

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных игр

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАВМАТИЗМА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА ЮНЫХ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 521 группы

направление подготовки 49.03.01 Физическая культура

профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Института физической культуры и спорта

Носковой Юлии Сергеевны

Научный руководитель

кан. филос. наук, доцент

подпись, дата

Р.С. Данилов

Зав. кафедрой

кан. филос. наук, доцент

подпись, дата

Р.С. Данилов

Саратов 2023

ВВЕДЕНИЕ

С развитием научно-технического прогресса многие страны начали уделять большое внимание занятиям физической культурой и спортом. Однако, пропагандируя данную идею, следует брать во внимание тот факт, что параллельно с развитием различных спортивных направлений должны идти в ногу со временем такие направления, как спортивная медицина и педагогическое образование. В настоящее время профессиональный спорт рассматривается как форма деятельности, которая должна приводить к спортивным достижениям. Следует предотвратить травматизм в спорте высших достижений, так как его влияние приводит к отрицательным результатам спортсменов и, как итог, к моральному ущербу и дальнейшей несостоятельности в социуме.

Спортсмены и тренеры знают такую особенность, что чем больше знаешь информации о сопернике, тем проще будет справиться с ним. Также и с травматизмом, чтобы его предотвратить, следует его подробно изучать. В данном вопросе нам помогут физкультурно-оздоровительные технологии, которые направлены на достижение и поддержание физически здорового состояния и снижения рисков получения травм различной квалификации.

Технологии физкультурно-оздоровительной направленности применимы в различных видах деятельности. Однако в нашем случае она поможет разобраться в различных квалификациях травматизма, методах, которые применяются для его предотвращения, которые относятся к такому виду спорта, как фехтование. К сожалению, в наше время мало внимания уделяется предотвращению травм в различных спортивных школах, где занимаются юные спортсмены-фехтовальщики. А именно в этот период происходит соматическое развитие. Когда же дети начинают заниматься данным видом спорта становятся видны также внешние и внутренние морфологические изменения. Данные изменения происходят не одинаково и не однозначно, что связано с возрастными преобразованиями органов и систем.

Актуальность. Фехтование — это вид спорта, набирающий популярность среди детей. Для достижения высоких результатов важным аспектом является здоровье спортсмена, а в специфике такого вида спорта как фехтование именно опорно-двигательного аппарата. Следовательно, для профилактики появления травм опорно-двигательного аппарата у юных фехтовальщиков требуется внедрение физкультурно-оздоровительных технологий и разработка мероприятий по их предотвращению.

Объект исследования: тренировочный процесс юных фехтовальщиков.

Предмет исследования: травматизм опорно-двигательного аппарата у юных фехтовальщиков.

Цель исследования: исследование травматизма опорно-двигательного аппарата юных фехтовальщиков для выявления локализации и разработка мероприятий по их предотвращению.

Гипотеза исследования. Предполагается, что разработка мероприятий по предотвращению травматизма спортсменов фехтовальщиков, будет способствовать уменьшению числа получаемых травм опорно-двигательного аппарата.

Задачи исследования:

- Рассмотреть анатомо-физиологические особенности юных фехтовальщиков;
- Рассмотреть перечень технико-тактических приемов в фехтовании и их биомеханическую составляющую;
- Проанализировать специфику травматизма опорно-двигательного аппарата;
- Провести экспериментальное исследование, направленное на выявление травм опорно-двигательного аппарата и разработать мероприятия по их предотвращению.

В ходе исследования темы использовались научные **методы:**

- анализ научной литературы;
- диагностические методы;

- педагогический эксперимент;
- метод математической статистики.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованной литературы.

Во введении обосновывается актуальность работы, цель, задачи, гипотеза, определяется объект и предмет исследования, а также обозначается научная новизна теоретическая и практическая значимость работы, структура работы.

В первой главе «Особенности технико-тактической подготовки фехтовальщиков на шпагах» рассматриваются: особенности техники и тактики спортивного фехтования, взаимодействие этих двух элементов, специфика технико-тактической подготовки юных фехтовальщиков, тактическое мышление и технические характеристики, а также анатомо-физиологические особенности спортсменов фехтовальщиков.

Во второй главе «Экспериментальное исследование: выявление травм опорно-двигательного аппарата для их локализации» описаны результаты проведенного исследования, произведён анализ полученные данных после внедрения определенных комплексов упражнений в тренировочный процесс, выявлены слабые точки и разработано мероприятие по предотвращению травм опорно-двигательного аппарата.

Основное содержание работы

Многие тренеры и спортсмены понимают под спортивной травмой все виды повреждений, возникающих в результате занятий спортом. Тем не менее существует достаточно универсальное определение понятия «спортивная травма», предложенное экспертами Совета Европы: «Спортивная травма — это любая травма, полученная в результате спортивной деятельности и имеющая такие последствия, как: снижение объема или уровня спортивной деятельности; потребность в медицинской консультации или лечении; неблагоприятные социальные или экономические последствия».¹ Очевидно, что не только болезни, но и любой вид травматизма (промышленный, сельскохозяйственный, уличный, бытовой и др.) предполагает нарушение целостности всего организма, которое может привести к утрате работоспособности, в том числе длительной или полной. Поэтому своевременно начатое лечение поможет пострадавшему не только восстановить утраченные функции и трудоспособность, но и позволит избежать тяжелых осложнений и инвалидизации.² Это же относится и к спортивной травме, которая может быть полностью излечена при условии своевременной диагностики, правильно назначенного лечения и проведения адекватной восстановительной терапии.³

Травмы при занятиях спортом возникают относительно редко по сравнению с другими видами травматизма и составляют около 3 % от общего числа травм.⁴ Пристальное внимание следует обратить на юных спортсменов, особенно в подростковый период, когда наиболее часто встречаются спортивные травмы. В ряде случаев нарушения ОДА возникают при многолетних занятиях определенными видами спорта, когда учебно-

¹ van Vulpen A. T. Sport for all: sports injuries and their prevention / A. T. van Vulpen. — National Institute for Sports Health Care, 1989. — 52 p.

² Смоленский А. В. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Физическая культура» / Под ред. А. В. Смоленского. — М.: Академия, 2015. — 319 с.

³ Котельников Г. П. Травматология. Национальное руководство / Ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 776 с.

⁴ Егоров Г. Е. Классификация видов спорта по характеру их влияния на опорно-двигательный аппарат спортсмена и некоторые рекомендации по рациональной ориентации детей в спорте / Г. Е. Егоров // Сб. Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. — Л., 1983. — С. 105–107.

тренировочные занятия проводятся без учета анатомо-физиологических особенностей организма с использованием большого количества однообразных физических нагрузок.⁵

К внешним факторам, приводящим к возникновению спортивного травматизма, можно, безусловно, отнести следующие причины:

I. Более 50 % от всех спортивных травм возникают в результате ошибок в проведении тренировочного процесса:

1. Травмы обусловлены главным образом тем, что тренеры при обучении спортсменов не всегда выполняют важные принципы тренировок: регулярность занятий, постепенность физической нагрузки, последовательность в овладении двигательными навыками и индивидуализация тренировок. Форсированная тренировка, недооценка разминки, применение в конце занятий очень трудных, технически сложных упражнений, отсутствие страховки или неправильное ее применение при выполнении упражнений приводят к возникновению спортивных травм. Такая причина травм наиболее характерна для спортивных игр, легкой атлетики, гимнастики, борьбы и тяжелой атлетики.

2. Травмы могут быть связаны и с недостаточной технической подготовленностью спортсмена. Особенно это проявляется в технически сложных видах спорта, таких как гимнастика, фехтование, акробатика, прыжки в воду, прыжки на лыжах с трамплина и др. Увеличение скорости движений в них должно идти параллельно с совершенствованием в технике движений.

3. Отмечены случаи возникновения спортивных травм вследствие того, что при возобновлении занятий после длительного перерыва, не связанного с заболеванием, тренер дает спортсмену физические нагрузки, к которым организм его еще не подготовлен, хотя прежде он свободно их выполнял.

⁵ Ачкасов Е. Е. Врачебный контроль в физической культуре / Е. Е. Ачкасов, С. Д. Руненко, С.Н. Пузин. — М.: Триада-Х, 2012. — 130 с.

II. Второй по значимости причиной спортивных травм являются недостатки в материально-техническом обеспечении при проведении тренировочных занятий и в период соревнований:

1. Существуют определенные нормативы материально-технического обеспечения оборудования мест занятий (гимнастические залы, площадки, беговые дорожки, места для прыжков и метаний, катки, бассейны и пр.) и табель необходимого спортивного инвентаря. Нарушение этих правил (например, неровная поверхность футбольного поля, наличие на нем острых предметов; жесткий грунт в яме для прыжков и на легкоатлетической площадке; плохое состояние поверхности льда на катке; неисправный или скользкий пол в гимнастическом зале, плохое крепление снарядов и многие другие причины) нередко приводит к возникновению травм у спортсменов. По этой причине происходит от 10 до 25 % всех спортивных травм.

III. Еще одна группа причин, приводящих к спортивной травме, — нарушение правил безопасности, неправильное составление программ соревнований, нарушение правил их проведения. По этой причине травмы составляют от 5 до 10 % всех спортивных травм:

1. В этой группе причин травмы могут возникать в результате неправильного комплектования групп при занятии спортом, например, отсутствие распределения спортсменов в подгруппы по весовым категориям в борьбе и боксе.

2. Большая вероятность травм существует при несоблюдении требований проведения соревнований, таких как участие одного и того же спортсмена в соревнованиях по нескольким видам спорта в один и тот же день, несоблюдение установленных интервалов стартов во время соревнований по горнолыжному спорту и при прыжках на лыжах с трамплина и др. рамплина и др.

IV. Немаловажной причиной спортивной травмы является нарушение требований врачебного контроля (от 4 до 6 % всех спортивных травм):

1. Причинами травм могут быть допуск лиц, не прошедших врачебного осмотра, к спортивным занятиям и соревнованиям: продолжение тренировок спортсменами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, несмотря на рекомендацию врача провести курс лечения (у них быстрее возникает утомление и наступает расстройство координации движений).

2. Игнорирование тренером указаний врача об ограничении для спортсмена тренировочной нагрузки; большая нагрузка для спортсмена без учета состояния его здоровья и подготовленности, преждевременное возобновление тренировки после заболевания, а тем более участие в соревновании могут вновь привести к обострению процесса и даже к значительным осложнениям.

V. В результате неблагоприятных метеорологических и санитарных условий при проведении тренировок и соревнований происходит от 2 до 6 % всех спортивных травм. В некоторых видах спорта при проведении занятий и соревнований существенное значение имеют метеорологические условия. Имеются утвержденные нормы температуры воздуха, при которых разрешается проведение занятий и соревнований. Недоучет метеорологических условий и температурных норм (сильный дождь, ветер, снегопад, высокая или низкая температура) во время тренировок или соревнований, особенно по зимним видам спорта, нередко служит причиной травм. В этих условиях недостаточная физическая подготовленность, слабое техническое мастерство и небольшой опыт спортсмена могут явиться причиной травм.⁶

К внутренним факторам спортивного травматизма относятся: состояния утомления, переутомления, перетренированности и перенапряжения, перерывы в занятиях спортом по различным причинам, индивидуальные особенности организма атлета.

⁶ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sports-related injuries among high school athletes — United States, 2005–06 school year // Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2006; 55(38):1037–40.

По статистике, около 30 % травм обусловлены причинами организационно-методического характера и порядка 70 % — индивидуальными особенностями спортсмена.⁷

Для исследования травм опорно-двигательного аппарата у фехтовальщиков мной было взято интервью у врача по спортивной медицине в физкультурном диспансере, где наблюдаются спортсмены разных уровней и квалификаций. В следствии чего мне была предоставлена информация о видах и характере травм, получаемых во время занятий данным видом спорта. Основное место среди травм опорно-двигательного аппарата фехтовальщика занимают травмы нижних конечностей, а именно: коленного сустава (мениски, капсульно-связочный аппарат, боковой и крестообразный), растяжения, ушибы, надрывы и разрывы данных областей коленного сустава. Одной из самых тяжёлых травм, приводящих к длительному восстановительному периоду, является повреждение передней крестообразной связки. После данной травмы восстановительный период может затянуться до года, даже при условии правильно подобранной реабилитации.

Следующий по повреждаемости идет голеностоп. Растяжение связок голеностопного сустава происходит при чрезмерном и неаккуратном скручивании, повороте стопы внутрь. После движения, вызвавшего травму, возникает резкая боль, отек в области голеностопного сустава, резкое ограничение движений, может появиться кровоизлияние под кожей. Иногда при большой травмирующей силе происходит разрыв связок голеностопа. Также встречаются и переломы плюсневой кости стопы. Это может происходить из-за систематической нагрузки на данную часть. Вторая и третья плюсневые кости стопы фиксированы; первая, четвертая и пятая — относительно подвижны. Поэтому перелом 4 плюсневой кости стопы встречается часто. Имеет место быть и прямой перелом, а именно, когда

⁷ Ekegren C. L. Sports injury surveillance systems: a review of methods and data quality / C. L. Ekegren, B. J. Gabbe, C. F. Finch // Sports Med. 2016; 46:49–65.

спортсмены при обоюдном нападении в прыжке сталкиваются и уже вовремя приземлении, всем своим весом опускаются на стопу.

Встречаются травмы ахиллового сухожилия, которое является самым сильным и крупным. Главная функция заключается в приеме на себя нагрузки во время приземления. Является мощным амортизатором при ходьбе и беге. Самая частая причина разрыва данного сухожилия — это чрезмерные физические нагрузки, не качественная разминка, неверная техника выполнения движений, неправильно подобранная обувь. В фехтовании вся экипировка играет большую роль, так как все действия производятся с оружием.

Наиболее распространены ушибы пятки, получаемые в момент выпада. Ушиб является результатом занятий в обуви с тонкой подошвой без подкладки под пятку, на каменистом грунте, на деревянном полу или помосте без дорожки. Момент повреждения часто трудно уловим. Боли в пятке появляются после вторичных ушибов.

Что же касается верхних конечностей, здесь же ушибы локализуются главным образом в области плеча и предплечья вооруженной руки, грудной клетки, а у бойцов-женщин — в области грудных желез. Растяжение связок и сумке локтевого и лучезапястного суставов при занятиях с тяжелым оружием. Они происходят в момент, когда оружие при ударе, не встретив тела противника, продолжает двигаться по инерции, растяжение мышц плечевого сустава чаще всего наблюдается при использовании тяжелого оружия. Наиболее часты ссадины предплечья и плеча вооруженной руки, боковых поверхностей грудной клетки, реже — подмышечной впадины, на стороне, обращенной к противнику. Могут быть ссадины кожи лица при вдавливании плохо изготовленной маски.

Статистика уже имеющихся методов исследования показывает, что самой проблемной зоной опорно-двигательного аппарата у фехтовальщиков является спина. Только потом идут травмы нижних и верхних конечностей. Однако следует учесть, что травма спины относится именно к хроническому

виду, а следовательно, в процессе тренировок и в соревновательном процессе моментальные травмы — это травмы нижних и верхних конечностей.

Исследование травм в фехтовании в первую очередь рассматривается для профилактики. Имеются работы, в которых разбираются различные физические упражнения с целью профилактики типичных травм опорно-двигательного аппарата. Или же работы, где описываются программы реабилитации уже восстановительно характера после получения тех или иных травм. Но мало кто задумывается, что причина появления травм кроется в плохой осведомленности юных фехтовальщиков в правилах поведения, и правилах безопасности в спортивном зале во время соревнований или тренировки.

Для фехтовальщиков типичны ушибы и растяжения капсульно-связочного аппарата голеностопного и коленного суставов. Специфичны для данного вида спорта надрывы в области паховых колец и повреждения приводящих мышц бедра. В фехтовании также возможны различные ранения в зависимости от вида оружия: колотые раны — от рапиры, шпаги; рубленые — при фехтовании на эспадронах. Могут иметь место и полостные ранения в подмышечную впадину или область грудной клетки, возникающие чаще всего в результате отсутствия должной экипировке спортсмена. При форсированных тренировках возможны боли по ходу локтевого нерва — «локоть фехтовальщика».⁸

Разберем характер получаемых спортсменом фехтовальщиком травм:

1. закрытые (без повреждения кожи и слизистых оболочек), к ним относятся ушибы, растяжения, разрывы, вывихи, переломы;
2. открытые (повреждения органов и тканей, сопровождающиеся нарушением целостности кожных покровов или слизистых оболочек), раны, открытые переломы и открытые вывихи;

⁸ Гладков В. Н. Некоторые особенности заболеваний, травм, перенапряжений и их профилактика в спорте высших достижений / В. Н. Гладков. — М.: Советский спорт, 2007. — 152 с.

3. политравма, т.е. множественные повреждения (переломы нескольких костей сегментов, сочетанные переломы, сопровождающиеся повреждением внутренних органов, включая головной мозг, а также комбинированные повреждения (сочетание механических, термических, лучевых и т.д.);

К закрытым повреждениям относят все виды травм, происшедших без повреждения кожных покровов и слизистых оболочек.

Ушиб Симптомы ушиба: боль, кровоподтек, местное повышение температуры и нарушение функций. значительные кровоизлияния и гематомы. В результате постепенного разложения пигмента кровоподтеки приобретают зеленую и желтую окраску. При ушибе крупных нервов могут развиваться шок, параличи и парезы.

Растяжения и разрывы возникают чаще всего в области связочного аппарата суставов, в результате чрезмерного сгибания или разгибания, боковых нагрузок при падении, во время бега, поднятии тяжести и т.п. При растяжении сохраняется анатомическая целостность тканей, при разрывах происходит нарушение целостности связок, сухожилий, мышц. При растяжении связок суставов отмечается боль и ограничение подвижности суставов. При разрывах связок происходят более тяжелые нарушения, возникают кровоизлияния, избыточная подвижность, значительные нарушения функции суставов, кровоизлияния в полость сустава (гемартроз).

Вывихом называется стойкое смещение суставных поверхностей с нарушением целостности капсульно-связочного аппарата сустава. При отсутствии соприкосновения суставных поверхностей костей вывих называется полным, при наличии частичного соприкосновения - неполным, или подвывихом.

Переломом называется частичное или полное нарушение целостности кости.

Приобретенные делят на травматические (механические) и патологические, возникающие вследствие поражения кости патологическим процессом (остеомиелит, туберкулез, опухоли и др.).

Переломы называют **открытыми** при нарушении целостности кожи и **закрытыми**, при которых целостность кожи сохранена. Открытые переломы представляют большую опасность для больного в связи с угрозой развития инфекции в области перелома.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам исследования, включающего как изучение методической и педагогической литературы о причинах, особенностях и способах профилактики спортивного травматизма, так и проведение констатирующего эксперимента, можно сделать следующие выводы:

1) Причины детского спортивного травматизма не всегда кроются в незнании юными спортсменами правил безопасности и невнимательности взрослых, хотя именно взрослые несут ответственность за несовершеннолетних детей. В их обязанности по отношению к юному спортсмену входит знания потенциально травмоопасных ситуаций и умение их предвидеть до того действия, которое совершит ребенок, приводящее к травме. Однако рискованный тип действий осознанно выбирается ребенком в силу определённых психологических причин.

2) Результаты анкетирования показывают, что практически каждый юный спортсмен-фехтовальщик, хотя бы раз получал травму на тренировках или во время соревнований. Причиной травмирования становится низкий уровень физической и технической подготовленности самого спортсмена, плохая разминочная часть перед основной работой и перетренированность. Ко всему этому самыми основными и важными аспектом является отсутствие внутри спортивной школы медицинского работника и психолога.

3) В рамках выпускной работы, мной были разработаны мероприятия по профилактике травматизма юных фехтовальщиков. Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что не все юные спортсмены способны прогнозировать последствия своих действий во время тренировочного и соревновательного процесса и предвидеть потенциально травмоопасные ситуации, которые приводят к печальным последствиям. Это объясняет необходимость формирования у них знаний о таковых ситуациях, а также причинах и последствиях. Для такового формирования знаний, лежит необходимость в проведении ряда мероприятий, на тему травматизма.

4. Проведенное исследование, а именно анкетирование юных спортсменов-фехтовальщиков, показало целесообразность проведения разного рода мероприятий, связанных с профилактикой травматизма. Тренировочный и соревновательный процесс становится более результативным, если производится комплексное взаимодействие, поскольку это позволяет сформировать и донести не только необходимые знания о том, как избежать травм, но и умение применять эти знания в повседневной жизни, вне стен спортивной школы.

Таким образом результаты эксперимента свидетельствуют об эффективности разработанных мероприятий по предотвращению травматизма юных спортсменов-фехтовальщиков, основанных на реальных случаях детского травматизма во время соревновательного и тренировочного процессов.