

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

На правах рукописи

УДК 616-001: 796

*Чесновицкая  
Полина Викторовна*

**ПРОБЛЕМЫ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА**

1-08 80 04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»

Магистерская диссертация  
на соискание степени магистра педагогических наук

Научный руководитель  
канд. биол. наук, доцент  
Апрасюхина Наталья Ивановна

Допущена к защите  
Заведующая кафедрой  
физической культуры и спорта  
\_\_\_\_\_ Е. Н. Борун  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Новополоцк, 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ</b> .....	6
<b>ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	8
<b>1.1 Проблемы травматизма в спорте</b> .....	8
<b>1.1.1 Понятие о травме</b> .....	8
<b>1.1.2 Причины спортивного травматизма</b> .....	12
<b>1.1.3 Травмы, характерные для спорта</b> .....	18
<b>1.1.4 Предупреждение травматизма во время занятий отдельными видами спорта</b> .....	22
<b>1.2 Профилактика и предупреждение травматизма</b> .....	29
<b>1.2.1 Профилактика травматизма</b> .....	29
<b>1.2.2 Предупреждение спортивных повреждений</b> .....	32
<b>1.2.3 Лечение и реабилитация</b> .....	38
<b>1.3 Выводы</b> .....	41
<b>ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	42
<b>ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</b> .....	44
<b>3.1 Анализ результатов анкетирования «Хоккейной команды «Химик»</b> .....	44
<b>3.2 Анализ травматизма игроков «Хоккейной команды «Химик»</b> .....	47
<b>3.3 Обсуждение вопросов профилактики с главным тренером и тренером-врачом «Хоккейной команды «Химик»</b> .....	49
<b>3.4 Анализ травматизма участников соревнований</b> .....	50
<b>3.5 Выводы</b> .....	52
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	54
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	56
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	60

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ И ТЕРМИНОВ

**ОДА** – опорно-двигательный аппарат

**УТЗ** – учебно-тренировочные занятия

**ФК** – физическая культура

**ПМП** – первая медицинская помощь

**УТП** – учебно-тренировочная подготовка

PolotskSU

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Мало кто сомневается в положительном влиянии физической культуры и спорта на здоровье и самочувствие человека.

Уже давно известно, что правильно организованная двигательная активность является важнейшим фактором формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья человека вне зависимости от его возраста. Связь двигательной активности с состоянием здоровья человека неоспорима, т.к. двигательная активность принадлежит к числу основных факторов, определяющих уровень обменных процессов организма и состояние его костной, мышечной и сердечно-сосудистой систем [1 – 3].

Возрастающее значение систематических занятий физическими упражнениями, связанное с глубокими изменениями образа жизни человека, требует разработки мероприятий, способных обеспечить высокую эффективность использования средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья и повышения работоспособности широких масс населения.

Особую важность проблема здоровья приобретает для спортсменов. Спорт непрерывно увеличивает пределы возможного в развитии силы, быстроты, выносливости, ловкости, воли. На пути становления спортивного мастерства необходимо проявить много упорства, преодолеть значительные по объему и интенсивности тренировочные нагрузки, которые предъявляют исключительно высокие требования к организму спортсмена. Поэтому даже незначительные на первый взгляд нарушения учебно-тренировочного процесса приводят иногда к травмам и заболеваниям, в ряде случаев – тяжелым.

Для многих спортсменов, особенно высокой квалификации, любые отклонения в физическом состоянии, вызванные даже самыми незначительными травмами, могут сказаться на спортивной форме, привести к снижению спортивных результатов и спортивной активности в целом.

Таким образом, несмотря на огромные успехи, достигнутые наукой в области развития спорта, до настоящего времени имеют место некоторые проблемы. К этим проблемам относится травматизм. По данным литературы, за последние 25 лет количество спортивных травм значительно увеличилось. Фактически любое занятие спортом сопровождается получением травм различной степени тяжести. Принято считать, что в профессиональном спорте, требующем значительных физических и психологических нагрузок, получение травмы является неизбежным [4]. В связи с этим в настоящее время возникает острая необходимость в принятии самых решительных мер по борьбе со спортивным травматизмом.

Таким образом, наиболее актуальной и важной задачей в дальнейшем развитии спорта является снижение травматизма и факторов риска. Следует отметить, что профилактике травм в спорте уделяется еще мало внимания и отсутствует активная пропаганда необходимости профилактических мероприятий как составной части тренировочного процесса. Поэтому спортсмены часто негативно относятся к мерам профилактики и вспоминают о них, только получив травму. Профилактика спортивной травмы на основе регулярных врачебно-

педагогических наблюдений является актуальной задачей современного спорта [5].

Сказанное выше позволяет понять актуальность и важность изучения травматизма у спортсменов, занимающихся хоккеем.

PolotskSU

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Цель работы** – изучить основные проблемы спортивного травматизма. Для достижения цели работы были поставлены следующие **задачи**:

1. Провести анализ литературных данных по проблемам спортивного травматизма.
2. Изучить состояние травматизма у игроков «Хоккейного клуба «Химик».
3. Выяснить основные причины возникновения спортивных травм и особенности профилактики спортивного травматизма.

**Научная новизна.** Впервые проведено изучение состояния травматизма профессиональной хоккейной команды «Химик». Изучены причины возникновения травм, механизм повреждения, локализация и структура травм, полученных при занятиях этим видом спорта.

**Положения, выносимые на защиту.** Проведен литературный поиск, изучение и анализ научной литературы по проблеме спортивного травматизма.

Проведено исследование состояния травматизма у игроков «Хоккейного клуба «Химик» (методом опроса и на основании материалов по обращаемости по поводу травм во время учебно-тренировочных занятий и соревнований, предоставленных спортивным врачом команды). Установлено, что у всех игроков команды имелись травмы, связанные со спортивной деятельностью.

Проведен опрос главного тренера и тренера-врача команды. На основании проведенного исследования и данных опроса разработаны рекомендации по профилактике травматизма.

Продолжена работа по изучению состояния травматизма участников соревнований различного уровня по разным видам спорта. Установлено процентное распределение числа обращений по поводу спортивных травм, полученных на соревнованиях, в зависимости от вида спорта.

На основании данных научной литературы и проведенных исследований выявлены основные проблемы спортивного травматизма.

**Личный вклад магистранта.** Проведены изучение и анализ большого объема научной литературы по теме исследования. На высоком научно-методическом уровне выполнена сложная и трудоемкая работа по сбору и обработке первичного материала. Самостоятельно проведен анализ полученных результатов, на основании которого сделаны обоснованные выводы.

**Апробация работы.** Результаты диссертации были представлены на III Международной научно-практической интернет-конференции «Современные проблемы теории и практики физического воспитания, спортивных дисциплин и туризма» (16 декабря 2016 г., г. Переяслав-Хмельницкий, Украина) и на 46 университетской научной студенческой конференции (12 мая 2017 г.).

**Опубликование результатов магистерской диссертации.** По материалам магистерской диссертации опубликовано 6 работ.

**Область применения.** Материалы исследования могут быть использованы при планировании и организации учебного процесса в школах и высших учебных заведениях, учебно-тренировочного процесса в специализированных детско-юношеских спортивных школах и спортивных клубах.

**Структура и объем работы.** Диссертационная работа состоит из расчетно-пояснительной записки, включающей введение, основную часть (3 главы), заключения и списка использованной литературы.

Магистерская диссертация содержит 62 страницы, 5 таблиц, 1 приложение. При написании работы было использовано 46 литературных источников.

Соискатель подтверждает, что приведенный в магистерской диссертации аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), а все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

---

(подпись соискателя)

## ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1 ПРОБЛЕМЫ ТРАВМАТИЗМА В СПОРТЕ

#### 1.1.1 Понятие о травме

Выполняя огромные физические нагрузки, все спортсмены – от новичка и до мастера спорта высокого класса – до некоторых пор не испытывают болезненных ощущений со стороны опорно-двигательного аппарата. Однако те же нагрузки, достигая определенных величин, могут играть провоцирующую роль в развитии самой разнообразной патологии, а также в возникновении травм.

**Травма** – острое одномоментное внезапное воздействие различных внешних факторов (механических, термических, химических, радиационных и т.д.) на организм человека, приводящее к нарушению структуры, анатомической целостности тканей и физиологических функций с развитием местной, а иногда и общей реакции организма.

В зависимости от характера травмирующего фактора травмы делятся:

- на механические;
- термические (ожоги, отморожения);
- электрические (электротравма, молния);
- химические (повреждения кислотой, щелочью и другими агрессивными жидкостями);
- лучевые (радиационные, рентгеновские, солнечные).
- спортивные (во время соревнований и тренировок) [6]. Если во время спортивных занятий происходит несчастный случай, его последствия называются *спортивной травмой* [7].

**Спортивная травма** – это повреждение, сопровождающееся изменением анатомических структур и функции травмированного органа в результате воздействия физического фактора, превышающего физиологическую прочность ткани, в процессе занятий физическими упражнениями и спортом [8].

**Типичные спортивные травмы** (эндогенные и экзогенные) встречаются в определенных видах спорта, когда выполняются определенные движения, используются специфические спортивные снаряды и другие вспомогательные средства, а также оказывают воздействие определенные климатические факторы.

Примеры типичных экзогенных спортивных травм:

- ушибы мягких тканей и переломы носовой кости у боксеров;
- переломы шейного отдела позвоночника при прыжке вниз головой в незнакомом водоеме;
- переломы ключицы при падении со скаковой лошади или велосипеда;
- надмыщелковые переломы плечевой кости у детей при падении во время выполнения гимнастических упражнений, катания на роликовых коньках или при занятиях другими видами любительского спорта;
- переломы ладьевидной кости у игроков в гандбол;
- растяжения в межфаланговых суставах пальцев у волейболистов и вратарей;



- растяжения мышц бедра при рывке (спринт, прыжки, спортивные игры);
- растяжения в коленном суставе и внутрисуставные повреждения в результате падения с поворотом при фиксированной стопе (футбол, скоростной спуск на лыжах);
- переломы голени при скоростном спуске на лыжах;
- разрывы ахиллова сухожилия при скоростном спуске на лыжах, а также при рывке или соскоке – частота подобных травм возрастает в любительском спорте;
- растяжения в голеностопном суставе при травме с элементом супинации и инверсии – встречаются почти во всех видах спорта.

**Случайные спортивные травмы** возникают в результате воздействия внешней силы при отсутствии типичного для данного вида спорта или спортивных действий механизма травмы. Таковыми являются часто встречающиеся в общей травматологической практике переломы дистального отдела лучевой кости (в типичном месте) и переломы бедра в околосуставной области, которые в качестве спортивной травмы встречаются крайне редко, поскольку большая гибкость юношеской кости противостоит воздействию механических сил при падении [7].

#### **Механизм возникновения спортивной травмы:**

1. Относительная величина (сила) травмирующего воздействия, превышающая или не превышающая физиологическую прочность травмируемой ткани.
2. Частота повторения травмы:
  - одномоментная травма;
  - повторная травма;
  - хронически повторяющаяся травма.
3. Место приложения силы:
  - прямой механизм (удар, столкновение, падение);
  - непрямой механизм (некоординированное сгибание, разгибание, скручивание, падение, приседание);
  - комбинированный механизм [9].

В большинстве своем спортивные травмы – это обычные травмы, какие наблюдаются и в повседневной жизни. Но есть травмы, специфичные для спортсмена. Например, разрыв сухожилия между коленной чашечкой и большеберцовой костью или потертости ног у бегунов при преодолении длинных дистанций. Чаще всего спортивные травмы несерьезны и не доставляют пострадавшим больших неприятностей в быту и на работе. Но для многих спортсменов, особенно высокой квалификации, любые отклонения в физическом состоянии, вызванные даже самыми незначительными травмами, могут сказаться на спортивной форме, привести к снижению результатов и спортивной активности в целом [10].

В основе происхождения спортивной травмы, так же, как и любой другой формы патологии, лежат объективные и субъективные факторы, каждый из которых в одном случае может быть причиной повреждения, а в другом – условием его возникновения. Здесь следует учитывать, кроме того, характер и локализацию травмы, находящиеся в зависимости от квалификации и возраста спортсмена. Так, у новичков и спортсменов низших разрядов преобладают легкие травмы, не тре-

бующие длительного лечения (ушибы мягких тканей, ссадины, перегрузка опорно-двигательного аппарата (ОДА) и т. п.).

В литературе встречаются противоположные данные по поводу травматизма у высококвалифицированных спортсменов. Так, на основании изучения спортивного анамнеза показано, что чем больше стаж спортсмена, чем выше его квалификация, тем больше он подвержен спортивной травматизации. Это объясняется развитием глубоких морфологических изменений в различных органах и тканях (деформация хрящей и костей в области суставов) у спортсменов с большим стажем вследствие перегрузки опорно-двигательного аппарата однотипными упражнениями при специальных тренировках, а также наличием хронических микротравм и остаточных явлений ранее перенесенных повреждений [11].

По мнению других авторов [12], у высококвалифицированных спортсменов отмечается уменьшение количества травм. Спортивная квалификация, стаж и спортивный опыт позволяют им избежать многих повреждений. Для спортсменов высокой квалификации характерны специфические травмы, связанные с особенностями их спортивной деятельности и вызванные чрезмерной, многократно повторяющейся нагрузкой.

В зависимости от характера повреждения травмы могут быть:

- изолированными – повреждение одного органа или одного сегмента ОДА (например, разрыв печени, перелом бедра, перелом плеча);
- множественными – ряд однотипных повреждений конечностей, туловища, головы (одновременные переломы двух и более сегментов или отделов ОДА, множественные раны);
- сочетанными – повреждение ОДА и одного из нескольких внутренних органов, включая головной мозг (переломы костей таза и разрыв печени, переломы бедра и ушиб головного мозга);
- комбинированными – повреждение, возникающее от воздействия механических и одного и более немеханических факторов – термических, химических, радиационных (перелом костей в сочетании с ожогами, ранами, радиоактивными поражениями) [13].

В зависимости от характера протекания травмы бывают:

- острые (произошедшие внезапно и производящие более или менее резкие изменения в организме);
- хронические (повреждения, возникающие в результате многократных и постоянных малоинтенсивных воздействий одного и того же травмирующего агента на определенную часть тела, относят к хронической травме);
- подострые (сила которых может быть незначительной в каждом отдельном случае, но, повторяясь, в конце концов, приводят к стойким изменениям местного или общего характера) [14].

Следует отметить, что плохо залеченная острая травма может привести к развитию хронических заболеваний ОДА, на долю которой приходится от 38% до 40% всей патологии. Чаще всего это деформирующие артрозы коленного и голеностопного суставов, препателлярные и локтевые бурситы, а также остеохондроз позвоночника [15].

Травмы различают по наличию или отсутствию повреждений наружных покровов:

- открытые;
- закрытые.

По обширности повреждения:

- макротравмы;
- микротравмы.

По тяжести течения и воздействия на организм травмы бывают:

- легкие;
- средние;
- тяжелые.

Легкими считают травмы, не вызывающие значительных нарушений в организме и потери общей и спортивной работоспособности; средними – травмы с резко выраженными изменениями в организме и потерей общей и спортивной работоспособности (в течение 1 – 2 недель); тяжелыми – травмы, вызывающие резко выраженные нарушения здоровья, когда пострадавшие нуждаются в госпитализации или длительном лечении в амбулаторных условиях. К тяжелым спортивным травмам относят травмы, связанные с переломами крупных костей, вывихами, разрывами мышц (даже если пострадавший и не был госпитализирован), а также травмы со смертельным исходом [16, 17]. По данным других авторов [18], к легким относятся травмы с потерей спортивной работоспособности до 10 дней, средней тяжести – 10 – 30 дней и к тяжелым – более 30 дней.

По тяжести течения легкие травмы в спортивном травматизме по данным различных исследователей составляют 90% – 91,1%, травмы средней тяжести – 9% – 7,8%, тяжелые – 1% – 1,1% всех повреждений. Среднее число спортивных травм на 1000 занимающихся составляет 4,7. Частота травм во время тренировок, соревнований и на учебно-тренировочных сборах неодинакова. Во время соревнований интенсивный показатель травматизма, рассчитанный на 1000 человек, равен 8,3, на тренировках – 2,1, а на учебно-тренировочных сборах – 2,0. На занятиях, на которых по каким-либо причинам отсутствует тренер или преподаватель, спортивные травмы встречаются в 4 раза чаще, чем в присутствии преподавателя или тренера, что подтверждает их активную роль в профилактике спортивного травматизма [17, 19].

Несмотря на то что большинство спортивных травм относятся к травмам легкой степени, они влияют на общую и специальную работоспособность спортсмена. Это обусловлено прекращением тренировочного процесса в острый период травмы, а также значительным ограничением нагрузок в период посттравматической реабилитации, что замедляет процесс физического совершенствования.

### 1.1.2 Причины спортивного травматизма

Вопрос, почему возникает травма, интересует специалистов, работающих в различных областях спорта, – научных работников, врачей, тренеров, спортсменов [12].

Причиной травмы нельзя считать тот момент, после которого спортсмен травмировался, – неудачное приземление после прыжка или жесткое столкновение на футбольном поле. Причиной травмы является нарушение баланса тренировок, в результате которого одни мышцы тренируют слишком интенсивно, а другие вообще игнорируют.

Избыточные тренировки – самый короткий путь к травме, так как вы доводите до переутомления свои мышцы. Усталые мышцы делают слабыми сухожилия, крепящие мышцы к костям. Сухожилия опухают и повреждаются, если продолжать тренироваться, преодолевая боль. Непрекращающаяся боль во время тренировок может быть признаком того, что мышцы и сухожилия испытывают избыточную нагрузку. В итоге – возникает травма [20].

Успешная борьба со спортивными травмами возможна лишь при знании причин их возникновения.

Причины травм, обстоятельства и условия, в которых они возникают, весьма разнообразны и зависят от различных факторов, как внешних, так и внутренних. Нередко внешние факторы, вызывая определенные изменения в организме, создают внутреннюю причину, которая приводит к травме.

К **внешним** факторам спортивного травматизма, согласно принятой классификации (М. В. Волков, 1973; С. Миронова, 1976), относят 5 групп причин:

1. Недостатки в организации и методике учебно-тренировочных занятий (УТЗ) и соревнований.
2. Неудовлетворительное состояние мест занятий, оборудования, спортивного инвентаря, одежды и обуви спортсменов.
3. Неблагоприятные санитарно-гигиенические и метеорологические условия при проведении УТЗ и соревнований.
4. Нарушение правил врачебного контроля.
5. Нарушение спортсменами дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований [12].

**К недостаткам в организации и методике УТЗ и соревнований можно отнести:**

- проведение тренировок с большим количеством спортсменов под руководством одного тренера или педагога;
- проведение занятий без тренера или педагога;
- проведение занятий с большим количеством групп в зале, на спортивной площадке, в водном бассейне, на катке;
- встречное движение занимающихся (например, конькобежцев на катке);
- отсутствие страховки, самостраховки или неопытность страхующего также могут привести к тяжелым травмам;
- неправильно составленный график соревнований.

К неправильной методике УТЗ следует также отнести проведение их по одной программе со спортсменами, имеющими разную степень технической подготовленности. Необходимо строго контролировать правильность составления программ тренировок и соревнований в соответствии с индивидуальными особенностями и возрастными возможностями спортсмена [9, 21].

Причинами спортивных травм могут быть: пренебрежение разминкой; построение занятий без соблюдения принципа постепенности и последовательности в овладении двигательными навыками; чрезмерное увлечение нагрузками [13].

Следует отметить, что неправильная организация УТЗ, приводящая к травматизму спортсменов, в первую очередь указывает на недостаточный уровень теоретической и практической подготовки тренера [9].

**К группе травм, связанных с неудовлетворительным состоянием мест занятий, оборудования, спортивного инвентаря, одежды и обуви спортсменов,** можно отнести повреждения, полученные вследствие различных недостатков материально-технической базы:

- несоответствия спортивных сооружений занятиям данным видом спорта;
- отсутствия или неисправного состояния матов, снарядов и другого оборудования;
- несоответствия возможностей спортсмена весу мячей, булав и других снарядов (например, использование волейбольного мяча на тренировках баскетболистов, и наоборот).

Причинами травм могут быть катание на коньках без специального костюма; езда на мотоцикле без шлема; ходьба на лыжах в обуви не по размеру.

**К неблагоприятным санитарно-гигиеническим и метеорологическим условиям при проведении УТЗ и соревнований относятся:** жара, холод, ветер, пыльные бури, перепады атмосферного давления, метеорологические осадки и др.

При прямом воздействии температурных факторов – солнца – возможны ожоги, холода – отморожения и т. д.

Иногда травмы возникают в результате плохого естественного или искусственного освещения зала, недостаточной вентиляции, избыточной влажности воздуха либо чрезмерной сухости его, слишком высокой или низкой температуры.

**Нарушение правил врачебного контроля.** Значительная часть травм (по данным различных исследователей от 7,8% до 10% случаев) происходит в связи с нарушением установленных правил врачебного контроля, т. е. из-за:

- допуска спортсменов к тренировкам без предварительного врачебного осмотра;
- неправильного распределения спортсменов на группы без учета пола, возраста и физической подготовки;
- преждевременного проведения тренировочных занятий после длительного перерыва, например после перенесенной болезни, травмы. Нередко срок начала занятий определяет не врач, а тренер, что совершенно недопустимо.
- несоблюдения рекомендаций врача;
- дефектов диспансеризации спортсменов после перенесенных травм, заболеваний или функциональных сдвигов.

Допуск детей к занятиям физической культурой (ФК) в школах, возвращение спортсменов к тренировкам без предварительного медицинского осмотра после перерывов, вызванных болезнью или другой причиной, наращивание физических нагрузок по инициативе самого спортсмена или его тренера без согласования с врачом, а также различные нарушения личного режима (сна, питания), игнорирование спортсменом последствий полученной микротравмы могут привести его к более тяжелой травме [9, 21].

**Нарушения спортсменами дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований** также ведут к различным повреждениям и травмам. Такие повреждения возникают вследствие применения запрещенных приемов во время тренировок или соревнований (толчок, подножка, удар бутсами по ноге, удар ниже пояса при занятиях боксом, пересечение пути на велосипеде и др.) и являются результатом грубого поведения спортсмена (футбол, хоккей и т. д.), когда он в целях спасения чести своей команды, явно идущей к поражению, сознательно выводит из строя наиболее сильного и опытного игрока из состава команды соперника, нанося ему тяжелое повреждение.

Возникновению травм способствует также недостаточная квалификация судей, которые, видя проявление грубости отдельными спортсменами, своевременно ее не пресекают. Недостаточная воспитательная работа тренеров со спортсменами может привести к нарушению правил соревнований и повлечь за собой травму [9].

Несомненно, возможны и **несчастные случаи**, когда травма возникает вследствие трагического стечения обстоятельств и причин, которые трудно предвидеть.

Помимо внешних факторов, в спортивном травматизме играют роль и **внутренние** – причины травматизма, обусловленные индивидуальными особенностями спортсмена, причины, связанные с несоответствием уровня физической, технической, общей, специальной, психоэмоциональной и волевой подготовленности спортсмена и степени сложности поставленной перед ним задачи, что часто бывает после длительного перерыва в занятиях спорта, перенесенных травм, заболеваний и др. Хотя все это имеет отношение к недостаткам организационно-методического характера, некоторые авторы [9, 21] специально выделяют их в самостоятельную группу, полагая, что непосредственная причина травмы заложена в самом исполнителе (спортсмене).

Это обстоятельство является косвенным показателем организационного и методического уровня учебно-тренировочного процесса, что, в свою очередь, также косвенно указывает на определенное неблагополучие в теоретической и практической подготовке тренера.

Как показывают данные исследований, все травмы обусловлены либо уже указанными объективными причинами, либо ошибками технического характера при выполнении сложных специальных приемов и упражнений, относимых к категории опосредованных и ставших результатом неправильного обучения в процессе многолетней подготовки спортсмена [9].

К таким факторам относятся:

- недостаточная физическая подготовленность спортсмена к выполнению напряженных или сложнокоординированных упражнений;
- психологическая подготовка спортсмена;
- нарушение биомеханической структуры движения;
- изменение функционального состояния отдельных систем организма спортсмена, вызванное перерывом в занятиях в связи с каким-либо заболеванием или другими причинами;
- состояние утомления и переутомления [21].

**Недостаточная физическая подготовленность.** Достижению высоких результатов всегда предшествует многогранный учебно-тренировочный процесс, во время которого спортсмен избирательно развивает те или иные группы мышц, укрепляет кости и суставы, совершенствует координацию движений. Кроме того, постоянные тренировки повышают его работоспособность. Необходимыми условиями для достижения этих результатов являются полноценное питание и здоровый образ жизни.

Если у спортсмена возникают травмы, то для установления их причин прежде всего следует проанализировать технику исполнения движений. Это не только снижает риск травмы, но и способствует более эффективному и экономичному выполнению специального упражнения или приема. Упражнения на технику надо давать в начале тренировки, когда спортсмен еще в состоянии хорошо концентрировать внимание на исполнении элемента упражнения. Кроме того, чтобы избежать монотонной, односторонней нагрузки, упражнения на технику следует перемежать с другими. Важно, чтобы спортсмен хорошо знал специфические особенности своего вида спорта: это во многом поможет избежать травм.

Выступая на соревнованиях, спортсмен должен быть уверен, что он технически готов к выполнению того или иного упражнения.

Техническая готовность вытекает из силовой подготовки спортсмена. Под ней понимается совокупность различных форм тренировки, направленных на повышение силы мышц и их функций в различных проявлениях.

Развитие мышечной силы всегда должно исходить из специфики конкретного вида спорта. Именно это и определяет, в свою очередь, специальную программу развития силы. Основная цель силовой тренировки – улучшить возможность мышц совершать работу, требующую больших усилий. Тренировать следует прежде всего именно те группы мышц, которые наиболее интенсивно функционируют в том виде спорта, в котором специализируется конкретный спортсмен. Но это не значит, что, например, метателю достаточно тренировать лишь мышцы рук. Ему необходима и всесторонняя силовая тренировка, когда укрепляются и развиваются все мышцы тела. Таким образом, всестороннее развитие силы мышц нужно почти для всех видов спорта. Хорошо тренированная мускулатура снижает риск травм [9].

Говоря о недостаточной физической подготовленности спортсмена к четкому и правильному выполнению того или иного трудного упражнения или серии последовательных заданий, подразумевают:

а) недостаточную гипертрофию и силу сокращений определенной группы мышц, что может привести к срыву (например, гимнаста со снаряда) и к тяжелым повреждениям;

б) отсутствие у спортсмена четкой координированной работы определенных мышечных групп;

в) неумение быстро расслабляться.

**Психологическая подготовка спортсмена.** Психологическое напряжение спортсмена, как правило, определяется специфическими требованиями вида спорта, в котором он специализируется. В видах спорта, где техника исполнения движений относительно проста, таких, как велосипедный, бег на длинные дистанции, лыжные гонки, и др., требуется большое силовое напряжение, а следовательно, степень психологического напряжения также возрастает.

В сложнокоординационных и игровых видах спорта, где к технике предъявляются повышенные требования и где необходимы хорошая координация движений и сосредоточенность, излишнее психологическое напряжение играет отрицательную роль.

Только постоянная тренировка помогает улучшить способность сосредоточиваться, учит поддерживать высокую степень концентрации внимания в течение длительного времени. Однако интенсивная и длительная концентрация внимания требует большого расхода энергии. Поэтому поддерживать высокую степень сосредоточенности следует лишь в определенные, наиболее важные моменты соревнований.

Умение сосредоточиваться важно во всех видах спорта, особенно в сложнокоординационных и скоростно-силовых. Умение концентрировать внимание, сосредоточенность нередко снижаются из-за повышенного психологического напряжения и нервозности. В подобных случаях наступает психологическое торможение, что отрицательно сказывается не только на выполнении технически сложных упражнений, но и увеличивает риск возникновения травмы [9].

**Неправильное выполнение задания** (неправильные перехваты, приземления и т. д.) и возникновение в связи с этим определенного механизма повреждения может быть связано с отсутствием «автоматизма» работы мышц [22].

Термин «автоматизм» работы спортсмена необходимо понимать следующим образом: выработка у спортсмена новых условно-безусловных рефлекторных связей, новых и совершенных двигательных навыков, которые достигаются путем длительных и систематических УТЗ [23].

**Длительный перерыв в УТЗ** (например, у лыжников в связи с летним перерывом, у любого спортсмена вследствие случайного заболевания и т. д.), прекращение систематической тренировки ведет к быстрой атрофии, снижению выносливости, силы, быстроты сокращения и последующего расслабления тех мышц, которые преимущественно гипертрофируются при занятиях данным видом спорта и обеспечивают, в первую очередь, совершенную физическую подготовленность спортсмена [22].

Следует учитывать также, что длительный перерыв в занятиях, например, в связи с травмой или болезнью, неминуемо приводит к некоторому «стиранию» установившегося динамического стереотипа, что быстрота, ловкость, легкость



выполнения сложных заданий при этом в определенной степени также теряются [24].

Такой причинный фактор спортивного травматизма, как **утомление**, часто недооценивается тренерами и врачами. Следует учитывать, что накопление в мышцах продуктов распада (в частности, молочной кислоты) приводит не только к уменьшению силы их сокращения, но и к замедлению их расслабления, причем уменьшается также их растяжимость. Эти моменты вносят дисгармонию в координированную работу антагонистических мышечных групп, уменьшают амплитуду движений в определенных суставах, могут обусловить потерю ловкости и быстроты выполнения отдельных движений и явиться причиной срывов и падений, ударов о землю различными частями тела и т. д.

Особенно большое значение имеет наступающее при утомлении расстройство координации, защитных реакций и нарушение внимания.

Мало внимания, с точки зрения борьбы с травматизмом, уделяется так называемой «**перетренировке**» у спортсмена. По сути дела речь идет о хроническом утомлении или переутомлении, причем первым признаком начальной стадии перетренировки является усталость, которая иногда наступает после чрезмерно напряженных тренировок и состязаний.

Не учитывая этого, можно не заметить копящегося понемногу хронического утомления, которое потом может сказаться в резком снижении работоспособности и тяжелых расстройствах функционального состояния спортсмена.

Последствиями хронического утомления и переутомления могут быть увеличение ошибок при выполнении физических упражнений – с одной стороны, возрастание несчастных случаев – с другой [22].

Перетренированность, в основе которой лежит своеобразный невроз, часто наступает под влиянием таких ослабляющих высшие отделы центральной нервной системы моментов, как травма, инфекция, чрезмерная нагрузка и прочее [16].

Роль врача и его ответственность за раннее выявление первых признаков надвигающейся перетренированности исключительно велики. Своевременное ее обнаружение и немедленная сигнализация об этом тренеру дают возможность разработать конкретные мероприятия, обеспечивающие быструю ее ликвидацию и предупреждение повреждений [22].

**Повторные травмы** в основном зависят от состояния организма спортсмена. Первой причиной их может быть преждевременный допуск спортсменов к занятию спортом после перерыва, обусловленного травмой. В этих случаях возможны еще более тяжелые повреждения той же конечности, которая была травмирована до лечения, и нередко травмируется здоровая конечность, так как спортсмен инстинктивно щадит больную конечность, перенеся всю тяжесть нагрузки на здоровую.

Наличие у спортсменов хронических изменений в суставах, связках и мышцах вследствие полученных ранее и неполностью излеченных повреждений, а также остро и подостро и хронически протекающих патологических состояний и заболеваний, специфических для каждого вида спорта, является важной причиной повторных травм при занятиях спортом.

Тренировка однотипными локальными упражнениями создает условия перегрузки групп одних мышц и недостаточное развитие других мышц, что также приводит во многих случаях к повторным травмам.

Из приведенного далеко не полного перечня причин возникновения повторных травм можно судить, что ведущее место в профилактике этих травм должно занять усиление врачебного контроля за изучением физического состояния спортсмена, учитывая не только двигательные возможности его, но и восстановление функциональных свойств нервно-мышечного аппарата [11].

### 1.1.3 Травмы, характерные для спорта

Наиболее характерными спортивными травмами являются:

– **острые повреждения опорно-двигательного аппарата.** Наиболее уязвимым звеном в настоящее время остается коленный сустав, на долю которого приходится около 50% всей патологии ОДА. Далее следует голеностопный сустав, травмы и заболевания которого отмечены у 10% спортсменов. Повреждения мышц в различных видах спорта составляют 10 – 55% всех травм.

**Растяжения и разрывы четырехглавой мышцы бедра.** Особому риску подвергаются представители видов спорта, требующих взрывных стартовых и останавливающих бег движений.

**Растяжение и разрыв мышц задней поверхности бедра** (относятся к группе разгибателей бедра и сгибателей голени) является одним из очень распространенных и серьезных повреждений в спорте. Особому риску подвергаются спортсмены, занятые в видах спорта, требующих взрывных стартовых и останавливающих бег движений, а также предъявляющих чрезмерные требования к растягиванию мышц задней поверхности бедра (например, гимнастика).

**Растяжение и разрыв икроножной мышцы** обычно происходит в точке, где она соединяется с ахилловым сухожилием. Группу риска составляют спортсмены тех видов спорта, где требуются частые стартовые движения, остановки, прыжки, такие, как теннис, сквош, волейбол и баскетбол.

**Надрыв и разрыв ахиллова сухожилия.** Особому риску подвергаются представители видов спорта, связанных со стартовыми движениями, остановками, прыжками. Полные разрывы более распространены у спортсменов в возрасте свыше 30 лет из-за естественных дегенеративных процессов, которые начинаются в сухожилии после 20-летнего возраста.

**Повреждения менисков.** Чаще всего повреждается мениск, лежащий на внутренней стороне коленного сустава – медиальный мениск. Повреждения медиального мениска происходят примерно в 5 раз чаще, чем травмы латерального мениска, расположенного на внешней стороне сустава. Симптомы повреждения мениска могут отсутствовать в течение нескольких последующих лет, пока повреждение не достигает тяжелой степени. При этом повреждение менисков коленного сустава остается основной, ведущей нозологической единицей спортивной травматологии. Она составляет 21,4% всей патологии. Повреждения менисков наиболее часто встречаются в группе игровых видов спорта (33,1%), далее следуют единоборства, сложно координационные и циклические виды спорта.

**Переломы в области плечевого пояса** почти всегда затрагивают ключицу и обычно происходят в средней части кости. *Причины:* падение на ключицу, прямой удар по ней другим спортсменом, падение на вытянутую руку. Особому риску подвергаются представители контактных и других видов спорта, связанных с потенциальной возможностью падений (лыжники, конькобежцы, велосипедисты и др.).

**Перелом лучевой кости в типичном месте.** *Причины:* падение на разогнутую в лучезапястном суставе руку, непрямая травма, результат прямого насилия. Особому риску подвергаются боксеры, представители контактных видов спорта, связанных с потенциальной возможностью удара мячом по кисти и пальцам (баскетбол, волейбол, бейсбол, софтбол); представители видов спорта, связанных с потенциальной возможностью падений (лыжники, велосипедисты, гимнасты, тренирующиеся на роликовых коньках); горнолыжники (при падении ремешки лыжных палок с силой дергают большой палец назад).

Из **пястных переломов** наиболее часто встречаются перелом Беннета – на стороне большого пальца и «перелом боксера» – на стороне мизинца. *Причины:* сильное разгибание большого пальца, которое вызывает отрыв части кости (перелом Беннета); мощный удар по суставам в кулаке, насильственное разгибание мизинца или удар по концу мизинца. Особому риску подвергаются боксеры, представители контактных видов спорта, связанных с потенциальной возможностью удара мячом по кисти и пальцам (баскетбол, волейбол, бейсбол, софтбол); представители видов спорта, связанных с потенциальной возможностью падений (лыжники, велосипедисты, гимнасты, тренирующиеся на роликовых коньках); горнолыжники (при падении ремешки лыжных палок с силой дергают большой палец назад).

Основным путем профилактики у спортсменов острых повреждений и специфических заболеваний опорно-двигательного аппарата является устранение всех возможных причин и условий их возникновения.

– **закрытая черепно-мозговая травма.** Понятие «закрытая черепно-мозговая травма» включает сотрясение головного мозга; ушиб головного мозга (легкой, средней и тяжелой степени); сдавление головного мозга на фоне его ушиба; сдавление головного мозга без сопутствующего ушиба; повреждение костей свода черепа и головного мозга (ушиб, сдавление) и др.

Различают прямой и непрямой механизмы черепно-мозговой травмы. **Прямой** – удар по голове или удар головой, **непрямой** – падение на таз, ноги и др.

**Сотрясение головного мозга** отмечается у 70 – 80% пострадавших с черепно-мозговой травмой. Оно возникает при ударных перемещениях содержимого черепной коробки. Характерно отсутствие макроскопических (т.е. видимых глазом) нарушений мозговых структур. Изменения отмечаются лишь на клеточном и субклеточном уровнях.

**Ушиб головного мозга** характеризуется очаговыми макроструктурными повреждениями мозгового вещества и часто сопровождается субарахноидальными кровоизлияниями, переломами костей свода и основания черепа.

**Сдавление головного мозга** характеризуется деформацией, смещением и сдавлением структур мозга в полости черепа в результате нарастающего давления

на головной мозг. Сдавление головного мозга представляет собой угрожающее жизни состояние, которое наблюдается у 3 – 5% пострадавших с черепно-мозговой травмой.

Эпидуральная гематома – травматическое кровоизлияние, которое, располагаясь между внутренней поверхностью костей черепа и твердой мозговой оболочкой, вызывает местную и общую компрессию головного мозга. Эпидуральная гематома может возникнуть при травме головы различной интенсивности, но чаще среднетяжелой. Она встречается в 0,5 – 0,8% всех случаев черепно-мозговых травм.

Субдуральная гематома – травматическое кровоизлияние, которое, располагаясь между твердой и паутинной мозговыми оболочками, вызывает общую и/или местную компрессию головного мозга. Она может развиваться при травме головы различной интенсивности, включая легкую, и является наиболее частым видом посттравматических внутричерепных гематом (0,4 – 2% по отношению ко всем случаям черепно-мозговых травм). На изолированные субдуральные гематомы приходится около 40% случаев всех сдавливающих мозг кровоизлияний.

– **закрытые повреждения позвоночника и спинного мозга.** Переломы позвоночника могут возникнуть как при прямой (непосредственный удар в область спины), так и при непрямой травме (падение с высоты на голову, ноги, ягодицы, придавливание тяжестью и др.). По сопутствующей неврологической симптоматике различают неосложненные и осложненные переломы с повреждением спинного мозга (сотрясение – функциональное повреждение; ушиб, сдавление, частичный или полный перерыв – анатомические повреждения).

**Сотрясение спинного мозга** составляет 1 – 2% от всех повреждений спинного мозга. Оно возникает после падения с высоты на голову, спину, ягодицы, а также при травме по типу ускорение – торможение.

**Ушиб спинного мозга** характеризуется возникновением в нем функциональных (обратимых) и морфологических (необратимых) изменений в виде очагов некроза, размозжения и кровоизлияния, приводящих к частичному повреждению или анатомическому перерыву.

Синдром полного нарушения проводимости проявляется вялыми парезами или параличами мышц с отсутствием рефлексов, расстройствами чувствительности и функции тазовых органов. При неполном повреждении на этом фоне удается выявить признаки, свидетельствующие о частичном сохранении проводимости спинного мозга (наличие в той или иной степени движений или чувствительности книзу от уровня повреждения, ощущений при пассивных движениях в суставах, сдавлении толстой кожной складки и др.). Степень повреждения спинного мозга выявляется лишь в более поздние сроки по мере ликвидации явлений спинального шока.

– **травмы внутренних органов.** Сильные удары в область живота, грудной клетки, поясничную область, промежность, особенно если они сопровождаются переломами ребер, грудины, костей таза, могут приводить к повреждению сердца, легких, печени, селезенки, кишечника, почек, мочевого пузыря.

Выделяют четыре степени (формы) **закрытой травмы сердца**: сотрясение; ушиб (контузия); разрыв сердца; травматический инфаркт.

**Повреждения плевры и легких** происходят при ушибах грудной клетки, ее сдавлении, переломах ребер и грудины, ранениях фехтовальным оружием и легкоатлетическим копьем. В закрытых повреждениях плевры (без повреждения кожи) основная роль обычно принадлежит концу сломанного ребра.

**Повреждения органов брюшной полости** могут возникнуть в момент удара в область подреберья (футбольной бутсой, снарядом для метания, при ударе об окружающие предметы и т.п.), падении с большой высоты (во время прыжков в воду) и по механизму противоудара о позвоночник и ребра (при прыжках на лыжах). Травматические повреждения селезенки составляют от 20 до 30% всех повреждений паренхиматозных органов. Повреждения почек и мочевого пузыря возможны при ударе в поясничную область, живот (надлобковую область), падении с высоты на ягодицы. В последнем случае почки страдают вследствие удара о позвоночник и нижние ребра.

– **травмы носа, уха, гортани, зубов и глаз.** **Повреждения носа** могут быть вызваны ударом боксерской перчаткой, головой противника, мячом, клюшкой, ушибом при падении лицом вниз и т.д. При этом могут возникнуть носовое кровотечение или перелом костей и хрящей носа. Чаще наблюдаются переломы спинки носа и носовой перегородки (при осмотре в этом случае определяют искривление и отек спинки носа).

**Повреждения ушной раковины** (надрывы и переломы хряща) наиболее часто встречаются у борцов и боксеров в результате трения о ковер или прямого скользящего удара. При этом происходит разрыв кровеносных сосудов уха и образуется гематома между надхрящницей и хрящом. В случае неправильного лечения ушная раковина деформируется.

**Травмы гортани** в большинстве случаев наблюдаются в боксе и борьбе и связаны с ушибами при падении. Переломы хрящей гортани и большие кровоизлияния под ее слизистой ведут к развитию острого стеноза (сужения) гортани. Его признаки – осиплость голоса и нарастающее удушье.

**Повреждение зубов** бывает при ударах в лицо или ушибах у боксеров, футболистов, хоккеистов. В случае своевременного направления спортсмена, потерявшего одновременно несколько зубов, к специалисту возможно приживление зубов. В боксе при ударах могут возникнуть трещины зубной эмали с последующей ее отслойкой. Для профилактики повреждений боксеры на тренировках и соревнованиях должны пользоваться специальными резиновыми прокладками и капами.

**Ушибы глаз** возможны при ударах мячом, лыжной палкой, фехтовальным оружием и т.д. Обычно они сопровождаются кровоизлиянием под кожу век или в ткани переднего отдела глазного яблока - под конъюнктиву, в переднюю камеру глаза. Кровоизлияние рассасывается в течение 7 – 10 дней после тепловых процедур или даже без лечения. При очень тяжелых ушибах происходит кровоизлияние в сетчатку и сосудистую оболочку, которое сопровождается резким понижением остроты зрения. Тяжелые повреждения чреваты отслойкой сетчатки, разрывом сосудистой оболочки и другими осложнениями [25].

### 1.1.4 Предупреждение травматизма во время занятий отдельными видами спорта

Каждый вид спорта имеет свои специфические условия тренировок и соревнований, при которых могут случиться травмы. Чтобы их избежать, спортсмен должен хорошо знать эти условия [26].

Ниже приведены наиболее типичные случаи повреждений при занятиях различными видами спорта.

**Спортивная гимнастика.** Спортивная гимнастика отличается наиболее распространенной зоной патологии опорно-двигательного аппарата. Наиболее часто травмам подвергаются верхние конечности (плечевой пояс, локтевой сустав, предплечье, кисть и лучезапястный сустав), область позвоночника и нижние конечности (коленный и голеностопный суставы) [27].

Во время занятий спортивной гимнастикой чаще всего наблюдаются ссадины (причина их в неправильном захвате снаряда), ушибы и повреждения связок (вследствие падения со снарядов или неправильного приземления после выполнения упражнений).

Травма может произойти, если ладони сильно потеют или на них имеются мозоли, трещины, потертости (поэтому после тренировки необходимо тщательно удалять с рук магнезию); если маты находятся в плохом состоянии или неправильно уложены; если обувь и одежда непригодны для занятий гимнастикой; если магнезия плохого качества или плохо размельчена (встречаются комки).

Поэтому перед тренировкой вместе с тренером надо тщательно проверить состояние гимнастических снарядов: обратить внимание на прочность крепления брусьев, перекладины; посмотреть, хорошо ли закреплены кольца, находятся ли они на одном уровне; проследить за правильностью укладки матов, чтобы между ними не было промежутков и чтобы они были покрыты чехлами.

При выполнении упражнений на тех снарядах, где велика опасность падения, следует, чтобы тренер и товарищи по команде подстраховывали спортсмена, выполняющего упражнения, а также для страховки использовать специальный пояс с тросом, пропущенным через блок [28].

Одежда спортсмена должна состоять из гимнастического трико у женщин, гимнастических брюк и майки – у мужчин; обувь – гимнастические туфли [29].

**Легкая атлетика.** Во время занятий легкой атлетикой наиболее часто наблюдаются повреждения мышц (разрывы отдельных волокон у спринтеров), повреждения связок (у ходоков, прыгунов, метателей), реже – раны и переломы (у прыгунов с шестом), потертости стоп (у марафонцев и ходоков).

Причиной травм у легкоатлетов может быть и плохое состояние беговой дорожки, ям для прыжков, снарядов (ядра, шеста), несоответствие обуви данному виду спорта, плохая физическая подготовка спортсмена или недостаточно проведенная разминка.

Поэтому перед занятиями необходимо проверить качество беговой дорожки (нет ли на ней ям, камней, вовремя ли она полита), хорошо ли закреплены стойки для прыжков и бруски для отталкивания, прочен ли трос молота и гладкая ли у него ручка. Надо посмотреть, хорошо ли вскопана яма для прыжков, достаточной

ли она глубины, засыпана ли просеянным песком с опилками и т. д. Несоблюдение всех этих правил может привести к травме.

Важное значение имеет и обувь: туфли для бегунов должны хорошо облегать ноги и иметь шипы – 12 – 18 мм. Бегуны, участвующие в кроссах, используют туфли без шипов; в обувь марафонцев вкладывается войлочная или фетровая прокладка. Прыгунам для предохранения пятки от удара также необходимо положить в туфли резиновую или пластмассовую прокладку. Задник в туфлях должен быть жестким.

Барьеристы должны пользоваться наколенниками и голеностопниками, метатели пользоваться кожаными перчатками.

Секторы для метаний снарядов должны быть отгорожены сеткой от той части зала или площадки, где ведутся занятия другими видами спорта. Несоблюдение этого правила может привести к тяжелым последствиям [28].

Также причиной травм могут быть неправильные техника бега и чередование нагрузки и отдыха, недостаточное внимание к упражнениям на скорость, выносливость, растяжение и расслабление [29].

**Конькобежный спорт** требует высокой динамичности движений и способности сохранять равновесие при отклонении туловища под различными углами. Основные нагрузки приходятся на мышцы и суставы нижних конечностей, ягодичные мышцы и поясничный отдел позвоночника. Большие объемы и интенсивность нагрузок обычно приводят к нарушению координации движений, вследствие чего возникают падения и травмы [27].

Также во время занятий конькобежным спортом причинами травм, помимо недостаточной технической подготовленности самого спортсмена, могут быть неполадки на катке, плохая обувь и одежда конькобежца.

Чаще всего возникают ушибы и ссадины (в результате падений на лед или ударов коньками) и растяжения связок голеностопного сустава (при попадании ногой в трещину на льду). Но при падении могут быть и более тяжелые повреждения: переломы лучевой кости лодыжек, вывихи плеча, сотрясение мозга и др.

Катаясь на морозе в тесной обуви, можно отморозить пальцы ног.

Для предупреждения этих травм необходимо следить за тем, чтобы на льду не было трещин, выбоин, вмерзшего мусора (окурков, бумаги). Коньки должны быть хорошо наточены, а ботинки плотно прилегать к ноге и в то же время не стеснять ее движений. Нельзя тренироваться, если на улице мороз ниже – 20°. Чтобы предупредить обморожение половых органов, следует под рейтузы надеть теплые шерстяные трусы.

На катке спортсмены должны сами соблюдать порядок, исключая встречное движение конькобежцев.

**Лыжный спорт.** По разнообразию техники, психофизиологической нагрузке лыжные гонки один из сложных видов спорта. Он характеризуется большой затратой энергии и приводит к значительному переутомлению нервно-мышечного аппарата спортсмена. Во время учебно-тренировочных занятий и соревнований значительную нагрузку испытывают мышцы верхних и нижних конечностей, туловища, особенно поясничной области. Длительное статическое положение туловища при умеренном его сгибании приводит к переутомлению мышечного аппа-

рата позвоночника, неблагоприятно отражается на функции межпозвоночных дисков. Постоянная тенденция к усложнению профиля трасс требует от лыжников-гонщиков совершенствования координации движений во время прохождения спусков, виражей, обгонов и т. п. Даже незначительные технические погрешности могут привести к серьезной травме.

Наибольшая частота поражений у лыжников-гонщиков приходится на область коленного сустава. Следует отметить также значительную частоту поражений пояснично-грудного отдела позвоночника, а также патологию кисти [27].

При занятиях лыжным спортом чаще всего возникают ушибы, ссадины и растяжения связок нижних конечностей. Реже встречаются переломы костей голени. Наблюдаются также обморожения лица, пальцев рук и ног, груди у женщин и половых органов у мужчин.

Основными причинами всех этих травм являются слабая физическая и техническая подготовка спортсмена, плохое оснащение лыжника, неудовлетворительная подготовка мест тренировок и соревнований и неблагоприятные метеорологические условия.

Одежда лыжника должна быть теплой, но легкой, не стесняющей движений.

Очень важно, чтобы лыжи подбирались по росту. Для занятий горнолыжным спортом и прыжках с трамплина рекомендуются специальные лыжи.

Лыжная мазь должна соответствовать погоде и состоянию лыжни.

Во избежание травм следует также помнить, что тренировки прыгунов с трамплина не должны проводиться без тренера [28].

**Спортивные игры.** Спортивные игры – один из наиболее эмоциональных и доступных видов спорта, привлекающий большое количество лиц различного возраста и пола и вызывающий огромный интерес не только у самих участников, но и у зрителей. К числу наиболее распространенных спортивных игр, обладающих эмоциональной насыщенностью и важных с точки зрения физического воспитания, относятся футбол, хоккей, баскетбол, волейбол, теннис [30].

Наиболее частые повреждения при занятиях этими видами спорта: ушибы верхних и нижних конечностей, повреждение связок, преимущественно суставов верхних конечностей, вывихи и переломы костей предплечья, кисти и локтевого сустава [25].

Наиболее уязвимым звеном локомоторного аппарата у спортсменов этих видов спорта является коленный сустав. Значительно реже выявляется патология голеностопного сустава и других звеньев: области бедра, голени, плечевого сустава и позвоночника. Частота их поражений примерно одинакова [27].

Локализация травматической патологии у **хоккеистов** следующая. Помимо коленного сустава довольно часто наблюдается патология области предплечья и плечевого сустава, а также грудного и поясничного отделов позвоночника. Кроме того, встречаются травмы и заболевания области бедра, голени, голеностопного сустава и стопы.

Многочисленные локализации травм при игре в хоккей с шайбой объясняются тем, что этот вид спорта отличается высокой скоростью передвижения, темповой динамической работой скоростно-силовой направленности, большой физической нагрузкой на плечевой пояс, верхние конечности и туловище. Частые



столкновения игроков, удары о борт площадок, применение силовых приемов, удары клюшками, падения под шайбу и т. д., чередующиеся со значительными статическими напряжениями, служат причинами получения травм [28, 27].

Чаще всего наблюдается растяжение связок голеностопного и коленного суставов, если нога спортсмена, например, попадает между двумя клюшками или если защитник при передаче шайбы нападающему резко поворачивается. Могут возникнуть также ушибы локтевого сустава и грудной клетки (иногда с переломом ребер). При падении на согнутую руку возможны переломы предплечья.

Основная причина – это неумение спортсмена хорошо кататься на коньках и владеть клюшкой, а также недисциплинированность отдельных игроков. Кроме того, большое значение имеет качество спортивного инвентаря и защитных приспособлений хоккеистов.

Важна также соответствующая одежда и обувь. У игроков в хоккей должна быть легкая, но теплая одежда и хорошо подогнанная обувь. Ботинки должны быть с высоким задником и толстым носком. Особенно хорошо должен быть защищен вратарь, который в основном имеет те же защитные приспособления, что и полевые игроки, только вместо шлема носит защитную маску для лица, надевает более длинный нагрудник, широкие щитки и специальные ботинки для вратаря.

Во время игры в **баскетбол** чаще всего происходят повреждения связочного аппарата голеностопного и коленного суставов (вследствие резких поворотов туловища при неподвижном положении ноги или из-за неудачных приземлений после прыжков), а также травмы пальцев кисти в результате удара о мяч или удара противника. Могут быть и ушибы при падении. Чтобы избежать повреждений, надо овладевать мастерством, правильно проводить разминку перед занятием или соревнованием. Большое значение имеет качество инвентаря и оборудования. Поверхность баскетбольной площадки должна быть ровной, а пол в тренировочном зале не скользким.

Имеет значение хорошая и удобная обувь на резиновой подошве.

Во время игры в **волейбол** причины травм во многом сходны с причинами травм в баскетболе: возможны ушибы в результате падения, растяжения связочного аппарата коленного и голеностопного суставов из-за неудачного приземления после прыжка, повреждения пальцев кисти при приеме мяча или в результате ударов мячом.

Для предупреждения травм надо хорошо отработать технику игры: удары и ловлю мяча, правильную стойку и приземление при приеме мяча [22].

Необходимо, чтобы грунт открытой площадки был ровным, а пол в закрытом помещении – не скользким. Волейболистам следует надевать кеды на резиновой подошве [19].

При игре в **теннис** острая (внезапная) травма наблюдается сравнительно редко – это ушибы и растяжения мышц и связок, главным образом коленного, голеностопного и локтевого суставов. Значительно чаще у теннисистов возникают мелкие, совершенно незаметные для них повреждения локтевого сустава, последствием которых является заболевание, называемое «локоть теннисиста», т. е. деформирующий артроз локтевого сустава. Симптомы этого заболевания – боль, небольшое припухание и ограничение движений в суставе [28].

Существует настолько распространенная травма среди теннисистов, что ее назвали в честь этого вида спорта, – «теннисный локоть». Это повреждение относится к хроническому заболеванию, характеризующемуся крошечными разрывами в сухожилиях на внешней стороне локтя. Происходит это потому, что сухожилия принимают на себя большую нагрузку, когда человек использует теннисную ракетку. Эти сухожилия являются частью мышц, которые помогают вытягивать запястье. Они располагаются от внешней стороны локтя до задней части руки.

В эру компьютеров аналогичное может произойти при повторяющихся движениях запястья, которые необходимы при наборе текста на компьютере в течение длительного времени. Растяжка может предотвратить оба типа теннисного локтя [31].

При занятиях **футболом** травмы наблюдаются довольно часто. Игра в футбол характеризуется длительной физической нагрузкой, включающей большие объемы беговой, прыжковой, специально-технической работы и скоростно-силовой выносливости, а также сложной координации движений. Внезапные рывки, остановки, усиленная мышечная работа, связанная с выполнением элементов единоборства и нанесением ударов по мячу, предъявляют к опорно-двигательному аппарату футболиста большую нагрузку, в особенности к нижним конечностям. При отборе мяча неизбежны столкновения, удары и падения, что влечет за собой травмирование опорно-двигательного аппарата [27].

Характерные для футболистов травмы – это ушибы, растяжения связок и надрывы мышц; иногда бывают переломы костей и вывихи в суставах. У полевых игроков в основном повреждаются нижние конечности; у вратарей, кроме того, могут возникнуть травмы пальцев и лучезапястного сустава в результате падения на руки при приеме мяча [28].

Причины повреждений, в основном следующие: недостаточная тренированность спортсмена, слабая дисциплина или грубое поведение игроков, плохое состояние футбольного поля, отсутствие надлежащей обуви и защитных приспособлений [13].

Одежда футболистов должна быть легкой, нестесняющей движений. Играть можно только в бутсах. Бутсы футболистов изготавливают из плотной кожи с жесткой подошвой, без выступающих на ней гвоздей.

Большое значение для предупреждения травматизма имеет и выработанное у футболистов уважение к противнику и соблюдение только корректного стиля игры; необходима также организация правильного, четкого и внимательного судейства.

**Бокс.** Отличительная особенность травм – значительное количество переломов опорно-двигательного аппарата. На втором месте находятся повреждения капсульно-связочного аппарата (дисторзии различных суставов), на третьем – повреждения менисков коленного сустава. Наиболее частые хронические заболевания ОДА у боксеров – бурситы и плечелопаточные периартриты. Значительный удельный вес приходится на остеохондрозы позвоночника и деформирующие артрозы мелких суставов кисти [27].

При занятиях боксом чаще всего повреждается лицо и травмируются руки (большой палец, лучезапястный сустав). Хотя и редко, но бывают также переломы костей носа и нижней челюсти.

Особенно часто происходят повреждения кожи надбровной области, слизистых оболочек щек и губ. В редких случаях после удара соперника может возникнуть состояние кратковременного оглушения (нокдауна) и в исключительных случаях – нокаута. После них могут быть головные боли, головокружение, частичная потеря памяти. Причина этих травм – неправильно наносимые удары.

Чтобы избежать повреждений, необходимо правильно выполнять технические приемы, проводить тренировки только с партнерами одинаковых весовых категорий и разрядов. Боксер должен надевать под трусы бандаж (для защиты половых органов), пластмассовые шины-капы в рот (для защиты зубов), бинтовать кисти рук. Во время тренировок нужно также надевать защитные маски. Необходимо следить за тем, чтобы перчатки были хорошо пригнаны к руке [28].

При получении нокаута спортсмен допускается к тренировкам только после тщательного обследования у спортивного врача-невропатолога [25].

**Борьба.** Это самый травматичный вид спорта. Во всех видах борьбы – классической, вольной и самбо – причинами травм являются, главным образом, применение неправильных приемов и недостаточная подготовленность спортсмена [28]. В этих видах спорта наиболее часто подвержен травме коленный сустав. Большой процент повреждений приходится на различные отделы позвоночника [27]. При занятиях борьбой чаще всего возникают ушибы, повреждения мышц и связок, особенно шейного отдела позвоночника, голеностопного и коленного суставов. Реже наблюдаются вывихи в плечевом суставе. Встречаются и кровоизлияния в области ушных раковин.

Чтобы избежать повреждений и травм, борец должен научиться правильно выполнять технические приемы. Необходимо укреплять связки, особенно коленного и голеностопного суставов и шейного отдела позвоночника. Важно правильно проводить разминку перед занятиями и особое внимание уделять упражнениям на равновесие.

Спортсмен должен также овладеть необходимыми приемами самостраховки [28].

Перед началом занятий тренер обязан проверить состояние формы спортсменов, которая должна состоять из борцовского трико, плавок и борцовок. Причем на одежде и обуви не должно быть металлических застежек, пуговиц, наколенников на шнурках [32].

Чтобы избежать ссадин и царапин кожных покровов, необходимо коротко стричь ногти.

Немаловажное значение в профилактике травм у борцов имеет подготовка ковра к соревнованиям и тренировкам. Маты должны быть уложены плотно, без щелей, обкладные маты следует располагать на расстоянии не менее 2 м от края ковра. В трех метрах вокруг ковра не должно быть посторонних предметов [29].

**Тяжелая атлетика.** Наиболее часто у спортсменов травмируется коленный сустав. Наблюдаются травмы и в области бедра, голеностопного сустава и стопы, а также в других звеньях локомоторного аппарата: плечевом, локтевом, лучезапя-

стном суставах и кисти. Интересно отметить, что патология поясничного отдела позвоночника у штангистов регистрируется несколько реже, чем у бегунов-спринтеров.

Сравнительно часто у тяжелоатлетов наблюдаются переломы в области стоп, а также поясничного отдела позвоночника (отрывные переломы поперечных отростков). Переломы чаще всего являются результатом небрежности атлета во время проведения тренировочных занятий [27].

Также во время занятий тяжелой атлетикой чаще всего бывают ушибы о штангу в результате наброса штанги на грудь, а также растяжения и надрывы мышц и связочного аппарата в области плечевого, локтевого, лучезапястного, коленного и голеностопного суставов из-за неправильной техники выполнения поднятия веса. Падение штанги также может вызвать травму спортсмена [33].

Во избежание травм лучезапястного сустава и поясничного отдела надевают напульсники и широкий кожаный пояс, а чтобы руки не скользили по грифу, их покрывают магнезией. Обувь натирается канифолью. Чтобы предотвратить намин в области грудины, при взятии веса на грудь применяют поролоновую прокладку. Перед выполнением упражнений необходимо проверить, хорошо ли закреплен вес на штанге [29]. Начинающих спортсменов при выполнении движений даже с малым весом необходимо страховать. При срыве веса спортсмен должен уметь бросить штангу так, чтобы не получить травму. А чтобы товарищи по команде не получили травму в случае неудачного движения, они должны находиться за пределами помоста [28].

**Велоспорт** предъявляет к организму спортсмена высокие требования в условиях больших скоростей передвижения с удержанием посадки в седле в полусогнутом положении, при значительных статических нагрузках на мышцы верхних конечностей и спины. Чрезмерные нагрузки при недостаточной подготовке могут приводить к переутомлению мышц рук, надплечья и спины, что неблагоприятно сказывается на позвоночнике. При занятиях велоспортом также не исключены травмы (ссадины и ушибы плеча, предплечья, бедра и голени, потертости промежности, переломы ключицы и костей предплечья, сотрясение головного мозга). При падениях возможны тяжелые травмы различной локализации.

Особенностью велосипедного спорта является относительная равномерность распределения патологии по всем основным звеньям локомоторного аппарата, хотя наибольшая частота ее приходится на область коленного сустава [27].

Неисправность веломашины является одной из главных причин травм у велосипедистов. Поэтому перед тренировкой или соревнованиями необходимо тщательно проверить исправность веломашины, подогнать седло, проверить переключатель скоростей, приклейку однострубок к ободу и т. д.

Немаловажное значение имеет и техническая подготовка спортсмена. При недостаточной технической подготовке часто происходят падения во время тренировок и соревнований, особенно в групповых гонках. В момент падения спортсмены получают ссадины, ушибы и переломы при ударе об асфальт, веломашину соперника и т. д.

На тренировке спортсмен должен быть внимательным, чтобы не столкнуться с движущимся транспортом, пешеходами [29].

Необходимо проводить занятия с начинающими спортсменами по материальной части веломашин, оказанию само- и взаимопомощи при травмах и по правилам уличного движения [32].

Большие требования предъявляются к форме велосипедиста. Она должна состоять из велорубашки, трусов с нашивкой замши в области промежности, туфель, обязательно белых носков и шлема. Без названной экипировки ни один спортсмен не может быть допущен к тренировкам или соревнованиям.

**Плавание.** Хотя этот вид спорта относится к циклическим видам, следует отметить, что различные способы плавания отличаются различной степенью нагрузки на отдельные звенья опорно-двигательного аппарата, что часто приводит к их перегрузке и возникновению болезненного процесса. Занятия «на суше» с включением большого количества вспомогательных упражнений скоростно-силового и сложнокоординационного характера с целью снятия эмоциональной усталости и повышения общей физической подготовленности спортсмена, часто приводят к травмам различной локализации. В плавании наибольшая частота поражения отмечается в трех звеньях локомоторного аппарата: коленном, плечевом суставах и области поясницы [27].

Растяжение связок плечевого, локтевого суставов, ушибы различных участков тела, и особенно частые случаи ранений о кафельные стены бассейнов, наблюдаются у пловцов. При неправильном входе в воду можно повредить поясничный отдел позвоночника. При ударе головой о дно могут произойти переломы шейного отдела позвоночника с повреждением спинного мозга.

Для профилактики травм у пловцов необходимо тщательно следить за состоянием стенок и дна закрытых бассейнов.

Следует также научить спортсменов технически грамотно выполнять упражнения при принятии старта и при входе в воду.

Содружество врача, тренера и спортсмена будет способствовать снижению спортивного травматизма, сохранению и укреплению здоровья занимающихся спортом и повышению их спортивного мастерства [29].

## **1.2 ПРОФИЛАКТИКА И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА**

### **1.2.1 Профилактика травматизма**

**Профилактика травм** – это комплекс социально-экономических и медицинских мероприятий, осуществляемых государственными, общественными организациями, органами и учреждениями здравоохранения с целью сохранения и укрепления здоровья индивида, группы лиц, социальной общности, предупреждения возникновения травм и заболеваний, устранения развития возможных негативных последствий и восстановления здоровья посредством медицинской, социальной, трудовой реабилитации [19].

Различают первичную и вторичную профилактику.

**Первичная профилактика** призвана сохранить и укрепить здоровье с тем, чтобы не допустить возникновения травм, устранить условия и факторы социальной и природной среды, которые могут служить их причиной.

**Вторичная профилактика** нацелена на предупреждение развития травм, обострений, осложнений, перехода в более тяжелую форму и стадию. Она предусматривает меры по восстановлению здоровья, предупреждению нетрудоспособности, связанные с медицинской, социальной, трудовой реабилитацией.

Решение задач профилактики осуществляется, прежде всего, на государственном уровне, через общегосударственные комплексные программы.

Профилактика травм осуществляется также на общественном, коллективном (включая семейный) и индивидуальном уровнях.

Вопросы профилактики травматизма являются составной частью содержания медико-гигиенического воспитания населения и обусловлены его основными разновидностями, среди которых выделяются: травматизм транспортный, бытовой, производственный, спортивный [6].

**Профилактика спортивного травматизма** включает вопросы, связанные с предупреждением возникновения и развития последствий травм, получаемых в ходе занятий ФК и спортом [19].

Первичная профилактика спортивного травматизма обусловлена основными возможными причинами спортивных травм, такими, как недостатки в методике проведения физкультурных занятий (например, недостаточная «страховка» со стороны преподавателя), плохая организация спортивных игр, отклонения в состоянии здоровья занимающегося, дефекты спортивного инвентаря, оборудования, катков, беговых дорожек и т. д.

Особое внимание уделяется специальной подготовке преподавателей ФК, включающей вопросы обеспечения квалифицированной «страховки», обучения учащихся способам избегать опасных ситуаций при занятиях, например, умению падать, умению быть корректными во время игры, оценки состояния здоровья занимающихся, равномерного распределения физической нагрузки и т. д.

В профилактике спортивного травматизма имеют значение индивидуальные особенности спортсмена: возраст, темперамент и опыт, степень подготовленности, техника, разминка и др., а также тип физической активности и особенности конкретного вида спорта.

Вторичная профилактика при всех видах травматизма затрагивает вопросы, которые включают сведения о срочных простейших доврачебных мероприятиях для спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастном случае или внезапном заболевании, проводимых на месте происшествия самим пострадавшим (самопомощь) или другим лицом, находящимся поблизости (взаимопомощь).

С этой целью предусматривается обучение населения оказанию первой медицинской помощи (ПМП) при кровотечениях, ранах, переломах, вывихах, ожогах, внезапной остановке сердца и т. д. [34].

Таким образом, в борьбе с травматизмом решающими факторами являются комплексные государственные мероприятия, коллективные и индивидуальные меры, обучение населения оказанию ПМП и правильной организации травматологической помощи непосредственно на предприятии и обеспечение пострадавших специализированной травматологической помощью. Важное значение в профилактике травматизма имеет изучение его причин [6].

Специфика причин возникновения спортивных травм в значительной степени определяет содержание профилактики. Основным средством профилактики должны быть физические упражнения, направленные на укрепление слабых отделов опорно-двигательного аппарата. Безусловно, проводя профилактические мероприятия, необходимо учитывать и другие причины спортивных травм (как провоцирующие, так и сопутствующие).

Изучение и анализ истинных причин спортивных травм позволяют выделить три основных направления, по которым должна осуществляться профилактика:

- 1) рационализация тренировочных нагрузок;
- 2) повышение функциональных возможностей слабых отделов опорно-двигательного аппарата при помощи специальных физических упражнений;
- 3) активизация восстановительных процессов в упражняемых тканях.

**1. Рационализация тренировочных нагрузок** предусматривает:

- гармоничное развитие опорно-двигательного аппарата;
- соответствие выполняемой нагрузки функциональным возможностям опорно-двигательного аппарата;
- полноценную силовую тренировку мышц во всех режимах работы (преодолевающем, изометрическом, уступающем);
- совершенствование техники спортивного движения, направленное на повышение его экономичности. Главная задача техники – это достижение максимального результата при минимальных затратах организма.

**2. Повышение функциональных возможностей слабых звеньев ОДА** предусматривает:

- определение слабых звеньев;
- устранение их при помощи специальных физических упражнений локального воздействия.

Правильный подбор упражнений зависит от опыта и квалификации тренера и врача. Возможности коррекции слабых мест, особенно у молодых спортсменов, очень высоки, но их часто недооценивают.

**3. Активизация восстановительных процессов.** Для того чтобы спортсмен усвоил большое число упражнений, необходимо активизировать восстановительные процессы в упражняемых отделах опорно-двигательного аппарата за счет применения разнообразных средств восстановления.

К ним относятся:

- педагогические – рациональное сочетание тренировочных нагрузок;
- медико-биологические – физиобальнеотерапия (включая массаж и электростимуляцию мышц);
- медикаментозные средства, психологические приемы.

В правильной организации восстановления заложены значительные резервы не только профилактики повреждений и заболеваний, но и освоения больших нагрузок и достижения высоких спортивных результатов. В настоящее время система восстановления является неотъемлемой частью тренировочного процесса, как и сама нагрузка.

Эффективность профилактики травм зависит от правильного определения причин их возникновения (с учетом специфики двигательной активности, техники выполнения движений, анатомо-функциональных и биохимических особенностей опорно-двигательного аппарата спортсмена).

В правильно организованной профилактике кроются большие резервы здоровья и сохранения спортивного долголетия [35].

### 1.2.2 Предупреждение спортивных повреждений

Предупреждение должно идти по следующим направлениям.

**1. Врачебный контроль.** Для профилактики травматизма, обусловленного отсутствием врачебного контроля, его нарушениями или недостаточностью, необходимо:

- обязательное проведение предварительного врачебного контроля. При осмотре врачи лечебно-профилактических учреждений и спортивных обществ должны выявлять физическое состояние обследуемых и давать рекомендации к занятиям тем или иным видом спорта;

- проведение повторных (не реже 1 раза в год) медицинских осмотров спортсменов для внесения соответствующих коррективов в план тренировочных занятий, особенно при выявлении каких-либо отклонений в состоянии их здоровья, а также необходимая проверка выполнения рекомендаций, которые были даны врачом при первичном осмотре;

- неуклонное выполнение тренерами, педагогами и самими занимающимися правил медицинского контроля. Для профилактики травм и повторных травм, возникающих из-за преждевременного возобновления тренировочных занятий после перенесенного заболевания или повреждения, необходимо следить за постепенным увеличением спортивной нагрузки во избежание возможности получения новой травмы, связанной с утратой координационных навыков;

- запрещение допуска малоподготовленных спортсменов, особенно в начале спортивного сезона, к соревнованиям, требующим максимального напряжения [9].

Необходимо обязательное прохождение медицинского осмотра всех лиц, приступающих к занятиям ФК и спортом. Это нужно для того, чтобы на основе результатов осмотра установить, какими видами спорта может заниматься спортсмен и с какой нагрузкой, и не допустить тех, кому большая нагрузка может принести вред. В дальнейшем врачебное наблюдение должно проводиться перед началом каждого сезона осенью и весной [14].

Каждый спортсмен после перенесенного заболевания, прежде чем приступить к занятиям, должен показаться врачу. Это поможет выявить возможные осложнения, которые могли произойти после гриппа, ангины и др. [36].

**2. Режим спортсмена.** Нередко спортивные повреждения происходят по вине самого спортсмена. Поэтому профилактика их будет тесно связана с его жизнью, работой и тренировкой.



Необходимо строгое соблюдение режима и личной гигиены, особенно перед соревнованиями, когда должны быть мобилизованы все физические возможности организма. Несоблюдение этих правил могут послужить причинами травм [14].

Выполнение спортсменами правил личной гигиены, соблюдение режима, особенно в период интенсивных тренировок или во время соревнований — необходимые условия, помогающие предотвратить травму. Уход за кожей, особенно за кожей ног (частое их мытье, коротко стриженные ногти, удаление мозолей, борьба с потливостью), является своеобразной профилактикой травматизма [9].

Занятия должны быть регулярными – без пропусков и перерывов в тренировках.

Перед соревнованиями во всех видах спорта необходима предварительная разминка, разогревание.

Перетренировка и переутомление могут быть предупреждены, если спортсмен регулярно проводит самоконтроль.

Самым лучшим предупреждением спортивных травм является хорошая общая тренировка нервно-мышечного, связочного аппарата, сердечно-сосудистой дыхательной систем и совершенное овладение техникой спорта.

**3. Организация занятий, тренировок, соревнований.** Каждое групповое занятие должно проводиться преподавателем или руководителем, обладающим достаточной квалификацией. Занимающиеся должны распределяться на группы по врачебным показаниям, затем – по возрастным данным (выделение детей), по полу (женщины отдельно, особенно при занятиях гимнастикой на снарядах). Главное – это распределение по силам, техническим данным. Недопустимы занятия новичков с перво- и второразрядниками. В ряде видов спорта (бокс, борьба французская, вольная) должны быть соблюдены весовые категории. К соревнованиям не должны допускаться нетренированные или плохо тренированные лица или физкультурники после значительного перерыва в занятиях.

В гимнастике приобретает особое значение страховка при занятиях на снарядах, а поэтому обучение приёмам страховки и обязательное проведение ее является профилактикой травм [14].

Точное проведение соревнований по расписанию и правильное распределение в нем отдельных элементов (порядка номеров, схваток и т. п.) по нагрузке может предупредить получение травмы [13].

Необходимо своевременное прекращение занятий и соревнований, если метеорологические условия могут угрожать здоровью участников и быть причиной травм.

**4. Места занятий и инвентарь.** Площадки и залы должны соответствовать установленным нормам. Санитарно-технический контроль должен заключаться в наблюдении за качеством грунта и пола: футбольные матчи рекомендуется проводить на естественном (травяное поле) или искусственном покрытии (газоне); ровный без ям, трещин должен быть лед при катании на коньках и игры в хоккей; пол в гимнастических залах должен быть без щелей, торчащих шляпок гвоздей и др. Каменные и цементные полы в спортивных залах категорически запрещены.

Значительное внимание должно уделяться в залах температуре воздуха, освещению, вентиляции, качеству уборки.

Необходимо соблюдать определённое расстояние от посторонних предметов, окружающих площадки (например, 2 м от боковых и 4 м от лицевых линий для футбольного и баскетбольного поля).

Систематически должна проводиться проверка оборудования (снаряды, аппараты) мест занятий и соревнований. Оборудование должно соответствовать техническим требованиям и стандартам и обладать достаточной прочностью и хорошим качеством изготовления.

Необходим регулярный просмотр инвентаря общего пользования, который должен соответствовать определенным размерам, весу, форме, качеству и хорошо храниться. Например, ржавчина на турнике может повлечь срыв кожи ладони, плохое качество шеста для прыжков – ушибы, раны, вывихи и др.

Физкультурник должен особенно следить за инвентарем личного пользования. Уход и содержание в чистоте, своевременный ремонт его может предупредить спортивные травмы.

**5. Специальные защитные приспособления.** К мерам предупреждения травм относится применение различных специальных защитных приспособлений:

- а) наколенники и налокотники (у вратарей обязательно);
- б) голеностопники;
- в) напульсники;
- г) бандажи или плавки для всех спортсменов-мужчин и бюстгальтеры для женщин;
- д) эластичные бинты для фиксации связочного аппарата и для предупреждения растяжений;
- е) тренировочные маски для бокса и фехтования;
- ж) раковины для защиты половых органов у боксеров [14].

Кроме того, следует отметить, что профилактике травм в спорте уделяется еще мало внимания и отсутствует активная пропаганда необходимости профилактических мероприятий как составной части тренировочного процесса. Поэтому спортсмены негативно относятся к мерам профилактики и вспоминают о них, только получив травму [12].

Профилактика спортивной травмы на основе регулярных врачебно-педагогических наблюдений является актуальной задачей.

По мнению ряда исследователей, до 20% травм можно избежать за счет устранения предрасполагающих факторов и рационализации учебно-тренировочного процесса. Своевременная диагностика травмы, коррекция тренировочных нагрузок и полное выздоровление после травм являются «тремя китами» профилактики травм в спорте [37].

В профилактике травм в спорте следует рассматривать **преимущественно медицинские и педагогические** профилактические мероприятия, т.к. только совместная и согласованная работа врача и тренера, основанная на высоком профессионализме и взаимоуважении, могут стать фундаментом отличного спортивного результата.

## **Педагогические профилактические мероприятия:**

**1. Правильная базовая предсезонная подготовка.** Рациональная «предсезонка» подразумевает последовательное увеличение общей выносливости кардиореспираторной системы («общих резервов адаптации») и координационных возможностей атлета с постепенным введением специальных нагрузок, выставочных игр и соревнований и др.

В данном периоде целесообразно проведение занятий по гимнастике, аэробике; в соревновательном же периоде такие занятия могут стать причиной травм.

**2. Полноценная разминка.** Разминку надо проводить перед каждой тренировкой и соревнованием. Она является эффективным средством предупреждения травм [5].

Задача разминки – подготовка мышц, сухожильно-связочного аппарата для выполнения физических нагрузок. Мобилизация регионарного кровотока, активация «мышечного» метаболизма приводит к «прогреванию» мышц, повышает их эластичность, что позволяет выполнять высокоамплитудные интенсивные нагрузки. Особенно актуальна разминка при низкой температуре окружающей среды. Чем больше силовой и скоростной компоненты в физических нагрузках, тем качественнее должна быть разминка [22].

Хорошо и правильно проведенная разминка значительно уменьшает риск получения травмы и повышает физическую готовность. Кроме того, она создает необходимый психологический настрой перед предстоящими нагрузками.

**3. Соблюдение дидактических принципов тренировки.** Достижению высоких спортивных результатов всегда предшествует всесторонняя тренировка, во время которой спортсмен избирательно развивает те или иные группы мышц, укрепляет кости и суставы, совершенствует координацию движений. Постоянные тренировки повышают его работоспособность. Необходимым условием для достижения успеха является полноценное питание и здоровый образ жизни [26].

Важно, чтобы после тренировки ткани и органы, на которые выпала большая нагрузка, получили отдых и восстановились. Чем напряженнее была тренировка, тем больше времени требуется на восстановление.

После больших и повторяющихся нагрузок, например, для развития максимальной силы упражнения с аналогичными нагрузками могут быть включены в тренировку лишь через 1 – 3 дня (в зависимости от уровня подготовленности спортсмена). При тренировке с меньшей нагрузкой и интенсивностью (например, в беге) одни и те же упражнения можно выполнять каждый день. После продолжительных перерывов в тренировке (или новичкам) не следует тренироваться каждый день. Лучше вначале заниматься 2 – 3 дня в неделю, чтобы обеспечить организму достаточный отдых между тренировками.

Интенсивность и объем тренировок должны соответствовать уровню подготовленности спортсмена [5].

Последовательность, ступенчатость, постепенность и другие являются базовыми принципами теории и методики физического воспитания.

Основной организационной ошибкой во время проведения тренировок, приводящей к травмам, следует считать неправильное планирование общих и специальных физических нагрузок, т. е. резкое увеличение их объема и интенсивности.

Его можно квалифицировать как нарушение принципа постепенности, кроме того, высокий процент травматизма в заключительной части тренировки следует рассматривать как результат утомления, возникающего на фоне низкого уровня физической подготовки спортсмена. Травмы же в начале тренировочного занятия, как правило, возникают в связи с недостаточной разминкой, особенно в холодную погоду, а также при отсутствии должного психологического настроя [26].

**4. Обучение правильной технике.** Современная технико-тактическая подготовка является неременным условием качественной подготовки атлета. Научные исследования дали большой толчок для развития технической оснащенности спортсменов, особенно, в женском спорте, плавании, метаниях. В современном спорте важно не только движение, но и мысль. Правильная техника выполнения новых упражнений обязательно должна основываться на теории биомеханики движения.

**5. Уровень соревновательной деятельности.** Соревновательный процесс должен быть построен так, чтобы исключалась опасность перегрузки, переутомления и травм.

**6. Оптимальное сочетание УТП с учебой, личной жизнью, бытовыми проблемами.** Нетренировочные социальные нагрузки обычно рассматриваются как факторы риска травматизма.

**7. Полноценная материально-техническая база.** Современное спортивное оборудование и инвентарь, соблюдение гигиенических норм освещенности и др., качественное покрытие (например, асфальт), соответствующая экипировка (обувь, одежда), соблюдение техники безопасности на УТЗ могут понизить риск получения травм.

**8. Соблюдение спортивного режима.** Полноценный ночной сон, наличие дневного отдыха значительно усиливают процессы восстановления.

**9. Правильное использование защитных средств.** Налокотники, нагрудники, капы, шлемы, щитки, визоры и др. должны быть не только надежными, но и индивидуально подогнанными с последующим регулярным обновлением. Кроме того, защитные средства должны быть надежно закреплены.

**10. Справедливое и компетентное судейство, вежливость соперника.** Внимательность, чувствительность к внешним воздействиям рефери и организаторов соревнований могут помочь избежать получения травм.

**11. Изменение условий проведения УТП.** Значительное изменение условий проведения УТП (длительные и частые перелеты, перепады температур (гипо- и гипертермия), десинхроноз, дегидратация) являются предрасполагающим фактором развития перетренированности, травм ОДА.

Профилактические меры: применение компрессионного белья при перелетах, адекватная температуре и влажности окружающей среды экипировка, медикаментозная коррекция десинхроноза, питьевой режим во время тренировок и соревнований.

**12. Оптимизация двигательного режима после травм, заболеваний и отпуска.** Длительные перерывы в занятиях физическими упражнениями могут стать причинами спортивного травматизма [40].

## **Медицинские профилактические мероприятия:**

**1. Соблюдение принципа периодизации спортивной травмы.** Своевременная диагностика, полноценное лечение и качественная реабилитация – основы быстрого возвращения спортсмена в состав команды.

**2. Индивидуальные особенности.** Спортивная деятельность формирует максимально адаптированный под специфические спортивные нагрузки антропометрический статус. Степень дисгармоничности физического развития увеличивается с ростом спортивного мастерства и проявляется в виде асимметричного непропорционального развития мышц.

**3. Полноценное питание.** Соблюдение режима питания, высокой пищевой ценности и хорошей организации питания (особенно насыщенное потребление белка, фосфолипидов, магния, кальция, микроэлементов в рационе подростков) может способствовать снижению травматизма у спортсменов [18].

Не стоит предпринимать значительных изменений в питании (например, лечебное голодание, веганство и др.).

Важно контролировать свой вес – посттравматическая гиподинамия может стать причиной увеличения жировой массы тела [36].

**4. Применение ортезов и тейпов** для поддержки и фиксации ОДА.

**5. Полноценная лечебно-диагностическая и профилактическая база медработника.** Современная физиотерапевтическая аппаратура, квалифицированный массажист, полноценное финансирование медицинского обеспечения, использование современных методов лечения и диагностики, регулярный врачебный контроль способствуют предупреждению травм.

Значительное количество травм ОДА можно избежать при соблюдении рекомендаций травматолога-ортопеда при углубленном медицинском осмотре, особенно в детском возрасте [18].

**Психологические профилактические мероприятия.** Психологические средства профилактики направлены на снижение нервно-психической напряженности и психологического утомления в период напряженных тренировок и соревнований. Эти мероприятия создают благоприятный фон для восстановления физиологических функций и сохранения работоспособности.

К психологическим средствам восстановления относятся внушения, сон – отдых, аутогенная тренировка, психорегулирующая тренировка, приемы мышечной релаксации, специальные дыхательные упражнения, комфортные условия быта, разнообразные виды интересного досуга, комфортные социально-психологические условия [38].

Предельно высокое психологическое напряжение может вызвать снижение аппетита, нарушение сна, ухудшение координации движений и этим увеличить риск травмы. Если спортсмен показывает на соревнованиях более низкие результаты, чем на тренировке, это зачастую можно объяснить состоянием психологического перенапряжения. В этом случае ему следует изменить систему подготовки к соревнованиям (например, тренировка вместе с более сильными спортсменами) или чаще участвовать в них.

Следует отметить, что при непосредственной подготовке к соревнованиям разминка значительно снижает психологическое напряжение. Поэтому спортсмен,

которому надо избавиться от излишнего психологического напряжения, должен «разогреться» дольше. Благотворное влияние на психологический тонус оказывает и массаж. Его также можно и нужно включать в разминку.

В игровых видах спорта во время общей разминки спортсменам в отдельных случаях можно разрешить заниматься индивидуально, учитывая их личностные особенности. Перед соревнованием не следует изменять у игрока укоренившиеся привычки и образ действий, ибо именно они могут быть наиболее целесообразными для достижения высокого результата. В противном случае нервная система спортсмена излишне возбуждается, что снижает эффективность выступления и может стать причиной травмы.

Одни спортсмены в ряде случаев чувствуют себя слишком уверенными в победе, например, при встрече с соперником, значительно уступающим им в классе. Это обстоятельство приводит к снижению психологического настроя, порождает состояние расслабленности и даже небрежность при выполнении специальных приемов. Последнее не только приводит к поражению, но и может служить причиной возникновения травмы. Другие же, напротив, испытывают нервозность перед самым началом соревнований, что приводит к перевозбуждению. Спортсмен становится излишне суетливым, что мешает ему правильно ориентироваться в обстановке и, безусловно, снижает не только результативность, но и увеличивает риск возникновения травмы [9].

### **1.2.3 Лечение и реабилитация**

Реабилитация – это система средств и мероприятий, направленных на максимально быстрое восстановление здоровья спортсменов и обретение ими оптимальной спортивной формы после различных травм и заболеваний [39].

Восстановление функции опорно-двигательного аппарата спортсменов, перенесших травмы, и уровня их тренированности является органической составной частью всего лечебного процесса.

Наиболее полноценно помощь оказывается в специализированных учреждениях.

Методы комплексного лечения повреждений при правильном и последовательном, материально и технически обеспеченном их проведении в большинстве случаев приводят к хорошим исходам, к полному восстановлению спортивной трудоспособности после травмы.

Сроки, необходимые для этого, находятся в полном соответствии с качеством лечебного процесса, а также зависят от активности, целеустремленности больного и от его физического состояния.

Реабилитация спортсменов, получивших травмы, начинается в предельно ранние сроки. Реабилитация, как основное направление современного травматологического лечения, является системой восстановления здоровья спортсмена, которая включает лечебную гимнастику, массаж, физиобальнеотерапию, медикаменты (гормоны, витамины, анальгетики, противовоспалительные, рассасывающие, стимулирующие и прочие средства). Консервативное и оперативное лечение надо рассматривать как органические части этой единой системы восстановления

здоровья больного. Среди ее компонентов находится также и санаторно-курортное лечение.

Применяемые с медицинскими целями упражнения лечебной физической культуры имеют широкий спектр действия. В основе их лежит использование организованной формы движений. При лечении спортсменов лечебной физкультурой показано включение отдельных элементов тренировочных занятий, обычных для спортсмена данной спортивной специализации. В каждом отдельном случае такие элементы должны выбираться для больного лечащим врачом и методистом лечебной физической культуры по индивидуальным показаниям.

Лечебная физкультура является методом активной, функциональной, патогенетической терапии. При лечении и реабилитации спортсменов дозированная тренировка используется в двух направлениях: общая тренировка – для адаптации организма больного к нагрузкам и специальная (частная) тренировка – для восстановления функции поврежденного органа.

Функциональное лечение спортсмена проводится с учетом его физического состояния и характера травмы.

Массаж в лечении спортсменов занимает важное место. Массаж включает в себя пять основных приемов: поглаживание, растирание, разминание, поколачивание и вибрацию. Он бывает общим и местным. Для лечебных целей в связи с травмами применяется почти исключительно последний его вид. Массаж вызывает ускорение лимфо- и кровообращения. При этом улучшается питание тканей. Патологические продукты в виде отложений, жидких метаболитов подвергаются усиленному рассасыванию. Эластические свойства мягких тканей, мышечный тонус под действием массажа увеличиваются.

В сочетании с лечебной физической культурой массаж усиливает лечебные результаты. Оба этих метода часто применяются в комплексе с физическими методами лечения. Таким образом, комплексная терапия является действенным выражением основных принципов современной медицины. Электролечение с помощью постоянного и переменного тока, лучистая терапия, использующая электромагнитные колебания, ультразвуковые процедуры; бальнеолечение (в том числе радонотерапия, рапные ванны и многие другие) – все это обеспечивает воздействие положительных физических факторов на организм больного, вызывая благотворный «первый толчок» и способствуя проявлению его защитных, восстанавливающих сил.

Лечение теплом как самостоятельный метод (сухое тепло, озокерито- и парафинотерапия) и в сочетании с ваннами способствует целебному воздействию местной гиперемии, вследствие чего усиливается питание тканей и органов, рассасывание растворяемых продуктов патологического процесса. При физиопроцедурах достигается обезболивание, противовоспалительное действие, рассасывание, повышение эластичности тканей и т. п.

Дополнение любых процедур лекарственными средствами (гормонами, ферментами, анестетиками и т. п.) делает их более эффективными.

Одна из составных частей комплексной терапии – комплексная физиотерапия – включает в себя, согласно классификации И. В. Котляра (1970), следующие виды:

– комбинированную физиотерапию (два и более физиотерапевтических факторов, применяемых в разные дни недели; непосредственно следующие один за другим курсы лечения в течение одного цикла);

– сочетанную физиотерапию (например, грязелечение одновременно с солнечными ваннами, электрогрязелечением, подводным массажем).

Надо иметь в виду, что нередко два этих термина – «комбинированная» и «сочетанная» физиотерапия смешивают, что является ошибкой.

При лечении спортсменов по поводу травм комплексная терапия применяется на всех этапах, начиная с оказания первой помощи и кончая реабилитацией [41].

Правильное и своевременное лечение, основанное на точном диагнозе, необходимо для наилучшего излечения травмы. Ответственность за постановку диагноза и лечение несет лечащий врач. Однако большое значение имеет тесный контакт между пострадавшим, тренером, специалистом по лечебной гимнастике и лечащим врачом. Каждый из них, выполняя свою часть работы, дополняет друг друга. При таком взаимодействии достигаются наилучшие результаты. Часто травмы случаются неожиданно от воздействия внешней силы. Очень важно как можно скорее оказать пострадавшему первую помощь на месте происшествия – это позволит избежать лишней потери крови и осложнений. Чем скорее оказана ПМП, тем короче срок последующего лечения [42].

Значительное число травм возникает из-за перенапряжений (износа тканей). Чтобы достичь наибольшего успеха в лечении травм такого рода, следует придерживаться принципов оказания ПМП [27].

Спортивная реабилитация, помимо чисто медицинских средств лечения (оперативное, консервативное и медикаментозное, физио- и психотерапия, лечебная ФК и др.) включает и педагогические средства, направленные на восстановление спортивной работоспособности. Главным в них является реализация принципа индивидуализации объема и характера нагрузок в учебно-тренировочном процессе. Кроме того, от знаний и умений, организованности, дисциплинированности тренера и спортсмена во многом зависит окончательный результат восстановления [12].

Первое правило реабилитации после травмы – не спешить. Не стремиться поскорее вернуть прежнюю спортивную форму. Это правило особенно актуально, если после травмы спортсмен перенес хирургическую операцию по поводу разрыва сухожилия или связки [20].

В процессе реабилитации перед тренером и спортсменом стоят следующие задачи:

1. Сохранение при лечении достаточно высокого уровня развития нервно-мышечного аппарата поврежденной области (зоны).
2. Раннее восстановление амплитуды движений и силы поврежденной области (зоны).
3. Создание у спортсмена определенного психологического фона, который помогает ему быстрее перейти к полноценным тренировкам.
4. Поддержание общей и специальной тренированности.



На решении этих задач строится весь комплекс мероприятий, включающий различные виды физических упражнений и имеющий лечебную и тренировочную направленность [43].

Основная цель – вернуть прежний уровень физической подготовки.

Восстановление после травмы требует баланса: правильно подобранные упражнения для развития физических способностей и выполнение их в оптимальном для спортсмена темпе. Излишние нагрузки приведут к очередной травме [20].

### 1.3 ВЫВОДЫ

Наиболее актуальной и важной задачей современного спорта является снижение травматизма, факторов риска при занятиях физическими упражнениями. Однако профилактике травм в спорте уделяется еще мало внимания и отсутствует активная пропаганда необходимости профилактических мероприятий как составной части тренировочного процесса.

Важное значение в профилактике травматизма имеет изучение его причин, к которым относят: недостатки в организации и методике проведения УТЗ и соревнований, неудовлетворительное состояние мест занятий, оборудования, спортивного инвентаря, одежды и обуви спортсменов, неблагоприятные санитарно-гигиенические и метеорологические условия при проведении УТЗ и соревнований, нарушение правил врачебного контроля, нарушение спортсменами дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований, недостаточная физическая подготовленность спортсмена и др.

К профилактическим мероприятиям относят выбор правильной методики тренировки, обеспечение хорошего состояния мест для занятий, инвентаря, одежды, обуви, применение защитных приспособлений, регулярный врачебный контроль, выполнение гигиенических требований и т. п.

Самым лучшим предупреждением спортивных травм является хорошая общая тренировка нервно-мышечного, связочного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем и совершенное овладение техникой спорта.

Эффективность борьбы с травмами в спорте во многом зависит от согласованности работы врачей, тренеров и спортсменов. При этом на тренера возлагается основная функция в реализации практических мер по профилактике травм.

Таким образом, профилактика спортивного травматизма есть комплекс организационно-методических мероприятий, направленных на постоянное совершенствование материально-технического обеспечения, улучшение условий проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований, постоянное повышение квалификации тренерско-педагогического состава, неукоснительное соблюдение правил врачебного контроля, соблюдение принципов постепенности, цикличности и непрерывности подготовки спортсменов, обеспечивающих планомерное повышение уровня его физической и технико-тактической подготовленности, морально-волевых качеств и укрепления здоровья.

## ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен поиск и сбор литературных данных по проблеме исследования: о причинах спортивного травматизма; о характере и структуре травм, возникающих во время занятий отдельными видами спорта; о профилактике и предупреждении травматизма на УТЗ и соревнованиях и др.

Данные научной литературы были проанализированы и на основании этого анализа были сделаны обоснованные выводы.

Было проведено исследование, позволившее выяснить причины возникновения спортивных травм, механизм повреждения, виды получаемых травм, изучить структуру травм, полученных при занятиях спортом.

Объектом исследования являлось состояние травматизма действующих игроков «Хоккейного клуба «Химик» и спортсменов – участников соревнований различного уровня по различным видам спорта.

Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе с целью выяснения причин возникновения спортивных травм и локализации спортивных повреждений, возникающих в процессе соревнований и УТЗ, было проведено анкетирование игроков «Хоккейного клуба «Химик».

Была разработана анкета, которая включала 26 вопросов, позволивших выяснить, с какого возраста игроки команды начали заниматься спортом, сколько лет занимаются спортом, какую спортивную квалификацию имеют, сколько тренировок посещают и др. (приложение). Респондентам можно было выбрать несколько вариантов ответа.

Материалы анкетирования были обработаны и проанализированы.

В анкетировании приняли участие 20 действующих игроков команды «Хоккейного клуба «Химик». Возраст спортсменов – от 18 до 38 лет: от 18 до 20 лет – 6 спортсменов; от 21 до 25 лет – 7; от 26 до 30 лет – 5; от 30 лет и старше – 3 спортсмена.

В ходе выполнения работы были рассчитаны следующие показатели:

- процент опрошенных, занимающихся под контролем тренера;
- процент опрошенных, получивших травму, связанную со спортивной деятельностью;
- процент опрошенных, получивших серьезные травмы, которые приводили к потере спортивной работоспособности;
- процент опрошенных, получивших травму в различные периоды тренировочного процесса;
- процент опрошенных, прибегавших к лечению по поводу спортивных травм;
- процент опрошенных, имеющих хронические травмы; и др.

На втором этапе исследования была проанализирована обращаемость по поводу травм игроков «Хоккейного клуба «Химик», полученных на УТЗ и соревнованиях за 2011/2012 – 2015/2016 игровые сезоны.

Материалы по обращаемости по поводу травм были любезно предоставлены врачом команды «Хоккейного клуба «Химик» Касевичем Александром Валентиновичем.

Произведена выкопировка данных из журнала учета спортивных травм, который ведется врачом команды. Материалы по первичной обращаемости были изучены, обработаны и проанализированы.

Также был проведен опрос главного тренера «Хоккейного клуба «Химик» Тыднюка Дениса Владимировича и тренера-врача Касевича Александра Валентиновича.

На основании проведенного исследования и данных опроса разработаны рекомендации по профилактике травматизма.

На данном этапе исследования продолжена работа по изучению состояния травматизма участников соревнований различного уровня по разным видам спорта. Ранее была проанализирована обращаемость по поводу травм участников областных турниров, кубков области, первенств области, республиканских спартакиад, чемпионатов республики, открытых республиканских турниров, детско-юношеской лиги, олимпийских дней молодежи, международных турниров за 2013 – 2015 годы.

Всего было проанализировано 1229 обращений по поводу травм на 147 соревнованиях (2013 – 35 соревнований; 2014 – 49 соревнований; 2015 – 63 соревнования) по различным видам спорта.

Для получения информации о количестве участников соревнований произведена выкопировка данных из протоколов соревнований, любезно предоставленных в отделе образования, спорта и туризма Витебского горисполкома. Установлено процентное распределение числа обращений по поводу спортивных травм, полученных на соревнованиях, в зависимости от вида спорта.

**Методы исследования:**

- анализ научной и научно-методической литературы;
- метод опроса;
- выкопировка сведений из первичных материалов;
- математическая обработка результатов;
- анализ материалов исследования.

## ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ «ХОККЕЙНОЙ КОМАНДЫ «ХИМИК»

С целью выяснения причин, характера и локализации спортивных повреждений, возникающих в процессе соревнований и учебно-тренировочных занятий, было проведено анкетирование игроков «Хоккейной команды «Химик».

В анкетировании приняли участие 20 действующих игроков команды «Химик». Возраст спортсменов – от 18 до 38 лет: от 18 до 20 лет – 6 спортсменов; от 21 до 25 лет – 7; от 26 до 30 лет – 5; от 30 лет и старше – 3 спортсмена.

Ниже приведен анализ результатов анкетирования.

По данным анкетирования выявлено, что большинство спортсменов начали заниматься хоккеем с 5 – 7 лет и стаж их занятия составляет от 10 до 31 года.

Данные о спортивной квалификации опрошенных спортсменов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Спортивная квалификация спортсменов

<b>Спортивная квалификация</b>	<b>Количество опрошенных спортсменов</b>
Мастер спорта	6
Кандидат в мастера спорта	5
I взрослый разряд	8
II взрослый разряд	1

У 100% опрошенных спортсменов тренировки проводятся один раз в день 6 раз в неделю. Продолжительность одной тренировки составляет 2 – 3 часа. Все тренировочные занятия проводятся под контролем тренера.

В соревновательный период игры у спортсменов команды «Химик» бывают 1 – 2 раза в неделю.

На вопрос «Случалось ли вам получать травму, связанную со спортивной деятельностью?» 100% опрошенных спортсменов ответили положительно. Причем 80% из них получали серьёзные травмы, которые приводили к потере спортивной работоспособности (время на восстановление заняло от недели до года).

15% опрошенных спортсменов уже имеют хронические заболевания, связанные со спортивной деятельностью.

Анализ наших исследований позволяет прийти к выводу, что показатели травматизма в этом виде спорта далеко не одинаковы и зависят от периода подготовки спортсмена. Наибольший процент травматизма – 85%, наблюдается во время соревнований в соревновательный период тренировочного процесса (у 80% опрошенных игроков), что согласуется с данными литературы. Так, по данным ряда авторов частота травм во время тренировок, соревнований и на учебно-тренировочных сборах неодинакова. Во время соревнований интенсивный

показатель травматизма, рассчитанный на 1000 человек, равен 8,3, на тренировках – 2,1, а на учебно-тренировочных сборах – 2,0 [17, 19, 27, 28].

Наиболее распространенные травмы, которые случались у спортсменов, – это ушибы, травмы колена, растяжение и разрыв мышц, травмы голеностопного сустава, ссадины, переломы, травмы кисти (таблица 2).

Таблица 2 – Виды травм

<b>Травма</b>	<b>% опрошенных спортсменов</b>
Ушиб	85
Колена	85
Растяжение и разрыв мышц	70
Голеностопного сустава	70
Ссадина	65
Перелом	55
Кисти	40
Плечевого сустава	30
Спины	25
Фаланг пальцев	20
Лучезапястного сустава	10
Локтевого сустава	5
Тазобедренного сустава	5
Другие	5

По данным литературы [27] наиболее уязвимым звеном локомоторного аппарата у спортсменов этого вида спорта является коленный сустав, который во время игры находится в полусогнутом положении, что увеличивает его уязвимость к повреждениям. Помимо коленного сустава, довольно часто наблюдается патология области предплечья и плечевого сустава, а также грудного и поясничного отделов позвоночника. Кроме того, встречаются травмы и заболевания области бедра, голени, голеностопного сустава и стопы. Эти данные согласуются с данными нашего анкетирования (так, у 85% опрошенных игроков были повреждения коленного сустава, у 70% – повреждения голеностопного сустава).

На вопрос «С чем Вы связываете происхождение полученной травмы?» (спортсменам можно было выбирать несколько вариантов ответов) респонденты выбрали следующие ответы:

1. Неправильное поведение пострадавшего или соучастников (нарушение правил) (80%).
2. Недостатки материально-технического обслуживания (неудовлетворительное состояние места занятий) (40%).
3. Организационные недостатки (низкое качество судейства) (10%).
4. Плохое самочувствие или психологическое состояние (рассеянность, недомогание, состояние после болезни, утомление) (10%).
5. Неблагоприятные метеорологические условия (5%)

6. Недостаточная профилактика и восстановление после физической нагрузки (5%).

Таким образом, по мнению респондентов, наиболее частой причиной получения травм является неправильное поведение пострадавшего или соучастников (нарушение правил). Для того чтобы этого избежать, тренером со спортсменами должна проводиться систематически политико-воспитательная работа. Проводя такие занятия, тренеры должны особое внимание обращать на неуклонное выполнение определенных указаний и требований, правил соревнований. Все случаи нарушения дисциплины должны обсуждаться на собраниях в присутствии всего коллектива занимающихся. Отдельные проявления злонамеренной грубости должны пресекаться путем наложения дисциплинарных взысканий, вплоть до дисквалификации спортсмена [9].

Механизм повреждения был связан со спецификой вида спорта (таблица 3).

Таблица 3 – Механизм повреждения

<b>Механизм повреждения</b>	<b>% опрошенных</b>
Падение и удар о землю	15
Удар клюшкой, шайбой	60
Удар о снаряд	15
Столкновение с соперником	85
Неточное приземление	15
Вращение голени кнаружи, внутрь	10

Как видно из таблицы 3, наиболее часто повреждение возникало из-за столкновения с соперником (у 85% опрошенных) или из-за удара клюшкой или шайбой (у 60% респондентов).

80% спортсменов после получения травмы прибегали к амбулаторному лечению, 45% респондентов для лечения спортивной травмы поступали в больницу (для 10% из них лечение травмы закончилось операцией) и 55% проходили консервативное лечение.

Данные анкетирования свидетельствуют, что полный медицинский осмотр все спортсмены проходят один раз в год перед началом сезона.

100% респондентов пользуются защитными средствами во время тренировочного и соревновательного процесса: 45% используют биндажи и эластичный бинт, 40% пользуются фиксаторами на суставы, 15% применяют тейпирование.

На вопрос «Что бы вы хотели изменить в обеспечении ваших тренировочных занятий и соревнований?» большинство спортсменов (80%) ответили – материально-техническую базу, 75% – освещение, 65% – температуру, 5% – экипировку, а 15% спортсменов всё устраивает в обеспечении тренировочных занятий.

Таким образом, анализ результатов анкетирования показал, что у 100% опрошенных спортсменов имелись травмы, связанные со спортивной

деятельностью. Причем 80% спортсменов получали серьезные травмы, которые приводили к потере спортивной работоспособности.

Изучение причин и обстоятельств возникновения травм ОДА при занятиях хоккеем имеет большое практическое значение, так как позволяет тренеру обратить серьезное внимание на вопрос совершенствования учебно-тренировочного процесса.

### **3.2 АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА ИГРОКОВ «ХОККЕЙНОЙ КОМАНДЫ «ХИМИК»**

Была проанализирована обращаемость по поводу травм игроков «Хоккейной команды «Химик» во время УТЗ и соревнований за 2011/2012 – 2015/2016 игровые сезоны (данные из журнала учета спортивных травм).

Всего за 2011/2012 – 2015/2016 игровые сезоны проанализировано 345 обращений спортсменов по поводу спортивных травм на соревнованиях и учебно-тренировочных занятиях (за 2011/2012 игровой сезон проанализировано 84 обращения; за 2012/2013 – 39; за 2013/2014 – 28; за 2014/2015 – 100; за 2015/2016 – 67 обращений).

Данные по количеству обращений по поводу спортивных травм, полученных на соревнованиях и УТЗ, представлены в таблице 4.

По характеру травм спортивные повреждения распределяются следующим образом: первое место по частоте занимают ушибы (32%), что согласуется с данными литературы [45], второе – повреждения связочно-сумочного аппарата (25%), третье – ушибленные раны (4,05%).

Большая частота повреждений сумочно-связочного аппарата суставов, наблюдающихся при выполнении физических упражнений, объясняется в первую очередь чрезмерными против нормы или некоординированными движениями в суставах, имеющими место у недостаточно технически подготовленных и недостаточно тренированных спортсменов при выполнении ими трудных упражнений [22].

Необходимо указать, что у 65% опрошенных спортсменов (из данных анкетирования) имелись такие повреждения, как ссадины, однако в журнале учета травм такие повреждения не зафиксированы. Объясняется это тем, что спортсменам, получившим такого рода травму, помощь оказывается без регистрации, а в ряде случаев спортсмены и вовсе не обращаются за помощью.

Следует отметить, что в хоккее довольно часто наблюдаются и различные заболевания, связанные со спецификой этого вида спорта, сопровождающиеся воспалительным процессом скелетной мускулатуры. К таким заболеваниям относятся люмбалгии (составляют 13%), миозиты (5%), бурситы (2%), синовиты (0,86%), цервикалгии (0,6% от общего числа травм и заболеваний) и др.

Наиболее характерными причинами вертеброгенной люмбалгии являются патологические изменения межпозвоночных дисков и защемление нервов. Это обусловлено пребыванием спортсмена в положении «согнувшись вперед», что приводит к болевым ощущениям в области поясницы и спазму поясничных мышц.

PolotskSU



Еще одним из распространенных воспалительных заболеваний хоккеистов является миозит. Основными причинами миозита у хоккеистов являются переохлаждение организма, статическое напряжение какой-либо мышцы, атипичные физические нагрузки, ушибы и травмы мышц. В некоторых случаях к миозиту приводят судороги мышц и нахождение в неудобной позе (часто встречается у вратарей).

Воспалительные заболевания довольно часто наблюдаются в контактных видах спорта. Провоцирующим фактором может стать удар, падение, механическое повреждение суставной сумки. Раны, ссадины, проколы кожи в области сустава повышают риск проникновения инфекционных агентов [25, 46].

Таким образом, проведенными исследованиями были выявлены преобладающие по абсолютному числу травмы (ушибы, повреждения связочно-сумочного аппарата, ушибленные раны) характерные для данного вида спорта. Необходимо отметить, что у спортсменов, занимающихся хоккеем, довольно часто наблюдаются и различные воспалительные заболевания ОДА.

### **3.3 ОБСУЖДЕНИЕ ВОПРОСОВ ПРОФИЛАКТИКИ С ГЛАВНЫМ ТРЕНЕРОМ И ТРЕНЕРОМ-ВРАЧОМ «ХОККЕЙНОЙ КОМАНДЫ «ХИМИК»**

Проведен опрос главного тренера «Хоккейного клуба «Химик» Тыднюка Дениса Владимировича и тренера-врача Касевича Александра Валентиновича.

В беседе с ними были заданы вопросы:

«Какие профилактические мероприятия во время сезонной и предсезонной подготовки игроков проводятся в команде для предотвращения травматизма?»

«Какие средства восстановления используются для восстановления работоспособности игроков?»

При беседе выяснили следующее:

1. Все игроки команды перед началом игрового сезона проходят полный медицинский осмотр в учреждении здравоохранения «Витебский областной диспансер спортивной медицины».

2. Случаи травматизма регистрируются в журнале учета спортивных травм.

3. В основном спортсмены обращаются с различными ушибами, травмами суставов конечностей (чаще всего, коленного и голеностопного), а также по поводу растяжений.

4. Профилактической работой по поводу предупреждения травматизма занимаются тренеры и медицинский штаб команды (врач, массажист). Проводятся различные педагогические и медицинские профилактические мероприятия.

5. Для лечения и восстановления травмированных игроков применяют массаж и медикаментозные препараты (витамины). А спортсмены с более тяжелыми травмами направляются в медицинские учреждения.

На основании проведенного исследования и данных опроса разработаны рекомендации по профилактике травматизма:

1. Усилить техническую подготовку игроков для предотвращения травм суставно-связочного аппарата, систематически и целенаправленно применять упражнения на укрепление мышечно-связочного аппарата (посещение тренажерного зала, применение функциональных и круговых тренировок).

2. Необходимо регулярно проводить теоретические занятия о травмах, какие у них бывают последствия и осложнения и как их предотвратить.

3. Необходимо больше внимания уделять восстановительным мероприятиям (баня, водные процедуры, физиопроцедуры, ЛФК и др.).

4. Тренером со спортсменами должна проводиться систематически воспитательная работа по поводу соблюдения строгой дисциплины на тренировках и на соревнованиях. Особое внимание необходимо обращать на неуклонное выполнение определенных указаний и требований, правил соревнований. Все случаи нарушения дисциплины должны обсуждаться на собраниях в присутствии всего коллектива занимающихся. Отдельные проявления злонамеренной грубости должны пресекаться путем наложения дисциплинарных взысканий, вплоть до дисквалификации спортсмена.

5. Обратит внимание на недостатки материально-технической базы хоккейного клуба.

### **3.4 АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА УЧАСТНИКОВ СОРЕВНОВАНИЙ**

В ходе ранее проведенных исследований (2015 – 2016 учебный год) была проанализирована обращаемость по поводу травм участников областных турниров, кубков области, первенств области, республиканских спартакиад, чемпионатов республики, открытых республиканских турниров, детско-юношеской лиги, олимпийских дней молодежи, международных турниров за 2013 – 2015 годы (данные учреждения здравоохранения «Витебский областной диспансер спортивной медицины»).

Всего за 2013 – 2015 годы проанализировано 147 соревнований (за 2013 год проанализировано 35 соревнований; за 2014 год – 49 соревнований; за 2015 год – 63 соревнования) и 1229 обращений спортсменов по поводу спортивных травм на соревнованиях различного уровня по разным видам спорта.

В ходе работы была изучена структура травм и повреждений, полученных на соревнованиях по различным видам спорта.

Для получения информации о количестве участников соревнований произведена выкопировка данных из протоколов соревнований, любезно предоставленных в отделе образования, спорта и туризма Витебского горисполкома. Установлено процентное распределение числа обращений по поводу спортивных травм, полученных на соревнованиях, в зависимости от вида спорта.

Данные по процентному показателю спортивного травматизма у участников соревнований представлены в таблице 5.



Как видно из данных таблицы 5, наибольшее количество обращений по поводу полученных спортивных травм на соревнованиях было по спортивной гимнастике (17,5%), боксу (15,5%), баскетболу (13,6%), прыжкам на батуте (13,3%) и футболу (12%). Далее прослеживается следующее распределение:

- по тяжелой атлетике – 11,8%;
- вольной борьбе – 11,6%;
- спортивной акробатике – 11,3%;
- гандболу – 9,7%;
- карате – 9,3%;
- легкой атлетике – 8,4%;
- тхэквондо – 8,1%.
- греко-римской борьбе – 7,2%;
- велоспорту – 6,8;
- теннису – 6%;
- дзюдо – 5,4%;
- волейболу – 5,1% ;
- художественной гимнастике – 3,7%.

Результаты наших исследований согласуются с данными ряда авторов. По статистическим данным В. К. Добровольского и А. М. Ланда, исчисленным в процентах к общему числу повреждений, максимальное количество травм имеет место при занятиях гимнастикой [44, 45].

### 3.5 ВЫВОДЫ

Проведенными исследованиями установлено, что у 100% опрошенных спортсменов имелись травмы, связанные со спортивной деятельностью. Причем 80% спортсменов получали серьезные травмы, которые приводили к потере спортивной работоспособности.

15% опрошенных спортсменов уже имеют хронические заболевания, связанные со спортивной деятельностью.

Анализ анкетирования показал, что игроки в основном получают травмы в соревновательный период (у 85%) во время соревнований (у 80%).

Наиболее распространенные травмы, которые случались у спортсменов, – это ушибы, травмы колена, растяжение и разрыв мышц, травмы голеностопного сустава, ссадины, переломы, травмы кисти.

Основными причинами полученных травм, по мнению игроков «Хоккейной команды «Химик», были неправильное поведение пострадавшего или соучастников (нарушение правил), недостатки материально-технического обслуживания (неудовлетворительное состояние места занятий), организационные недостатки (низкое качество судейства), плохое самочувствие или психологическое состояние (рассеянность, недомогание, состояние после болезни, утомление), неблагоприятные метеорологические условия, недостаточная профилактика и восстановление после физической нагрузки.

Механизм повреждения был связан со спецификой вида спорта.

По характеру травм спортивные повреждения у спортсменов, занимающихся хоккеем, распределяются следующим образом: первое место по частоте занимают ушибы (32%), второе – повреждения связочно-сумочного аппарата (25%), третье – ушибленные раны (4,05%). Довольно часто у них наблюдаются и различные воспалительные заболевания ОДА.

Наибольшее количество обращений по поводу полученных спортивных травм на соревнованиях было по спортивной гимнастике (17,5%), боксу (15,5%), баскетболу (13,6%), прыжкам на батуте (13,3%) и футболу (12%).

PolotskSU

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее актуальной и важной задачей современного спорта является снижение травматизма, факторов риска при занятиях физическими упражнениями. Однако профилактике травм в спорте уделяется еще мало внимания и отсутствует активная пропаганда необходимости профилактических мероприятий как составной части тренировочного процесса.

Каждая травма во время занятий физкультурой и спортом дискредитирует физическую культуру и является укором для преподавателей физкультуры и врачей, которые до сих пор не добились полной ликвидации таких травм. Занятия любым видом спорта должны быть безопасны для здоровья, и они могут быть таковыми, если профилактикой спортивного травматизма широко займутся медицинские работники вместе с преподавателями физкультуры, тренерами, руководителями спортивных организаций.

Важное значение в профилактике травматизма имеет изучение его причин. Анализ причин спортивных травм показывает, что большинство спортивных травм вызваны вполне устранимыми причинами.

Основными причинами спортивных травм являются: неподготовленность спортсменов, недостатки организационного и методического характера и материально-технического снабжения, неудовлетворительное состояние занимающихся, нарушение спортсменами дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований, занятия физкультурой и спортом при неблагоприятных метеорологических условиях.

К профилактическим мероприятиям относят выбор правильной методики тренировки, обеспечение хорошего состояния мест для занятий, инвентаря, одежды, обуви, применение защитных приспособлений, регулярный врачебный контроль, выполнение гигиенических требований и т. п. Самым лучшим предупреждением спортивных травм является хорошая общая тренировка нервно-мышечного, связочного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем и совершенное овладение техникой спорта.

Самым лучшим предупреждением спортивных травм является хорошая общая тренировка нервно-мышечного, связочного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем и совершенное овладение техникой спорта.

Эффективность борьбы с травмами в спорте во многом зависит от согласованности работы врачей, тренеров и самих спортсменов. При этом на тренера возлагается основная функция в реализации практических мер по профилактике травм и проведении специальных реабилитационных мероприятий после повреждений и заболеваний. Кроме того, тренеры должны уметь правильно организовать учебно-тренировочный процесс, правильно нормировать физические нагрузки в зависимости от состояния здоровья, уровня физического развития и степени тренированности занимающихся, а также оказывать первую помощь при травме, так как от ее умелого оказания во многом зависит результат лечения и сроки восстановления спортивной работоспособности.

Проведенными исследованиями установлено, что у 100% опрошенных спортсменов имелись травмы, связанные со спортивной деятельностью. Причем 80% спортсменов получали серьезные травмы, которые приводили к потере спортивной работоспособности.

15% опрошенных спортсменов уже имеют хронические заболевания, связанные со спортивной деятельностью.

Анализ анкетирования показал, что игроки в основном получают травмы в соревновательный период (у 85%) во время соревнований (у 80%).

Наиболее распространенные травмы, которые случались у спортсменов, – это ушибы, травмы колена, растяжение и разрыв мышц, травмы голеностопного сустава, ссадины, переломы, травмы кисти.

Основными причинами полученных травм, по мнению игроков «Хоккейной команды «Химик», были неправильное поведение пострадавшего или соучастников (нарушение правил), недостатки материально-технического обслуживания (неудовлетворительное состояние места занятий), организационные недостатки (низкое качество судейства), плохое самочувствие или психологическое состояние (рассеянность, недомогание, состояние после болезни, утомление), неблагоприятные метеорологические условия, недостаточная профилактика и восстановление после физической нагрузки.

Механизм повреждения был связан со спецификой вида спорта.

По характеру травм спортивные повреждения у спортсменов, занимающихся хоккеем, распределяются следующим образом: первое место по частоте занимают ушибы (32%), второе – повреждения связочно-сумочного аппарата (25%), третье – ушибленные раны (4,05%). Довольно часто у них наблюдаются и различные воспалительные заболевания ОДА.

Наибольшее количество обращений по поводу полученных спортивных травм на соревнованиях было по спортивной гимнастике (17,5%), боксу (15,5%), баскетболу (13,6%), прыжкам на батуте (13,3%) и футболу (12%).

На основании данных научной литературы и проведенных исследований установлены основные проблемы спортивного травматизма:

1. Во многих случаях травмы не всегда фиксируются, а иногда и скрываются. Часто это касается легких травм. Объясняется это тем, что спортсменам, получившим такого рода травму, помощь оказывается без регистрации, а в ряде случаев спортсмены и вовсе не обращаются за помощью. В связи с этим отсутствует истинная картина спортивного травматизма.

2. Еще одной важной проблемой спортивного травматизма является профилактика травм, которой уделяется еще мало внимания и отсутствует активная пропаганда необходимости профилактических мероприятий как составной части тренировочного процесса.

3. Наиболее важной проблемой, на наш взгляд, является недостаточный уровень теоретической и практической подготовки тренера (квалификация тренера), от которого зависит организационный и методический уровень учебно-тренировочного процесса.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Вайнбаум, Я. С. Гигиена физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Я. С. Вайнбаум, В. И. Коваль, Т. А. Родионова. – М.: Академия, 2003. – 240 с.
- 2 Дубровский, В. И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студ. сред. и высш. учеб. заведений / В. И. Дубровский. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 512 с.
- 3 Дубровский, В. И. Валеология. Здоровый образ жизни / В. И. Дубровский. – М.: Кнопка, 2001. – 560 с.
- 4 Леонов, С. В. Переживание спортивной травмы / С. В. Леонов // Национальный психологический журнал. – 2012. – № 2 [8]. – С. 136 – 143.
- 5 Петерсон, Л. Травмы в спорте: [Пер. со швед.] / Л. Петерсон. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 271 с.
- 6 Галиновский, С. П. Причины травматизма: пособие / С. П. Галиновский. – Могилев: МГУ, 2005. – 30 с.
- 7 Франке, К. Спортивная травматология: [перевод с нем. Л. М. Рябовой / под ред. З. С. Мироновой] / К. Франке. – М.: Медицина, 1981. – 352 с.
- 8 Актуальные проблемы спортивной медицины и реабилитации: матер. конф., посвященной 60-летию государственного учреждения «Областной диспансер спортивной медицины», г. Гродно, 27 – 28 мая 2010 г. / под ред. Л. А. Пироговой. – Гродно: ГрГМУ, 2010. – 191 с.
- 9 Башкиров, В. Ф. Профилактика травм у спортсменов / В. Ф. Башкиров. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 177 с.
- 10 Лаская, Л. А. Поддержание тренированности спортсменов методом лечебной физкультуры в период лечения повреждений коленного сустава: Центр. науч.-исслед. ин-т травматологии и ортопедии / Л. А. Лаская. – М., 1964. – 22 с.
- 11 Лаская, Л. А. Реабилитация спортивной работоспособности после травм опорно-двигательного аппарата / Л. А. Лаская. – М.: Медицина, 1971. – 87 с.
- 12 Черный, В. Г. Спорт без травм / В. Г. Черный. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 93 с.
- 13 Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения. Под общ. ред. Ренстрема П. А. Ф. Х. – Киев, Олимпийская литература, 2003. – 470 с.
- 14 Моргачев, В. А. Гигиена, спортивный травматизм и спортивный массаж: Пособие для сдающих нормы II ступени комплекса ГТО, утв. Всес. ком-том по делам физ. культуры и спорта при СНК СССР / Всес. ком-т по делам физ. культуры и спорта при СНК СССР. – М.: Физкультура и спорт, 1940. – 88 с.
- 15 Фомин, Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. – М.: Просвещение, 1991. – 245 с.
- 16 Дубровский, В. И. Спортивная медицина / В. И. Дубровский. – М.: Владос, 2005. – 528 с.



- 17 Спортивная медицина: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. В. Л. Карпмана. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 349 с.
- 18 Загородный, Г. М. Спортивный травматизм: причины, профилактика, первая помощь: учебно-методическое пособие / Г. М. Загородный, П. Г. Скакун. – Минск: БелМАПО, 2013. – 41 с.
- 19 Бакулин, В. С. Спортивный травматизм. Профилактика и реабилитация / В. С. Бакулин [и др.]. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2013. – 190 с.
- 20 Лучшее от «Men's Health». Спортивные травмы: [перевод с англ. / под ред. Д. Кита]. – Минск: Попурри, 2009. – 111 с.
- 21 Миронова, З. С. Спортивная травматология / З. С. Миронова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 152 с.
- 22 Ланда, А. М. Профилактика и лечение спортивных повреждений: Очерки / А. М. Ланда. – М.: Физкультура и спорт, 1953. – 288 с.
- 23 Уилмор, Дж. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Уилмор, Д. Костил. – Киев, «Олимпийская литература», 2003. – 503 с.
- 24 Дубровский, В. И. Спортивная физиология / В. И. Дубровский. – М: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2005. – 384 с.
- 25 Макарова, Т. А. Спортивная медицина: учебник / Т. А. Макарова. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
- 26 Смирнов, В. М. Физиология физического воспитания и спорта / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – М.: Владос-Пресс, 2002. – 605 с.
- 27 Башкиров, В. Ф. Возникновение и лечение травм у спортсменов / В. Ф. Башкиров. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 224 с.
- 28 Миронова, З. С. Профилактика травм в спорте и доврачебная помощь / З. С. Миронова. – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 48 с.
- 29 Профилактика спортивного травматизма / Центральный комитет общества Красного Креста БССР, Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Республиканский лечебно-физкультурный диспансер. – Минск: Полымя, 1974. – 13 с.
- 30 Минх, А. А. Основы общей и спортивной гигиены / А. А. Минх. – М: Физкультура и спорт, 1972. – 276 с.
- 31 Baima, Jennifer A. Sports Injuries. – United States of America, 2009. – 139 p.
- 32 Медицинский справочник тренера. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 270 с.
- 33 Миронов, С. П. Повреждения локтевого сустава при занятиях спортом / С. П. Миронов, Г. М. Бурмакова. – М.: Лесар-Арт, 2000. – 192 с.
- 34 Физиология человека: учебник (курс лекций) / Под ред. Н. А. Агаджаняна, В. И. Циркина. – СПб.: СОТИС, 1998. – 516 с.
- 35 Перенапряжение опорно-двигательного аппарата у спортсменов / З. С. Миронова, Р. И. Меркулова, Е. В. Бугуцкая, И. А. Баднин. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 95 с.

36 Елифанов, В. А. Лечебная физкультура и спортивная медицина / В. А. Елифанов. – М.: Медицина, 1999. – 304 с.

37 Дубровский, В. И. Реабилитация в спорте / В. И. Дубровский. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 203 с.

38 Башкиров, В. Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата / В. Ф. Башкиров. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 240 с.

39 Реабилитация спортсменов с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата: Тез. докл. науч.-практ. конф. / [Редкол.: З. В. Касванде (отв. ред.) и др.]. – Рига: МЗ ЛатвССР, 1979. – 179 с.

40 Добровольский, В. К. Профилактика повреждений, патологических состояний при занятиях спортом / В. К. Добровольский. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – 208 с.

41 Миронова, З. С. Современные проблемы травматизма в спорте: М-во здравоохранения СССР. Центр. науч.-исслед. ин-т травматологии и ортопедии им. Н. Приорова / З. С. Миронова – М.: Медицина, 1974. – 22 с

42 Медицинский справочник тренера / М. А. Абрикосова, В. Н. Артамонов, З. Б. Белоцерковский [и др.] – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 271 с.

43 Гладков, В. Н. Некоторые особенности заболеваний, травм, перенапряжений и их профилактика в спорте высших достижений / В. Н. Гладков. – М: Советский спорт, 2007. – 150 с.

44 Добровольский, В. К. Повреждения и заболевания при нерациональных занятиях спортом / В. К. Добровольский. – М.: Физкультура и спорт, 1960. – 184

45 Спортивная травма / Центр. науч.-исслед. ин-т травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова МЗ СССР. – М., 1973. – 151 с.

46 Заболевания и повреждения при занятиях спортом / А. Г. Дембо, Ю. М. Шапкайтц, Р. Д. Дибнер [и др.] – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1984. – 303 с.

**СПИСОК СОБСТВЕННЫХ ПУБЛИКАЦИЙ**

1 Чесновицкая, П. В. Анализ спортивного травматизма студентов спортивно-педагогического факультета [Электронный ресурс] П. В. Чесновицкая // Электронный сборник трудов молодых специалистов Полоцкого государственного университета. Сер.– Выпуск 13(83). – С. 281 – 284 – Электронный оптический диск – 1 диск.

2 Чесновицкая, П. В. Причины спортивного травматизма [Электронный ресурс] П. В. Чесновицкая // Электронный сборник трудов молодых специалистов Полоцкого государственного университета. Сер. – Выпуск 13(83). – С. 285 – 288. – Электронный оптический диск – 1 диск.

3 Чесновицкая, П. В. Предупреждение травматизма во время занятий отдельными видами спорта [Электронный ресурс] П. В. Чесновицкая // Электронный сборник трудов молодых специалистов Полоцкого государственного университета. Сер.– Выпуск 13(83). – С. 289 – 291. – Электронный оптический диск – 1 диск.

4 Чесновицкая, П. В. Профилактика и предупреждение спортивного травматизма [Электронный ресурс] П. В. Чесновицкая // Электронный сборник трудов молодых специалистов Полоцкого государственного университета. Сер.– Выпуск 13(83). – С. 292 – 295. – Электронный оптический диск–1 диск.

5 Апасюхина, Н. И. Анализ травматизма участников спортивных соревнований / Н. И. Апасюхина, П. В. Чесновицкая // Современные проблемы теории и практики физического воспитания, спортивных дисциплин и туризма: Сб материалов III Международной науч.-практ. интернет-конф., 16 декабря 2016 г. / М-во образования и науки Украины, Переяслав-Хмельницкий гос. ун-т имени Григория Сковороды. – Переяслав-Хмельницкий. – ПЛП ДОМБРОВСКАЯ Я. М., 2016. – 110 с.

6 Чесновицкая, П. В. Спортивный травматизм: причины, профилактика / П. В. Чесновицкая, Н. И. Апасюхина // Сб. научных работ студентов РБ «НИРС 2016» (в печати).

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### АНКЕТА

*На тему: «Спортивный травматизм: причины и последствия»*

1. Пол \_\_\_\_\_
2. Возраст \_\_\_\_\_
3. Каким видом спорта Вы занимаетесь (или занимались)? \_\_\_\_\_
4. С какого возраста Вы начали заниматься спортом? \_\_\_\_\_
5. Сколько лет Вы занимаетесь (или занимались) спортом? \_\_\_\_\_
6. Ваша спортивная квалификация?
  - 1) любитель
  - 2) юношеский разряд
  - 3) I взрослый
  - 4) II взрослый
  - 5) III взрослый
  - 6) КМС
  - 7) МС
  - 8) МСМК
7. Сколько тренировок в день \ в неделю Вы посещаете? \_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_
8. Продолжительность одной тренировки? \_\_\_\_\_
9. Все ли тренировочные занятия проводятся под контролем тренера?  
(Если нет, то укажите % самостоятельной работы от общего числа всего тренировочного процесса) \_\_\_\_\_
10. Как часто Вы участвуете в соревнованиях (в соревновательный период)?
  - 1) 1 раз в неделю
  - 2) раз в 2 месяца и реже
  - 3) 1 – 2 раза в месяц
  - 4) не участвую
11. Если Вы ушли из спорта, то по какой причине?
  - 1) по состоянию здоровья
  - 2) из-за травмы
  - 3) нехватка времени (на учёбу, личную жизнь и т.д.)
  - 4) изменились интересы
  - 5) прекращение роста спортивных результатов
  - 6) другие причины (перечислите) \_\_\_\_\_
12. Случалось ли Вам получать травму, связанную со спортивной деятельностью?
  - 1) да
  - 2) нет
13. Как часто Вам случалось получать травму (в т.ч и мелкие)?
  - 1) чаще 1 раза в месяц
  - 2) раз в 1 – 3 месяца
  - 3) раз в 6 месяцев
  - 4) раз в год и реже
  - 5) никогда
14. Сколько у Вас было серьёзных травм, которые приводили к потере спортивной работоспособности? \_\_\_\_\_
15. Сколько времени понадобилось на восстановление после травмы? \_\_\_\_\_
16. В какой из периодов тренировочной деятельности Вы получали травмы?
  - 1) предсоревновательный
  - 2) соревновательный
  - 3) восстановительный
17. Травма была получена:
  - 1) во время разминки

- 2) во время основной части тренировки
  - 3) во время заключительной части тренировки
  - 4) во время соревнований
18. Отметьте те травмы, которые были у Вас:
- 1) ссадины 2) ушибы 3) переломы 4) растяжение и разрыв мышц
  - 4) травмы плечевого сустава 5) травмы локтевого сустава 6) травмы кисти
  - 7) травмы в лучезапястном суставе 8) повреждение фаланг пальцев
  - 9) травмы колена 10) травмы тазобедренного сустава
  - 11) травмы голеностопного сустава, лодыжки 12) травмы спины
  - 13) другие (укажите) \_\_\_\_\_
19. С чем Вы связываете происхождение этих травм (**можно выбрать несколько вариантов ответов, нужное подчеркните**)?
- 1) организационные недостатки (отсутствие или неправильная страховка, встречное движение, скученность, плохое освещение, низкое качество судейства)
  - 2) недостатки материально-технического обслуживания (неудовлетворительное состояние места занятий, площадки, матов, катка, снаряда, непригодная одежда, обувь и т.д.)
  - 3) плохая разминка перед основной работой или отказ от разминки
  - 4) неправильная техника выполнения упражнения
  - 5) недостатки методики преподавания (ошибки в планировании тренировочного процесса: резкое увеличение объема тренировки и интенсивности нагрузок, перетренированность, длительный период отдыха)
  - 6) плохая техническая и физическая подготовка спортсмена
  - 7) плохое самочувствие или психологическое состояние (рассеянность, отсутствие концентрации, неподготовленность, недомогание, состояние после болезни, после травмы, утомление)
  - 8) неблагоприятные метеорологические условия (ливень, снегопад, ураган)
  - 9) недостаточная профилактика и восстановление после физической нагрузки
  - 10) неправильное поведение пострадавшего или соучастников (недисциплинированность, нарушение правил)
  - 11) другие причины (впишите) \_\_\_\_\_
20. Механизм повреждения:
- 1) падение и удар о землю
  - 2) удар клюшкой, шайбой
  - 3) удар о снаряд
  - 4) столкновение с соперником
  - 5) неточное приземление
  - 5) чрезмерное разгибание, сгибание, подвертывание стопы
  - 6) вращение голени наружу, внутрь и т.д
  - 7) другой (укажите) \_\_\_\_\_
21. Какое лечение Вы использовали после получения травмы:
- 1) амбулаторное (самостоятельное или посещение поликлиники)
  - 2) стационарное (лежали в больницу на лечение)
  - 3) консервативное (применение медикаментов и физиопроцедур)
  - 4) оперативное

22. Исход Вашей травмы:
- 1) полное выздоровление
  - 2) ограниченная возможность в выполнении физических упражнений
  - 3) неспособность к занятиям спортом
23. Имеются ли у Вас хронические травмы?
- 1) да (какие?) \_\_\_\_\_
  - 2) нет
24. Как часто Вы проходите медицинский осмотр?
- 1) раз в 3 месяца и чаще
  - 2) раз в 6 месяцев
  - 3) раз в год
  - 4) раз в 2 года и реже
25. Пользуетесь ли Вы защитными средствами?
- 1) бандажи, эластичный бинт
  - 2) фиксаторы на суставы (наколенники, ортезы, щетки)
  - 3) тейпирование
  - 4) другие (укажите) \_\_\_\_\_
26. Укажите, что бы Вы хотели изменить в обеспечении Ваших тренировочных занятий и соревнований (температуру, освещение, размеры места, материально-техническую базу и др.)
- \_\_\_\_\_

Дата заполнения анкеты \_\_\_\_\_

Таблица 5 – Процентный показатель спортивного травматизма у участников соревнований

Виды спорта	Количество обращений				Количество участников				%
	2013	2014	2015	Всего	2013	2014	2015	Всего	
Баскетбол	30	25	33	98	204	204	312	720	13,6
Волейбол	–	10	28	38	–	394	348	742	5,1
Гандбол	14	68	32	114	196	388	592	1176	9,7
Теннис	9	2	14	25	32	40	342	414	6
Футбол	32	16	4	52	205	192	36	433	12
Л/А	26	13	27	66	170	297	321	788	8,4
Т/А	11	14	15	40	86	164	89	339	11,8
Прыжки на батуте	22	50	15	87	67	288	301	656	13,3
Спортивная акробатика	10	22	13	45	91	178	130	399	11,3
Спортивная гимнастика	7	–	37	44	48	–	203	251	17,5
Велоспорт	16	7	12	35	248	178	91	517	6,8
Художественная гимнастика	3	4	4	11	50	194	50	294	3,7
Бокс	30	25	33	98	149	366	116	631	15,5
Вольная борьба	67	60	64	191	336	568	747	1651	11,6
Дзюдо	6	9	–	15	90	187	–	277	5,4
Карате	12	8	24	44	112	120	240	472	9,3
Греко-римская борьба	25	19	39	83	295	256	594	1145	7,2
Тхэквондо	–	43	100	143	–	650	1115	1765	8,1
<b>Всего</b>	<b>320</b>	<b>395</b>	<b>494</b>	<b>1229</b>	<b>2379</b>	<b>4664</b>	<b>5627</b>	<b>12670</b>	<b>100</b>

Таблица 4 – Виды травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у хоккеистов

ВИДЫ ТРАВМ И ЗАБОЛЕВАНИЙ	СЕЗОНЫ					ВСЕГО	
	2011 – 2012	2012 – 2013	2013 – 2014	2014 – 2015	2015 – 2016	КОЛ-ВО	%
Ушиб	40	12	7	27	25	111	32
Повреждение суставно-связочного аппарата	20	16	9	30	12	87	25
Ушибленная рана	5	–	–	6	3	14	4,05
Растяжение мышц	2	1	–	3	–	6	1,7
Закрытая черепно- мозговая травма	2	1	–	–	–	3	0,86
Перелом	–	–	1	3	–	4	1,15
Микронадрыв мышц	–	–	3	–	–	3	0,86
Люмбалгия	6	2	3	19	15	45	13
Миозит	2	3	2	8	1	16	5
Бурсит	2	1	1	–	3	7	2
Артроз	–	1	–	–	6	7	2,02
Синовит	2	–	–	1	–	3	0,86
Цервикалгия	1	–	–	1	1	3	0,6
Межреберная невралгия	1	–	–	–	1	2	0,6
Опрелости	1	1	–	–	–	2	0,6
Прочие	–	1	2	2	–	5	2,02
<b>ВСЕГО</b>	<b>84</b>	<b>39</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>345</b>	<b>100</b>