

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №4 (24)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**
**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ**
**ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов, Ф.К. Халлоқов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 4 (24)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/6
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Ўзбекистон Мустақиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврозов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТРАВМ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ФУТБОЛИСТОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Анваров А.А., Ирбутаева Л.Т.

Самаркандский государственный медицинский университет, г.Самарканд, Узбекистан

Резюме. В данной статье анализируются современные методы реабилитации после травм коленного сустава у футболистов. Поэтапно рассмотрен процесс заживления после повреждений передней крестообразной связки (ПКС), мениска и коллатеральной связки. Изучена эффективность мануальной терапии, криотерапии, PRP-терапии, нейромышечной тренировки, проприоцептивных упражнений и инновационных технологий (изокинетические тренажеры, ограничение кровотока - БФР, биохимический мониторинг). Предложены критерии оценки функционального состояния спортсмена и алгоритм безопасного возвращения в спорт.

Ключевые слова: коленный сустав, футболист, ACL, реабилитация, PRP, криотерапия, нейромышечная тренировка.

MODERN METHODS OF REHABILITATION AFTER KNEE JOINT INJURIES IN FOOTBALL PLAYERS (LITERATURE REVIEW)

Anvarov A.A., Irbutaeva L.T.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Resume. This article analyzes modern methods of rehabilitation after knee joint injuries in football players. The healing process after anterior cruciate ligament (ACL), meniscus, and collateral ligament injuries was examined in stages. The effectiveness of manual therapy, cryotherapy, PRP therapy, neuromuscular training, proprioceptive exercises, and innovative technologies (isokinetic simulators, blood flow restriction - BFR, biochemical monitoring) was studied. Criteria for assessing the functional state of an athlete and an algorithm for safe return to sports have been proposed.

Keywords: knee joint, football player, ACL, rehabilitation, PRP, cryotherapy, neuromuscular training.

ФУТБОЛЧИЛАРДА ТИЗЗА БЎҒИМИ ЖАРОҲАТЛАРИДАН СЎНГ ЗАМОНАВИЙ РЕАБИЛИТАЦИЯ УСУЛЛАРИ (АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ)

Анваров А.А., Ирбутаева Л.Т.

Самарканд давлат тиббиёт университети, Самарканд ш., Ўзбекистон

Резюме. Ушбу мақолада футболчиларда тизза бўғими жароҳатларини реабилитация қилишнинг замонавий усуллари таҳлил қилинган. Олдинги хочсимон бойлам (ОХБ), мениск ва коллатерал бойлам шикастланишларидан кейин битиш жараёни босқичма-босқич кўриб чиқилган. Мануал терапия, криотерапия, ПРП-терапия, нейромушак тренировкиси, проприоцептив машқлар ва инновацион технологиялар (изокинетик тренажёрлар, қон оқими чеклаш - БФР, биокимёвий мониторинг) самарадорлиги ўрганилди. Спортчининг функционал ҳолатини баҳолаш мезонлари ва спортга хавфсиз қайтиш алгоритми таклиф этилган.

Калим сўзлар: тизза бўғими, футболчи, ACL, реабилитация, ПРП, криотерапия, нейромушак машғулоти.

e-mail : abdumannonanvarov@gmail.com

Введение. Футбол - одно из самых популярных видов спорта, которым занимаются более 300 миллионов активных спортсменов по всему миру и которое требует высокой физической производительности. По характеру игры, внезапные ускорения, смена направления, прыжки, контактные схватки и повторные нагрузки создают серьезное биомеханическое напряжение на коленный сустав. Поэтому значительная часть травм, наблюдаемых у футболистов, приходится на область нижних конечностей, особенно на коленный сустав. [1]

Согласно эпидемиологическим данным, около 35-45% всех травм у профессиональных футболистов приходится на нижние конечности, в том числе 20-25% - на коленный сустав. Травмы передней крестообразной связки (ПКС), повреждения мениска и коллатеральных связок являются одними из наиболее распространенных серьезных травм коленного сустава у футболистов. Сообщается, что

травмы ОСЛ у профессиональных футболистов составляют 0,06-0,09 на каждые 10 000 спортсменов-часов. Показано, что у футболисток этот риск в 2-4 раза выше, чем у мужчин. Эти данные показывают, насколько важны травмы коленного сустава для спортивного здоровья. [2]

Коленный сустав имеет сложное анатомическое строение, расположенное между бедром, большеберцовой костью и лодыжкой. Статическая устойчивость обеспечивается связками и капсулой, в то время как динамическая устойчивость поддерживается мышцами и нейромышечными механизмами управления. В частности, баланс силы между группами четырехглавых и бедренных мышц имеет решающее значение с точки зрения функциональной стабильности колена. Нарушение этого баланса является одним из основных факторов, повышающих риск травматизма. [3]

Повреждения ЛПУ в основном происходят по неконтактному механизму, то есть без прямого удара. Внезапная смена направления является одним из типичных факторов риска травмы позиции вальгуса, которая происходит с приземлением на одну ногу и недостаточным сгибанием колена. Повреждения мениска, в свою очередь, часто возникают в результате вращательного напряжения и сдавливающих сил. Эти повреждения могут подготовить почву не только для острой боли и потери функции, но и в долгосрочной перспективе для развития раннего остеоартрита. [4]

Несмотря на прогресс в хирургических методах, одного лишь оперативного вмешательства недостаточно для того, чтобы спортсмены вернулись к прежнему уровню результативности. Согласно литературным данным, около 65-80% спортсменов после реконструкции ЛПЖ могут вернуться на прежний спортивный уровень; однако частота повторных травм варьируется в пределах 15-25%. Особенно в течение первых двух лет увеличивается риск вторичных травм противоположного колена или того же колена. Это обстоятельство указывает на необходимость планирования реабилитационного процесса на основе научных критериев. [5,6]

В то время как традиционные подходы к реабилитации в основном сосредоточены на контроле боли и повышении мышечной силы, современное понимание спортивной медицины принимает более комплексный подход. В настоящее время реабилитационные программы направлены на восстановление нервно-мышечного контроля, повышение проприоцептивной способности, обеспечение целостности кинетической цепи и оптимизацию спортивно-специфической функциональной производительности. Кроме того, в процесс реабилитации внедряются инновационные методы, такие как биологические методы лечения (БЛМ), тренировки по ограничению кровотока (ОРК) и системы изокинетической оценки. [7]

Решение о возвращении в спорт больше не основывается исключительно на критериях времени. Объективные измерения силы, прыжковые тесты, анализ равновесия и оценка психологической готовности стали основными компонентами современной реабилитации. При несоблюдении этих критериев раннее возвращение к спорту значительно увеличивает риск повторной травмы.

В результате травмы коленного сустава у футболистов - это не только острая травма, но и многогранная проблема, влияющая на продолжительность карьеры спортсмена, его работоспособность и длительное здоровье суставов. Поэтому программы реабилитации после травм коленного сустава должны быть доказательными, разделенными на фазы, индивидуализированными и основанными на функциональном тестировании. Оценка и систематический анализ эффективности современных реабилитационных подходов имеет большое значение для спортивной медицины. [8]

Обзор литературы. Согласно метааналитическим исследованиям:

- Нейромышечные тренировочные программы могут снизить риск повреждения ОСЛ до 50%.
- Болевые показатели после применения ППП (VAS) снизились в среднем на 30-40%.
- Тренировки BFR (Blood Flow Restriction) увеличивают мышечную гипертрофию на 8-12% во время тренировок с низкой нагрузкой.
- Когда изокинетическая силовая симметрия превышает 90%, вероятность безопасного возвращения в спорт значительно возрастает.

У спортсменов, которым после репарации мениска была проведена ранняя контролируемая мобилизация, время функционального восстановления сократилось в среднем на 4-6 недель. [1]

Исследования в области спортивной травматологии показывают высокую распространенность травм коленного сустава у футболистов. По мнению Аграновича и Аграновича, значительная часть спортивных травм приходится на нижние конечности, в частности, травмы коленного сустава приводят к серьезным последствиям для здоровья спортсменов [1]. Это обуславливает необходимость разработки не только острой терапии, но и научно обоснованных подходов к реабилитации.

Травмы передней крестообразной связки (ПКС) являются одними из наиболее распространенных серьезных повреждений связок у футболистов. Гриффин и др. отмечают, что неконтактные повреждения ЛПНС в основном возникают при резком изменении направления и приземлении после

прыжка [2]. В том же исследовании среди биомеханических факторов риска были выделены динамический вальгус, слабая нервно-мышечная регуляция и дисбаланс силы бедра-четверохолмия.

В систематическом сборе, проведенном Хьюеттом и др., было сообщено, что программы нейромышечной тренировки значительно снизили риск травм ЛПК и оказали защитное воздействие, особенно у спортсменок-женщин [3]. Эти выводы показывают, что в процессе реабилитации необходимо ориентироваться не только на силу мышц, но и на двигательный контроль и проприоцепцию.

Уилк и др. Они подчеркнули необходимость разделения реабилитации после реконструкции ОКЛ на фазы и важность прогресса на основе критериев [4]. Авторы рекомендуют сохранять открытость движений суставов в раннем периоде, увеличивать силу в среднем периоде, а в позднем периоде - выполнять функциональные и плиометрические упражнения. Также было отмечено, что тесты на изокинетическую силу критичны с точки зрения объективной оценки.

Согласно метаанализу, проведенному Ardern et al., около 65-80% спортсменов после операции на ЛПУ могут вернуться на прежний спортивный уровень [5]. Однако в том же исследовании было отмечено, что риск повторного травматизма особенно высок в течение первых 2 лет. Эта ситуация показывает, что критерии возвращения в спорт должны основываться не только на времени, но и на эффективности.

Тренировки по ограничению кровотока (ОКК) получили распространение в реабилитации в последние годы. Паттерсон и др. сообщили, что использование BFR в упражнениях с низкой нагрузкой способствует гипертрофии мышц и увеличению силы [6]. Особенно это дает значительное преимущество в профилактике мышечной потери без необходимости высокого механического напряжения при ранней фазе реабилитации.

Практика PRP (Platelet-Rich Plasma) относится к современным методам, поддерживающим биологическое оздоровление. Андриоло и др. Он сообщил, что использование PRP после операции на ЛПУ может снизить показатели боли и ускорить заживление трансплантата [7]. Однако авторы также подчеркнули, что стандартные протоколы еще не полностью определены.

Описывая модель реабилитации, основанную на критериях Муер и др., он указал на необходимость оценки прыжковых тестов, силовой симметрии и функциональных показателей эффективности до возвращения в спорт [8]. В частности, 90% и более сильной симметрии рекомендуется как важное пороговое значение для безопасного возвращения в спорт.

В отношении повреждений мениска Маккарти и др. сообщили, что ранняя контролируемая мобилизация и соответствующая программа реабилитации улучшают клинические результаты [9]. Было высказано мнение, что длительная иммобилизация после репарации мениска может негативно сказаться на здоровье хряща.

Киблер и др. показали, что стабильность ядра у спортсменов напрямую влияет на биомеханику нижних конечностей [10]. Слабая устойчивость корпуса приводит к повышенной нагрузке на коленный сустав и увеличивает риск травм. Поэтому современные программы реабилитации должны включать не только локальные коленные упражнения, но и целостный кинетический цепной подход.

В результате изучения литературы видно, что успешная реабилитация после травм коленного сустава возможна при сочетании нейромышечной тренировки, прогрессирования на основе критериев, биологической поддержки и функциональных тестов эффективности [1-10]. Современные научные данные показывают, что мультидисциплинарный и доказательный подход является наиболее эффективным методом безопасного возвращения в спорт.

Результаты. Литературные данные и клинические наблюдения показывают, что современные протоколы реабилитации значительно ускоряют процесс функционального восстановления у футболистов после травм коленного сустава. В частности, у спортсменов с разделением на фазы и применением критериально-ориентированной модели прогресса отмечено значительное улучшение показателей мышечной силы, проприоцептивного контроля и работоспособности.

Сообщается, что в современных программах реабилитации, применяемых после реконструкции ЛПУ, к концу 12-16 недельного периода симметрия силы квадрицепса достигла уровня 90-95% от среднего уровня 70%. Балансировка соотношения бедра/квадрицепса играет решающую роль в восстановлении устойчивости коленного сустава. В изокинетических измерениях при угловых скоростях 60°/с и 180°/с разница в силе ниже 10% рассматривается как положительный прогностический критерий для возвращения в спорт.

При оценке с точки зрения функциональных критериев эффективности наблюдалось, что симметрия эффективности в прыжковом тесте на одной ноге, тройном прыжковом тесте и перекрестном прыжковом тесте, которая до реабилитации была на уровне 65-70%, к концу программы увеличилась

до 90%. Это увеличение свидетельствует о восстановлении нервно-мышечной регуляции и динамической стабильности.

У спортсменов, перенесших ПРП, отмечалось снижение показателей ранней боли (ВАС) в среднем на 35-40%. Снижение внутрисуставного воспаления и поддержка биологического восстановления способствуют процессу реабилитации. Тем не менее, в литературе встречаются гетерогенные результаты о влиянии ПРП на долгосрочные функциональные исходы.

У спортсменов, которым выполнялись упражнения с ограничением кровотока (ОКК), несмотря на выполнение упражнений с низкой нагрузкой, наблюдалось увеличение площади поперечного сечения мышц на 8-12%. Этот метод особенно выгоден с точки зрения профилактики мышечной атрофии без создания механического напряжения в ранней фазе реабилитации.

Отмечено, что у спортсменов, которым проводилась ранняя контролируемая мобилизация после репарации мениска, период полной нагрузки наступал в среднем на 2-3 недели раньше, а период функционального восстановления сокращался на 4-6 недель. У пациентов с длительной иммобилизацией наблюдается повышенный риск атрофии мышц и ригидности суставов.

Время возвращения в спорт в современных программах реабилитации колеблется в среднем от 7 до 9 месяцев, и сообщается, что у спортсменов, прошедших критериально-оценочную оценку, частота повторных травм снизилась с 20-25% до 10-12%.

Обсуждение. Полученные результаты показывают, что современные подходы к реабилитации более эффективны, чем традиционные протоколы. В частности, понимается, что программы реабилитации, ориентированные только на мышечную силу, могут оказаться недостаточными для полного восстановления динамической устойчивости коленного сустава. Добавление нейромышечной тренировки и проприоцептивных упражнений повышает функциональный контроль коленного сустава и снижает риск повторных травм.

Одним из наиболее значимых факторов риска после травм ЛПУ является отсутствие динамического контроля вальгуса. Слабость абдукторных мышц таза и недостаточная устойчивость туловища увеличивают нагрузку на колено. Поэтому научно обосновано, что современные программы реабилитации включают в себя упражнения на стабилизацию ядра. Комплексное рассмотрение кинетической цепи снижает патологическую нагрузку на коленный сустав.

Тренировки по БФР считаются важным нововведением в ранней реабилитации с точки зрения обеспечения гипертрофии мышц при низкой нагрузке. Однако этот метод следует применять осторожно у спортсменов с сердечно-сосудистым риском. Однако нет четкого консенсуса относительно стандартной дозировки и частоты применения ПРП, наряду с тем, что они несут потенциал, поддерживающий биологическое оздоровление.

Критерии возвращения к спорту становятся все более объективными в литературе. Силовая симметрия $\geq 90\%$, функциональные прыжковые тесты $\geq 90\%$, безболезненная полная свобода движений суставов и достаточная психологическая готовность являются основными параметрами безопасного возвращения. Было показано, что решения о возвращении, основанные только на критерии времени, увеличивают риск повторного травматизма.

Тем не менее, в литературе есть некоторые ограничения. Некоторые исследования были проведены с небольшими выборочными группами, и долгосрочные данные наблюдения ограничены. Также необходимы дальнейшие рандомизированные контролируемые исследования долгосрочных результатов биологических методов лечения.

В целом, современная реабилитация достигает наивысшей степени успешности благодаря мультидисциплинарному подходу, объективному измерению эффективности и индивидуализированному программированию. Этот подход направлен не только на возвращение в спорт, но и на продление карьеры спортсмена и долгосрочное сохранение его суставного здоровья.

Выводы и заключения. Данный обзор литературы и имеющиеся научные данные свидетельствуют о том, что современные подходы к реабилитации, применяемые после травм коленного сустава у футболистов, обеспечивают более высокий уровень функционального восстановления по сравнению с традиционными методами. В частности, не только анатомическое восстановление после повреждений передней крестообразной связки (ПКС), но и восстановление нервно-мышечного контроля и обеспечение биомеханического баланса являются определяющими факторами для безопасного возвращения к спорту.

Исследования показывают, что критериальные и фазовые протоколы реабилитации более безопасны и эффективны по сравнению с временными подходами. Основными критериями возвращения к спорту следует считать повышение симметрии мышечной силы на 90% и более, обеспечение функционального равновесия при прыжковых тестах, восстановление полной свободы движений суставов

и безболезненную толерантность к нагрузкам. Преждевременное возвращение без соблюдения этих параметров значительно увеличивает риск повторного травматизма.

Нейромышечные и проприоцептивные упражнения, являющиеся одним из важных компонентов современной реабилитации, улучшают динамический контроль вальгуса за счет повышения устойчивости коленного сустава и снижения риска вторичных травм. Также в литературе сообщается, что тренировки по ограничению кровотока (ОКК) эффективны в предотвращении атрофии мышц на ранних стадиях, а биологические методы лечения, такие как ПРП, могут способствовать восстановлению тканей. Тем не менее, для уточнения стандартных доз и протоколов этих биологических применений необходимы дальнейшие рандомизированные контролируемые исследования.

При повреждениях мениска и коллатеральных связок ранняя контролируемая мобилизация и индивидуализированные программы нагрузки улучшают отдаленные функциональные результаты. Также понимается, что работы по стабилизации ядра оказывают положительное влияние на биомеханику нижних конечностей и уменьшают патологические нагрузки на коленный сустав. Следовательно, реабилитация должна планироваться с учетом комплексного подхода, охватывающего всю кинетическую цепь, а не только локальные суставы.

В результате успешная реабилитация у футболистов после травм коленного сустава;

- Многодисциплинарный подход,
- Критериальная модель прогресса,
- Объективные функциональные тесты,
- Нейромышечная и проприоцептивная тренировка,
- Биомеханический анализ,
- Лечение биологической поддержки при необходимости достигает наивысшего уровня успеха при совместном применении.

В будущем необходимо сосредоточить усилия на мониторинге результатов в долгосрочной перспективе после возвращения в спорт, частоте повторных травм и критериях психологической готовности. Обоснованные и индивидуализированные программы реабилитации имеют решающее значение с точки зрения продления карьеры и устойчивости результатов у футболистов.

Список литературы:

1. Агранович В.О., Агранович Н.В. Анализ спортивного травматизма при занятиях физической культурой и спортом и создание условий по его снижению // Здоровье и образование в XXI веке. - 2017. - Т. 19, No 2. - С. 77-81.
2. Griffin L.Y., Albohm M.J., Arendt E.A. et al. Понимание и профилактика неконтактных повреждений передней крестообразной связки: обзор II встречи в Хант-Вэлли // Американский журнал спортивной медицины. - 2006. - Т. 34, No 9. - С. 1512-1532.
3. Hewett T.E., Myer G.D., Ford K.R. Reducing knee and anterior cruciate ligament injuries among female athletes: a systematic review // Journal of Knee Surgery. - 2005. - Т. 18, No 1. - С. 82-88.
4. Wilk K.E., Macrina L.C., Cain E.L. Recent advances in the rehabilitation of anterior cruciate ligament injuries // Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. - 2012. - Т. 42, No 3. - С. 153-171.
5. Ardern C.L., Webster K.E., Taylor N.F., Feller J.A. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis // British Journal of Sports Medicine. - 2014. - Т. 48, No 21. - С. 1543-1552.
6. Patterson S.D., Hughes L., Warmington S. et al. Упражнение на ограничение кровотока: аспекты методики, применения и безопасности // Frontiers in Physiology. - 2019. - Т. - Статья 533.
7. Андриоло Л., Ди Маттео Б., Кон Э. и др. Augmentation of PRP for ACL reconstruction // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. - 2015. - Т. 23, No 11. - С. 3156-3163.
8. Myer G.D., Paterno M.V., Ford K.R. Rehabilitation after ACL reconstruction: criteria-based progression // Current Reviews in Musculoskeletal Medicine. - 2011. - Т. No 4, No 2. - С. 69-81.
9. McCarty E.C., Marx R.G., DeHaven K.E. Meniscus repair: clinical outcomes // Sports Medicine and Arthroscopy Review. - 2012. - Т. 20, No 2. - С. 86-94.
10. Kibler W.B., Press J., Sciascia A. The role of core stability in athletic function // Sports Medicine. - 2006. - Т. 36, No 3. - С. 189-198.

Для цитирования: Анваров А.А., Ирбутаева Л.Т. Современные методы реабилитации после травм коленного сустава у футболистов (обзор литературы) // Вестник фундаментальной и клинической медицины. - 2026. - № 4(24). - С. 169-173. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19469101>