

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

Кафедра спортивных дисциплин

«ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ»

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 204 группы
направление подготовки 49.04.01 Физическая культура
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Института физической культуры и спорта

Аль Кинани Мустафа

Научный руководитель

кандидат педагогических наук, доцент

подпись, дата

В.Н. Мишагин

Зав. кафедрой

кандидат педагогических наук, доцент

подпись, дата

В.Н. Мишагин

Введение

Работа посвящена профилактике травматизма в спортивных играх, на примере футбола.

Актуальность исследования. Спортивная подготовка и физическое воспитание - это два направления единого процесса. Эффективность занятий физической культурой и спортом во многом определяется адекватностью физических нагрузок, индивидуальным особенностям занимающегося, его функциональным возможностям и другим показателям. Только при этом условии можно добиться оздоровительного эффекта, роста и стабильности спортивных результатов. Преподаватель физической культуры и тренер должны иметь в виду, что при неправильной организации и методике проведения занятий возможны негативные изменения состояния здоровья занимающихся, поэтому преподавателю (тренеру) необходимо овладеть набором знаний по медико-биологическим дисциплинам. Это особенно важно выполнять в определенных условиях, когда все больше школьников и студентов занимаются физической культурой и спортом: вводится ранняя спортивная специализация.

Футбол – игра, в которой игроки в борьбе за мяч постоянно сталкиваются друг с другом, ведут порой жесткую атлетическую борьбу. Этот вид спорта требует от игроков хорошей физической и моральной закалки¹. Из всех видов спорта на современный футбол приходится наибольшее количество спортивных травм, так как в него играют более чем в ста пятидесяти странах.

Чаще всего, игроки получают травмы во время соревнований. Две трети из них приходится именно на это время. Только треть травм происходит во время обычных тренировок.

Согласно статистике FIFA, возраст не влияет на вероятность получения травмы. С годами мышечные волокна не становятся хуже. Влияние имеет количество полученных ранее травм. Каждая из них приводит к рубцеванию, а значит, и к деформации тканей. Это действительно увеличивает риск повторного травмирования.

В физическом воспитании юных футболистов важное место должна занять работа по профилактике спортивных травм. Огромное значение в профилактике травматизма приобретает правильное, последовательное обучение детей техническим приемам с соблюдением всех мер предосторожности, с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма. Практика показывает, что у игроков в хорошо технически подготовленных командах в разы меньше спортивных травм.

Целью профилактики также является обязательная специальная разминка перед тренировкой и особенно перед соревнованиями. Играя в футбол, можно встретить различные травмы. Они возникают из-за неудовлетворительного состояния спортивных площадок, поля стадиона, несоблюдения правил санитарно-технического надзора за местами занятий

¹ Дехканов Р.М. Спортивный травматизм / Р.М. Дехканов. - М.: ФиС.-2007.- 234 с.

(неровный, твердый или скользкий грунт и т. п.). Неблагоприятные погодные условия также могут способствовать появлению травм. Наиболее частыми травмами у футболистов являются повреждения связок и менисков голеностопного и коленного суставов².

В связи с тем, что суть игры в футбол заключается в доставке мяча в ударную позицию и взятие ворот, несмотря на несомненную важность развития двигательных качеств, и функциональных возможностей, все же основную роль в футболе играют технические и тактические навыки игроков.

Цель исследования – совершенствование методики предотвращения травм у юных футболистов на этапе спортивного совершенствования.

Объект исследования – тренировочный процесс футболистов 13-15 лет.

Предмет исследования - методика профилактики травматизма у юных футболистов.

Исходя из цели исследования, были определены следующие **задачи**:

1. Провести анализ научной и методической литературы, Интернет-ресурсов, нормативных документов по изучаемой проблеме.
2. Провести контент-анализ травматизма в футболе.
3. Оценить травматизм у юных футболистов 13-15 лет.
4. Разработать комплекс упражнений, имеющий профилактическую направленность для предотвращения наиболее часто встречающихся травм футболистов, и оценить его эффективность.
5. Разработать практические рекомендации.

Для решения поставленных задач в исследовании были применены следующие **методы**:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- анализ анкет футболистов;
- контент-анализ;
- анализ травматизма игроков в ходе соревновательной деятельности;
- методы математической обработки данных.

В качестве теоретической основы изучения в работе применялись труды и учебные пособия российских авторов по выявлению эффективных методов и средств предупреждения травматизма в детско-юношеском и профессиональном футболе: Н.Н. Алипова, А.В. Лексакова, В.П. Губы, Г.А. Макаровой, А.С. Петрухина, Л. В. Куликова, Ю.Д. Железняк, П.К. Петрова, Кеннет Купер и других. По ходу написания выпускной квалификационной работы, были рассмотрены различные официальные информационные источники: журнальные и газетные статьи, интернет-ресурсы.

Гипотеза исследования - использование комплекса упражнений для разминки футболистов, рекомендованного FIFA в комплексе с упражнениями,

² Варюшин В.В. Тренировка юных футболистов: учебное пособие / В.В. Варюшин. - М.: Физическая культура, 2007. – 112 с.-7.

направленными на растяжение мышц, позволит уменьшить травматизм футболистов 13-15 лет группы спортивного совершенствования.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**: анализ источников информации научно-методического характера, анализ медицинской документации, мониторинг травматизма во время тренировочного процесса, проведение контент-анализа, педагогические наблюдения, анкетирование.

Методы и организация исследования

Методы и организация исследования. Описание экспериментальной методики

Для решения поставленных задач, исходящих из основной гипотезы, нами использовались следующие методы исследования:

- анализ научной и методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое наблюдение;
- проведение контент-анализа;
- анкетирование футболистов;
- мониторинг травматизма во время тренировочного процесса;
- Методы статистической обработки.

1. *Анализ научной и методической литературы*, учебно-методических материалов и информации из сети Интернет позволил составить объективное представление о современном состоянии изучаемой проблемы, что дало возможность определить объект, предмет, цель и рабочую гипотезу исследования.

2. *Педагогический эксперимент* характеризовался как уравнительный и заключался в использовании комплекса упражнений для разминки футболистов, рекомендованного FIFA в комплексе с упражнениями, направленными на растяжение мышц. Данный комплекс представлен в Приложении 1.

3. *Педагогическое наблюдение* было непосредственным и открытым, проходило в ходе учебно-тренировочных занятий по футболу юношей 13-15 лет, а также во время соревнований.

4. *Проведение контент-анализа* данных статистического отчета о встречаемости следующих словосочетаний: «травмы футбол», «травмы волейбол», «травмы баскетбол», «травмы гандбол», «травмы хоккей» - размещенных в поисковой системе Яндекс (<http://wordstat.yandex.ru/?ncrnd=2979#/>).

При помощи системы обработки данных (<http://wordstat.yandex.ru/>) вычислены следующие показатели.

Региональная популярность (affinity index) - доля, которую занимает регион (город) в показах по данному слову, деленная на долю всех показов результатов поиска, пришедшихся на этот регион. Популярность словосочетания, равная 100%, означает, что данное слово в данном регионе

ничем не выделено. Если популярность более 100%, это означает, что в данном регионе существует повышенный интерес к этому слову, если меньше 100% - пониженный.

Количество показов в месяц – абсолютное значение количества показов страниц по запросам из данного региона.

5. *Анализ тяжести травм и их локализации в ходе учебно-тренировочных занятий при анкетировании футболистов.*

Футболистам предлагалась ответить письменно на следующие основные вопросы.

1. Сколько травм было за игровой период при тренировках в футболе?
2. Какова локализация травм?
2. Какова тяжесть травм?

Образец анкеты-опросника представлен в Приложении 2.

6. *Мониторинг травматизма во время тренировочного процесса.*

Проведен анализ тренировочного процесса по футболу. Участвовало 14 футболистов 13-15 лет. Во внимание принимались травматические случаи, произошедшие в ходе тренировочного процесса и соревновательной деятельности, которые были зафиксированы тренером и футболистами. В дальнейшем футболист отправлялся к врачу. После обследования футболист пропускал тренировочные занятия или было проведено снижение физической нагрузки.

7. *Методы статистической обработки.*

При анализе данных были использованы методы статистической обработки, для доказательства того, что закономерности носят не случайный характер.

В процессе статистической обработки были получены следующие показатели:

x - значение отдельного признака; X - средняя арифметическая величина; n - общее число наблюдений (случаев); $\bar{\sigma}$ - среднее квадратическое отклонение; t - критерий достоверности различий Стьюдента; m - ошибка средней.

Средние величины X были найдены по формуле

$$X = \sum x_i / n,$$

где, Σ - символ суммы;

x_1, x_2 - значения отдельных измерений;

n - общее число случаев.

Получив средние величины и значения квадратических отклонений, определили достоверность различий между двумя обследованными группами по критерию Стьюдента (t – критерий). При определении t - вероятности ошибочного принятия «нулевой» гипотезы - считалось, что если t не превышало 0,05, то наблюдаемые различия неслучайны. Коэффициент

достоверности различий рассчитывался по таблице вероятностей распределения Стьюдента³.

Исследование проводилось на базе детского футбольного клуба «Темп» г. Саратова с 2017 по 2018 год (годовой цикл) и с 2018 по 2019 год. В исследовании приняли участие 14 футболистов 13-15 лет, воспитанников футбольного клуба.

Тренировки проводились 4 раз в неделю по 180 минут. В основе тренировок лежала учебная программа футбольного клуба «Темп». Исследование проводилось в два этапа.

Первый этап – (с 2017 по 2018 год) формирование основного направления работы.

Теоретический анализ литературы по теме исследования, ее обобщение, формирование на этой основе концептуальных подходов к решению выдвинутой гипотезы, поставленных задач, выбор основных методов и методик исследования, накопление информации о количестве травм и их тяжести у футболистов, проведение анкетирования и анализ полученных сведений, проведение контент-анализа.

Второй этап – (с 2018 по 2019 год) использование комплекса упражнений для разминки футболистов, рекомендованного FIFA (<http://footballgas.blogspot.com/2016/10/11-fifa-warm-up-11.html>) в комплексе с упражнениями, направленными на растяжение мышц, которые, как предполагалось, позволят уменьшить травматизм юных футболистов. Обработка полученных данных. В заключительной главе оценим результаты и подведем итоги нашей исследовательской работы.

Описание экспериментальной методики

В течение года на каждой тренировке и перед игрой выполнялся комплекс упражнений для разминки футболистов, который был разработан и рекомендован FIFA (<http://footballgas.blogspot.com/2016/10/11-fifa-warm-up-11.html>). К этому комплексу добавлены упражнения на растяжку мышц.

Результаты проведенного контент-анализ

Контент-анализ (от англ.: англ. contents – содержание, содержимое) или анализ содержания – стандартная методика исследования в области общественных наук, предметом анализа которой является содержание текстовых массивов и продуктов коммуникативной корреспонденции.

В отечественной исследовательской традиции контент-анализ определяется как количественный анализ текстов и текстовых массивов с целью последующей содержательной интерпретации выявленных числовых закономерностей. Контент-анализ применяется при изучении источников, инвариантных по структуре или существу содержания, но внешне бытующих,

³ Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 272 с.

как несистематизированный, беспорядочно организованный текстовый материал. (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Контент-анализ/>)

Было проведено собственное статистическое исследование, в основе которого лежат данные статистического отчета, представленные в поисковой системе Яндекс (<http://wordstat.yandex.ru/?ncrnd=2979#/>). Анализировалось количество запросов по словосочетаниям «травмы футбол», «травмы волейбол», «травмы баскетбол», «травмы хоккей» 2018 года (таблица 3).

Таким образом, наиболее часто пользователи обращались к информационно-поисковой системе с запросами о травмах в футболе, чем о травмах в других популярных игровых видах спорта. За 2018 было сделано 3 млн. запросов о травмах в футболе.

При определении региональной популярности словосочетания (affinity index) специалисты опираются на то, что если полученная величина более 100%, то это означает, что в данном регионе существует повышенный интерес к данному словосочетанию.

По Саратовской области региональная популярность (affinity index) термина «травмы футбол» составляет 94%, по городу Саратов-113%, по словосочетанию «травмы хоккей» - 18%.

Результаты анкетирования футболистов

В ходе опроса футболистов выяснилось, что большинство травм - это ушибы и растяжения. Чаще всего футболисты не обращались за помощью к медицинским работникам и не информировали тренера о травме. Это связано с недооценкой опасности травматизма и недостаточным профессионализмом игроков. Некоторые травмы перешли в хронические, так как не было проведено своевременное обследование и лечение.

Таким образом, за данный период отмечено, что максимальный травматизм у юных футболистов наблюдается в 4 позиции (коленный сустав) - 21 травма, минимальный в 7 позиции (спина) - 6 травм за год.

В таблице 5 представлено ранжирование травм по степени тяжести, проведенное футболистами самостоятельно. Обозначения, используемые в таблице: I - незначительное повреждение (пропуск тренировочных занятий менее одной недели); II - среднее повреждение (более 1 недели, но менее 1 месяца); III - значительное повреждение (более 1 месяца).

Как следует из приведенных данных, голкиперы получают повреждения в результате контакта в 50% случаев, защитники - в 42% случаев. У полузащитников и нападающих наиболее часто травмы происходят во время бега, при падениях и ударах по мячу. В течение года количество травм, полученных на соревнованиях, составляло 68%, в ходе тренировочного процесса-32%.

Анализ эффективности предложенного комплекса

После завершения эксперимента установлено, что данные до использования комплекса и данные после использования комплекса имеют статистически достоверные отличия ($P < 0,05$).

Таким образом, за данный период отмечено, что в 2017-2018 годах у юных футболистов наблюдается травматизм в 2,5 раза выше, чем за период 2018-2019 года.

Таким образом, эффективность данной методики подтверждена статистически достоверным уменьшением количества травм и их тяжести после применения комплекса упражнений.

Заключение

Результаты исследования в представленной работе, подтверждают выдвинутую нами гипотезу, что использование комплекса упражнений для разминки футболистов, рекомендованного FIFA в комплексе с упражнениями, направленными на растяжение мышц, позволяет уменьшить травматизм футболистов 13-15 лет группы спортивного совершенствования.

По окончании исследовательской работы были сделаны следующие выводы.

1. При анализе научной и методической литературы установлено, что вопросам профилактики травматизма в юношеском футболе уделяется недостаточное внимание. Установлено, что у футболистов 13-15 лет отмечается высокий уровень травматизма в ходе тренировочного процесса и соревновательной деятельности. Чаще всего травмируются суставы нижних конечностей. Проведенный анализ научной и научно-методической литературы дает основания утверждать, что в практике тренеров недостаточно методов, позволяющих оценить травматизм юных футболистов, хотя необходимость их использования позволит на ранних стадиях уменьшить травматизм, признается всеми специалистами.

2. Проведенный контент-анализ по словосочетанию «травма футбола» за период 2018 в информационно-поисковой системе Яндекс по Саратовской области позволил сделать вывод, что региональная популярность (affinity index) термина «травмы футбол» является более низкой и составляет 93% и высокой по городу Саратову – 109%

3. В результате анкетирования футболистов, играющих в футбол, установлено, что за сезон 2017-2018 года ими в ходе учебно-тренировочного процесса было отмечено 108 травм. На каждого футболиста за сезон примерно приходилось по 7-8 травм. Из них 90% связано с травмами нижних конечностей.

4. В результате использования разработанного комплекса, в котором акцент сделан на разминку и упражнения на растяжку мышц установлено, что за сезон 2018-2019 года в ходе учебно-тренировочного процесса и

соревновательной деятельности было отмечено 43 травмы. На каждого футболиста за сезон примерно приходилось по 3 травмы.

Таким образом, эффективность предложенного комплекса упражнений подтверждена уменьшением травматизма футболистов в 2,5 раза.

Практические рекомендации

Разминка перед кратковременными анаэробными нагрузками способствует повышению интенсивности гликолиза в мышцах. Получение нагрузок после разминки сопровождается повышенной активностью ряда окислительных ферментов, более экономным расходом креатинфосфата (КрФ) и меньшим усилением гликолиза.

Наблюдения показывают, что проведение разминки перед игрой и тренировочным занятием способствует более быстрому установлению устойчивого состояния и меньшему повышению содержания уровня пировиноградной и молочной кислот в крови после нагрузки.

– Знание о локализации травм у футболистов дает возможность тренерам обратить особое внимание на укрепление «слабых звеньев» за счет правильного построения тренировочного процесса. Выявленные факторы риска получения повреждений помогают ликвидировать недостатки и сократить, по возможности, травматизм спортсменов;

– Чтобы снизить риск получения спортивных травм на тренировках следует помнить, что все упражнения должны быть приемлемы для соответствующего пола, роста, веса, физической подготовки, состояния здоровья;

– Вся экипировка должна быть идеально подобрана. Одежда и обувь не должны сковывать движения и мешать при выполнении упражнений;

– Следует проводить качественную разминку и разогрев мышц, обязательно проводить растяжку;

– Соблюдать правила техники безопасности;

– Освоить правильную технику выполнения упражнений;

– Отказаться от посещения тренировки, если состояние здоровья этого не позволяет;

– При наличии травмы следует отменить тренировки или максимально снизить нагрузку на поврежденное место;

– Соблюдать правильный режим питания и водного баланса.