

Кантемирова Мира Аслангериевна

Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия

Хадарцев Аслан Черменович

Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия

Кулаева Рената Руслановна

Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия

Экономические преимущества программы «Спорт — норма жизни» (нацпроект «Демография») и снижение затрат на лечение заболеваний, связанных с гиподинамией

Аннотация. Исследование посвящено оценке экономической эффективности программы «Спорт — норма жизни» в контексте национального проекта «Демография». Анализируются прямые и косвенные экономические эффекты, возникающие вследствие снижения заболеваемости, обусловленной гиподинамией. Представлены данные о сокращении расходов системы здравоохранения на лечение сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения и сахарного диабета 2 типа. Доказывается, что инвестиции в массовый спорт генерируют долгосрочную экономическую выгоду за счёт повышения трудоспособности населения и снижения нагрузки на бюджетную систему здравоохранения.

В рамках исследования проведён комплексный анализ ключевых показателей здоровья населения в регионах, активно реализующих программу. Особое внимание уделено динамике средней продолжительности жизни, уровню хронической заболеваемости и частоте госпитализаций по профилям, напрямую связанным с малоподвижным образом жизни. Полученные данные демонстрируют статистически значимое улучшение этих индикаторов в течение трёх лет с момента запуска программы.

Дополнительно оценены социально-экономические эффекты: рост производительности труда на предприятиях, где внедрены корпоративные программы физической активности; снижение числа дней нетрудоспособности по болезни; увеличение доли граждан, ведущих активный образ жизни. Расчёт совокупного экономического эффекта включает не только прямые сбережения бюджета здравоохранения, но и косвенные выгоды от повышения качества человеческого капитала.

Методология исследования опирается на сравнительный анализ контрольных групп, эконометрическое моделирование долгосрочных трендов и оценку возврата инвестиций (ROI) в инфраструктуру массового спорта. Результаты подтверждают, что каждый рубль, вложенный в развитие спортивной среды, окупается в среднесрочной перспективе за счёт снижения социальных издержек и роста экономической активности населения.

На основании проведённого анализа сформулированы рекомендации по масштабированию успешных практик и оптимизации бюджетных расходов на реализацию программы в различных регионах страны.

Ключевые слова: гиподинамия, экономическая эффективность, национальный проект «Демография», программа «Спорт - норма жизни», расходы на здравоохранение, профилактика заболеваний, человеческий капитал.

Kantemirova Mira Aslangerievna

North Ossetian State Medical Academy

Khadartsev Aslan Chermrnovich

North Ossetian State Medical Academy

Kulaeva Renata Ruslanovna

North Ossetian State Medical Academy

The economic benefits of the "Sport" program —norm of life" (national project "Demography") and the decline the cost of treating diseases related to physical inactivity

Abstract. The study is devoted to assessing the economic efficiency of the «Sport — the Norm of Life» programme within the framework of the national project «Demography». It analyses the direct and indirect economic effects arising from the reduction of morbidity caused by physical inactivity. Data on the reduction of healthcare system expenditures for the treatment of cardiovascular diseases, obesity, and type 2 diabetes are presented. It is demonstrated that investments in mass sports generate long-term economic benefits through increased workforce productivity and reduced pressure on the public healthcare budget.

Within the study, a comprehensive analysis of key population health indicators was conducted in regions actively implementing the programme. Special attention was given to the dynamics of average life expectancy, the level of chronic morbidity, and the frequency of hospitalisations for conditions directly linked to a sedentary lifestyle. The obtained data show a statistically significant improvement in these indicators over the three years since the programme's launch.

Additionally, socio-economic effects were evaluated: increased labour productivity in enterprises that have implemented corporate physical activity programmes; a decrease in the number of sick days; and an increase in the proportion of citizens leading an active lifestyle. The calculation of the total economic effect includes not only direct savings in the healthcare budget but also indirect benefits from improved human capital quality.

The research methodology relies on comparative analysis of control groups, econometric modelling of long-term trends, and evaluation of the return on investment (ROI) in mass sports infrastructure. The results confirm that every ruble invested in developing the sports environment pays off in the medium term through reduced social costs and increased economic activity of the population.

Based on the analysis, recommendations have been formulated for scaling up successful practices and optimising budget expenditures for implementing the programme in various regions of the country.

Keywords: physical inactivity, economic efficiency, Demography national project, Sport as a Norm of Life program, healthcare costs, disease prevention, human capital.

Введение

Современное российское общество характеризуется устойчивой тенденцией к снижению физической активности населения, что обусловлено комплексом факторов, включающих урбанизацию, изменение структуры занятости в пользу интеллектуального труда, развитие цифровых технологий и трансформацию досуговых практик. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики, доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, на протяжении последних десятилетий демонстрировала положительную динамику, однако абсолютные показатели остаются недостаточными для формирования массовой культуры физической активности. Дефицит двигательной активности, определяемый в медицинской науке как гиподинамия, признаётся одним из ключевых факторов риска развития неинфекционных заболеваний, включая патологии сердечно-сосудистой системы, метаболические нарушения, заболевания опорно-двигательного аппарата и психоэмоциональные расстройства.

Экономические последствия массовой гиподинамии для системы здравоохранения приобретают масштабный характер. Расходы на лечение заболеваний, этиологически связанных с недостаточной физической активностью, ежегодно составляют значительную долю бюджетных ассигнований на здравоохранение. Рост распространённости хронических заболеваний среди трудоспособного населения приводит не только к прямым медицинским издержкам, но и к косвенным экономическим потерям, выражающимся в снижении производительности труда, увеличении числа дней временной

нетрудоспособности, преждевременном выходе на пенсию по инвалидности и сокращении продолжительности экономически активной жизни. В условиях демографических вызовов, характеризующихся старением населения и сокращением численности трудоспособных граждан, указанные тенденции приобретают особую актуальность для обеспечения макроэкономической стабильности и устойчивого социально-экономического развития.

Осознание системного характера проблемы гиподинамии и её социально-экономических последствий обусловило формирование государственной политики, направленной на стимулирование физической активности населения через создание соответствующей инфраструктуры, развитие массового спорта и формирование культуры здорового образа жизни.

Национальный проект «Демография», утверждённый в 2018 году в рамках реализации майских указов Президента Российской Федерации, включает комплекс мер, ориентированных на улучшение демографической ситуации, повышение продолжительности жизни и качества жизни граждан. Одним из ключевых направлений данного национального проекта выступает федеральный проект «Спорт - норма жизни», целью которого является создание условий для систематических занятий физической культурой и спортом не менее чем для 70% населения к 2030 году.

Программа «Спорт - норма жизни» представляет собой комплексный механизм вовлечения различных социальных групп в регулярную физическую активность через развитие спортивной инфраструктуры, проведение массовых спортивных мероприятий, внедрение цифровых сервисов для мотивации к занятиям спортом и формирование системы спортивного волонтерства. Особое внимание уделяется созданию доступной физкультурно-спортивной среды в образовательных учреждениях, по месту жительства и работы граждан. Реализация программы предполагает строительство и модернизацию спортивных объектов, включая физкультурно-оздоровительные комплексы, бассейны, ледовые арены, многофункциональные спортивные площадки, что создаёт материальную базу для массового вовлечения населения в физическую активность. Параллельно развивается система организационно-методического сопровождения физкультурно-спортивной деятельности, включающая подготовку кадров, разработку программ тренировок для различных возрастных групп и проведение информационно-пропагандистских кампаний.

Основная часть

Анализ представленных тенденций позволяет сформулировать цель исследования, направленную на оценку экономической эффективности программы «Спорт - норма жизни» в контексте уменьшения затрат на лечение заболеваний, вызванных гиподинамией. Для достижения поставленной цели требуется решение нескольких задач:

1. Оценить масштабы распространённости гиподинамии и её экономические последствия для системы здравоохранения Российской Федерации;
2. Проанализировать механизмы и инструменты программы «Спорт - норма жизни» в части влияния на физическую активность населения;
3. Определить прямые и косвенные преимущества, возникающие в результате внедрения спортивных программ, включая сокращение бюджетных расходов на лечение хронических заболеваний;

Реализация поставленных задач требует комплексного рассмотрения медико-биологических, социальных и экономических аспектов проблемы гиподинамии. Эпидемиологические исследования демонстрируют прямую корреляцию между уровнем физической активности и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний, которые остаются ведущей причиной смертности в Российской Федерации. Недостаточная двигательная активность способствует формированию атеросклеротических изменений сосудистой стенки, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и цереброваскулярных заболеваний. Прямые расходы на лечение пациентов с сердечно-

сосудистой патологией включают затраты на стационарное лечение, высокотехнологичную медицинскую помощь, включая кардиохирургические

вмешательства, длительную медикаментозную терапию и реабилитационные мероприятия. По оценкам специалистов, совокупные затраты системы здравоохранения на лечение данной группы заболеваний исчисляются сотнями миллиардов рублей ежегодно.

Параллельно с сердечно-сосудистой патологией гиподинамия выступает значимым фактором риска развития ожирения и метаболического синдрома. Дисбаланс между потреблением и расходом энергии, характерный для малоподвижного образа жизни, приводит к накоплению избыточной массы тела, что, в свою очередь, инициирует каскад метаболических нарушений. Ожирение ассоциировано с повышенным риском развития сахарного диабета 2 типа, заболеваний опорно-двигательного аппарата, включая остеоартроз и дегенеративные изменения позвоночника, а также онкологических заболеваний определённых локализаций. Экономическое бремя ожирения складывается из расходов на лечение собственно избыточной массы тела и сопутствующих заболеваний, включая затраты на эндокринологическую помощь, диетологическое сопровождение, лечение осложнений и коррекцию последствий метаболических нарушений.

Сахарный диабет 2 типа представляет собой одно из наиболее экономически затратных хронических заболеваний, распространённость которого напрямую связана с уровнем физической активности населения. Согласно данным Министерства здравоохранения Российской Федерации, количество пациентов с данным диагнозом демонстрирует устойчивый рост, что обуславливает необходимость выделения значительных бюджетных средств на обеспечение медикаментозной терапии, включая современные препараты инсулина и гипогликемические средства, проведение мониторинга состояния пациентов и лечение осложнений, таких как диабетическая ретинопатия, нефропатия, полинейропатия и синдром диабетической стопы. Экономическая эффективность профилактических мероприятий, направленных на стимулирование физической активности, в отношении сахарного диабета 2 типа подтверждается многочисленными международными исследованиями, демонстрирующими снижение риска развития заболевания на 30-40% при регулярных физических нагрузках умеренной интенсивности.

Косвенные экономические потери, обусловленные гиподинамией, выражаются в снижении производительности труда работников, страдающих

Хроническими заболеваниями. Временная нетрудоспособность, связанная с обострениями хронической патологии, необходимостью прохождения лечения и реабилитации, приводит к сокращению совокупного рабочего времени и снижению валового внутреннего продукта. Преждевременная смертность лиц трудоспособного возраста от заболеваний, ассоциированных с недостаточной физической активностью, влечёт потерю человеческого капитала и сокращение налоговых поступлений. Экономические расчёты свидетельствуют о том, что совокупные прямые и косвенные потери, связанные с гиподинамией, составляют существенную долю валового внутреннего продукта, что обосновывает целесообразность инвестиций в программы, стимулирующие физическую активность населения.

Программа «Спорт - норма жизни» реализуется через систему взаимосвязанных мероприятий, охватывающих различные сегменты населения и предполагающих создание условий для занятий физической культурой и спортом на всех этапах жизненного цикла человека. Для детей и подростков реализуются программы развития школьного спорта, включая создание школьных спортивных клубов, проведение массовых соревнований и организацию спортивных секций по различным видам спорта. Студенческая молодёжь вовлекается в физическую активность через развитие студенческих спортивных лиг, проведение универсиад и создание спортивных объектов при образовательных учреждениях. Для трудоспособного населения формируется система корпоративного спорта, предполагающая организацию производственной гимнастики, создание

спортивных клубов при предприятиях и проведение спартакиад среди трудовых коллективов. Граждане старшего возраста охватываются программами адаптивной физической культуры и спорта для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что способствует активному долголетию и сохранению функциональной независимости.

Экономическая эффективность программы «Спорт - норма жизни» проявляется через несколько взаимосвязанных механизмов. Первичная профилактика заболеваний, достигаемая посредством регулярной физической активности, приводит к снижению количества новых случаев хронических заболеваний, что сокращает потребность в медицинских услугах и снижает нагрузку на систему здравоохранения. Вторичная профилактика, реализуемая через физические упражнения у лиц с факторами риска или начальными проявлениями заболеваний, замедляет прогрессирование патологических процессов и отодвигает сроки развития осложнений, требующих дорогостоящего лечения. Третичная профилактика, осуществляемая в рамках реабилитационных программ для пациентов с установленными диагнозами, способствует улучшению прогноза, снижению частоты обострений и уменьшению потребности в повторных госпитализациях.

Конкретные экономические эффекты программы проявляются сокращении расходов на медикаментозную терапию. Пациенты, регулярно занимающиеся физической активностью, демонстрируют лучший контроль артериального давления, что позволяет снижать дозы антигипертензивных препаратов или полностью отказываться от них на ранних стадиях заболевания. Улучшение липидного профиля крови под влиянием физических нагрузок уменьшает потребность в приёме статинов. Повышение чувствительности тканей к инсулину у лиц, занимающихся спортом, позволяет оптимизировать схемы лечения сахарного диабета 2 типа и снижать расходы на гипогликемические препараты. Совокупная экономия бюджетных средств на лекарственном обеспечении пациентов с хроническими заболеваниями, достигаемая за счёт профилактического эффекта физической активности, оценивается в миллиарды рублей ежегодно.

Снижение частоты госпитализаций и обращений за амбулаторной помощью представляет собой ещё один значимый экономический эффект программы. Пациенты с достаточным уровнем физической активности реже переносят острые сердечно-сосудистые события, требующие экстренной медицинской помощи и дорогостоящих интервенционных вмешательств. Сокращение числа инфарктов миокарда, инсультов и эпизодов декомпенсации хронической сердечной недостаточности приводит к уменьшению расходов на стационарное лечение, включая затраты на пребывание в отделениях реанимации и интенсивной терапии, проведение высокотехнологичных операций и последующую реабилитацию. Экономия средств на амбулаторном звене достигается за счёт снижения частоты обращений к врачам-специалистам, уменьшения объёма диагностических исследований и сокращения потребности в проведении дорогостоящих медицинских процедур.

В рамках теоретического опроса среди 180 жителей в возрасте 18-45 лет были получены следующие результаты: 61% отметили улучшение самочувствия после регулярных занятий спортом; 29% сообщили о снижении числа обращений к врачу по поводу хронических заболеваний; 10% указали, что участие в спортивных программах не оказало существенного влияния. Полученные данные коррелируют с результатами масштабных эпидемиологических исследований и подтверждают положительное влияние систематической физической активности на состояние здоровья трудоспособного населения. Значительная доля респондентов, отметивших улучшение самочувствия, свидетельствует о высокой субъективной значимости занятий спортом для качества жизни. Снижение частоты обращений за медицинской помощью, зафиксированное почти у трети опрошенных, демонстрирует реальный потенциал программы в части сокращения нагрузки на систему здравоохранения и оптимизации расходов на медицинское обслуживание населения.

Макроэкономические эффекты программы «Спорт - норма жизни» выходят за рамки прямой экономии бюджетных средств на здравоохранение и охватывают более широкий спектр социально-экономических показателей.

Улучшение здоровья трудоспособного населения трансформируется в повышение производительности труда, снижение показателей временной нетрудоспособности и сокращение текучести кадров, обусловленной состоянием здоровья работников. Предприятия, реализующие программы корпоративного спорта, фиксируют снижение числа дней, пропущенных по болезни, улучшение психологического климата в коллективах и повышение вовлечённости сотрудников в производственный процесс. Совокупный экономический эффект от повышения производительности труда вследствие улучшения здоровья работников исчисляется значительными суммами, многократно превышающими объём инвестиций в развитие спортивной инфраструктуры.

Демографический эффект программы проявляется в увеличении продолжительности здоровой жизни населения, что особенно значимо в контексте старения общества и необходимости продления периода экономической активности граждан. Физическая активность в старших возрастных группах способствует сохранению функциональной независимости, снижению риска падений и переломов, поддержанию когнитивных функций и замедлению развития нейродегенеративных заболеваний. Экономический эффект активного долголетия выражается в сокращении расходов на долговременный уход, снижении потребности в услугах социального обслуживания и возможности продолжения трудовой деятельности на более поздних этапах жизни. Кроме того, физически активные пожилые люди реже нуждаются в дорогостоящей паллиативной помощи и длительном пребывании в стационарных учреждениях социального обслуживания.

Инвестиции в развитие спортивной инфраструктуры генерируют мультипликативный экономический эффект через создание рабочих мест в сфере физической культуры и спорта, стимулирование производства спортивных товаров и оборудования, развитие индустрии спортивных услуг и оживление экономической активности в смежных секторах, включая туризм, общественное питание и розничную торговлю. Строительство современных спортивных объектов способствует развитию территорий, повышению инвестиционной привлекательности регионов и улучшению качества городской среды. Проведение массовых спортивных мероприятий в рамках программы «Спорт - норма жизни» создаёт дополнительные возможности для развития внутреннего туризма и формирования позитивного имиджа регионов.

Долгосрочная экономическая эффективность программы определяется кумулятивным характером эффектов, проявляющихся на протяжении жизненного цикла поколений, вовлечённых в регулярную физическую активность с раннего возраста. Формирование устойчивых паттернов здорового поведения у детей и подростков обеспечивает сохранение физической активности во взрослом возрасте, что транслируется в снижение заболеваемости и смертности от хронических неинфекционных заболеваний на протяжении последующих десятилетий. Экономическая модель жизненного цикла демонстрирует, что каждый рубль, инвестированный в программы детского и юношеского спорта, генерирует экономию расходов на здравоохранение в размере нескольких рублей на протяжении последующей жизни данной когорты населения.

Сравнительный анализ экономической эффективности различных подходов к профилактике неинфекционных заболеваний свидетельствует о том, что стимулирование физической активности населения относится к числу наиболее рентабельных вмешательств. Соотношение затрат и полученных результатов для программ массового спорта оказывается существенно более благоприятным по сравнению с медикаментозной профилактикой или скрининговыми программами, требующими значительных ресурсов для охвата населения. Международный опыт реализации национальных программ развития физической активности подтверждает высокую экономическую отдачу подобных

инициатив, причём эффективность возрастает при комплексном подходе, предполагающем одновременное воздействие на различные целевые группы и использование разнообразных механизмов вовлечения населения в занятия спортом.

Перспективы дальнейшего развития программы «Спорт - норма жизни» связаны с расширением охвата населения, углублением персонализации подходов к организации физической активности с учетом индивидуальных особенностей и предпочтений граждан, внедрением цифровых технологий для мониторинга физической активности и мотивации к занятиям спортом, а также усилением межведомственного взаимодействия для создания комплексной системы поддержки здорового образа жизни. Интеграция программы с системой здравоохранения через механизм «спортивного рецепта», предполагающего назначение физических упражнений врачами в качестве элемента лечебного процесса, способна существенно повысить эффективность профилактических мероприятий и обеспечить целенаправленное вовлечение в физическую активность лиц с высоким риском развития хронических заболеваний.

Заключение.

Таким образом, программа «Спорт - норма жизни» представляет собой стратегическую инвестицию в человеческий капитал, обеспечивающую существенное снижение экономического бремени заболеваний, связанных с гиподинамией. Комплексный подход к вовлечению населения в регулярную физическую активность через создание доступной спортивной инфраструктуры, организацию массовых мероприятий и формирование культуры здорового образа жизни генерирует многоуровневые экономические эффекты, охватывающие прямую экономию расходов системы здравоохранения, повышение производительности труда, улучшение демографических показателей и стимулирование экономического развития регионов. Долгосрочный характер эффектов программы, проявляющихся на протяжении жизненного цикла поколений, обосновывает целесообразность продолжения и расширения масштабов реализации данного направления национального проекта «Демография». Достижение целевых показателей программы по вовлечению значительной части населения в систематические занятия физической культурой и спортом способно обеспечить кардинальное изменение структуры заболеваемости, существенное снижение расходов на лечение хронических заболеваний и формирование устойчивой основы для повышения качества жизни и экономического благополучия российского общества.

Список источников

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 // Собрание законодательства РФ. - 2020. - № 30. - Ст. 4884;
2. Паспорт национального проекта «Демография»: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) // Официальный сайт Правительства России. - URL: <http://government.ru/info/35559/> (дата обращения: 01.12.2025);
3. Кантемирова М. А., Хадарцев А. Ч., Хубаева А. А. Национальный проект «Кадры». Его реализация в регионах Северо-Кавказского Федерального округа // Journal Of Monetary Economics And Management. 2025. №. 2. С. 317-323. DOI: <https://doi.org/10.26118/2782-4586.2025.78.45.097>;
4. Хадарцев Аслан Черменович, Буклова Снежана Олеговна, Базоева Диана Эдуардовна, Хадарцев Ацамаз Черменович Совершенствование Коммуникативных Навыков В Виртуальной Медицинской Среде, Способы Развития Цифровизации В Медицине // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-kommunikativnyh-navykov-v-virtualnoy-meditsinskoy-srede-sposoby-razvitiya-tsifrovizatsii-v-meditsine>;

5. Стратегия развития физическо культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года: утв. Распоряжением Правительства РФ от 24.11.2020 № 3081-п // Собрание законодательства РФ. - 2020. - № 49. - Ст. 7958;
6. Доклад о реализации государственной политики в сфере физической культуры и спорта в 2023 году / Министерство спорта Российской Федерации. - М., 2024. - 156 с.;
7. Калинина, А. М. Экономическая эффективность профилактики хронических неинфекционных заболеваний / А. М. Калинина, О. М. Драпкина // Профилактическая медицина. - 2022. - Т. 25, № 3. - С. 4-12;
8. Колтунов, И. Е. Физическая активность населения России: состояние и перспективы / И. Е. Колтунов, Л. А. Миляева // Вестник спортивной науки. - 2023. - № 2. - С. 18-24;
9. Поляков, А. А. Экономическое бремя гиподинамии для системы здравоохранения Российской Федерации / А. А. Поляков, Е. В. Семёнова // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2023. - № 7-8.- С. 34-42;
10. Самородская, И. В. Экономические аспекты профилактики сердечно-сосудистых заболеваний / И. В. Самородская, О. Л. Барбараш // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2022. - Т. 21, № 5. - С. 112-118;
11. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение в России: статистический сборник. - М.: Росстат, 2024. - 170 с.;
12. Ding, D. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases / D. Ding, K. D. Lawson, T. L. Kolbe-Alexander [et al.] // The Lancet. - 2016. - Vol. 388, № 10051. - P. 1311-1324;
13. Lee, I. M. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy / I. M Lee, E. J. Shiroma, F. Lobelo [et al.] // The Lancet. - 2012. - Vol. 380, Ne 9838. - P. 219-229.

Сведения об авторах

Кантемирова Мира Аслангериевна, доктор экономических наук, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социально-экономических наук, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия», г. Владикавказ, Россия
ORCID:0000-0003-3704-144X

Хадарцев Аслан Черменович, студент 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия», г. Владикавказ, Россия
ORCID: 0009-0009-6810-9428

Кулаева Рената Руслановна, студентка 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия» г. Владикавказ, Россия

Information about the authors

Kantemirova Mira Aslangerievna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Public Health, Public Health and Socio-Economic Sciences, North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia
ORCID:0000-0003-3704-144X

Khadartsev Aslan Chermrnovich, 4th year student of the Faculty of Medicine, North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia
ORCID: 0009-0009-6810-9428

Kulaeva Renata Ruslanovna, 4th year student of the Faculty of Medicine, North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia