

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра теоретических основ  
физического воспитания

**КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ  
У ЮНЫХ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ СРЕДСТВАМИ  
ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

Студентки 3 курса 341 группы

Направление подготовки 49.04.01 «Физическая культура»

Профиль подготовки «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Факультета физической культуры и спорта

**Бобрович-Волковой Полины Васильевны**

Научный руководитель  
доцент, к.б.н.

\_\_\_\_\_

подпись, дата

**С.С. Павленкович**

Зав. кафедрой  
к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

**Т.А. Беспалова**

Саратов 2025

**Введение.** Актуальность темы исследования определяется тем, что гармоничное развитие физических качеств и духовное развитие подрастающего поколения – важнейшая цель нашего общества. Поэтому разработка и реализация практических мер, направленных на развитие массовой физической культуры и спорта в нашем обществе, необходимы для того, чтобы физические упражнения и занятия спортом стали повседневной потребностью современного человека.

В связи с популярностью единоборств во всем мире хотелось бы отметить, что данное спортивное направление является не только зрелищным, но и уникальным средством развития подрастающего поколения в системе массовой физической культуры. Однако специфика техники и построение тренировок в данном спортивном направлении подразумевает наличие особенной ассиметричной нагрузки у спортсменов. На первый план выходит сколиоз.

Ассиметричная нагрузка, возникающая при статико-динамических нарушениях, как правило, приводит к нетренированной или медленно прогрессирующей форме сколиоза. Уже небольшое искривление позвоночника сразу нарушает условия динамического равновесия, на вогнутой стороне искривления давление на зону роста увеличивается по сравнению с выпуклой стороной. В первую очередь, под удар попадают межпозвоночные диски. В дальнейшем при длительной однотипной ассиметричной нагрузке и ее увеличении, происходит ряд структурных изменений дегенеративного характера. Позже такие изменения происходят и в телах позвонков.

Поэтому необходимо включение в тренировочный процесс мероприятий, направленных на коррекцию ассиметричного развития физического состояния спортсменов-единоборцев на примере таких видов спорта, как фехтование.

Актуальность данной тематики в спортивном сообществе и характерные особенности в каждом виде спорта, которые требуют детального изучения и разработку конкретных решений, которые будут носить прикладной характер.

**Объект исследования** – процесс коррекции функциональной асимметрии у юных фехтовальщиков вследствие неравномерного распределения нагрузки в тренировочном процессе.

**Предмет исследования** – показатели функциональной асимметрии у юных фехтовальщиков вследствие неравномерного распределения нагрузки в тренировочном процессе.

**Цель исследования** – исследование влияния средств лечебной физической культуры на показатели функциональной асимметрии у юных фехтовальщиков разных возрастных групп с учетом гендерных особенностей.

**Гипотеза исследования** – предполагается, что у значительной части начинающих фехтовальщиков (средне-старшего и старшего школьного возраста), наблюдаются проблемы, связанные с функциональной асимметрией, что является и следствием возрастных особенностей спортсменов, и отражением специфики спортивной деятельности. Включение в тренировочный процесс мероприятий, направленных на выравнивание физического потенциала, являющегося результатом особой тренировочной практики, может стать средством и повышения физических способностей и фактором преодоления функциональной асимметрии.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие задачи:

1. Изучить научно-методическую литературу по проблеме функциональной асимметрии в спортивной деятельности.
2. Подобрать диагностический инструментарий для исследования функциональной асимметрии у юных фехтовальщиков.
3. Провести первичное исследование функциональной асимметрии как следствия неравномерного распределения нагрузки у юных фехтовальщиков разных возрастных групп и пола.

4. Сформировать план тренировочного процесса с учетом наличия асимметричной нагрузки и проблем с функциональной асимметрией у юных фехтовальщиков.

5. На основе литературных источников составить комплексы упражнений лечебной физической культуры, направленных на уменьшение или устранение проблем, связанных с функциональной асимметрией у фехтовальщиков.

6. Провести повторное исследование динамики функциональной асимметрии под воздействием упражнений лечебной физической культуры.

7. С помощью корреляционного анализа по методике Вилкоксона и Манна-Уитни выявить взаимосвязи между факторами, которые определяют специфику проявления функциональной асимметрии у спортсменов-фехтовальщиков.

**Методологические основы и методы исследования** определялись, исходя из цели и задач работы: анализ научно-методических литературных источников, организация экспериментальной работы, статистическая обработка результатов исследования. Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по методике Вилкоксона и Манна-Уитни.

Исследование проводилось с января 2024 года по октябрь 2024 года на базе Государственного бюджетного учреждения Саратовской области «Спортивная школа олимпийского резерва по фехтованию имени Г.И. Шварца».

В экспериментальной части исследования приняли участие 30 юных спортсменов, занимающихся фехтованием в возрасте 13-16 лет, из них 15 мальчиков и юношей, а также 15 девочек и девушек. На момент обследования участникам эксперимента было 13-15 лет, на завершающей стадии эксперимента 14-16 лет. Принимая во внимание указанный возраст участников эксперимента, они были распределены на 3 группы с указанием возраста на

периоды начала и конец обследования. В каждую группу вошло по 10 спортсменов-фехтовальщиков.

Подобная гендерная и возрастная структура позволила учитывать гендерные особенности спортсменов, содержание процесса развития функциональной асимметрии у спортсменов в разрезе динамики. Кроме того, данный аспект необходимо принимать во внимание при решении проблемы преодоления функциональной асимметрии у спортсменов.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Функциональная асимметрия у спортсменов включает физические, технические, тактические и психологические составляющие, которые могут негативно влиять на их спортивные результаты. Коррекционная работа для устранения этих асимметрий должна вестись на основе регулярной диагностики и включать целевые упражнения для симметричного развития, улучшения координации и баланса;

2. Основные факторы, вызывающие асимметрию, включают биомеханические и анатомические особенности, технические ошибки, односторонние нагрузки и особенности тренировок. Негативные последствия асимметрии проявляются в нарушениях координации, силы, гибкости и выносливости, что может приводить к травмам. Для коррекции необходимы сбалансированные тренировки, функциональные упражнения и регулярное медицинское наблюдение;

3. Для минимизации рисков, связанных с асимметрией, важна регулярная диагностика и мониторинг состояния спортсменов, а также использование функциональных тренировок и коррекция техники выполнения упражнений. Комплексный подход, включающий медицинское сопровождение и индивидуальную адаптацию тренировок, помогает эффективно справляться с последствиями функциональной асимметрии, улучшая восстановление и снижая риск перегрузок и травм;

**Теоретическая значимость работы:** полученные результаты существенно расширяют представление о специфике функциональной асимметрии среди юных фехтовальщиков разных возрастных групп.

**Практическая значимость результатов исследования** заключается в возможности использовать полученные результаты в работе тренеров по фехтованию для совершенствования практики обучения фехтованию спортсменов средне-старшего и старшего школьного возраста.

**Структура и объем магистерской работы.** Магистерская работа состоит из введения, двух глав «Теоретические представления о функциональной асимметрии в спортивной деятельности» и «Функциональная асимметрия как результат неравномерного распределения нагрузки у спортсменов, занимающихся фехтованием», заключения и списка литературы, включающего 52 источника. Текст магистерской работы изложен на 82 страницах, содержит 16 таблиц.

**Функциональная асимметрия как результат неравномерного распределения нагрузки у спортсменов, занимающихся фехтованием**

Экспериментальное исследование было направлено на выявление специфики проявления функциональной асимметрии как следствия неравномерного распределения нагрузки у спортсменов, занимающихся фехтованием. Исследования функциональной асимметрии у юных фехтовальщиков осуществлялось с помощью 4 ключевых методов изучения проблем асимметрии: метод биомеханического анализа движений; тестирования силы и выносливости мышц; тесты на гибкость и подвижность суставов; координационные тесты.

Функциональная асимметрия часто встречается у детей обоих полов, но у мальчиков младших возрастов она более выражена. Более того, с возрастом выраженность асимметрии несколько снижается, что может быть связано с улучшением общей физической подготовки. Правая сторона тела исследуемых спортсменов чаще подвержена асимметрии, поэтому

рекомендуется включить в тренировки упражнения, направленные на выравнивание нагрузки между сторонами тела.

На начальном этапе исследования средние показатели по всем параметрам (биомеханика, сила, гибкость, координация) у мальчиков и девочек слегка снижались с возрастом. Вероятно, это связано с возрастными особенностями и различиями в динамике прогресса детей. Тенденция к снижению особенно выражена у мальчиков, что указывает на необходимость уделить внимание тренировкам на поддержание силы и выносливости, а также улучшение координации и гибкости у обеих групп. Такие тренировки могут способствовать повышению общей физической подготовки. Функциональная асимметрия выявлена у детей обоих полов, но более заметна у младших мальчиков, при этом с возрастом выраженность асимметрии несколько снижается, что, вероятно, связано с ростом общей физической подготовленности. Правая сторона тела чаще испытывает асимметрию, поэтому в тренировки следует включить упражнения для выравнивания нагрузки между сторонами.

Общая динамика свидетельствует о небольшом, но систематическом снижении результатов с возрастом, особенно у мальчиков. Как следствие, в практической работе с юными спортсменами важно уделить внимание тренировкам, направленным на поддержание силы и выносливости у мальчиков, а также на гибкость и координацию у обоих полов.

С учетом полученных на первом этапе результатов, необходимо было обеспечить преодоление проблем функциональной асимметрии у спортсменов, занимающихся фехтованием вследствие применения комплекса упражнений. Внесение изменений в тренировочные программы для поддержания и улучшения показателей выносливости, координации и гибкости может оказаться полезным для повышения общей физической подготовки.

Для преодоления проблем, связанных с функциональной асимметрией у фехтовальщиков, был составлен комплекс мероприятий, включающих различные типы тренировок, в том числе:

- различные виды силовых упражнений;
- упражнения, направленные на развитие баланса и координации;
- упражнения на развитие гибкости и подвижности;
- работу с техникой фехтования на обе стороны;
- работу с реакцией и точностью.

Программа тренировок была реализована в несколько этапов и подразумевала использование целого комплекса упражнений:

- различные виды силовых упражнений (жим гантели одной рукой в положении лёжа, становая тяга на одной ноге, боковые выпады);
- упражнения, направленные на развитие баланса и координации (баланс на одной ноге с поворотами, фехтовальная стойка на обе стороны, перекрестные движения);
- упражнения на развитие гибкости и подвижности (повороты корпуса с эспандером, растяжка подколенных сухожилий и квадрицепсов, выпады с поворотом корпуса);
- работу с техникой фехтования на обе стороны (поочередная смена позиции, имитация фехтования в зеркальном положении);
- работа с реакцией и точностью (ловля мяча обеими руками и ротационные удары по цели). Опишем их содержание более детально.

Протяженность использования комплекса упражнений – 10 недель. Соответственно, занятия проводились два раза в неделю.

Занятия со спортсменами были построены на основе обеспечения совмещения индивидуальной и групповой работы. Использование данного подхода позволило нам не только выявить, определить специфику проявления функциональной асимметрии, но и обеспечить преодоление имеющихся у юных спортсменов проблем.

Основными принципами, которые стали базовыми для организации экспериментальной работы стало органичное совмещение индивидуально и коллективно-ориентированной работы, использование функциональных упражнений и упражнения направленные на развитие координации и баланса. При этом, методически, занятия были выстроены таким образом, чтобы учитывать все потенциальные проблемы, которые проявляются у юных спортсменов. Именно поэтому, тренировки включали различные виды силовых упражнений (жим гантели одной рукой в положении лёжа, становая тяга на одной ноге, боковые выпады), упражнения направленные на развитие баланса и координации (баланс на одной ноге с поворотами, фехтовальная стойка на обе стороны, перекрестные движения), упражнения на развитие гибкости и подвижности (повороты корпуса с эспандером, растяжка подколенных сухожилий и квадрицепсов, выпады с поворотом корпуса), работу с техникой фехтования на обе стороны (поочередная смена позиции, имитация фехтования в зеркальном положении), работу с реакцией и точностью (ловля мяча обеими руками и ротационные удары по цели).

Для улучшения работы с детьми, занимающимися фехтованием, были выделены следующие направления: использование индивидуализированного подхода. Особое внимание стоит уделить упражнениям, улучшающим баланс, координацию и симметрию движений, с учётом индивидуальных особенностей ребёнка. Рекомендуется также включить в программу специфические упражнения для правильного положения тела и углов. Важно обеспечивать и периодический мониторинг прогресса. Так, оценка результатов каждые 2–3 месяца поможет скорректировать программу и повысить её эффективность. Для развития выносливости полезны скакалка, бег трусцой и игровые активности с элементами кардио, а также развитие выносливости и силы, гибкости и пластичности с учетом соответствующих упражнений. Важно развитие координации и реакции с учетом обеспечения равновесия и балансирования. Эти рекомендации помогут детям улучшить физические показатели и повысить качество фехтовальных навыков.

Для коррекции функциональной асимметрии спортсменам рекомендуется включать в тренировочный процесс: упражнения на симметричное развитие мышц, тренировки для улучшения координации и баланса, комплексные упражнения для укрепления слабой стороны, и регулярные обследования у спортивного врача или физиотерапевта для выявления и коррекции асимметрий. Внедрение этих рекомендаций поможет снизить риск травм, улучшить общую симметрию тела и повысить спортивные результаты.

Для уменьшения рисков, связанных с функциональной асимметрией, необходимо проводить регулярную диагностику и мониторинг проблем спортсменов, обеспечивать сбалансированную нагрузку в тренировках, корректировать технику выполнения упражнений при необходимости и регулярно использовать функциональные тренировки. Важно также обеспечивать комплексный подход с точки зрения медицинского сопровождения, включая реабилитацию после травм и физиотерапию.

Положительно оценивают возможности корректировки образа жизни и режима восстановления, а также применение индивидуального подхода в работе со спортсменами даже в групповых видах спорта. Для преодоления проблем спортсменов, связанных с последствиями функциональной асимметрии, необходимо решать вопросы травм и перегрузок, биомеханические проблемы, снижение общей физической подготовки и другие последствия восстановления после травм, включая эмоциональные и психологические аспекты.

По результатам проделанной работы можно констатировать, что наибольший прогресс наблюдается у мальчиков и девочек 13-14 и 14-15 лет, особенно в силе, координации и гибкости. В возрасте 15-16 лет рост показателей замедляется, что может свидетельствовать о достижении плато или требовать изменения тренировочной программы. У девочек 13-14 лет тренировки привели к значительному росту показателей силы, гибкости и координации, тогда как у девочек 15-16 лет рост минимален. статистически

значимое улучшение наблюдается в общем показателе «Сумма» для всей группы, которая характеризует эффективность использованной методики как высокую. При этом, данные, полученные вследствие корреляционного анализа, свидетельствуют о том, что улучшение общей физической подготовки и гибкости связано со снижением функциональной асимметрии, в то время как более выраженная асимметрия может отрицательно влиять на эти показатели.

Результаты показали наибольший прогресс у детей 13-15 лет в показателях силы, координации и гибкости, в то время как у подростков 15-16 лет улучшения замедлились, что может потребовать корректировки программы. Значительное улучшение наблюдалось в общем показателе физической подготовки, что подтверждает эффективность программы.

Корреляционный анализ также выявил связь между улучшением физической формы и уменьшением функциональной асимметрии. Для повышения эффективности занятий фехтованием рекомендовано индивидуализировать подход, акцентировать внимание на балансе, координации и симметрии движений, регулярно мониторить прогресс (каждые 2–3 месяца), а также включать упражнения на выносливость и реакцию (например, бег, скакалку и кардио-игры). Эти рекомендации помогут юным спортсменам улучшить физическую подготовку и навыки фехтования.

**Заключение.** Асимметрия представляет собой явление, при котором наблюдаются несоответствия или дисбалансы в различных аспектах спортивной деятельности. Преодоление асимметрии требует регулярной работы тренерского и вспомогательного состава по выявлению и диагностике проблем спортсменов, что позволяет проводить коррекционную работу для устранения недостатков и усиления позитивных аспектов асимметрии.

Ключевыми факторами асимметричной нагрузки являются биомеханические особенности индивида (анатомические характеристики и патологические изменения), технические ошибки тренеров и спортсменов, односторонние нагрузки, особенности тренировочных программ, а также

проблемы с экипировкой и психологические факторы. Ни один из этих факторов в отдельности не вызывает проблемы, чаще всего их совокупность приводит к развитию у спортсменов различных проблем.

Функциональная асимметрия у спортсменов проявляется в различиях в движениях, силе, координации и выносливости между правой и левой сторонами тела. Негативные последствия асимметричной нагрузки включают проблемы с силой и мощностью, координацией и ловкостью, гибкостью и подвижностью, а также выносливостью.

Влияние функциональной асимметрии у спортсменов также проявляется в проблемах с техникой выполнения упражнений и паттернами движений, что может приводить к травмам и нарушению баланса и устойчивости.