

УДК 650

**Вэй Сянчэн**

Аспирант, кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом медицинской реабилитации, Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия,  
Российский университет дружбы народов  
594583881@qq.com

**Wei Xianggheng**

student, Department of Anesthesiology and Intensive Care with a course of medical rehabilitation, Restorative medicine, sports medicine, physical therapy, balneology and physiotherapy, Peoples' Friendship University of Russia,  
594583881@qq.com

### **Методы реабилитации тазобедренного сустава, полученных при спортивных травмах**

#### **Methods of rehabilitation of the hip joint obtained from sports injuries**

***Аннотация.** В статье освещаются вопросы о методах реабилитации тазобедренного сустава, полученных при спортивных травмах. Восстановительная медицина в настоящее время ориентируется на комплексный подход в реализации медицинской и спортивной реабилитации при спортивных травмах. Травмы тазобедренного сустава в спорте надолго ограничивают спортсмена в тренировочной и соревновательной деятельности, что является важной медико-социальной проблемой. Актуальным становится реализация программ спортивной реабилитации с использованием комплекса реабилитационных методов, направленных на восстановление функциональной активности опорно-двигательного аппарата и физической подготовки спортсменов. Цель: провести анализ результативности комплексной спортивной реабилитации тазобедренного сустава при спортивных травмах. Методы: методы спортивной реабилитации; тесты, определяющие скоростно-силовые способности и стабильность тазобедренного сустава; статистические методы исследования. Результаты: скоростно-силовые способности и стабильность тазобедренного сустава восстанавливается неравномерно. Положительная динамика показателей функционального состояния тазобедренного сустава демонстрирует эффективность реабилитационных мероприятий. Выводы: использование поэтапной спортивной реабилитации повышает скоростно-силовые способности и стабильность тазобедренного сустава, что отражает высокую эффективность восстановительного процесса.*

***Ключевые слова:** спорт, медицинская реабилитация, спортивная реабилитация, опорно-двигательный аппарат, травма тазобедренного сустава.*

**Annotation.** *The article covers questions about methods of rehabilitation of the hip joint resulting from sports injuries. Rehabilitation medicine currently focuses on an integrated approach to the implementation of medical and sports rehabilitation for sports injuries. Injuries to the hip joint in sports limit the athlete for a long time in training and competitive activities, which is an important medical and social problem. The implementation of sports rehabilitation programs using a set of rehabilitation methods aimed at restoring the functional activity of the musculoskeletal system and the physical training of athletes is becoming relevant. Purpose: to analyze the effectiveness of complex sports rehabilitation of the hip joint for sports injuries. Methods: sports rehabilitation methods; tests that determine speed-strength abilities and stability of the hip joint; statistical research methods. Results: Speed-strength abilities and stability of the hip joint are restored unevenly. The positive dynamics of indicators of the functional state of the hip joint demonstrates the effectiveness of rehabilitation measures. Conclusions: the use of staged sports rehabilitation increases speed-strength abilities and stability of the hip joint, which reflects the high efficiency of the recovery process.*

**Key words:** *sport, medical rehabilitation, sports rehabilitation, musculoskeletal system, hip injury.*

**Введение (Introduction).** Спортивные травмы опорно-двигательного аппарата вызывают нарушения анатомической целостности тканей, сопровождаются болевыми симптомами и оказывают негативное влияние на функциональные системы опорно-двигательного аппарата спортсмена, ограничивая его физическую активность и спортивные достижения. Полное восстановление после полученных спортивных травм требует проведения комплексных реабилитационных медицинских и спортивных мероприятий, направленных на восстановление утраченных функций опорно-двигательного аппарата. Реабилитационные мероприятия спортсменов, в отличие от реабилитации обычных людей, характеризуются собственной спецификой, поскольку спортивно-тренировочная и соревновательная деятельность сопровождается значительными физическими нагрузками на опорно-двигательный аппарат и организм в целом.

Спортивные травмы тазобедренного сустава распространены в различных видах спортивной деятельности, несмотря на то, что тазобедренный сустав является одним из наиболее стабильных суставов опорно-двигательного аппарата. Травмы тазобедренного сустава в хоккее составляют 3,51% от общего количества травм, в футболе – 2,14% от всех случаев травматизации [2]. Среди тяжелоатлетов и пауэрлифтеров до 31% всех травм связаны с тазобедренным суставом [4]. У легкоатлетов и футболистов в тазобедренном суставе часто встречаются болевые симптомы, что связано со спецификой движений – резкая смена направления движения и нагрузки. Спортивные травмы тазобедренного сустава на долгое время ограничивают спортсменов в тренировочной деятельности. В связи с этим актуальны исследования, направленные на поиск эффективных методов реабилитации тазобедренного сустава, полученных при спортивных травмах.

В настоящее время не существует единого подхода к реабилитации спортсменов при травмах тазобедренного сустава. В самом общем виде реабилитационные мероприятия после медицинской реабилитации направлены на поэтапное увеличение тренировочной нагрузки, что позволяет безопасно восстановить первоначальные физические показатели, снижая риск повторных травм. Реализуются различные программы реабилитации спортсменов, содержание которых ориентировано на «увеличение диапазона движений, укрепление мышечного аппарата и восстановление проприоцептивного чувства спортсменов» [3, с. 60]. В программах спортивной реабилитации представлен широкий выбор восстановительного лечения тазобедренного сустава, полученных при спортивных травмах, к которым относятся средства ЛФК, физиотерапевтические процедуры, приемы мануальной и рефлексотерапии, психокоррекция.

Ведущим методом реабилитации спортсменов является лечебная физическая культура (ЛФК), направленная «на восстановление нарушенных функций опорно-двигательного аппарата путём дозирования нагрузки» [3, с. 60]. При реализации методов ЛФК важно правильно дозировать физические упражнения путем установления необходимой продолжительности, выбора правильных исходных положений, определения числа повторений отдельных упражнений, выбора амплитуды и ритма движений и физической нагрузки с учетом индивидуальных особенностей восстановления функций тазобедренного сустава [1].

Спортивная реабилитация включает ряд этапов, на каждом из которых решаются общие и специальные задачи восстановления утраченных функций тазобедренного сустава. На иммобилизационном этапе реабилитационные мероприятия направлены на улучшение трофики органов и тканей в области травмы, на профилактику атрофии мышц, тугоподвижности сустава, выработку необходимых временных компенсаций. С этой целью применяются упражнения для симметричной конечности, для суставов, свободных от иммобилизации, идеомоторные упражнения и статические напряжения мышц. Для реализации общих задач используются дыхательные и общеразвивающие упражнения, упражнения на координацию, равновесие, с сопротивлением и отягощением. Применяется принцип поэтапного усложнения упражнений с учетом того, что при выполнении упражнений спортсмен не должен испытывать болевые симптомы. На постиммобилизационном этапе, когда снижена мышечная сила, ограничена амплитуда движения в суставах, упражнения направлены на дальнейшую нормализацию трофики в области травмы, на достижение нормального объема движений в суставе, ликвидацию временных компенсаций, восстановление осанки. На этом этапе увеличивается дозировка общеукрепляющих упражнений, применяются разнообразные исходные положения, тренируются вестибулярный аппарат, восстанавливается нормальная осанка, применяются активные гимнастические упражнения в облегченных, исходных положениях, которые чередуют с упражнениями на расслабление для мышц с повышенным тонусом. Для восстановления силы мышц исполь-

зуют упражнения с сопротивлением, массаж и самомассаж. Необходимо отметить, что «своевременные массажные техники в комбинации с другими средствами реабилитации существенно сокращают сроки восстановления спортсменов» [3, с. 64]. В восстановительном периоде физические упражнения направлены на восстановление полной амплитуды движения в суставах и дальнейшее укрепление мышц. Общеразвивающие упражнения выполняют с высокой нагрузкой. Методы медицинской и спортивной реабилитации проводятся в соответствии с медицинскими показаниями и противопоказаниями, которые обусловлены видом травмы тазобедренного сустава (ушиб, перелом) и сопутствующим патологическим процессом, который определяет специфику восстановительного процесса. Последовательность применения различных методов спортивной реабилитации определяется динамикой восстановления нарушенных функции тазобедренного сустава, полученных при спортивных травмах.

**Результаты (Results).** Проведено исследование в рамках реализации программы спортивной реабилитации спортсменов с целью изучения динамики восстановления тазобедренного сустава. Исследование проведено среди спортсменов в количестве 12 человек в возрасте от 18 до 22 лет, получивших травму тазобедренного сустава и проходивших спортивную реабилитацию на этапе восстановления и перехода к активному спортивно-тренировочному процессу.

В ходе исследования использован комплекс методов спортивной реабилитации: цикл занятий лечебной физкультурой, идеомоторные упражнения, пассивные и пассивно-активные упражнения, проприоцептивная тренировка, массаж и самомассаж. Для изучения динамики восстановления функций тазобедренного сустава использованы тесты, определяющие скоростно-силовые способности и стабильность тазобедренного сустава у спортсменов в процессе проведения реабилитационных мероприятий. Статистическая обработка данных проводилась с помощью описательной статистики для определения уровня исследуемых показателей и U- критерия Манна-Уитни для выявления достоверных различий показателей в ходе реабилитационного процесса.

На восстановительном этапе реабилитации была проведена диагностика скоростно-силовых способностей и стабильности тазобедренного сустава спортсменов, что позволило получить объективную информацию о готовности спортсменов вернуться в спортивно-тренировочную и соревновательную деятельность (табл. 1).

Таблица 1

Динамика скоростно-силовых способностей и стабильности тазобедренного сустава спортсменов в процессе спортивной реабилитации

Показатели	Результаты, 4 месяца, $M \pm m$	Результаты, 6 месяцев, $M \pm m$
Прыжок с места (см)	178,3±4,6	187,1±5,4
Тройной прыжок (м)	4,8±0,4	5,0±0,3
Прыжок «зигзаг» (м)	3,4±0,2	4,5±0,5

Результаты исследования эффективности спортивной реабилитации показали положительную динамику скоростно-силовых способностей и стабильности тазобедренного сустава в процессе проведения реабилитационных мероприятий. Показатели тестовых упражнений на «прыжок с места» в процессе спортивной реабилитации достоверно ( $p < 0,05$ ) увеличились с  $178,3 \pm 4,6$  см до  $187,1 \pm 5,4$  см, что демонстрирует восстановление функциональных характеристик тазобедренного сустава по скоростно-силовым качествам. Тестовый норматив «тройной прыжок» также показал тенденцию к повышению, однако оно не является статистически достоверным. Тестовый норматив «прыжок «зигзаг» (м) показал достоверное ( $p < 0,05$ ) повышение показателей с  $3,4 \pm 0,2$  м до  $4,5 \pm 0,5$  м, что также демонстрирует восстановление функциональных характеристик тазобедренного сустава по скоростно-силовым способностям.

**Обсуждение (Discussions).** Полученные результаты продемонстрировали специфику восстановления функциональных способностей тазобедренного сустава в процессе проведения спортивной реабилитации. Скоростно-силовые способности и стабильность тазобедренного сустава восстанавливается неравномерно, поскольку наилучшая динамика выявлена по тестам «прыжок с места» и «прыжок «зигзаг». Положительная динамика показателей функционального состояния тазобедренного сустава демонстрирует восстановление сустава и эффективность реабилитационных мероприятий. Таким образом, результаты исследования показали, что после проведения спортивной реабилитации, включающей ряд этапов с использованием вариативных реабилитационных методов, улучшились показатели физической подготовленности спортсменов, что отражает восстановление функционального состояния тазобедренного сустава.

**Заключение (Conclusions).** Результаты исследования показали, что использование спортивной реабилитации, в основе которой лежит цикл занятий лечебной физкультурой, идеомоторные упражнения, пассивные и пассивно-активные упражнения, проприоцептивная тренировка, массаж и самомассаж, повышает скоростно-силовые способности и стабильность тазобедренного сустава, что отражает высокую эффективность восстановительного процесса.

### **Литература**

1. Житловский В.Е. Основы медико-психологической реабилитации у спортсменов: Учебно-методическое пособие. М.: ФГУ «ЦСМ ФМБА России», 2010. 172 с.
2. Петров А.А. Применение мехатронных устройств при реабилитации спортсменов с травмами нижних конечностей // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). 2014. № 6 (4). С. 52-54.
3. Сороковикова Т.В., Морозов А.М., Алексанян К.А., Салманова К.Г., Фисюк Е.А., Беляк М.А. О возможности реабилитации спортсменов с переломами костей нижних конечностей (обзор литературы) // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье. 2023. № 13(6). С. 59-66.
4. Lavallee M.E., Balam T. An overview of strength training injuries acute and chronic // Curr Sports Med Rep. 2010. 9(5). P. 307-313.

### ***Bibliography***

1. Zhitlovsky V.E. *Fundamentals of medical and psychological rehabilitation for athletes: Educational and methodological manual*. M.: FGU "TsSM FMBA of Russia", 2010. 172 p.

2. Petrov A.A. *The use of mechatronic devices in the rehabilitation of athletes with injuries of the lower extremities* // *Eurasian Union of Scientists (ESU)*. 2014. No. 6 (4). P. 52-54.

3. Sorokovikova T.V., Morozov A.M., Aleksanyan K.A., Salmanova K.G., Fisyuk E.A., Belyak M.A. *On the possibility of rehabilitation of athletes with fractures of the bones of the lower extremities (literature review)* // *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health*. 2023. No. 13(6). pp. 59-66.

4. Lavalley M.E., Balam T. *An overview of strength training injuries acute and chronic* // *Curr Sports Med Rep*. 2010. 9(5). P. 307-313.