» (утверждён приказом Минздрава России от 03.05.2024 № 220н) [3]. Нормативный акт носит универсальный характер и применяется всеми категориями лиц, участвующих в оказании первой помощи на догоспитальном этапе. При этом из сферы действия документа исключены случаи оказания помощи военнослужащими Вооружённых сил РФ, других войск и формирований в период выполнения ими задач в условиях военного времени, боевых действий или специальных оборонных задач.

Нормативно закреплённые требования к обучению населения навыкам оказания первой помощи [1, 2] обеспечиваются деятельностью разнообразных организаций, что способствует расширению доступности обучения [5, 6, 7].

Однако среди целевых групп, охватываемых программами обучения навыкам оказания первой помощи, многодетные семьи представлены достаточно редко или вовсе не встречаются. При этом

важно учитывать, что в Российской Федерации многодетной семьёй признаётся семья, постоянно или преимущественно проживающая на территории конкретного субъекта РФ и имеющая трёх и более детей в возрасте до 16 или 18 лет, обучающихся по общеобразовательным программам [4]. Именно эта социальная группа особенно нуждается в подобных программах: из-за большого числа детей разного возраста в семье существенно возрастает вероятность бытовых травм и неотложных ситуаций, а значит, владение навыками первой помощи для родителей из многодетных семей становится критически важным.

Исследование мнения многодетных семей о значимости владения навыками оказания первой помощи, проведённое АНО ЦПД «Содействие» в 2025 году, показало низкий уровень готовности членов семьи к действиям в экстремальных ситуациях. Так, 9,3 % респондентов не знакомы с понятием «первая помощь»; 71,5 % не знают правил её оказания; 55,2 % уже сталкивались с ситуациями, требующими первой помощи; 71,5 % признают нехватку знаний и опыта; 61 % не знают, где пройти обучение; 90,1 % готовы обучаться сами и обучать детей.

Таким образом, большинство родителей признают важность навыков первой помощи и готовы пройти обучение, но не имеют информации о возможностях его получения.

На основе результатов проведённого исследования АНО ЦПД «Содействие» сформировало заявку на участие в конкурсе региональных президентских грантов. По итогам конкурсного отбора проект «Знаем, умеем, поможем!» был признан победителем, что обеспечило возможность реализации

инициатив по обучению многодетных семей навыкам первой помощи.

Образовательный проект для многодетных семей по обучению навыкам первой помощи включал три этапа:

I этап – информационный. В рамках данного этапа была проведена серия обучающих вебинаров «Основы оказания первой помощи», ориентированных на повышение уровня грамотности целевой группы в вопросах оказания первой помощи.

Цель проведения вебинаров – сформировать у участников базовые знания оказания первой помощи членам семьи при неотложных состояниях (травмы, кровотечения, отравления, ожоги, переохлаждение, лихорадка, судорожный синдром) с учётом возрастных особенностей, а также обучить принципам обеспечения личной безопасности при оказании помощи.

Программа вебинаров состояла из трёх тем: «Понятие первой помощи. Обеспечение личной безопасности при оказании первой помощи детям разного возраста»; «Оказание первой помощи детям при наружном кровотечении и травмах»; «Первая помощь при отравлениях, замерзании, ожогах, лихорадке у детей. Судорожный синдром».

Содержание тем вебинаров предусматривало освоение фундаментальных понятий, стандартизированных алгоритмов, а также регламентированных правил оказания первой помощи.

I этап охватил 47 многодетных семей (207 человек) из г. Кирова, что позволило обеспечить распространение базовых знаний по оказанию первой помощи среди целевой группы.

II этап – практико-обучающий. На втором этапе образовательного проекта была реализована дополнительная образовательная программа (дополнительная общеразвивающая программа) «Основы первой помощи в семье». Программа ориентирована на членов многодетных семей г. Кирова, включая детей возрастной категории 7–18 лет. Реализация программы осуществлялась на базе ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, что обеспечило доступ к специализированной учебно-методической базе.

Основной целью программы являлась отработка практических навыков оказания первой помощи у членов многодетных семей с применением современного симуляционного оборудования.

Таблица 1

Учебно-тематический план и содержание дополнительной образовательной программы
«Основы первой помощи в семье»

№	Тема	Кол-во аудиторных часов	Содержание
1	Основы оказания первой помощи в семье	1	Формирование базовых представлений о целях, задачах и принципах оказания первой помощи в бытовых условиях; ознакомление с нормативно-правовой базой, регулирующей оказание первой помощи; разбор типичных бытовых ситуаций, требующих вмешательства, и алгоритма действий в них; определение границ компетенций лица, оказывающего первую помощь
2	Оказание первой помощи при отсутствии сознания	1	Изучение алгоритмов оценки состояния пострадавшего (проверка реакции, дыхания, пульса); отработка последовательности действий при обнаружении человека без сознания; освоение правил обеспечения безопасных условий для оказания помощи; формирование навыка вызова экстренных

			служб и передачи необходимой информации диспетчеру
3	Оказание первой помощи при нарушении проходимости верхних дыхательных путей	1	Ознакомление с признаками частичной и полной обструкции дыхательных путей у взрослых и детей; отработка приёмов устранения обструкции (приём Геймлиха, удары между лопатками); разбор особенностей оказания помощи беременным женщинам, людям с избыточной массой тела и детям разных возрастных групп; профилактика повторной обструкции до прибытия медиков
4	Оказание первой помощи при травмах	1	Изучение классификации травм и характерных признаков различных повреждений; освоение правил иммобилизации при переломах и вывихах с использованием подручных средств; отработка техник наложения повязок и обработки ран; разбор принципов безопасной транспортировки пострадавших в зависимости от типа травмы и условий обстановки
5	Оказание первой помощи при остановке дыхания и кровообращения	1	Освоение техники сердечно-лёгочной реанимации (СЛР) для взрослых, детей и младенцев; отработка соотношения компрессий грудной клетки и вдохов искусственного дыхания; изучение правил использования автоматического наружного дефибриллятора (при наличии); разбор типичных ошибок при проведении СЛР и способов их предотвращения
6	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях	1	Классификация наружных кровотечений (артериальное, венозное, капиллярное) и их отличительные признаки; отработка методов временной остановки кровотечений (прямое давление на рану, пальцевое прижатие артерии, наложение давящей повязки, использование жгута); изучение правил наложения жгута, контроля его эффективности и учёта времени его применения; разбор действий при сочетанных травмах и риске развития шока

Обучение проводилось в формате практических занятий с разделением участников на подгруппы, сформированные из нескольких семей. Это способствовало формированию навыков командной работы при моделировании экстренных ситуаций, а также повышению мотивации и вовлечённости за счёт семейного

взаимодействия и совместной отработки практических навыков.

В рамках второго этапа проекта обучения прошли 25 многодетных семей г. Кирова.

III этап – практико-соревновательный – был реализован в форме Первого семейного турнира по оказанию первой помощи.

Основной целью проведения турнира являлась комплексная оценка уровня

теоретических знаний и практических умений многодетных семей по оказанию первой помощи.

Турнир проходил в три этапа.

Первый этап – теоретический (тестирование). Семейной команде необходимо было ответить на 15 вопросов. Вопросы были направлены на выявление уровня знаний теоретических основ оказания первой помощи (алгоритмы вызова скорой помощи, признаки жизнеугрожающих состояний, основы первой помощи).

Второй этап – соревновательный (станции), включал прохождение семейными командами трёх практических станций по маршрутному листу. Каждая станция моделировала конкретную чрезвычайную ситуацию, требующую оказания первой помощи. Выполнение заданий оценивалось по двум критериям: времени (5 минут) и качеству исполнения. Этап включал прохождение следующих станций:

Станция № 1: «Сердце».

Задание: проведение сердечно-лёгочной реанимации (СЛР) на манекене.

Норматив: проверка сознания, вызов помощи, компрессии грудной клетки, искусственное дыхание.

Участники: родители или дети старше 12 лет.

Станция № 2: «Кровь».

Задание: остановка наружного кровотечения с использованием подручных средств и перевязочного материала.

Норматив: наложение жгута/давящей повязки, соблюдение времени наложения, маркировка.

Участники: родители или дети старше 12 лет.

Станция № 3: «Дыхание».

Задание: помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути и придание устойчивого бокового положения пострадавшему без сознания.

Норматив: правильность приёма Геймлиха (на манекене) и алгоритм укладки в восстановительное положение.

Участники: родители или дети старше 12 лет.

Третий этап – подведение итогов и награждение победителей и участников турнира: подсчёт баллов, выявление команды-победителя, церемония награждения, в ходе которой участники получили дипломы, а победители – памятные призы.

Третий этап образовательного проекта успешно прошли 10 семей, объединивших 50 участников.

Таким образом, образовательный проект по обучению первой помощи многодетных семей г. Кирова был завершён в апреле 2026 года.

Результатом реализации образовательного проекта стало формирование у участников практических навыков оказания первой помощи, развитие способности к слаженным действиям в экстренных ситуациях и укрепление внутрисемейных связей.

Выводы

Обучение навыкам оказания первой помощи является важной государственной задачей, от решения которой зависит готовность общества к действиям в чрезвычайных ситуациях и общая культура безопасности населения. Рост числа проектов и организаций, занимающихся решением этой проблемы, свидетельствует о том, что её важность осознают не только на государственном уровне, но и в некоммерческом секторе. Обучение навыкам первой помощи регулярно становится темой заявок на грантовые конкурсы. Финансовая и экспертная поддержка этих инициатив является одним из средств для выполнения

целевых показателей «Концепции развития первой помощи в Российской Федерации до 2036 года». Проект «Знаем, умеем, поможем!» стал победителем регионального конкурса президентских грантов в 2025 году, что подтвердило актуальность инициативы по обучению многодетных семей основам первой помощи.

Реализация проекта «Знаем, умеем, поможем!» стала уникальным опытом для АНО «Содействие». Для многодетных семей участие в проекте оказалось значимым не только с точки зрения повышения готовности к оказанию первой помощи, но и с позиции укрепления семейных связей, овладения

важными навыками совместного действия в критических ситуациях.

Предложенная модель обучения навыкам оказания первой помощи многодетных семей

может быть включена в региональные просветительские программы.

Список литературы / References

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 29.12.2025) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2026). [Federal'nyj zakon ot 21.11.2011 № 323-FZ (red. ot 29.12.2025) «Ob osnovah ohrany zdorov'ya grazhdan v Rossijskoj Federacii» (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.04.2026) (In Russ)].
2. Концепция развития первой помощи в Российской Федерации до 2036 года : утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 марта 2026 г. № 637-р. – Москва, 2026. [Konceptsiya razvitiya pervoj pomoshchi v Rossijskoj Federacii do 2036 goda : utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 27 marta 2026 g. № 637-r. – Moskva, 2026 (In Russ)].
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 03.05.2024 г. № 220н. [Priказ Ministerstva zdavooohraneniya Rossijskoj Federacii (Minzdrav Rossii) ot 03.05.2024 g. № 220n (In Russ)].
4. Заварихина, Э. А. Многодетные семьи : понятие, критерии, проблемы социального обеспечения / Э. А. Заварихина // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2023. – № 3 (79). – С. 162–166. – EDN RCZROH. [Zavarikhina, E. A. Mnogodetnye sem'i : ponyatie, kriterii, problemy social'nogo obespecheniya / E. A. Zavarikhina // Skif. Voprosy studencheskoj nauki. – 2023. – № 3 (79). – S. 162–166 (In Russ)].
5. Обучение лиц, не имеющих медицинского образования, навыкам оказания первой помощи пострадавшим / И. И. Костюк, О. А. Савченко, И. Ю. Кропотов, О. А. Савченко // Медицина катастроф. – 2024. – № 4. – С. 13–17. – DOI: 10.33266/2070-1004-2024-4-13-17. – EDN PKDWYS. [Obuchenie lic, ne imeyushchih medicinskogo obrazovaniya, navykam okazaniya pervoj pomoshchi postradavshim / I. I. Kostyuk, O. A. Savchenko, I. Yu. Kropotov, O. A. Savchenko // Medicina katastrof. – 2024. – № 4. – S. 13–17 (In Russ)].
6. Пехтерев, И. В. Обучение детей основам оказания первой помощи : абсурд или необходимость / И. В. Пехтерев, Е. О. Гусева // Дошкольное образование : опыт, проблемы, перспективы развития. – 2015. – № 3 (6). – С. 180–186. – EDN ULPXJB. [Pekhterev, I. V. Obuchenie detej osnovam okazaniya pervoj pomoshchi : absurd ili neobhodimost' / I. V. Pekhterev, E. O. Guseva // Doshkol'noe obrazovanie : opyt, problemy, perspektivy razvitiya. – 2015. – № 3 (6). – S. 180–186 (In Russ)].
7. Региональная модель массового обучения населения оказанию первой помощи / Р. Е. Калинин, Н. В. Минаева, О. М. Урясьев [и др.] // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н. В. Склифосовского. – 2025. – Т. 14, № 3. – С. 645–651. [Regional'naya model' massovogo obucheniya naseleniya okazaniyu pervoj pomoshchi / R. E. Kalinin, N. V. Minaeva, O. M. Uryas'ev [i dr.] // Neotlozhnaya medicinskaya pomoshch'. Zhurnal im. N. V. Sklifosovskogo. – 2025. – T. 14, № 3. – S. 645–651 (In Russ)]. DOI: 10.23934/2223-9022-2025-14-3-645-651. – EDN DSTTEC.

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ Я-КОНЦЕПЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА, ИМЕЮЩИХ СКЛОННОСТЬ К ДЕПРЕССИВНЫМ РЕАКЦИЯМ

Седых А.И., Земзюлина И.Н.

*ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава
России, Курск, Россия, e-mail: sedih.anne@yandex.ru*

Резюме. В статье представлены результаты эмпирического исследования особенностей структуры Я-концепции у студентов медицинского вуза, склонных к депрессивным реакциям. Обследовано 66 студентов 1–3 курсов. Используются методики: Шкала депрессии А. Бека (BDI-II), Многомерная шкала перфекционизма (MPS) П. Хьюитта и Г. Флетта, Опросник атрибутивного стиля (ASQ), тест «Кто Я?» (М. Кун, Т. Макпартленд). Установлено, что у студентов с депрессивными реакциями ($BDI \geq 14$) статистически значимо ниже самооценка ($p < 0,001$), преобладает резкий разрыв между «Я-реальным» и «Я-идеальным» ($\chi^2 = 50,08$; $p < 0,001$), выше показатели пессимистического атрибутивного стиля и дезадаптивного перфекционизма. Выявлены сильные положительные корреляции между уровнем депрессии и всеми формами перфекционизма (r от 0,92 до 0,98), а также отрицательная связь с самооценкой ($r = -0,94$). Полученные данные обосновывают необходимость психопрофилактических вмешательств, направленных на гармонизацию Я-концепции и коррекцию дезадаптивных когнитивных паттернов у студентов-медиков.

Ключевые слова: Я-концепция, депрессивные реакции, студенты медицинского вуза, перфекционизм, атрибутивный стиль, самооценка.

ASSESSMENT OF SELF-CONCEPT AMONG MEDICAL STUDENTS PRONE TO DEPRESSION

Sedykh A.I., Zemzyulina I.N.

Kursk State Medical University, Kursk, Russia, e-mail: sedih.anne@yandex.ru

Abstract. The article presents the results of an empirical study of the self-concept in medical students prone to depressive reactions. A total of 66 1st–3rd-year students have been examined. Research methods include: Beck Depression Inventory (BDI-II), Multidimensional Perfectionism Scale (MPS) by Hewitt & Flett, Attributional Style Questionnaire (ASQ), and the “Who Am I?” test (Kuhn & McPartland). It has been found that students with depressive reactions ($BDI \geq 14$) have significantly lower self-esteem ($p < 0.001$), a predominant sharp discrepancy between the “real self” and the “ideal self” ($\chi^2 = 50.08$; $p < 0.001$), and higher scores for negative attributional style and maladaptive perfectionism. A strong positive correlation between depression and all forms of perfectionism have been revealed (r from 0.92 to 0.98), as well as a negative

correlation with self-esteem ($r=-0.94$). The obtained data underscore the need for psychoprophylactic interventions aimed at harmonizing the self-concept and correcting maladaptive cognitive patterns in medical students.

Keywords: self-concept, depressive reactions, medical students, perfectionism, attributional style, self-esteem.

Введение

Современное медицинское образование характеризуется высоким уровнем академической нагрузки, эмоциональным напряжением и ранним столкновением с экзистенциальными категориями болезни и страдания. Эти факторы создают благоприятную почву для развития депрессивных реакций у студентов, что негативно сказывается не только на успеваемости, но и на формировании профессиональной идентичности будущего врача. Одним из ключевых личностных образований, опосредующих реакцию на стресс, является Я-концепция – система представлений индивида о себе, включающая когнитивный, оценочный и поведенческий компоненты.

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные Я-концепции студентов и депрессивным состояниям в юношеском возрасте, специфика взаимосвязи структуры Я-концепции и склонности к депрессивным реакциям именно у студентов-медиков остается недостаточно изученной.

Цель исследования – выявить особенности структуры Я-концепции у студентов медицинского вуза, имеющих склонность к депрессивным реакциям.

Гипотезы:

1. У студентов с депрессивными реакциями уровень самооценки ниже, а расхождение между «Я-реальным» и «Я-идеальным» больше, чем у студентов без депрессивных склонностей.

2. Атрибутивный стиль студентов с депрессивными реакциями отличается большей пессимистичностью.

3. Существуют сильные положительные корреляции между уровнем депрессивных реакций и показателями дезадаптивного перфекционизма.

Материалы и методы. Выборка. В исследовании приняли участие 66 студентов 1–3 курсов медицинского вуза (стоматологический, клинической психологии, биотехнологический, педиатрический и лечебный факультеты). Средний возраст – 19 лет. Выборка сформирована методом добровольного отклика.

Методики

1. Шкала депрессии А. Бека (BDI-II) – для скрининга и оценки выраженности депрессивной симптоматики.

2. Многомерная шкала перфекционизма (MPS) П. Хьюитта и Г. Флетта (адаптация И.И. Грачевой) – измерение самоориентированного, социально предписанного и ориентированного на других перфекционизма.

3. Опросник атрибутивного стиля (ASQ) – диагностика стиля объяснения успехов и неудач.

4. Тест «Кто Я?» (М. Кун, Т. Макпартленд, модификация В.В. Лазурной) – качественный и количественный анализ идентичности.

Статистическая обработка

Использованы описательная статистика, U-критерий Манна-Уитни, χ^2 Пирсона, корреляционный анализ Спирмена, t-критерий Стьюдента. Расчеты выполнены в программе Statistica.

Основные результаты

На основе BDI-II выборка разделена на две группы: основная – с депрессивными реакциями ($BDI \geq 14$, $n=44$) и группа сравнения – без депрессивных проявлений ($BDI \leq 13$, $n=22$).

1. Сравнение структуры «Я-реальное» / «Я-идеальное»

Качественный анализ самоописаний показал, что в группе с депрессивными реакциями доминируют резкий (47,7%) и

умеренный (45,5%) разрывы (табл. 1). В группе без депрессии преобладают гармоничные (45,5%) и с незначительным

разрывом (50,0%) типы соотношения «Я-реального» и «Я-идеального». Различия статистически значимы ($\chi^2=50,08$; $p<0.001$).

Таблица 1

Распределение типов расхождения между «Я-реальным» и «Я-идеальным»

Тип расхождения	Группа без депрессии (n=22)	Группа с депрессией (n=44)
Гармония	10 (45,5%)	2 (4,5%)
Незначительный	11 (50,0%)	1 (2,3%)
Умеренный	0 (0%)	20 (45,5%)
Резкий	1 (4,5%)	21 (47,7%)

2. Сравнение уровня самооценки

Индекс самооценки (рассчитанный на основе BDI и типа самоописаний) в группе с депрессивными реакциями – $0,451 \pm 0,15$, в группе без депрессии составил $0,747 \pm 0,09$ ($p<0.001$ по t-критерию Стьюдента). Таким образом, гипотеза 1 подтверждена.

3. Сравнение атрибутивного стиля

По U-критерию Манна–Уитни выявлены значимые различия по шкалам «объяснение неудач» (среднее: 4,19 vs 5,60; $p<0.001$) и «объяснение успехов» (3,87 vs 5,32; $p<0.001$). Студенты с депрессивными реакциями склонны приписывать неудачи внутренним, стабильным и глобальным причинам, а

успехи – внешним, нестабильным и специфичным факторам, что подтверждает гипотезу 2.

4. Корреляционный анализ перфекционизма и депрессии

Матрица интеркорреляций (табл. 2) демонстрирует сильные положительные связи между уровнем депрессии и всеми субшкалами MPS (r от 0,92 до 0,98, $p<0.001$), а также отрицательную связь с индексом самооценки ($r=-0,94$). Наиболее тесная корреляция зафиксирована для социально предписанного перфекционизма ($r=0,96$). Гипотеза 3 полностью подтверждена.

Таблица 2

Корреляции уровня депрессии с показателями перфекционизма и самооценки (коэффициент Спирмена)

Показатель	Spearman R	p-level
Депрессия – общий перфекционизм	0,98	0,000000
Депрессия – соц. предписанный	0,96	0,000000
Депрессия – ориентир. на других	0,92	0,000000
Депрессия – самоориентированный	0,95	0,000000
Депрессия – индекс самооценки	-0,94	0,000000

Обсуждение. Полученные результаты согласуются с теорией самонесоответствия Э. Хиггинса, согласно которой разрыв между актуальным и идеальным «Я» порождает эмоции депрессивного типа. У студентов-медиков этот разрыв усугубляется интериоризацией сверхвысоких

профессиональных стандартов («идеальный врач») и давлением академической среды.

Выявленный пессимистический атрибутивный стиль соответствует модели выученной беспомощности М. Селигмана и выступает когнитивным механизмом, закрепляющим депрессивную симптоматику. Социально предписанный перфекционизм,

наиболее тесно коррелирующий с депрессией, отражает восприятие студентом недостижимых требований со стороны значимых других (преподавателей, родителей, общества).

Важно отметить, что все дезадаптивные переменные образуют плотный взаимосвязанный кластер, а низкая самооценка выполняет роль системообразующего ядра. Это означает, что психокоррекционная работа должна быть комплексной, направленной одновременно на

гармонизацию Я-концепции, изменение атрибутивного стиля и снижение перфекционистских установок.

Ограничения исследования: относительно небольшой объем выборки, отсутствие лонгитюдного дизайна, использование только самоотчетных методик. В перспективе требуется проведение лонгитюдных исследований для оценки динамики выявленных взаимосвязей на протяжении всего периода обучения.

Заключение

1. Ядром депрессивных реакций у студентов-медиков выступает специфический профиль Я-концепции: низкая самооценка, резкий конфликт между «Я-реальным» и «Я-идеальным», пессимистический атрибутивный стиль и высокий уровень социально предписанного перфекционизма.

2. Все выявленные компоненты образуют тесно взаимосвязанную

самоподдерживающуюся систему, что требует комплексного психопрофилактического подхода.

3. Полученные результаты обосновывают необходимость внедрения в психологическую службу медицинского вуза программ, направленных на гармонизацию Я-концепции, когнитивную реструктуризацию и формирование реалистичных профессиональных стандартов у студентов.

Список литературы / References

1. Бек, А., Раш, А., Шо, Б., Эмери, Г. Когнитивная терапия депрессии. – СПб. : Питер, 2003. – 304 с. [Beck, A., Rush, A., Shaw, B., Emery, G. Kognitivnaya terapiya depressii. Saint Petersburg : Piter ; 2003. 304 p. (In Russ)].

2. Бернс, Р. Развитие Я-концепции и воспитание. – М. : Прогресс, 1986. – 420 с. [Burns, R. Razvitie Ya-kontseptsii i vospitanie. Moscow : Progress ; 1986. 420 p. (In Russ)].

3. Гаранян, Н. Г., Холмогорова, А. Б., Юдеева, Т. Ю. Перфекционизм, депрессия и тревога // Московский психотерапевтический журнал. – 2001. – № 4. – С. 18–48. [Garanyan, N. G., Kholmogorova, A. B., Yudeeva, T. Yu. Perfektsionizm, depressiya i trevoga. Moskovskiy psikhoterapevticheskiy zhurnal. 2001 ; (4) : 18-48 (In Russ)].

4. Джанерьян, С. Т. Профессиональная Я-концепция : Системный подход : дис д-ра психол. наук. – Ростов-н/Д, 2005. – 600 с. [Dzhaneryan, S. T. Professional'naya Ya-kontseptsiya : Sistemnyy podkhod [dissertation]. Rostov-on-Don ; 2005. 600 p. (In Russ)].

5. Иванова, И. В., Петрова, Н. Н. Особенности проявления депрессивных состояний у студентов в период

экзаменационной сессии // Психология и психотехника. – 2017. – № 4. – С. 77–85. [Ivanova, I. V., Petrova, N. N. Osobennosti proyavleniya depressivnykh sostoyaniy u studentov v period ekzamenatsionnoy sessii. Psikhologiya i psikhotekhnika. 2017 ; (4) : 77-85 (In Russ)].

6. Кон, И. С. В поисках себя : Личность и ее самосознание. – М. : Политиздат, 1984. – 335 с. [Kon, I. S. V poiskakh sebya : Lichnost' i ee samosoznanie. Moscow : Politizdat ; 1984. 335 p. (In Russ)].

7. Ларских, М. В., Ларских, С. В. Связь между перфекционизмом и депрессией у студентов ВГМА // Хирургический вестник. – 2012. – Т. 15. – № 2. – С. 14–17. [Larskikh, M. V., Larskikh, S. V. Svyaz' mezhdu perfektionizmom i depressiey u studentov VGMA. Khirurgicheskiy vestnik. 2012 ; 15 (2) : 14-17 (In Russ)].

8. Осугова, Г. Н. Профессиональная идентичность студентов-медиков : особенности формирования // Высшее образование в России. – 2016. – № 5. – С. 89–95. [Osugova, G. N. Professional'naya identichnost' studentov-medikov : osobennosti

formirovaniya. Vysshee obrazovanie v Rossii. 2016 ; (5) : 89-95 (In Russ)].

9. Пантилеев, С. Р. Самоотношение как эмоционально-оценочная система. – М. : Изд-во МГУ, 1991. – 108 с. [Pantileev, S. R. Samootnoshenie kak emotsional'no-otsenchnaya sistema. Moscow : MGU ; 1991. 108 p. (In Russ)].

10. Роджерс, К. Становление личности : Взгляд на психотерапию. – М. : Эксмо-Пресс, 2001. – 416 с. [Rogers, K. Stanovlenie lichnosti : Vzglyad na psikhoterapiyu. Moscow : Eksmo-Press ; 2001. 416 p. (In Russ)].

11. Руженков, В. А., Руженкова, Т. А., Лапин, С. П. Психоэмоциональное состояние и адаптация студентов-первокурсников медицинского вуза // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2018. – Т. 13. – № 3. – С. 524–527. [Ruzhenkov, V. A., Ruzhenkova, T. A., Lapin, S. P. Psikhoemotsional'noe sostoyanie i adaptatsiya studentov-pervokursnikov meditsinskogo vuza. Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza. 2018 ; 13 (3) : 524-527 (In Russ)].

12. Столин, В. В. Самосознание личности. – М. : Изд-во МГУ, 1983. – 284 с. [Stolin, V. V. Samosoznanie lichnosti. Moscow : MGU ; 1983. 284 p. (In Russ)].

13. Холмогорова, А. Б., Гаранян, Н. Г., Евдокимова, Я. Г. и др. Психологические факторы эмоциональной дезадаптации у студентов // Вопросы психологии. – 2009. – № 3. – С. 16–26. [Kholmogorova, A. B., Garanyan, N. G., Evdokimova, Ya. G. et al. Psikhologicheskie faktory emotsional'noy dezadaptatsii u studentov. Voprosy psikhologii. 2009 ; (3) : 16-26 (In Russ)].

14. Higgins, E. T. Self-discrepancy : A theory relating self and affect. Psychological Review. 1987 ; 94 (3) : 319-340. DOI: 10.1037/0033-295X.94.3.319.

15. Seligman, M. E. P. Helplessness : On depression, development, and death. San Francisco : Freeman ; 1975. 250 p.

16. Ryff, C. D. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. Journal of Personality and Social Psychology. 1989 ; 57 (6) : 1069-1081. DOI: 10.1037/0022-3514.57.6.1069.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 612.133+612.143]-057.875

ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ГЕМОДИНАМИКИ У СТУДЕНТОВ ПРИ ТОНОМЕТРИИ ЛЕЖА И СТОЯ

Железнова А.Д., Спицин А.П., Екимова А.С., Шкляева А.В.

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. Владимирская, 112), e-mail: zheleznova66@mail.ru

Резюме. Исследовали влияние положения тела (лежа-стоя) на показатели гемодинамики и их корреляционные связи у студентов младших курсов. На основе значений систолического артериального давления (САД) при тонометрии лежа и стоя были сформированы три группы испытуемых. В первой группе САД в положении стоя было больше, чем лежа. Во второй группе наоборот: в положении стоя САД было меньше, чем лежа на спине. В третьей группе САД не зависело от положения тела. Проведен анализ изменений интегральных показателей гемодинамики и их корреляционные взаимосвязи во второй группе в зависимости от положения тела. Установлено, что неоднозначно изменяется как динамика показателей, так и корреляционные связи между показателями гемодинамики в разных положениях тела. Таким образом, целесообразно оценивать АД как в положении лежа, так и стоя.

Ключевые слова: тонометрия, положение тела, артериальное давление, гемодинамика, студенты.

ASSESSING STUDENTS' LYING AND STANDING ARTERIAL PRESSURE AND HEMODYNAMICS

Zheleznova A.D., Spitsyn A.P., Yekimova A.S., Shklyayeva A.V.

Kirov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kirov, Russia (112, Vladimirskaia St., Kirov, 610027), e-mail: zheleznova66@mail.ru

Abstract. The effect of the body position (lying down/standing) on hemodynamic parameters and their correlation in junior students have been studied. Three groups of subjects were formed based on lying and standing systolic blood pressure (SBP) values. In the first group, SBP was higher in the standing position, while in the second group SBP was lower in the standing position. In the third group, SBP was independent of the body position. Hemodynamic changes in different positions and their correlation in the second group have been analyzed. It has been found that both changes in hemodynamic parameters and the correlation between hemodynamic

parameters vary in different body positions. Therefore, it is advisable to assess blood pressure in both lying and standing positions.

Keywords: tonometry, body position, blood pressure, hemodynamics, students.

Введение

В настоящее время во всём мире наблюдается внедрение домашнего мониторинга артериального давления (ДМАД). Важность точного измерения артериального давления (АД) трудно переоценить. Как недооценка, так и переоценка его уровня может иметь далеко идущие последствия [1].

В норме при переходе из горизонтального положения в вертикальное происходит гравитационно-опосредованное перераспределение объема крови, 10–15% которой депонируется в венах нижних конечностей, в результате чего уменьшаются венозный возврат к сердцу, ударный объем, сердечный выброс и артериальное давление (АД) [2]. Компенсаторные реакции проявляются активацией симпатической нервной системы: увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС), сужением периферических сосудов, а также местной миогенной регуляцией [3].

В условиях прямохождения преимущественно обнаруживаются или усиливаются клинические проявления основных нозологических состояний [4]. Согласно данным исследователей Техасского университета, ортостатическое тестирование обладает большей диагностической ценностью в выявлении гипертензии, особенно в комбинации с традиционным измерением в положении сидя. В ходе работы этими авторами было установлено, что чувствительность ортостатической пробы для систолического артериального давления (САД) в положении стоя достигает 71%, тогда как в положении сидя данный показатель составляет лишь 43%. Для диастолического артериального давления (ДАД) соответствующие значения составили 67% (стоя) и 45% (сидя) [5].

Предполагается, что значительная вариабельность артериального давления в положении лежа и при переходе в вертикальное положение обусловлена взаимосвязью между сердечным выбросом,

ударным объемом и общим периферическим сопротивлением сосудов [6].

Таким образом, изучение особенностей гемодинамики и корреляционных связей между показателями гемодинамики в зависимости от положения тела способствует новому пониманию механизмов регуляции АД, что может помочь в прогнозировании состояния здоровья у молодых людей.

Цель исследования: проанализировать особенности АД и гемодинамики при тонометрии в зависимости от положения тела (переход из положения лежа в положение стоя) у практически здоровых студентов.

Материалы и методы. С целью анализа связи между положением тела студента и уровнем АД было проведено двукратное измерение систолического артериального давления (САД), диастолического АД (ДАД), ЧСС в положении лежа на второй и пятой минутах исследования, а затем измеряли эти же показатели на второй и пятой минутах в положении стоя. Полученные данные АД и ЧСС использовали для расчёта индексов функционального состояния сердечно-сосудистой системы: общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС, $\text{дин} \times \text{с} \times \text{см}^{-5}$) по формуле Пуазейля; ударного объема крови (УОК, мл, по Старру), минутного объема крови (МОК, л/мин). Также рассчитывали: среднее гемодинамическое давление (СрГД), удельное периферическое сосудистое сопротивление (УПСС), вегетативный индекс Кердо (ВИК), двойное произведение (ДП), рассчитанные по формулам с использованием программы MS Excel. В исследовании приняли участие 66 студентов Кировского ГМУ, данные которых были отобраны для измерений (74,24% девушек и 25,76% юношей). Средний возраст юношей составил $21 \pm 0,4$, девушек – $20 \pm 0,2$. Стандартная статистическая обработка данных проводилась с использованием Statistica 10.0. Применялись методы параметрической статистики с использованием выборочного

среднего (M), ошибки среднего (m), для вычисления корреляций между данными использовали коэффициент корреляции (r) Пирсона, а для оценки достоверности

различий средних величин использовался параметрический t-критерий Стьюдента. Достоверность различий (p) принимали менее 0,05.

Основные результаты

На основании проведённых исследований выявлены особенности гемодинамических сдвигов в зависимости от положения тела. Систолическое артериальное давление значимо снижается к пятой минуте, а удельное периферическое сопротивление, наоборот, увеличивается в положении лежа (табл. 1). Снижение САД идет преимущественно за счет более

экономной работы сердца, на что указывает значимое снижение двойного произведения (ДП). ВИК также указывает на стабильное состояние без активации симпатического отдела автономной нервной системы (АНС). Можно считать оправданным двукратное измерение АД лежа на второй и на пятой минуте.

Таблица 1

Различия гемодинамических параметров студентов в зависимости от времени измерения АД в положении лежа на второй и пятой минутах (M±m)

Показатель	2 минута (n=15)	5 минута (n=15)	p*
САД, мм рт. ст.	115,37±1,50	111,75±1,68	0,0039
ДАД, мм рт. ст.	73,75±1,52	72,9±1,85	0,534
СрГД, мм рт. ст.	87,62±1,11	85,68±1,28	0,064
ЧСС, уд/мин	73,75±1,5	72,9±2,94	0,449
УО, мл	65,45±1,88	64,3±2,24	0,492
МОК, мл/мин	4785,7±166,00	4652,76±206,25	0,184
УПСС, $\text{дин}\times\text{с}^{-1}\times\text{см}^{-5}$	28,9±1,64	29,19±1,56	<0,001
ДП, у.е.	85,01±3,37	81,14±3,57	0,037
ВИК, у.е.	-1,8±3,8	-1,74±3,71	0,948

Примечание: n – количество испытуемых; p – различия между группами; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; СрГД – среднее гемодинамическое давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; УО – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; УПСС – удельное периферическое сопротивление сосудов; ДП – двойное произведение; ВИК – вегетативный индекс Кердо.

Корреляционный анализ также указывает на более стабильное состояние к пятой минуте (табл. 2). Первоначально значимая связь САД с УО остается неизменной на протяжении пяти минут. Что касается связи САД-УПСС, то она исчезает к пятой минуте.

Корреляционная связь ДАД-УО остается стабильной на протяжении пяти минут. ВИК указывает на то, что регуляция гемодинамики в положении лежа происходит без участия сегментарных и надсегментарных механизмов регуляции АД.

Таблица 2

Коэффициенты корреляции между показателями гемодинамики студентов в положении лежа на второй и пятой минутах измерения АД

Наименование связи	2 минута (n=15)		5 минута (n=15)	
	r	p	r	p
САД-ДАД	-0,06	0,822	-0,1	0,69
САД-ЧСС	-0,38	0,145	0,008	0,98

САД-УО	0,51	0,041	0,5	0,05
САД-МОК	-0,017	0,95	0,44	0,09
САД-УПСС	0,624	0,01	0,09	0,74
САД-ВИК	-0,4	0,12	0,045	0,87
ДАД-ЧСС	0,47	0,063	0,42	0,1
ДАД-УО	-0,88	<0,001	-0,91	<0,001
ДАД-МОК	-0,19	0,49	-0,41	0,115
ДАД-УПСС	0,12	0,65	0,2	0,46
ДАД-ВИК	-0,04	0,88	-0,21	0,45

Примечание: n – количество испытуемых, r – коэффициент корреляции Пирсона, p – уровень статистической достоверности корреляций; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; УО – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; УПСС – удельное периферическое сопротивление сосудов; ДП – двойное произведение; ВИК – вегетативный индекс Кердо.

Гемодинамические показатели остаются стабильными на второй и пятой минутах измерения АД в положении стоя. Падению давления, по-видимому, противостоят рефлекторные регуляторные реакции: снижение парасимпатического влияния на сердце, за которым следует усиление симпатической и гормональной активности,

действующие в течение разного времени, в результате чего сердце и периферическая сосудистая система реагируют на изменения и возвращают артериальное давление в стабильное состояние [7]. ВИК в положении стоя становится положительным, что указывает на активацию симпатического отдела АНС (табл. 3).

Таблица 3

Различия гемодинамических показателей студентов при тонометрии стоя на второй и пятой минутах измерения ($M \pm m$)

Показатель	2 минута (n=15)	5 минута (n=15)	p*
САД, мм рт. ст.	108,3 $\pm$ 1,94	107,68 $\pm$ 1,02	0,621
ДАД, мм рт. ст.	80,98 $\pm$ 2,36	80,08 $\pm$ 1,47	0,647
СрГД, мм рт. ст.	90,11 $\pm$ 1,75	89,28 $\pm$ 0,95	0,601
ЧСС, уд/мин	89,6 $\pm$ 2,44	88,75 $\pm$ 3,2	0,521
УО, мл	53,98 $\pm$ 2,73	54,65 $\pm$ 1,81	0,736
МОК, мл/мин	4779,8 $\pm$ 203,35	4777,3 $\pm$ 108,43	0,988
УПСС, $\text{дин} \times \text{с}^{-1} \times \text{см}^{-5}$	30,31 $\pm$ 2,40	29,13 $\pm$ 1,40	0,54
ДП, у.е.	96,84 $\pm$ 2,45	95,41 $\pm$ 3,21	0,431
ВИК, у.е.	9,1 $\pm$ 2,69	8,74 $\pm$ 2,16	0,874

Примечание: n – количество испытуемых, p – различия между группами; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; СрГД – среднее гемодинамическое давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; УО – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; УПСС – удельное периферическое сопротивление сосудов; ДП – двойное произведение; ВИК – вегетативный индекс Кердо.

На активное вовлечение в регуляцию АД на начальном этапе различных механизмов поддержания гемодинамики во время перехода в вертикальное положение указывают и значимые корреляционные связи ДАД с УО, МОК и УПСС (табл. 4). Стабильное состояние на пятой минуте

поддерживается за счет сохранения ЧСС (положительная корреляция между ДАД и ЧСС) и некоторого увеличения УО, по-видимому, за счет снижения УПСС на пятой минуте (табл. 3). Значимые связи ДАД с УПСС и ВИК утрачивают силу к пятой минуте (табл. 4).

Таблица 4

Коэффициенты корреляции между показателями гемодинамики студентов в положении стоя на второй и пятой минутах тонометрии

Наименование связи	2 минута (n=15)		5 минута (n=15)	
	r	p	r	p
САД-ДАД	0,09	0,73	-0,24	0,364
САД-ЧСС	-0,41	0,118	-0,32	0,227
САД-УО	0,3	0,253	0,54	0,03
САД-МОК	0,14	0,616	0,36	0,172
САД-УПСС	0,37	0,153	0,18	0,5
САД ВИК	-0,45	0,083	-0,27	0,318
ДАД-ЧСС	0,44	0,09	0,83	<0,001
ДАД-УО	-0,92	<0,001	-0,94	<0,001
ДАД-МОК	-0,84	<0,001	-0,18	0,507
ДАД-УПСС	0,77	<0,001	0,12	0,65
ДАД-ВИК	-0,57	0,021	0,49	0,055

Примечание: n – количество испытуемых, r – коэффициент корреляции Пирсона, p – уровень статистической достоверности корреляций; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; УО – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; УПСС – удельное периферическое сопротивление сосудов; ДП – двойное произведение; ВИК – вегетативный индекс Кердо.

Переход из положения лежа на спине в положение стоя сопровождается значимым снижением САД и достоверным увеличением ДАД (табл. 5). Величина изменения диастолического артериального давления при переходе из положения лежа в положение стоя объясняет разницу в показателях для этих двух положений тела. По некоторым данным величина повышения диастолического артериального давления при

переходе из положения лежа в положение стоя зависит от веса и роста. Она была больше у людей с большей массой тела и более высоким ростом [8]. В то же время СрГД остается стабильным. Поддержание МОК идет за счет значимого увеличения ЧСС, что требует эффективной работы сердца. Это подтверждается достоверным ростом ДП без заметного изменения УПСС (табл. 5).

Таблица 5

Различия гемодинамических параметров студентов в зависимости от положения тела (лежа, стоя) при измерении АД на второй минуте (M±m)

Показатель	лежа (n=15)	стоя (n=15)	p*
САД, мм рт. ст.	115,37±1,50	108,3±1,94	0,0007
ДАД, мм рт. ст.	73,75±1,52	80,98±2,36	0,0074
СрГД, мм рт. ст.	87,62±1,11	90,11±1,75	0,164
ЧСС, уд/мин	73,75±1,5	89,6±2,44	0,000024
УО, мл	65,45±1,88	53,98±2,73	0,0005
МОК, мл/мин	4785,7±166,00	4779,8±203,35	0,98
УПСС, дин×с ⁻¹ ×см ⁻⁵	28,9±1,64	30,31±2,40	0,558
ДП, у.е.	85,01±3,37	96,84±2,45	0,0001
ВИК, у.е.	-1,8±3,8	9,1±2,69	0,013

Примечание: n – количество испытуемых, p – различия между группами; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; УО – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; УПСС –

удельное периферическое сопротивление сосудов; ДП – двойное произведение; ВИК – вегетативный индекс Кердо.

Как видно из таблицы 6, в положении лежа САД зависит от УПСС, а ДАД зависит от ударного объема сердца. В положении стоя отрицательная связь ДАД с УО усиливается. Существенную роль в величине ДАД играет

УПСС. Для снижения периферического сопротивления требуется активное участие симпатического отдела АНС. Это хорошо видно по отношениям ДАД и ВИК в положении стоя.

Таблица 6

Коэффициенты корреляции между показателями гемодинамики студентов в зависимости от положения тела тонометрии АД на второй минуте

Наименование связи	лежа (n=15)		стоя (n=15)	
	r	p	r	p
САД-ДАД	-0,06	0,822	0,09	0,73
САД-ЧСС	-0,38	0,145	-0,41	0,118
САД-УО	0,51	0,041	0,3	0,253
САД-МОК	-0,017	0,95	0,14	0,616
САД-УПСС	0,624	0,01	0,37	0,153
САД-ВИК	-0,4	0,121	-0,45	0,083
ДАД-ЧСС	0,47	0,063	0,44	0,09
ДАД-УО	-0,88	<0,001	-0,92	<0,001
ДАД-МОК	-0,19	0,49	-0,84	<0,001
ДАД-УПСС	0,12	0,65	0,77	<0,001
ДАД-ВИК	-0,04	0,88	-0,57	0,021

Примечание: n – количество испытуемых, r – коэффициент корреляции Пирсона, p – уровень статистической достоверности корреляций; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление ЧСС – частота сердечных сокращений; УО – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; УПСС – удельное периферическое сопротивление сосудов; ДП – двойное произведение; ВИК – вегетативный индекс Кердо.

Различия в показателях лежа и стоя на пятой минуте тонометрии сохраняются. Становятся значимыми различия в СрГД (табл. 7). Примечательно, что МОК в положении стоя практически не изменяется на протяжении пяти минут. Основную роль в поддержании величины минутного объема

крови играет сохраняющаяся высокая ЧСС. Интересно, что УПСС одинаково как в положении лежа, так и стоя. Это достигается за счет активации симпатического отдела АНС, на что указывают значения ВИК в положении стоя по сравнению с таковым лежа.

Таблица 7

Различия гемодинамических параметров студентов в зависимости от положения тела (лежа, стоя) при измерении АД на пятой минуте ($M \pm m$)

Показатель	лежа (n=15)	стоя (n=15)	p*
САД, мм рт. ст.	111,75±1,68	107,68±1,02	0,0035
ДАД, мм рт. ст.	72,9±1,85	80,08±1,47	0,0015
СрГД, мм рт. ст.	85,68±1,28	89,28±0,95	0,01
ЧСС, уд/мин	72,9±2,94	88,75±3,2	0,00007
УО, мл	64,3±2,24	54,65±1,81	0,00004
МОК, мл/мин	4652,76±206,25	4777,3±108,43	0,51
УПСС, $\text{дин} \times \text{с}^{-1} \times \text{см}^{-5}$	29,19±1,56	29,13±1,40	0,95

ДП, у.е.	81,14±3,57	95,41±3,21	0,0013
ВИК, у.е.	-1,74±3,71	8,74±2,16	0,004

Примечание: п – количество испытуемых, р – различия между группами; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; УО – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; УПСС – удельное периферическое сопротивление сосудов; ДП – двойное произведение; ВИК – вегетативный индекс Кердо.

На пятой минуте исследования ЧСС существенно не влияет на величину САД ни в положении лежа, ни в положении стоя. Ведущий вклад в величину САД в обоих положениях вносит УО. Также существенное значение в изменении САД в

положении лежа вносит УПСС. Отрицательная взаимосвязь между ДАД и УО сохраняется в обоих положениях. Таким образом, ударный объем играет ключевую роль в поддержании гемодинамики в обоих положениях.

Заключение

Оптимальное состояние гемодинамики происходит к пятой минуте при положении лежа на спине, поэтому тонометрию следует проводить и на второй, и на пятой минутах. В положении стоя оптимальное состояние происходит уже на второй минуте, поскольку значения АД и показатели гемодинамики значимо не отличаются на второй и пятой минутах тонометрии. В положении стоя САД значимо ниже по сравнению с положением лежа на спине, но ДАД выше. На пятой минуте исследования среднее

гемодинамическое давление также выше. В положении лежа ведущее значение в регуляции АД играет периферическое сосудистое сопротивление. Стабильное состояние в положении стоя определяется вкладом УО и ЧСС (достоверные корреляционные связи между ДАД-УО и ДАД-ЧСС). Можно предположить, что в условиях гиподинамии, характерной для общества на современном этапе развития, низкий ударный объем может иметь решающее значение в изменении АД.

Список литературы / References

1. Кокорин, В. А., Волон, Н. А. Современные аспекты методики измерения артериального давления // Российский кардиологический журнал. 2006. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-aspekty-metodiki-izmereniya-arterialnogo-davleniya> (дата обращения: 02.03.2026). [Kokorin, V. A., Volon, N. A. Sovremennyye aspekty` metodiki izmereniya arterial`nogo davleniya // Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. 2006. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-aspekty-metodiki-izmereniya-arterialnogo-davleniya> (data obrashheniya: 02.03.2026) (In Russ)].
2. Остроумова, О. Д., Черняева, М. С., Петрова, М. М., Головина, О. В. Ортостатическая гипотензия : определение, патофизиология, классификация, прогностические аспекты, диагностика и лечение // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2018. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ortostaticheskay-a-gipotenziya-opredelenie-patofiziologiya-klassifikatsiya-prognosticheskie-aspekty-diagnostika-i-lechenie> (дата обращения: 28.02.2026). [Ostroumova, O. D., Chernyaeva, M. S., Petrova, M. M., Golovina, O. V. Ortostaticheskaya gipotenziya : opredelenie, patofiziologiya, klassifikatsiya, prognosticheskie aspekty`, diagnostika i lechenie // Racional`naya farmakoterapiya v kardiologii. 2018. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ortostaticheskay-a-gipotenziya-opredelenie-patofiziologiya-klassifikatsiya-prognosticheskie-aspekty-diagnostika-i-lechenie> (data obrashheniya: 28.02.2026) (In Russ)].
3. Герасимова, М. А., Семилетова, В. А., Дорохов, Е. В. Влияние кратковременной пассивной ортостатической пробы на центральный кровоток у взрослых здоровых лиц // Интегративная физиология. 2024. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kratkovremennoy-passivnoy-ortostaticheskoy>

proby-na-tsentralnyy-krovotok-u-vzroslyh-zdorovyh-lits (дата обращения: 28.02.2026). [Gerasimova, M. A., Semiletova, V. A., Doroxov, E. V. Vliyanie kratkovremennoy passivnoy ortostaticheskoy proby` na central`ny`j krovotok u vzrosly`x zdorovy`x licz // Integrativnaya fiziologiya. 2024. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kratkovremennoy-passivnoy-ortostaticheskoy-proby-na-tsentralnyy-krovotok-u-vzroslyh-zdorovyh-lits> (data obrashheniya: 28.02.2026) (In Russ)].

4. Гемодинамическая модель возрастной динамики по отличиям проявляемости циркуляторных синдромов стоя и лежа / Л. Р. Дилея, А. С. Багриц, Г. С. Белканя [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22813> (дата обращения: 24.02.2026). [Gemodinamicheskaya model` vozzrastnoj dinamiki po otlichiyam proyavlyaemosti cirkulyatorny`x sindromov stoya i lezha / L. R. Dilenya, A. S. Bagricz, G. S. Belkanya [i dr.] // Sovremennyy`e problemy` nauki i obrazovaniya. 2015. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22813> (data obrashheniya: 24.02.2026) (In Russ)].

5. Григорьева, О. Как точнее : сидя, лёжа, стоя? [Электронный ресурс] // Medvestnik.by. 2023. URL: <https://medvestnik.by/dosug/kak-tochnee-sidya-lezha-stoya> (дата обращения: 02.03.2026). [Grigor`eva, O. Kak tochnee : sidya, lyozha, stoya? [E`lektronny`j resurs] // Medvestnik.by. 2023. URL: <https://medvestnik.by/dosug/kak-tochnee-sidya-lezha-stoya> (data obrashheniya: 02.03.2026) (In Russ)].

6. Evans, J. M., Wang, S., Greb, C., Kostas, V., Knapp, C. F., Zhang, Q., Roemmele, E. S., Stenger, M. B., Randall, D. C. (2017) Body Size Predicts Cardiac and Vascular Resistance Effects on Men's and Women's Blood Pressure. *Front. Physiol.* 8 : 561. DOI: 10.3389/fphys.2017.00561.

7. Fessel, J., Robertson, D. Orthostatic hypertension : when pressor reflexes overcompensate. *Nat Clin Pract Nephrol.* 2006 Aug ; 2 (8) : 424-31. DOI: 10.1038/ncpneph0228. PMID: 16932477.

8. Patel, A., Saxena, D., Shah, H., Sharma, V., Singhal, D. Impact of weight, height and age on blood pressure among school children. *The internet Journal of family Practice.* Available at URL: <https://ispub.com/IJFP/7/2/1175>