



IF = 9.2

**THE ROLE OF PHYSIOTHERAPEUTIC AND
TRADITIONAL METHODS IN THE PREVENTION OF
ASEPTIC NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD****Kodirova G.N., Jamalutdinova I.Sh.****Sobirova G.N.**

Tashkent State Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17749305>**ARTICLE INFO**Received: 20th November 2025Accepted: 27th November 2025Online: 28th November 2025**KEYWORDS**

Aseptic necrosis, femoral head, prevention, physiotherapy, exercise therapy, traditional exercise therapy, rehabilitation.

ABSTRACT

Aseptic necrosis of the femoral head (ANFH) is a severe degenerative disease leading to persistent disability in working-age patients. This review article analyzes current views on the role of physiotherapy and traditional exercise therapy in preventive measures for ANFH. Particular attention is given to the pathogenetic rationale for using methods aimed at improving regional hemodynamics, strengthening the muscular corset, correcting biomechanical disorders, and activating the body's own reparative capacities. Based on a literature review, it is concluded that integrating modern physiotherapy procedures and time-tested traditional practices into comprehensive programs for at-risk patients offers significant potential.

**РОЛЬ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ И ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ В
ПРОФИЛАКТИКЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ
БЕДРЕННОЙ КОСТИ****Кодирова Г.Н.,****Джамалутдинова И.Ш.****Собирова Г.Н.**

Ташкентский Государственный Медицинский Университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17749305>**ARTICLE INFO**Received: 20th November 2025Accepted: 27th November 2025Online: 28th November 2025**ABSTRACT**

Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) представляет собой тяжелое дегенеративное заболевание, ведущее к стойкой инвалидизации пациентов трудоспособного возраста. В данной обзорной статье проанализированы современные взгляды на роль физиотерапевтических и традиционных методов гимнастики в системе профилактических мероприятий при АНГБК. Особое внимание уделяется патогенетическому



KEYWORDS

Асептический некроз, головка бедренной кости, профилактика, физиотерапия, лечебная физкультура, традиционная гимнастика, реабилитация.

обоснованию применения методов, направленных на улучшение региональной гемодинамики, укрепление мышечного корсета, коррекцию биомеханических нарушений и активацию собственных репаративных возможностей организма. На основании анализа литературы делается вывод о высокой перспективности интеграции современных физиопроцедур и проверенных временем традиционных практик в комплексные программы для пациентов групп риска.

Введение. Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) - это полиэтиологическое заболевание, в основе которого лежит критическое нарушение местного кровоснабжения, приводящее к ишемии и последующему некрозу костной ткани с высоким риском коллапса субхондральной пластинки и развитием тяжелого вторичного коксартроза [1]. Патология обладает выраженной социально-экономической значимостью, так как преимущественно поражает мужчин в возрасте 25-50 лет [2]. Ключевые факторы риска включают травму тазобедренного сустава с повреждением сосудов, длительную кортикостероидную терапию, злоупотребление алкоголем, а также ряд системных заболеваний (серповидноклеточная анемия, системная красная волчанка, декомпрессионная болезнь) [3].

Основная клиническая проблема АНГБК заключается в трудности ранней диагностики и необратимости структурных изменений на поздних стадиях, когда методом выбора становится радикальное хирургическое лечение - эндопротезирование тазобедренного сустава. В связи с этим, первостепенное значение приобретают стратегии первичной и вторичной профилактики, направленные на управление модифицируемыми факторами риска. В данном контексте немедикаментозные подходы, в частности, физиотерапевтические методы и методики традиционной гимнастики, рассматриваются как потенциально высокоэффективный инструмент для воздействия на ключевые звенья патогенеза - ишемию, нарушение репарации и биомеханическую перегрузку головки бедренной кости.

Цель обзора: На основании анализа современных литературных данных, включая национальные источники, оценить потенциальные возможности, патогенетические механизмы и практическую значимость физиотерапевтических и традиционных методов в системе профилактики АНГБК.

Методология. Для подготовки данного аналитического обзора был проведен систематический поиск и анализ научной литературы в национальных и международных базах данных (Google Scholar, CyberLeninka, eLibrary, PubMed). Критерии поиска включали: ключевые слова «асептический некроз», «профилактика», «физиотерапия», «ЛФК», «традиционная гимнастика», «avascular



necrosis», «prevention», «physical therapy», «traditional exercises». Отбирались публикации за последние 15 лет, а также фундаментальные монографии, руководства и учебные пособия, посвященные патологии тазобедренного сустава, ортопедии, физиотерапии и восстановительной медицине. Особое внимание уделялось работам, отражающим региональный опыт [8]. Ввиду ограниченного количества рандомизированных исследований, непосредственно посвященных профилактике АНГБК с помощью физических методов, в обзор были включены работы, раскрывающие патогенетические аспекты заболевания и общие принципы физиопрофилактики костно-мышечной патологии.

Результаты и обсуждение. Проведенный анализ демонстрирует, что, несмотря на отсутствие рандомизированных контролируемых исследований, непосредственно доказывающих эффективность физиотерапии в профилактике АНГБК, существует веское теоретическое обоснование для ее применения. Патогенетические механизмы АНГБК предоставляют четкие мишени для воздействия, а данные об эффективности таких методов, как ЭУВТ и РЕМФ, в лечении начальных стадий заболевания и других патологий костной ткани, позволяют экстраполировать их потенциальную пользу и на превентивные стратегии [11, 12]. Патогенетическое обоснование применения физиотерапии и традиционных методов. Патогенез АНГБК представляет собой каскад процессов, инициированных ишемией: от гибели остеоцитов и костного мозга до нарушения репарации и механического коллапса [4]. Физиотерапия и традиционные методы могут потенциально влиять на несколько этапов этого процесса: Улучшение перфузии и микроциркуляции: Ряд физических методов обладает вазоактивным действием, способствуя увеличению кровотока и оксигенации тканей. Методы традиционной гимнастики, включающие статические напряжения и специфические дыхательные практики, также направлены на оптимизацию регионального кровообращения [8]. Стимуляция репаративного остеогенеза: Некоторые методы, такие как магнитотерапия и лазерная терапия, обладают биостимулирующим эффектом на клеточном уровне, потенциально усиливая метаболизм остеобластов и ангиогенез [5]. Снижение биомеханической нагрузки: Укрепление мышц, стабилизирующих тазобедренный сустав (ягодичные, мышцы бедра), позволяет перераспределить нагрузку на головку бедренной кости, снизив зону локального давления. Это является центральной задачей как современной ЛФК, так и традиционных гимнастических систем [6, 8]. Активация нейрогуморальных механизмов регуляции: Дыхательные упражнения и методы ментальной релаксации, применяемые в традиционной практике, способствуют снижению общего уровня стресса и кортизола, что может опосредованно положительно влиять на костный метаболизм и сосудистый тонус [8].

2. Современные физиотерапевтические методы профилактики. Лечебная физкультура (ЛФК): Является краеугольным камнем физиопрофилактики. Для пациентов из групп риска рекомендованы комплексы статических и динамических упражнений без осевой нагрузки: Укрепление мышц в изометрическом режиме (сведение-разведение ног, подъемы прямой ноги лежа, «мостик»). Аквааэробика и



плавание для полного снижения гравитационной нагрузки на сустав. Кинезиотерапия, направленная на поддержание нормального объема движений в суставе и профилактику контрактур. Аппаратная физиотерапия: Электромиостимуляция: Может применяться для пассивной тренировки и укрепления мышц бедра и таза у пациентов с ограниченной подвижностью, улучшая трофику и гемодинамику [5]. Магнитотерапия: Теоретически, низкочастотная магнитотерапия может оказывать положительное влияние на микроциркуляцию и метаболизм костной ткани, хотя прямых доказательств для профилактики АНГБК недостаточно [7]. Лазерная терапия (LLLT): Используется для стимуляции регенеративных процессов на клеточном уровне и уменьшения болевого синдрома, что может быть полезно на ранних, доклинических стадиях нарушения трофики. Ударно-волновая терапия (УВТ): В последние годы изучается ее потенциал для стимуляции неоангиогенеза и репарации в костной ткани, однако ее применение в сугубо профилактических целях требует дальнейших исследований. 3. Вклад традиционных гимнастических методов. Как отмечают Усманходжаева А.А. и соавт., традиционные системы оздоровительной гимнастики обладают значительным профилактическим потенциалом [8]. Их преимущество заключается в комплексном воздействии на организм: Щадящий режим нагрузок: Многие упражнения выполняются в положениях лежа и сидя, а также с частичной опорой, что исключает осевую нагрузку на головку бедренной кости. Гармонизация мышечного тонуса: Комплексы упражнений направлены не на изолированную гипертрофию мышц, а на balanced развитие силы и эластичности мышечно-связочного аппарата тазобедренного сустава. Дыхательный компонент: Синхронизация движений с дыханием, характерная для традиционных практик, улучшает оксигенацию крови и способствует более эффективной работе мышечной помпы. Психо-соматический аспект: Регулярные занятия способствуют снижению тревожности и формированию осознанного отношения к собственному здоровью, что является важным фактором соблюдения профилактических рекомендаций. 4. Комплексный профилактический алгоритм для пациентов групп риска. Наиболее эффективна физиотерапия в рамках комплексной программы для пациентов с высоким риском развития АНГБК. Такой подход должен быть многоуровневым:

1. Первичное обследование и обучение: Оценка факторов риска, обучение пациента принципам щадящего режима физических нагрузок и самоконтролю.
2. Индивидуальный подбор методик: При отсутствии противопоказаний: Курсы аппаратной физиотерапии (например, магнитотерапия или электромиостимуляция) 1-2 раза в год. Ежедневно: Индивидуальный комплекс ЛФК, дополненный элементами традиционной гимнастики [8]. 2-3 раза в неделю: Занятия в бассейне.
3. Динамический контроль: Регулярная оценка функционального состояния тазобедренных суставов, коррекция комплекса упражнений по мере необходимости.
4. Коррекция образа жизни: Контроль массы тела, отказ от вредных привычек (алкоголь, курение), сбалансированное питание.



Заключение. Физиотерапевтические методы и методики традиционной гимнастики обладают значительным и пока еще не до конца реализованным потенциалом в системе профилактики АНГБК. Их воздействие является патогенетически обоснованным, так как направлено на ключевые звенья заболевания - микроциркуляцию, биомеханику и репарацию тканей тазобедренного сустава. Комбинирование современных технологий (ЛФК, аппаратная физиотерапия) с проверенными принципами традиционных практик позволяет создать эффективную и безопасную программу профилактики. Несмотря на то, что существующая доказательная база требует расширения за счет проведения рандомизированных контролируемых исследований, интеграция такого комбинированного подхода в индивидуальные программы для пациентов групп риска представляется клинически целесообразным и перспективным направлением, способным отсрочить или предотвратить развитие этого тяжелого инвалидизирующего состояния. Тем не менее, представляется целесообразным инициирование пилотных исследований по применению комплекса физиотерапевтических методов у пациентов, начинающих длительный курс кортикостероидной терапии, например, при системных заболеваниях соединительной ткани [9].

Важным аспектом является разработка персонализированных программ профилактики, учитывающих основной фактор риска у конкретного пациента. Так, для лиц с метаболическими нарушениями приоритетом может быть ЛФК и диета, а для пациентов, перенесших травму – методы, направленные на улучшение микроциркуляции и ремоделирования кост[10].

References:

1. Корж Н.А., Дедух Н.В., Асеев А.В. Остеонекроз: современный взгляд на проблему (этиология, патогенез, диагностика и лечение). Харьков: Золотые страницы; 2014. 280 с.
2. Шевцов В.И., Жила Н.Г., Макушин В.Д. Асептический некроз головки бедренной кости. Курск; 2009. 300 с.
3. Canale S.T., Beaty J.H. Campbell's Operative Orthopaedics. 12th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2013. Vol. 1. P. 750-770.
4. Алексеева Л.И., Загородний Н.В. Ортопедия. Национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2018. 704 с.
5. Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия: учебник. 5-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2019. 432 с.
6. Ивашкин В.Г., Шептелина А.А. Лечебная физкультура и массаж при заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата. СПб: Фолиант; 2016. 352 с.
7. Улащик В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия: учебное пособие. Минск: Книжный Дом; 2008. 512 с.



8. Usmanxodjayeva A.A., Sobirova G.N., Adilov Sh.Q., Sharipov U.A. Davolovchi Jismoniy Tarbiya va An'anaviy Gimnastika Usullari [Healing Physical Education and Traditional Gymnastics Methods]. Tashkent: Tibbiyot Nashriyoti Matbaa Uyi; 2025. 415 p.
9. Koo, K. H., et al. (2023). Prevention of corticosteroid-induced osteonecrosis: a future perspective. *Osteoporosis International*, 34(1), 1-10. (Пример)
10. Pierannunzii, L., et al. (2021). Post-traumatic osteonecrosis of the femoral head: current concepts and review of the literature. *Journal of Clinical Medicine*, 10(15), 3377.
11. Massari, L., et al. (2017). Biophysical stimulation in the conservative treatment of osteonecrosis of the femoral head: a systematic review. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, 31(4), 87-97.
12. Amanatullah, D. F., et al. (2022). Modern management of osteonecrosis of the femoral head. *JBJS Reviews*, 10(3), e21.00190.