



Научно-исследовательский журнал «Modern Humanities Success / Успехи гуманитарных наук»
<https://mhs-journal.ru>
2025, № 12 / 2025, Iss. 12 <https://mhs-journal.ru/archives/category/publications>
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности: 5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура (педагогические науки)
УДК 769.799

Использование современных методов обезболивания в системе спортивной подготовки и восстановления спортсменов

¹ Якушин С.А., ¹ Чибриков Э.А., ¹ Лифанова Е.С.,
¹ Никитская В.Н., ¹ Иванов В.А., ¹ Дидрих А.П.,
¹ Государственный университет просвещения

Аннотация: статья посвящена исследованию проблемы спортивного травматизма и современным методам обезболивания, применяемым в спортивной медицине. В условиях интенсивных физических нагрузок и высоких требований к результатам спортсмены подвержены различным видам травм, которые могут привести к временной или постоянной утрате трудоспособности. Проблема профилактики, лечения и реабилитации при спортивных травмах, сопровождающихся болевым синдромом, остаётся недостаточно изученной в Российской Федерации, что придаёт теме особую актуальность и практическую значимость. Все повреждения, возникающие в спортивной деятельности, подразделяются на четыре основные категории: перенапряжения, растяжения, переломы и вывихи, а также тупые травмы. Для каждого типа повреждений разрабатываются специфические подходы к терапии, включающие адекватное обезболивание и меры по восстановлению функционального состояния организма. В спортивной медицине применяются медикаментозные и немедикаментозные методы купирования боли. К первым относят использование нестероидных противовоспалительных средств, ненаркотических и опиоидных анальгетиков, миорелаксантов и препаратов местного действия; ко вторым – физиотерапию, ультразвуковую и магнитотерапию. Комплексное сочетание данных методов позволяет ускорить регенерацию тканей, снизить болевой синдром и повысить эффективность тренировочного процесса.

Ключевые слова: спортивный травматизм, спорт, боль, обезболивание, методы обезболивания, спортивная фармакология

Для цитирования: Якушин С.А., Чибриков Э.А., Лифанова Е.С., Никитская В.Н., Иванов В.А., Дидрих А.П. Использование современных методов обезболивания в системе спортивной подготовки и восстановления спортсменов // Modern Humanities Success. 2025. № 12. С. 164 – 169.

Поступила в редакцию: 27 июля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 25 сентября 2025 г.; Принята к публикации: 18 ноября 2025 г.

Use of modern pain relief methods in the system of sports training and athletes' recovery

¹ Yakushin S.A., ¹ Chibrikov E.A., ¹ Lifanova E.S.,
¹ Nikitskaya V.N., ¹ Ivanov V.A., ¹ Didrikh A.P.,
¹ Federal State University of Education

Abstract: the article is devoted to the study of sports injuries and modern methods of pain management used in sports medicine. Under conditions of intensive physical exertion and high performance demands, athletes are exposed to various types of injuries that may lead to temporary or permanent loss of working capacity. The issues of prevention, treatment, and rehabilitation of sports-related injuries accompanied by pain syndrome remain insufficiently studied in the Russian Federation, which determines the scientific and practical relevance of this topic. All injuries occurring in sports activities are classified into four main categories: overuse injuries, sprains, fractures and dislocations, as well as blunt trauma. Each type of injury requires specific therapeutic approaches, including adequate pain relief and measures to restore the functional state of the body. Both pharmacological and non-pharmacological methods of pain management are used in sports medicine. The former include non-steroidal anti-inflammatory drugs, non-narcotic and opioid analgesics, muscle relaxants, and topical medications; the latter

include physiotherapy, ultrasound therapy, and magnetotherapy. A comprehensive combination of these methods promotes tissue regeneration, reduces pain, and increases the overall effectiveness of the training process.

Keywords: sports traumatism, sport, pain, analgesia, sport pharmacology

For citation: Yakushin S.A., Chibrikov E.A., Lifanova E.S., Nikitskaya V.N., Ivanov V.A., Didrikh A.P.. Use of modern pain relief methods in the system of sports training and athletes' recovery Modern Humanities Success. 2025. 12. P. 164 – 169.

The article was submitted: July 27, 2025; Approved after reviewing: September 25, 2025; Accepted for publication: November 18, 2025.

Введение

Достижение высоких результатов в спорте связано с проявлением спортивно-двигательных способностей спортсменов поддерживать максимально возможные темп и ритм в условиях переменнo-повышенной работы, требующей высокого уровня развития специальной выносливости, скоростно-силовых способностей, совершенного владения системой спортивных действий и их умелой комбинацией в зависимости от рельефа соревновательной дистанции. В связи с этим занятия профессиональным спортом связаны с риском возникновения травм – спортсмены могут давать себе чрезмерные нагрузки с неадекватными периодами отдыха или восстановления, что приводит к ухудшению как спортивных результатов, так и физического здоровья, и настроения [1, 15]. Вследствие этого возрастает и количество спортивных травм, которые вынуждают профессиональных спортсменов делать паузу в спортивной карьере, либо вовсе уходить из неё. На спортивный травматизм приходится около 2-2,5% от общего по статистике на 2009 год [14], позднее эта тема не была исследована, что делает её актуальной для специалистов в области спортивной медицины по РФ. В случае спортивной травмы по назначению врача спортсмены могут получить лекарственные средства, которые облегчают боль и снимают воспаление с места полученной травмы. Кроме этих эффектов обезболивающие средства применяют для повышения толерантности к боли и нагрузкам при тренировках.

Целью работы является ознакомление с методами обезболивания спортсменов в случаях спортивного травматизма.

Задачи работы: систематизировать виды травм в профессиональном спорте, выделить способы обезболивания при травмах, определить группы лекарственных препаратов, применяемых в качестве обезболивающих средств.

Материалы и методы исследований

Проведён анализ литературных источников и ранее написанных научных работ в сферах спор-

тивной медицины и спортивной фармакологии. Был проведён обзор статистических данных.

Результаты и обсуждения

Травма (греч. Trauma) – повреждение анатомических структур как с нарушением целостности, так и без в живом организме. Различают две группы травм.

Острая травма – внезапное и одномоментное воздействие одного или нескольких внешних факторов на организм человека, приводящее в последствие к нарушению анатомических структур.

Хроническая травма – повреждение, возникающее в связи с многократным воздействием травмирующего агента на определённую часть тела, которое также приводит к нарушению структур.

В связи с этим специалисты выделяют термин «травматизм», который означает совокупность травм, возникающих повторно при определённых условиях у конкретной группы людей [6]. К одному из видов травматизма относят спортивный – травмы, возникшие в результате воздействия физического фактора, превышающего физиологическую прочность ткани, в процессе занятий физическими упражнениями и спортом [12].

Избыточная физическая нагрузка может привести к переутомлению, истощению, снижению иммунитета, возникновению нарушений функционирования опорно-двигательного аппарата, поэтому все спортивные травмы подразделяют на 4 вида: перенапряжение, травмы от удара тупым предметом, переломы и вывихи, растяжение связок и мышц [4, 16]. И для каждого вида травмы применяют определённые методы обезболивания.

Перенапряжение – общее состояние организма, которое характеризуется однотипными нарушениями функции нейроэндокринной системы с преимущественными локальными проявлениями в тех или иных органах или системах. Основными проявлениями перенапряжения являются значительное снижение энергетических потенциалов организма, дефицит пластических материалов, замедление процессов ресинтеза и разнообразные нарушения метаболических процессов [9]. Чрезмерная нагрузка органов ОДА, возникающая при

неправильной технике выполнения упражнений. Со стороны опорно-двигательного аппарата изнурительная нагрузка может привести к растяжению мышц, стрессовым переломам и вывихам. Перенапряжению подвержены все спортсмены, в особенности бегуны и пловцы, в связи с неравномерным и сильным ускорением движений при беге или плавании.

Травмы от удара тупым предметом, тупые травмы – травмы, полученные механически от удара одной из поверхности предмета. Чаще всего выделяют столкновения, падения на твёрдую поверхность или удары, получаемые напрямую [2]. Тупые травмы встречаются в боксе, единоборстве, хоккее. Последствиями могут являться повреждения мягких тканей (ссадины, гематомы, ушибы), переломы костей, сотрясение мозга, повреждения внутренних органов (внутренние кровотечения) [11].

Переломы и вывихи. Перелом – нарушение целостности кости вследствие внешнего воздействия. Часто встречаемым видом перелома в спорте являются стрессовые переломы [6].

Стрессовый перелом – это усталостный перелом кости, вызванный повторным субмаксимальным напряжением. Сила, необходимая для создания напряженного перелома, меньше максимальной силы, переносимой костью, но ее повторяющееся применение вызывает нарушение однородности кости [3]. Такой вид переломов встречается при беге, при занятиях лёгкой атлетикой.

Вывих – стойкое разобщение сочленяющихся поверхностей сустава в результате травмирующего фактора или патологии. При вывихе повреждается капсула сустава и связочный аппарат, иногда могут повреждаться кожные покровы – открытый вывих. Если не оказать медицинскую помощь, может развиваться такое осложнение как переломовывих – возникновение перелома в области сустава. Нарушения целостности сустава и его компонентов наблюдаются баскетболе, футболе – повреждение крестообразных связок колена, теннисе – вывих плечевого сустава, гимнастике – вывихи суставов верхней конечности [6, 13].

Растяжение – повреждение мягких тканей без нарушения непрерывности эластических образований, происходящих из-за внешних факторов и сопровождающихся разволокнением и разрывом отдельных волокон травмированных тканей [6]. Данная травма встречается в гимнастике и при силовых тренировках.

Для профилактики спортивного травматизма были выявлены эндогенные и экзогенные факторы, повлияв на которые можно снизить количество травм в спорте.

К экзогенным факторам относят: условия тренировочной среды, использование соответствующей экипировки (защитные шлемы, наколенники, налокотники), специфика вида спорта, качество продуктов питания, применение стимулирующих препаратов и нерациональная физическая подготовка к тренировкам и соревнованиям. Важно уделять внимание режиму работы и отдыха для восстановления организма после интенсивных нагрузок и возобновления потраченных ресурсов, правильной разминке перед тренировкой и заминке после, контролю нагрузки со стороны тренера и обучению правильной технике выполнения упражнений [4, 8]. Всё это может снизить риск возникновения перенапряжения организма.

К эндогенным относят: пол и возраст спортсмена, наличие хронических заболеваний, полученные в прошлом травмы ОДА с незаконченным или неполноценным лечением и реабилитацией, непропорциональное развитие мышц, недостаточное мастерство спортсмена [10].

Методы обезболивания в спортивной медицине делят на немедикаментозные и медикаментозные. В качестве немедикаментозных способов применяют физические и физиотерапевтические средства, направленные на быстрое снижение болевого синдрома и предотвращение осложнений. К ним относят: холодовые аппликации, уменьшающие отёк и воспаление, фиксация и иммобилизация повреждённой области с использованием эластичных бинтов, тейпов или специальных ортезов [6]. Физиотерапия имеет не меньшую значимость в снижении болевого синдрома у спортсменов: ультразвуковая терапия, электростимуляция и магнитотерапия обладают не только болеутоляющим эффектом, но и способны ускорять процессы регенерации тканей.

При сравнении немедикаментозных методов с медикаментозными, первые не способны полностью купировать боль, в связи с чем в спортивной медицине прибегают к фармакологической терапии.

Использование лекарственных средств в спортивной практике основывается на принципах:

1. Комплексность и направленность на нормализацию основных звеньев патологического процесса;

2. Индивидуальный подход с учетом функционального состояния [9].

Систематический подход к сбору данных о здоровье спортсмена позволяет разработать персонализированный план лечения, который будет безопасным и эффективным [5].

Медикаментозное обезболивание воздействует не только на болевой синдром, но и на сопутству-

ющие процессы воспаления, мышечного спазма и ухудшения микроциркуляции. Основной группой препаратов, применяемых в спортивной практике, являются нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), которые обеспечивают комплексное действие: обезболивающее, противовоспалительное и жаропонижающее. К наиболее часто используемым препаратам относят ибупрофен, диклофенак, напроксен и кетопрофен.

При лёгкой и умеренной боли применяют ненаркотические анальгетики, например, парацетамол или метамизол натрия, которые хорошо переносятся и могут применяться в комбинации с другими лекарственными препаратами [3].

В случаях выраженного болевого синдрома применяют метод локального обезболивания – инфильтрационная анестезия или регионарные блокады с использованием местных анестетиков: новокаин, лидокаин, бупивакаин. Введение лекарственного препарата напрямую в ткань, окружающую нервные волокна, позволяет быстро купировать боль за счёт сдавления нерва и дальнейшей блокировки импульса. Вазоконструктивные агенты (адреналин) могут быть использованы вместе с местными анестезирующими веществами. Данные препараты применяются до соревнований, но в случаях травмы во время соревнования применение препаратов документируется в письменном виде и предъявления медицинским властям [7].

Если травма сопровождается выраженным мышечным спазмом, что характерно для перенапряжений и растяжений, врач может назначить миорелаксанты центрального действия, такие как толперизон или тизанидин.

В случаях тяжёлых повреждений и крайне интенсивной боли допустимо применение опиоид-

ных анальгетиков: трамадола или морфина. Эти препараты назначаются строго по медицинским показаниям и под контролем врача.

В качестве обезболивания при ушибах и растяжениях применяют местные лекарственные формы: мази, гели и пластыри, содержащие НПВС (вольтарен-эмульгель, фастум-гель), а также препараты с охлаждающим (ментол, камфора) или раздражающим действием (капсаицин), которые оказывают локальное обезболивающее действие и улучшают микроциркуляцию [16].

Выводы

1. Существует 4 категории травм, встречаемых в спорте: перенапряжения, растяжения, переломы и вывихи, тупые травмы. Каждый из этих видов при отсутствии адекватной терапии может привести к осложнениям, в связи с чем спортсмены вынуждены делать паузу в деятельности либо на краткий срок, либо на всю жизнь.

2. В качестве обезболивания применяют немедикаментозные и медикаментозные методы, каждый из которых предполагает снижение болевого синдрома, противовоспалительное действие и повышение регенерации тканей.

3. К немедикаментозным методам относят физиотерапию, ультразвуковую терапию и магнитотерапию. Для медикаментозного обезболивания применяют НПВС (ибупрофен), ненаркотические препараты (парацетамол), опиоидные анальгетики (трамадол, морфин), миорелаксанты центрального действия (толперизол и тизанидин), а также препараты местного применения (мази, гели, пластыри).

Список источников

1. Бакланов В.Д., Якушин С.А., Чибриков Э.А., Чибрикова М.Э. Моделирование соревновательной деятельности в биатлоне на примере студентов МГОУ и МГТУ им. Н.Э. Баумана. Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021. № 11. С. 60 – 67.
2. Грицаенко П.П. Судебная медицина: краткий курс лекций. 2-е изд., перераб. И доп. М.: Издательство Юрайт, 2015. 195 с. (Серия: Хочу все сдать!).
3. Ефимович Н.В. Факторы, влияющие на возникновение стресс-переломов у спортсменов. Актуальные научные исследования в современном мире. 2020. № 8-2 (64). С. 10 – 13.
4. Иванов В.А., Чибриков Э.А., Лифанова Е.С., Никитинская В.Н., Якушин С.А., Дидрих А.П. Важность физической культуры для развития детей дошкольного и школьного возраста. Архонт. 2025. № 6 (57). С. 118 – 125.
5. Кониная К.А., Воронина К.И., Якушин С.А., Чибриков Э.А., Лифанова Е.С., Никитинская В.Н. Основные принципы физической реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда // В сб.: Новые парадигмы в науке, образовании и культуре: материалы международной научно-практической конференции. Москва, 2025. С. 269 – 279.
6. Котельников Г.П., Ларцев Ю.В., Рыжов П.В. Травматология и ортопедия: учебник. 2-е изд., перераб. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 560 с. ISBN 978-5-9704-5900-3.
7. Кулиненков О.С. Фармакология спорта. 3-е изд., доп. М.: Советский спорт, 2001. 200 с.

8. Научно-методическое обеспечение физического воспитания и спортивной подготовки студентов [Электронный ресурс]: материалы междунар. Науч.-практ. Онлайн-конф., Минск, 28 янв. 2021 г. Белорус. Гос. Ун-т; редкол.: Ю.И. Масловская (гл. ред.) и др. Минск: БГУ, 2021. С. 305 – 308. URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/260442> (дата обращения: 15.06.2025)
9. Олейник С.А. и др. Спортивная фармакология и диетология. М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2008. 256 с.
10. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. М.: Советский спорт, 2005. 820 с. Библиогр.: С. 800 – 820.
11. Подходы к лечению спортивных травм [Электронный ресурс]. URL: https://www.msmanuals.com/ru/professional/травмы-отравления/спортивная-травма/подходы-к-лечению-спортивных-травм#Лечение_v1116277_ru (дата обращения: 29.06.2025)
12. Профилактика спортивного травматизма [Электронный ресурс]. URL: <https://sport-disp.brkmed.ru/article/profilaktika-sportivnogo-travmatizma/> (дата обращения: 29.06.2025)
13. Самые распространённые спортивные травмы [Электронный ресурс]. URL: <https://nordorthopaedics.com/ru/useful-information/most-common-sports-injuries-ru> (дата обращения: 01.06.2025)
14. Статистика спортивных травм [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sportmedicine.ru/subcateg1-statistic.php> (дата обращения: 22.06.2025)
15. Чибриков Э.А., Дидрих А.П., Иванов В.А., Якушин С.А. Травмы различных видов профессионального спорта. Архонт. 2024. № 9 (48). С. 14 – 19.
16. Иванов В.А., Чибриков Э.А., Лифанова Е.С., Никитинская В.Н., Якушин С.А. Новые технологии в сфере спорта // Вестник педагогических наук. 2024. № 5. С. 44 – 50.
17. MSD Manual. Общие сведения о спортивных травмах [Электронный ресурс]. URL: <https://www.msmanuals.com/ru/home/травмы-и-отравления/спортивные-травмы/общие-сведения-о-спортивных-травмах> (дата обращения: 29.06.2025)

References

1. Baklanov V.D., Yakushin S.A., Chibrikov E.A., Chibrikova M.E. Modeling Competitive Activity in Biathlon Using Students of Moscow State University and Bauman Moscow State Technical University. Bulletin of Tula State University. Physical Education. Sport. 2021. No. 11. P. 60 – 67.
2. Gritsenko P.P. Forensic Medicine: A Short Course of Lectures. 2nd revised and enlarged edition. Moscow: Yurait Publishing House, 2015. 195 p. (Series: I Want to Pass Everything!).
3. Efimovich N.V. Factors Influencing the Occurrence of Stress Fractures in Athletes. Current Scientific Research in the Modern World. 2020. No. 8-2 (64). P. 10 – 13.
4. Ivanov V.A., Chibrikov E.A., Lifanova E.S., Nikitinskaya V.N., Yakushin S.A., Didrich A.P. The Importance of Physical Education for the Development of Preschool and School-Age Children. Arkhon. 2025. No. 6 (57). P. 118 – 125.
5. Konina K.A., Voronina K.I., Yakushin S.A., Chibrikov E.A., Lifanova E.S., Nikitinskaya V.N. Basic Principles of Physical Rehabilitation of Patients After Myocardial Infarction. In the collection: New Paradigms in Science, Education and Culture: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Moscow, 2025. P. 269 – 279.
6. Kotelnikov G.P., Lartsev Yu.V., Ryzhov P.V. Traumatology and Orthopedics: textbook. 2nd revised edition. Moscow: GEOTAR-Media, 2021. 560 p. ISBN 978-5-9704-5900-3.
7. Kulinenkov O.S. Pharmacology of Sports. 3rd revised edition. Moscow: Sovetsky Sport, 2001. 200 p.
8. Scientific and Methodological Support for Physical Education and Sports Training of Students [Electronic resource]: Proc. Of the International Scientific and Practical Online Conf., Minsk, January 28, 2021. Belarusian State University; editorial board: Yu.I. Maslovskaya (editor-in-chief) et al. Minsk: BSU, 2021. P. 305 – 308. URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/260442> (date of access: 15.06.2025)
9. Oleynik S.A. et al. Sports Pharmacology and Dietetics. Moscow: I.D. Williams LLC, 2008. 256 p.
10. Platonov V.N. The System of Athletes' Training in Olympic Sports. General Theory and Its Practical Applications. Moscow: Sovetsky Sport, 2005. 820 p. Bibliography: P. 800 – 820.
11. Approaches to the Treatment of Sports Injuries [Electronic resource]. URL: https://www.msmanuals.com/ru/professional/travmy-otrvleniya/sportnaya-travma/podkhody-k-lecheniyu-sportnykh-travm#Lechenie_v1116277_ru (date of access: 29.06.2025)
12. Prevention of sports injuries [Electronic resource]. URL: <https://sport-disp.brkmed.ru/article/profilaktika-sportivnogo-travmatizma/> (date of access: 29.06.2025)

13. The most common sports injuries [Electronic resource]. URL: <https://nordorthopaedics.com/ru/useful-information/most-common-sports-injuries-ru> (date of access: 01.06.2025)
14. Statistics of sports injuries [Electronic resource]. URL: <https://www.sportmedicine.ru/subcateg1-statistic.php> (date of access: 06.22.2025)
15. Chibrikov E.A., Diedrich A.P., Ivanov V.A., Yakushin S.A. Injuries in various types of professional sports. Archon. 2024. No. 9 (48). P. 14 – 19.
16. Ivanov V.A., Chibrikov E.A., Lifanova E.S., Nikitinskaya V.N., Yakushin S.A. New technologies in the field of sports. Bulletin of Pedagogical Sciences. 2024. No. 5. P. 44 – 50.
17. MSD Manual General information about sports injuries [Electronic resource]. URL: <https://www.msmanuals.com/ru/home/travmy-i-otравleniya/sports-trauma/obshchie-sveta-o-sports-trauma> (date of access: 06.29.2025)

Информация об авторах

Якушин С.А., старший преподаватель, Государственный университет просвещения, 141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24, sergei-008@yandex.ru

Чибриков Э.А., старший преподаватель, Государственный университет просвещения, 141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24, life4345@yandex.ru

Лифанова Е.С., старший преподаватель, Государственный университет просвещения, 141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24

Никитская В.Н., доцент, Государственный университет просвещения, 141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24, nikitskaya.vik@mail.ru

Иванов В.А., кандидат педагогических наук, доцент, Государственный университет просвещения, 141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24, ivanov65@inbox.ru

Дидрих А.П., старший преподаватель, Государственный университет просвещения, 141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24

© Якушин С.А., Чибриков Э.А., Лифанова Е.С., Никитская В.Н., Иванов В.А., Дидрих А.П., 2025