

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Красноярский государственный аграрный университет

Меры безопасности и требования гигиены
на занятиях физическими упражнениями
и спортом

Методические указания

Красноярск 2007

Рецензент:
Л.Н. Калинина, доц. каф. физической культуры

Составитель
Бондарева С.А.

Бондарева С.А.

Меры безопасности и требования гигиены на занятиях физическими упражнениями и спортом: метод. указания / С.А. Бондарева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2007. – 78 с.

Содержание данных указаний раскрывает основные причины травматизма и характеристику травм при занятиях легкой атлетикой, спортивной гимнастикой, футболом, баскетболом, волейболом, лыжным спортом, теннисом, борьбой, тяжелой атлетикой, боксом.

Предназначено для использования на учебных и тренировочных занятиях студентами и преподавателями кафедры.

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Основные причины травматизма в спорте.....	6
Глава 2. Общие требования к преподавателям, тренерам и занимающимся.....	13
Глава 3. Общие требования к местам проведения занятий на открытом воздухе и в помещении.....	15
Глава 4. Требования к одежде и обуви.....	25
Глава 5. Меры безопасности при занятиях физическими упражнениями и проведении соревнований на воздухе.....	28
Глава 6. Меры безопасности на занятиях различными видами физических упражнений.....	39
Глава 7. Правила поведения при проведении занятий на воде.....	46
Глава 8. Специальные требования для туристических путеше- ствий и походов.....	48
Глава 9. Предотвращение травм и оказание первой помощи.....	49
Глава 10. Оказание первой помощи.....	56
Глава 11. Доврачебная помощь в условиях быта и отдыха.....	67
Библиографический список.....	78

Введение

Взрыв популярности занятий спортом для отдыха и восстановления сил, для обеспечения хорошей физической формы и состояния здоровья за последнюю четверть века совершенно справедливо рассматривается как революция в образе жизни. Спорт и физическая активность принесли удовольствие и огромную пользу здоровью миллионам россиян. Но было бы неблагоразумно игнорировать серьезный негативный аспект расцвета спорта и физической активности, а именно травмы.

Специалисты в области спортивной медицины отреагировали на рост числа повреждений уделением большего внимания вопросам предупреждения травм, созданием новых методов диагностики и лечения, оказанием содействия развитию реабилитации как незаменимой помощи при полном восстановлении после повреждений.

В отечественной и зарубежной литературе достаточно широко освещены проблемы борьбы с различными видами травматизма и совершенно недостаточно – вопросы организации травматолого-ортопедической помощи.

Двигательная активность человека – главный решающий фактор сохранения и укрепления его здоровья.

В современном обществе физическая культура и спорт стали предметом общего интереса и внимания. С помощью физической культуры можно оказать определенное влияние на общественное производство, формирование человека, развитие общественных отношений. Физическая культура и спорт являются важнейшими факторами общественной жизни, помогают рационально использовать свободное время.

Для того, чтобы стать сильнее, выносливее, успешнее справляться со сложными двигательными заданиями в профессиональной деятельности, необходимо заниматься физическими упражнениями.

В настоящее время значительно увеличилась доля занятий физическими упражнениями в структуре свободного времени, особенно в сфере физкультурных услуг различной направленности. В связи с этим, необходимо повысить требования к соблюдению мер по предотвращению несчастных случаев и травм на

учебных занятиях физической культурой, тренировках и соревнованиях различного ранга.

Основными причинами травматизма являются:

1. Организационные недостатки при занятиях и соревнованиях (неправильное размещение участников, судей и зрителей при проведении соревнований), перегрузка программы и календаря соревнований.

2. Ошибки в методике проведения занятий, которые связаны с нарушением дидактических принципов обучения (регулярность занятий, постепенность увеличения нагрузки, последовательность), отсутствие индивидуального подхода, недостаточный учет состояния здоровья, половых и возрастных особенностей, физической и технической подготовленности человека, пренебрежительное отношение к вводной части занятий – разминке.

3. Недостаточное материально-техническое оснащение занятий (маленькие спортивные залы, отсутствие зон безопасности на спортивных площадках). Причинами травм могут являться плохое снаряжение занимающихся (одежда, обувь, защитные приспособления), их несоответствие особенностям вида спорта.

4. Неудовлетворительное гигиеническое состояние залов и площадок (плохая вентиляция, недостаточное освещение мест занятий и т. п.).

5. Низкий уровень воспитательной работы, который приводит к нарушению дисциплины при групповых занятиях, невнимательности, поспешности, несерьезному отношению к страховке, нарушению спортивного режима.

6. Отсутствие медицинского контроля и нарушение врачебных требований.

Причинами травм, иногда даже со смертельным исходом, может послужить допуск к соревнованиям без прохождения врачебного осмотра.

Мы уверены, что соблюдение всех необходимых требований к системе спортивных баз, техническому состоянию спортивных снарядов и инвентаря, одежде, обуви и т. п. окажут положительную роль в уменьшении травматизма, в повышении уровня учебно-тренировочного процесса и подготовки физкультурников.

Глава 1. Основные причины травматизма в спорте

Вопрос: «Почему возникает травма?» интересует специалистов, работающих в различных областях спорта, – научных работников, врачей, тренеров, спортсменов. Однако чаще всего этот вопрос задает спортивный травматолог. Ведь, к сожалению, у кабинета травматолога всегда очередь. И это результат не только слабой организационно-методической работы или следствие недочетов в работе врача. Просто тенденция роста обращений к травматологу связана, в первую очередь, с увеличением числа занимающихся физической культурой и спортом, со значительно возросшими требованиями к спортивным результатам.

Трудность осуществления оздоровительной направленности спортивной тренировки состоит в том, что занятия спортом помимо решения основной задачи – физического совершенствования – решают и задачи сложного специализированного характера: приспособления и совершенствования организма человека к максимальным нагрузкам в условиях, приближенных к экстремальным. 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.

Повышая эффективность учебно-тренировочного процесса, тренер не должен забывать о раннем выявлении и устранении причин, вызывающих то или иное патологическое состояние спортсмена.

Согласно принятой классификации (М.В. Волков, 1973; З.С. Миронова, 1976), имеется 5 групп причин, которые приводят к травмам и заболеваниям у спортсменов:

1. Недостатки в организации и методике учебно-тренировочных занятий и соревнований.
2. Неудовлетворительное состояние мест оборудования, спортивного инвентаря, одежды и обуви спортсменов.
3. Неблагоприятные санитарно-гигиенические и метеорологические условия при проведении учебно-тренировочных занятий и соревнований.

4. Нарушение правил врачебного контроля.

5. Нарушение спортсменами дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований.

В основе происхождения спортивной травмы, так же как и в любой другой форме 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 характер и локализацию травмы, находящиеся в зависимости от квалификации и возраста спортсмена.

У новичков и спортсменов низших разрядов преобладают легкие травмы, не требующие длительного лечения (ушибы мягких тканей, ссадины, явления, связанные с перегрузкой опорно-двигательного аппарата, и т. п.). 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.

Кроме того, для определения направлений и мер профилактики травматизма в спорте необходимо учитывать организационные и методические недостатки в построении учебно-тренировочного процесса, а именно:

– отсутствие достаточно продолжительного периода предварительной общефизической, психической и двигательной подготовки, во время которой соответствующие способности спортсмена доводятся до уровня, позволяющего приступить к обучению двигательным действиям;

– неправильное формирование двигательного навыка при начальном обучении, то есть формирование ошибочной техники, присущей избранному виду спорта;

– неправильная структура процесса обучения, то есть отсутствие последовательности в постановке задач, выборе методов и средств обучения и т. п.;

– погрешности в проведении тренировки отдельных микро- и мезоциклов, всего годичного цикла, многолетней подготовке, то есть неправильный выбор упражнений и нагрузок, чрезмерные нагрузки при недостаточном восстановлении, стремление про-

длительное пребывание в состоянии пика спортивной формы, сокращение времени отдыха для увеличения общего времени тренировки, недостаточный для восстановления перерыв между соревнованиями и другие;

– отсутствие индивидуального подхода к спортсмену: без учета его возраста, состояния здоровья, степени подготовленности и тренированности, уровня и особенностей развития (типологические особенности нервной деятельности, темперамент, психологические особенности), условий жизни, труда и учебы, мотивации.

Как видно из сказанного выше, основная и решающая роль во всем этом принадлежит тренеру.

Очень хорошо сказал об особенностях профессии тренера заслуженный тренер СССР по волейболу В.А. Платонов: «Настоящий тренер не тот, кто умеет думать за других, а тот, кто умеет думать о других. Настоящий тренер видит в спортсмене очень близкого для себя человека, цель всех усилий подвижнического труда». Тренер должен любить своего ученика, так как на тренировках и соревнованиях нередко возникают ситуации, в которых отношение тренера к воспитаннику является единственной гарантией не только достижения желаемого результата, но и сохранения его здоровья.

1.1. Нарушение весового режима

Высоких спортивных результатов, по нашим наблюдениям, достигают спортсмены, имеющие благоприятные для избранного вида спорта весоростовые показатели. Если длина тела в период роста увеличивается относительно медленно и постепенно, то изменение веса в различные периоды жизни может произойти довольно быстро.

Избыточный вес прежде всего пагубно сказывается на физической активности, что ведет к ослаблению мышечной и костной тканей. Поскольку на эти ткани, при всех прочих равных условиях, нагрузка от собственного веса возрастает, увеличивается риск возникновения травмы.

Избыточный вес у спортсмена связан с увеличением мышечной массы. Для спортсменов большое значение имеет соблю-

дение весового режима. Если потребление калорий с пищей соответствует энерготратам, вес поддерживается на постоянном уровне. Когда приход энергии превышает ее расход, растет вес. В период после напряженных соревнований, когда многие спортсмены полностью или почти полностью прекращают тренировки, катастрофически начинает увеличиваться вес. А от лишних килограммов впоследствии избавиться не так просто. Поэтому в подготовительном периоде наличие избыточного веса при сохранившемся двигательном стереотипе создает предпосылки для возникновения травм.

В тех видах спорта, где имеются весовые категории (бокс, все виды борьбы, тяжелая атлетика), в условиях длительного периода предсоревновательной подготовки и при большом количестве соревнований спортсмены вынуждены прибегать к различным способам снижения «сгонки» веса, что позволяет им остаться в прежней весовой категории или перейти в более легкую. При этом нередко они в короткий срок сбрасывают с постоянного, тренировочного, веса от 4 до 8 кг. Форсированная сгонка веса происходит в результате комплексного воздействия интенсивных тренировочных нагрузок, обезвоживания организма за счет усиленного потоотделения (например, с помощью бани), резкого ограничения количества принимаемой пищи и жидкости, применения мочегонных и слабительных средств.

Данные исследований и экспериментов говорят о негативном влиянии этого процесса на здоровье спортсменов, особенно молодых, приводящем к снижению работоспособности, уменьшению мышечной силы, ослаблению сердечно-сосудистой деятельности. При этом приток крови к почкам и объем фильтрующейся ими жидкости уменьшаются, истощаются запасы гликогена в печени, нарушая процесс терморегуляции. Все это, в свою очередь, приводит к травмам.

1.2. Курение

Сейчас много говорится и пишется о вреде курения. Но, к сожалению, искоренить эту вредную привычку не так-то просто. Некоторые ученые вообще считают массовую пропаганду против курения малоэффективной. На наш взгляд, это связано с тем, что

пропаганда направлена в основном на тех, кто уже курит, рассчитана на взрослых людей. А курить, как показывает практика, начинают еще в школе. С юными спортсменами с самого начала занятий спортом нужно говорить о том, что курение является серьезным препятствием в тренировке, повышении спортивного мастерства и отрицательно сказывается на их здоровье.

Вместе с табачным дымом в организм поступают различные ядовитые вещества: никотин, окись углерода, синильная кислота, смолистые вещества и др. Никотин – это сильнейший яд, отрицательно влияющий прежде всего на центральную нервную систему. Вот почему у курильщиков возникают головные боли, иногда головокружения, нарушается сон, понижается умственная и физическая работоспособность. Никотин повышает продукцию таких гормонов, как адреналин и норадреналин, которые, в свою очередь, повышают кислородные запросы сердечной мышцы, что в условиях спортивной деятельности вызывает нежелательную дополнительную нагрузку на сердце. Адреналин, кроме того, обладает выраженным сосудосуживающим эффектом – у курильщиков после выкуривания нескольких сигарет кожа становится бледной и холодной. При длительном курении значительно увеличивается склонность к спазмам сосудов, приводящим к различным заболеваниям. Курение также вызывает различные заболевания дыхательной системы и снижает ее функциональные возможности. Способность усваивать кислород уменьшается у курильщиков на 9–10 %. Из-за нарушения целостности слизистой оболочки дыхательных путей происходит ее раздражение, вызывающее кашель, резко усиливающийся сразу же после незначительной физической нагрузки. Поражение слизистой оболочки способствует проникновению инфекции, поэтому курильщики чаще подвергаются различным заболеваниям.

Таким образом, занятия спортом, требующие активного функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем, абсолютно несовместимы с курением. Кроме того, никотин ослабляет столь важные в спорте психофизиологические функции организма, связанные с быстротой и точностью выполнения движений (уменьшается скорость сложной двигательной реакции, точность реакции на движущийся объект, точность мышечных усилий и т. п.).

1.3. Употребление алкоголя

Пагубное влияние алкоголя на здоровье человека доказано бесчисленными экспериментами, поставленными самой жизнью. К сожалению, у некоторых спортсменов, особенно тех, кто уже заканчивает свою спортивную деятельность, бытует мнение, что алкоголь в малых дозах позволяет «расслабиться» после напряженных нагрузок, действует стимулирующе на последующую тренировку. Довольно быстро наступает привыкание к алкоголю, и все идет по стандартной схеме, от которой когда-то предостерегал П.Ф. Лесгафт: «Сначала конфета, потом конфета с ромом, потом ром с конфетами, потом просто ром ... ».

На самом деле, оказывая вредное действие на организм спортсмена, алкоголь в значительной мере снижает эффективность тренировочных занятий, снижает уже достигнутый уровень тренированности и является главной причиной преждевременного прекращения занятий спортом.

Есть печальные примеры того, как рюмка водки погубила уникальные спортивные таланты. Александром Колчинским восхищались знатоки борьбы, ему не было равных на чемпионатах мира, он дважды побеждал на олимпийских играх. Но употребление спиртных напитков привело к хроническому заболеванию сердца, и в 26 лет он ушел из спорта. Можно привести еще множество примеров, когда употребление алкоголя привело талантливых спортсменов к крушению надежд, развеяло их самые радужные мечты.

Действие алкоголя проверить чрезвычайно легко. Через 1–2 мин. после принятия даже небольшой дозы спиртного ощущается его влияние на центральную нервную систему, выражающееся в блокировании процессов торможения и проявляющееся в неестественном возбуждении, развязности, болтливости, несдержанности. Появляется обманчивое чувство легкости движений и мышления, быстро меняется представление о рискованности действий. Все это – следствие ослабления тормозных процессов, а не стимуляции возбуждательных. При этом резко снижается умственная деятельность, способность быстро и точно мыслить. Физическая работоспособность после незначительного быстрого подъема резко

падает, уменьшается скорость двигательных реакций, нарушается точность движений.

Как известно, максимальная концентрация алкоголя в крови (в плазме и эритроцитах) определяется спустя 1–1,5 ч после его приема. В таких жизненно важных органах, как мозг, печень, сердце, алкоголь накапливается и задерживается в течение 8–15 дней после однократного принятия его. Повторные употребления задерживают алкоголь в организме еще на более длительные сроки.

Становятся понятными те случаи травм и внезапных летальных исходов в результате интоксикации алкоголем. Особенно опасно влияние алкоголя при физической нагрузке в сочетании ее со значительными изменениями внешней среды (например, холод или жара), очагами хронической инфекции и т. п.

1.4. Применение стимуляторов

Как-то незаметно с чьей-то нелегкой руки из клиник анаболические стероиды переключались в спорт. Но если анаболические стероиды назначаются по медицинским показаниям строго дозировано и на короткий период, то в спорте их принимают самостоятельно, бесконтрольно, часто в тайне от врача и тренера. Все это вызвано тем, что после приема анаболиков в короткий срок можно резко повысить спортивные результаты.

В настоящее время медиками накоплен большой фактический материал, позволяющий говорить о серьезной угрозе здоровью спортсмена со стороны бесконтрольного применения анаболиков. Конечно, молодым, здоровым людям трудно представить, что с ними будет через 10–15 лет. Однако часто встречающиеся дисфункции печени, желчного пузыря, почек, импотенция, возникновение аденомы предстательной железы после приемов анаболических стероидов должны заставить спортсменов серьезно задуматься.

Влияние анаболических стероидов на опорно-двигательный аппарат еще мало изучено. Но уже сейчас можно сказать, что применение анаболиков является фактором риска получения серьезных травм. Так, у тяжелоатлетов, метателей, прыгунов, бегунов (спринт) возникают отрывы крупных сухожилий (ахиллова, трехглавой мышцы плеча, собственной связки надколенника) в

местах их прикрепления к кости или разрывы самого сухожилия недалеко от места его прикрепления. Основная причина этого явления – несоответствие между быстро возросшей силой мышц и более медленной функциональной компенсаторной перестройкой тканей сухожилий, особенно в области прикрепления их к кости.

Типичная рентгенологическая картина после приема анаболиков: перестройка костной ткани в крупных суставах, особенно коленного и локтевого, приводящая к деформирующим артрозу и хондроматозу.

Глава 2. Общие требования к преподавателям, тренерам и занимающимся

1. К проведению занятий по физической культуре и спорту допускаются преподаватели и тренеры, имеющие специальное образование и прошедшие аттестацию по мерам безопасности в отделе охраны труда.

2. В случае производственной необходимости (отсутствие специалистов на кафедре, большое число занимающихся и др.) к проведению занятий с учебными группами и курсом спортивного совершенствования могут быть допущены тренеры-общественники, прошедшие аттестацию по технике безопасности.

3. К занятиям допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр, инструктаж по соблюдению техники безопасности и расписавшиеся в учебном журнале.

4. Для занимающихся в подготовительных и специальных учебных отделениях инструктаж проводится перед началом каждого вида занятий (спортивные игры, плавание, легкая атлетика, лыжи, коньки и так далее) и в каждом спортивном сооружении (спортивный зал, площадка, лыжная база, плавательный бассейн, тренажерный зал и так далее).

5. Для занимающихся в группах на курсе спортивного совершенствования, в сборных командах инструктаж проводится на занятиях по своему виду спорта в начале каждого учебного года. Преподаватель несет ответственность за жизнь и здоровье занимающихся.

6. Подготовительные и специальные учебные отделения комплектуются по результатам медицинского осмотра, где по показаниям контрольных испытаний определяется уровень физической подготовленности:

а) занимающиеся в подготовительном отделении, медицинский осмотр проходят один раз в год, в специальном – один раз в семестр;

б) группы курса спортивного совершенствования комплектуются с учетом спортивных и технических результатов при наличии допуска врача. Медосмотр проводят один раз в год.

7. Перед началом занятий преподаватель (тренер) вместе с лаборантом обязаны проверить готовность мест занятий и их соответствие нормам (наличие и исправность инвентаря, оборудования и спортивных снарядов).

8. Занятия начинаются и заканчиваются организованно согласно расписанию (построение, приветствие, рапорт дежурного, переключки по журналу и так далее). До начала занятий студентам запрещается пользоваться спортивным инвентарем и оборудованием.

9. В вахтовом журнале делается отметка о проведении занятий и количестве присутствующих преподавателей дежурным лаборантом или вахтером спортивного сооружения.

10. Самостоятельные занятия учебных групп без преподавателя, тренера-общественника не разрешаются:

а) в случае, если возникает необходимость у преподавателя (тренера) покинуть место занятий, он должен назначить ответственного помощника и возложить на него обязанность по обеспечению безопасности и порядка;

б) в это время занимающиеся никаких сложных упражнений не выполняют;

в) спортсменам высших разрядов (мастерам и кандидатам в мастера спорта, перворазрядникам) могут быть разрешены самостоятельные занятия по индивидуальным планам;

г) при занятиях на открытом воздухе необходимо придерживаться действующих температурных норм по каждому виду спорта.

11. Запрещены занятия на полотне железной дороги и шоссе для всех видов спорта (исключение – соревнования, где применяются соответствующие меры безопасности).

12. На занятия и соревнования занимающиеся обязаны являться в одежде и обуви, соответствующей виду спорта и условиям проведения занятий или соревнований.

13. Не допускаются на занятия и соревнования лица с длинными и распущенными волосами, длинными ногтями, с металлическими украшениями в причёске или одежде, с перстнями на пальцах и в длинной верхней одежде.

14. После окончания занятий в спортивных залах дежурные под контролем преподавателя должны произвести уборку зала и расставить на свои места снаряды и оборудование.

15. Спортивные соревнования необходимо проверить в строгом соответствии с правилами и положением проводящей организации.

16. Обо всех тяжелых травмах и происшествиях преподаватель (тренер) обязан немедленно сообщить заведующему кафедрой, в отдел охраны труда, ректорат, приняв все меры для оказания первой медицинской помощи.

17. Лица, нарушившие правила техники безопасности, могут быть привлечены к административной, а в случае тяжелых последствий, и к уголовной ответственности.

Глава 3. Общие требования к местам проведения занятий на открытом воздухе и в помещении

Благодаря регулированию теплопродукции и теплоотдачи, применению некоторых вспомогательных мер (одежда, жилище, характер питания) человек сохраняет постоянство температуры тела, несмотря на колебания внешней температуры. Но бывают случаи, когда эти возможности организма оказываются недостаточными, и происходит перегревание или охлаждение тела с глубокими патологическими нарушениями.

Продолжительное пребывание в сильно нагретой атмосфере вызывает повышение температуры тела, учащение пульса, ослабление компенсаторной способности сердечно-сосудистой системы, изменение обмена веществ (особенно водно-солевого), понижение функций деятельности желудочно-кишечного тракта, головную боль, потерю аппетита. В таких случаях человек быстро утомляется, его физическая и умственная способность понижается.

Высокая температура отрицательно влияет на функции высшей нервной деятельности: понижаются внимание, точность и координация движений, скорость реакции, способность переключения с одного вида работы на другой, что может послужить причиной травматических повреждений.

При понижении температуры воздуха отдача тепла увеличивается, создается опасность переохлаждения организма. Резкое воздействие холода вызывает охлаждение периферических нервов, мышц и связочно-суставного аппарата, что ведет к развитию или обострению ревматизма, радикулита и других болезней. Уменьшается эластичность и сократительная способность мышц и связок, что может привести к серьезным травмам во время спортивных занятий.

При занятиях физическими упражнениями на открытом воздухе в летнее время наиболее благоприятной температурой является 18–20° С при нормальной влажности и скорости движения воздуха до 1,5 м/сек.

Для ходьбы на лыжах оптимальной температурой считается – 5–15° С. В табл. 1 приводятся температурные нормы, при которых можно проводить зимние спортивные мероприятия в климатических условиях Сибири.

Таблица 1

Нормы температуры воздуха (по Цельсию), при которых возможно проведение зимних спортивных мероприятий в условиях Сибири (4-я зона)

Участники спортивных соревнований	Температура воздуха, в градусах			
	Безветренно или слабый ветер	Умеренный ветер до 5 м/с	Сильный ветер 6–10 м/с	Сильный штормовой ветер
1	2	3	4	5
Дети 12–13 лет	–17	–13	–10, занятия только на закрытых стадионах и вблизи до 30 мин.	Занятия не проводятся

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
Подростки 14–15 лет	–20	–17	–13, то же	Занятия не проводятся
Юноши 16–17 лет	–21	–20	–15, то же	Занятия не проводятся
Спортсмены ниже 2-го разряда	–25	–23	–17	Занятия не проводятся
Спортсмены выше 2-го разряда	–30	–25	–23	Занятия не проводятся

Спортивные залы могут представлять собой отдельные сооружения или являться составной частью общественных зданий (учебных заведений, клубов).

Помещения в здании должны располагаться таким образом, чтобы обеспечить движение занимающихся в определенной последовательности: вестибюль с гардеробом – раздевалки мужские и женские с душевыми и туалетами – спортивный зал. Подобное размещение исключает встречные потоки движения занимающихся в верхней одежде и спортивной форме. Для зрителей предназначены места, проходы, буфет, фойе, изолированные от помещений для спортсменов.

Существуют определенные нормы размеров спортивных залов, позволяющие обеспечить наиболее эффективный учебно-тренировочный процесс и поддержание определенного физико-химического состояния воздуха. Единовременно пропускную способность зала определяют, исходя из расчетов площади в квадратных метрах на одного занимающегося. Размеры спортивных залов и площадь, необходимая одному занимающемуся, приводятся в специальных документах.

Важное значение имеет внутренняя отделка спортивных сооружений. Стены должны быть ровными, без выступов и лепных украшений, устойчивыми к ударам мяча и допускать уборку влажным способом. Радиаторы центрального отопления необходимо располагать в нишах под окнами и укрывать их защитными решетками. Двери не должны иметь выступов.

При окраске стен следует учитывать степень отражения света и влияние цвета на психофизиологические функции: зеле-

ный цвет успокаивает и приятен для глаз; оранжевый и желтый бодрят и вызывают ощущение тепла; красный возбуждает; синий и фиолетовый угнетают. При пользовании масляной краской не рекомендуется покрывать ею стены и потолок полностью, так как это будет препятствовать естественной вентиляции.

Пол должен быть ровным, без выбоин и выступов, не скользким и легко моющимся. Очень важно создать в зале оптимальный микроклимат.

Температурные режимы для крытых спортивных сооружений таковы:

+ 16 +18° при относительной влажности 40–45 % в осенне-зимний период и на 3° выше температуры наружного воздуха в весенне-летний. На крытых катках + 14°, в вестибюлях катков и лыжных баз + 16°.

Температурные режимы для вспомогательных помещений спортивных сооружений таковы: для учебных классов, методических кабинетов + 18°, раздевалок и душевых +25°, массажных +22°, санитарных пунктов +25°.

Воздухообмен обеспечивается центральной приточно-вытяжной вентиляцией, рассчитанной на подачу наружного воздуха не менее 80 м³/час на одного занимающегося.

Оптимальное освещение в спортивных залах способствует эффективности тренировочного процесса, повышению работоспособности занимающихся, снижению спортивного травматизма. Оно должно быть достаточно интенсивно, равномерно распределено, не создавать резких теней.

Оценка освещенности производится с помощью светотехнических методов и с учетом данных, представленных в соответствующих официальных документах. Единица освещенности – люкс (лк) – освещенность поверхности 1м², на которую равномерно падает цветовой поток равный 1 люмену.

Оценивая естественное освещение, обращают внимание на ориентацию окон, их расположение, количество, форму, конструкции оконных переплетов, чистоту стекол, наличие предметов, препятствующих проникновению дневного света. Кроме того, определяют световой коэффициент, а также коэффициент естественной освещенности.

В спортивных залах, в залах для разминки и ваннах бассейнов, крытых катках должно быть прямое естественное освещение. Окна необходимо располагать не ниже 2 м от пола, наилучшая форма – прямоугольная. Чем ближе к потолку верхний край окна, тем лучше освещенность в помещении.

Для защиты окон от ударов мяча используют металлические сетки, которые не должны препятствовать проветриванию и протирке стекол.

В залах, предназначенных для спортивных игр (в том числе и в универсальных залах), расположение окон в торцевых стенах запрещено.

В залах, крытых катках и залах для разминки боковые световые проемы при одностороннем освещении в центральных и северных районах России (более 450° с. ш.) должны быть ориентированы на юго-восток, в южных районах (менее 450° с. ш.) – на северо-восток. При наличии световых проемов с 2-х и более сторон стена с лучшей освещенностью в центральных и северных районах должна быть ориентирована на юго-восток, в южных – на север. При вынужденном отступлении от вышеприведенных требований необходимо предусмотреть защиту от слепящего и теплового действия солнечных лучей.

Световой коэффициент – отношение площади застекленной поверхности окон к площади пола – для спортивных залов должен быть не менее 1:6.

Коэффициент естественной освещенности (КЕО) – отношение освещенности в данной точке помещения к одновременной наружной освещенности в условиях рассеянного света, выраженное в процентах. При одностороннем естественном освещении минимальное значение КЕО определяется в точке, расположенной в 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов. При двустороннем боковом освещении минимальное значение КЕО определяется в точке, расположенной в середине помещения на пересечении вертикального разреза помещения и плоскости пола. При верхнем или верхнем боковом освещении среднее значение КЕО определяется в точках, расположенных на пересечении вертикального разреза помещения и плоскости пола.

КЕО определяется по формуле:

$$\text{КЕО} = \frac{E_{\text{вн}} * 100}{E_{\text{нар}}},$$

где $E_{\text{вн}}$ – горизонтальная минимальная освещенность внутри помещения (лк); $E_{\text{нар}}$ – горизонтальная наружная освещенность (лк).

Нормы КЕО зависят от светового климата и изложены в соответствующих документах.

В залах для спортивных игр рекомендуется устанавливать источники искусственного или отраженного света, смежные светильники лучше подключать к разным фазам сети.

В залах для баскетбола, волейбола, тенниса, ручного мяча не разрешается размещать светильники на торцовых стенах (за исключением источников отраженного света). Необходимо позаботиться о предохранении светильников от ударов.

Люминесцентные лампы, используемые для освещения спортивных сооружений, должны быть белого цвета. При применении газоразрядных ламп коэффициент пульсации освещенности не должен превышать 20 %.

В отдельных случаях в спортивных залах, предназначенных для проведения официальных республиканских и международных соревнований, допускается повышение уровня освещенности.

Оборудование и инвентарь спортивных залов должны соответствовать определенным стандартам, а также отвечать ряду требований, направленных на создание оптимальных условий для тренировки, предупреждение спортивного травматизма, загрязнения воздуха и так далее.

В спортивных залах необходимо проводить ежедневную влажную уборку, а раз в неделю – генеральную с мытьем полов, стен и чисткой оборудования. Из способов ухода за оборудованием и спортивным инвентарем наиболее эффективно использование метода бактерицидными лампами. Для дополнительной обработки наиболее загрязненных поверхностей (покрышки борцовского ковра, спортивных снарядов) используется специальная переносная установка, являющаяся одновременно пылесосом и бактерицидной лампой. Обеззараживание спортивной одежды, боксерских масок и перчаток и другого инвентаря производится в специальном шкафу с бактерицидными лампами.

Нормы освещенности спортивных залов (лк)

Вид спорта	Наименьшая освещенность	Плоскость и точка, в которой измеряется освещенность	Примечание
Бадминтон, баскетбол, волейбол, теннис, футбол, гандбол	300 100	Горизонтальная, на поверхности пола вертикальная, на высоте до 2-х м	Должна обеспечиваться вертикальная освещенность по обе стороны от плоскости, проходящей через продольную ось площади
Настольный теннис	400	Горизонтальная, на поверхности стола	Должна обеспечиваться освещенность стола и расстояние в радиусе 4-х метров за его пределами
Акробатика, гимнастика (спортивная, художественная), бокс, борьба, фехтование	200	Горизонтальная, на поверхности стола (ринга, ковра, помоста, дорожки)	При проведении соревнований по боксу в присутствии более 800 зрителей освещенность поля ринга должна быть не менее 1000 лк
Легкая атлетика, тяжелая атлетика, скоростной бег на коньках	150	Горизонтальная, на поверхности стола (дорожки, мест для прыжков, помоста, льда)	—
Хоккей, фигурное катание	300	Горизонтальная, на поверхности льда	—

Крытые плавательные бассейны, широко используемые для оздоровительного плавания и тренировок, должны отвечать определенным требованиям, предъявляемым к сооружениям подобного типа.

Контроль за санитарным состоянием бассейна осуществляют медицинский персонал и работники СЭС. Пропускная способность бассейна должна соответствовать нормам, промежуток между сеансами занятий составляет 30 минут.

Бассейны для плавания рекомендуется строить в местах, удаленных от промышленных предприятий, и по возможности в зоне зеленых насаждений.

Помещения бассейнов должны располагаться таким образом, чтобы обеспечить движение занимающихся в определенной последовательности: вестибюль с гардеробом и регистратурой – раздевалка – площадка (зал) для разминки – раздевалка – душевая – ножной душ – выпływ (зимой в открытых бассейнах) – ванна. На обратном пути из ванны: душевая – раздевалка. Между душевой и обходной дорожкой (или выпływом) должны быть предусмотрены ножные души (глубина поддона 0,1 м), размеры которых исключали бы возможность их обойти. Обязательным является расположение туалетов между раздевалкой и душевой. Это исключает возможность попадания занимающихся в бассейн, минуя душевые, прилегающие к нему. Душевые в бассейнах сооружаются проходные, с открытыми кабинами.

В бассейн и прилегающие к нему вспомогательные помещения не допускаются лица в повседневной одежде и обуви. К плаванию в бассейне допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр.

Определенные гигиенические требования предъявляются к помещению, где расположена ванна крытого бассейна. Стены должны быть устойчивыми к воздействию влаги и допускать очистку влажным способом. Предусматривается обогрев обходных дорожек и скамеек (температура поверхности пола + 31° С).

В крытых плавательных бассейнах температура воздуха должна быть следующей: в зале бассейна (с местами для зрителей или без них) – на 1–2° С выше температуры воды в ванне (см. табл. 3), в зале для разминки + 18° С, в вестибюле для занимающихся +20° С; относительная влажность – 50–65 %; скорость движения воздуха – 0,2 м/с.

При занятиях плаванием минимальная горизонтальная освещенность на поверхности воды для открытых бассейнов должна составлять 100 лк, для крытых – 150 лк. Те же показатели го-

ризонтовой освещенности сохраняются при занятиях прыжками в воду, минимальная вертикальная освещенность на высоте прыжка для открытых бассейнов должна составлять 50 лк, а для крытых – 75 лк. При занятиях водным поло минимальная горизонтальная освещенность равна: для открытых бассейнов – 100 лк, для крытых – 200 лк, а вертикальная – 50 и 100 лк.

Очистка и обеззараживание воды в плавательных бассейнах проводится с целью предупреждения различных заболеваний в соответствии с определенными требованиями, изложенными в официальных документах.

Температура воды в различных бассейнах должна соответствовать данным табл. 3.

Таблица 3

**Рекомендуемая температура воды
в различных бассейнах (в градусах °С)**

Назначение ванны	Расчетная температура		
	Открытые бассейны		Крытые бассейны
	летом	зимой	
Спортивное плавание, водное поло, занятия групп общей физической подготовки и оздоровительного плавания	26 (для соревнований) 27	26–28	24 (для соревнований) 26
Прыжки в воду	28–29		28
Обучение не умеющих плавать	28–29		30

Примечания:

1. В ваннах, предназначенных для обучения плаванию и занятий групп общей физической подготовки и оздоровительного плавания, необходимо поддерживать максимальную высокую температуру.

2. В универсальных ваннах, предназначенных для спортивного плавания (или водного поло) и прыжков в воду, допустима температура, необходимая для спортивного плавания (водного поло).

3. Температура воды в ваннах не должна превышать 35° С. Увеличение температуры воды, подаваемой зимой в открытые ванны, допустима лишь по согласию с органами санитарного надзора.

Водообмен в ваннах бассейнов предусматривает рециркуляцию воды (многократное использование с очисткой, дезинфекцией и одновременным пополнением убыли свежей водой) или непрерывный приток свежей воды (разовое использование с дезинфекцией). При этом продолжительность полного водообмена в ваннах для обучения детей 7–14 лет не должна превышать 8 часов, а в остальных ваннах – 12 часов. Метод водообмена определяется посредством технико-экономических расчетов, периодические заполнения и спуски воды не допускаются.

Специальные водоочистные сооружения предусматриваются для каждой ванны или группы ванн одинакового назначения. Дезинфекция воды проводится химическими веществами – хлором, озоном, обладающими остаточным бактерицидным действием и разрешенными органами санитарного надзора. Химические реагенты вводятся в трубопровод нециркулярной системы перед сетчатыми фильтрами, а при непрерывном потоке – перед впуском воды в ванну.

При применении хлора концентрация остаточного свободного хлора в ванне должна быть в пределах 0,2–0,3, но не более 0,5 мг/л, при применении озона (после камер смешения) должна составлять 0,1–0,3 г/л. При использовании брома соответствующая величина должна равняться 1,2 мг/л.

Физико-химическая и бактериологическая лаборатории бассейна обязаны проводить бактериологический и физико-химический анализы воды по следующим показателям: 1) определение коли-титра, общего счета колоний в 1 мл воды, аммиака (минерального и альбуминоидного), окисляемости – раз в сутки; 2) определение мутности, цветности, запаха и привкуса, температуры воды, количества остаточного хлора (или остаточного брома) – каждый час.

При отсутствии лаборатории лаборант бассейна обязан определять: мутность, цветность, запах и привкус, температуру воды, количество остаточного хлора (или остаточного брома). Полученные данные регистрируются в журнале и ежедневно подписываются врачом бассейна. Журнал хранится в лаборатории.

Определение количества остаточного хлора в бассейне позволяет оперативно вносить необходимые коррективы в процесс хлорирования воды.

Глава 4. Требования к одежде и обуви

Одежда предохраняет организм от неблагоприятных воздействий внешней среды, механических повреждений и загрязнений. С гигиенической точки зрения она должна помогать приспособляться к различным условиям внешней среды, способствовать созданию необходимого микроклимата, быть легкой и удобной.

Важное значение имеют теплозащитные свойства одежды, а также ее воздухопроницаемость, гигроскопичность, водоемкость и другие качества.

Теплозащитные свойства одежды зависят от теплопроводности тканей, которая обусловлена прежде всего их пористостью. В толстых и пушистых тканях между волокнами имеется много пор, где задерживается воздух, являющийся плохим проводником тепла. Такие ткани обладают высокими теплозащитными свойствами. Например, пористость шерсти и фланели составляет 92 %, сукна – 89 %, шерстяного одеяла – 88 %. Еще большей пористостью отличаются меха. Хорошими теплозащитными свойствами обладают изделия из лавсана, нитрона, поливинилхлоридных волокон.

При низкой температуре воздуха для усиления теплозащитных свойств используется несколько слоев в одежде: чем их больше, тем больше воздуха в одежде, а значит и теплопроводимость меньше.

Воздухопроницаемость одежды обеспечивает необходимую вентиляцию. При недостаточной вентиляции ухудшается самочувствие и работоспособность. Хорошей воздухопроницаемостью обладают пористые и толстые шерстяные, суконные, трикотажные ткани. Неплохо пропускают воздух изделия из лавсана и хлорина. Низкой воздухопроницаемостью обладают изделия из плотных хлопчатобумажных и льняных тканей, капрона и других синтетических волокон. Ткани, покрытые различными водоупорными материалами, а также прорезиненная одежда пор не имеют и, следовательно, полностью исключают воздухообмен. Такая одежда хорошо защищает от ветра и дождя и должна использоваться лишь в подобных случаях.

Гигроскопичность – свойство тканей адсорбировать на своей поверхности пары из окружающего воздуха, поглощать пот и

влагу. Это особенно важно для обеспечения нормального теплообмена. Хорошей гигроскопичностью обладают шерстяные ткани и трикотажные изделия из натуральных волокон. Большинство синтетических тканей (капрон, нейлон и др.) негигроскопичные.

Водоёмкость ткани характеризует ее способность при намочении задерживать воду. Увлажнение одежды снижает ее теплозащитные свойства и ухудшает воздухопроницаемость, так как вода вытесняет воздух из пор тканей. Испарение с поверхности одежды увеличивает теплоотдачу. Кроме того, теплоизлучение влажной ткани примерно на 40 % выше, чем сухой. Водоёмкость шерсти и трикотажных бельевых тканей незначительна.

Определенное гигиеническое значение имеет эластичность тканей. Наилучшими в этом отношении являются шерстяные и хлопчатобумажные ткани. Синтетические ткани отличаются меньшей эластичностью.

В настоящее время в спортивной одежде широко используются ткани из искусственных волокон и синтетических материалов. Синтетические ткани относительно дешевы и обладают рядом ценных свойств: легкостью, прочностью, стойкостью к различным воздействиям. Основными недостатками большинства из них являются низкая гигроскопичность и способность электризоваться.

Ткани из лавсана, нитрона, поролона по своим теплозащитным свойствам, упругости и внешнему виду приближаются к шерсти, но они мало гигроскопичны. Изделия из капрона и нейлона обладают высокой прочностью и эластичностью. Однако они плохо впитывают влагу, а потому затрудняют работу потовых и сальных желез и могут вызвать раздражение кожи. Поэтому такие ткани не рекомендуется использовать для белья и другой одежды, имеющей непосредственный контакт с телом. Следует отметить, что ткани из нейлона, капрона и вискозы хорошо пропускают ультрафиолетовые лучи.

Гигиенические требования к определенному виду одежды связаны с ее назначением и теми условиями, в которых она используется (климатическими, профессиональными, бытовыми и др.).

Спортивная одежда должна обладать всеми указанными выше гигиеническими свойствами и отвечать требованиям, предъявляемым спецификой занятий и правилами соревнований

различных видов спорта. Она должна быть по возможности легкой и не стеснять движений атлета. Как правило, спортивная одежда изготавливается из эластичных тканей с высокой воздухопроницаемостью, хорошо впитывающих пот и способствующих его быстрому испарению.

При занятиях летними видами спорта одежда физкультурника и спортсмена обычно состоит из майки, трусов, а также хлопчатобумажного или шерстяного трикотажного костюма. Во время занятий зимними видами спорта применяется спортивная одежда с высокими теплозащитными и ветрозащитными свойствами. Обычно это хлопчатобумажное белье, шерстяной костюм или комбинезон, шапочка. При сильном ветре надевается ветрозащитная куртка. Различные виды спортивной одежды из синтетических тканей рекомендуется применять лишь для защиты от ветра, дождя, снега и т. п. Негигиенично пользоваться спортивной одеждой в повседневной жизни.

Обувь защищает ноги от охлаждения и влаги, механических повреждений и загрязнений. Ее форма и размеры должны обеспечивать правильное положение стопы. При длительном пользовании узкой и тесной обувью происходят функциональные и анатомические нарушения в стопе: пальцы сгибаются, надвигаясь друг на друга, происходит деформация стопы, при этом часто образуются потертости и мозоли. Тесная обувь затрудняет кровообращение, что способствует охлаждению и повышению потливости ног.

С гигиенической точки зрения обувь должна быть легкой, эластичной и хорошо вентилируемой. Необходимо, чтобы ее теплозащитные и водоупорные свойства соответствовали погодным условиям.

Лучше всего этим требованиям отвечает обувь из натуральной кожи, имеющая малую теплопроводность, хорошую эластичность и прочность, а также обладающая способностью сохранять форму после намокания. Кожа отличается довольно высокой пористостью (до 42 %), что обеспечивает воздухообмен. Она плохо намокает, потому что содержит около 4 % жира. Применяемые в настоящее время различные кожзаменители по своим гигиеническим качествам приближаются к ней, но не равнозначны. Резиновая обувь обладает одним существенным недостатком: не пропуская воздуха, она вызывает потливость.

Важна так называемая «внутренняя обувь» – носки, гольфы. Надо, чтобы они хорошо пропускали воздух, впитывали пот. Носки должны всегда быть чистыми, эластичными и мягкими. В любую обувь рекомендуется вкладывать дополнительную стельку. В теплое время года следует носить обувь, обеспечивающую хороший воздухообмен: туфли, имеющие прорези и отверстия или верх из матерчатого материала.

При низкой температуре воздуха для повышения теплозащитных свойств обуви в нее вкладываются стельки из войлока или меха, рекомендуется также надевать шерстяные носки. Специальной зимней обувью следует пользоваться только при длительном пребывании на свежем воздухе.

Спортивная обувь должна быть легкой, удобной, прочной, хорошо защищать стопу от повреждений и иметь специальные приспособления для занятий данным видом спорта. На тренировках, соревнованиях и во время туристических походов следует пользоваться только хорошо разношенной и прочной обувью. Необходимо, чтобы спортивная обувь и носки всегда были чистые и сухие, в противном случае могут возникнуть потертости, а при низкой температуре воздуха – и обморожения.

Для занятий зимними видами спорта рекомендуется непромокаемая обувь, обладающая высокими теплозащитными свойствами. Ее размер должен быть чуть больше обычного, что дает возможность использовать теплую стельку, а при необходимости две пары носков.

Глава 5. Меры безопасности при занятиях физическими упражнениями и проведении соревнований на воздухе

Занятия легкой атлетикой можно проводить на местности, на открытых (стадион, специальные площадки) и крытых (легкоатлетические манежи) спортивных сооружениях.

Для занятий на местности рекомендуется выбирать площадки в лесу, расположенные вдали от промышленных и других объектов, загрязняющих воздух. Для бега, прыжков и беговых упражнений предпочтительнее ровные, с мягким грунтом аллеи и лесные дорожки. Тренировки по спортивной ходьбе, бегу на

длинные и сверхдлинные дистанции и многодневные пробеги желательно проводить за пределами города на грунтовых дорогах, обязательно позаботившись об обеспечении безопасности спортсменов.

Легкоатлетическая беговая дорожка укладывается на ровной местности. Внутренняя и наружные бровки обрамляются бортиками с закругленными верхними краями, которые не должны превышать поверхность дорожки более чем на 3 см.

На беговые дорожки и дорожки для разбега должно быть уложено специальное покрытие с ровной и нескользкой поверхностью, не пылящееся в жару и не теряющее своих пружинящих свойств в дождь.

Покрытие беговых дорожек может быть водопроницаемым и водонепроницаемым. Водопроницаемые дорожки изготавливаются из специальных смесей: гаревые, коксогаревые, иритогаревые, коксо-пиритогаревые, клинкерные. В недавнем прошлом на большинстве крупных стадионов мира укладывались клинкерные дорожки, которые долговечны и устойчивы к атмосферным колебаниям. Беговые дорожки с водопроницаемым покрытием имеют один существенный недостаток – при увлажнении и набухании они теряют свои положительные свойства. Вот почему на современных спортивных сооружениях все большее распространение получают беговые дорожки с водонепроницаемым покрытием: резинобитумные, асфальторезиновые и синтетические. Лучшими качествами обладают беговые дорожки с синтетическими покрытиями: они прочны, не поддаются деформации, не требуют постоянного ремонта, их легко убирать. Наиболее распространенными синтетическими покрытиями для легкоатлетических дорожек являются арман, физпол, тартан, рекортан и т. п.

В целях предупреждения травматизма за широко распространенным у нас в стране резинобитумными и асфальторезиновыми дорожками необходимы систематический тщательный уход, аккуратная заливка образующихся трещин, заделка отверстий или замена поврежденных участков покрытий.

Соревнования по марафонскому бегу, ходьбе и пробеги организуются на улицах, шоссе, проселочных дорогах, часть дистанции можно проложить по пешеходным и велосипедным дорож-

кам. Нельзя прокладывать трассы по мягкому грунту (например, по дерну).

При проведении соревнований в беге и ходьбе по дорогам необходимо обеспечить безопасность участников. Для оказания медицинской помощи спортсменам на трассе организуются специальные медицинские пункты, а за участниками все время следует санитарная машина. В соревнованиях по марафонскому бегу и ходьбе на 50 км после первых 10 км и затем через каждые 5 км создаются пункты питания. Между двумя пунктами питания устраиваются пункты, где спортсмены могут освежиться, воспользовавшись для этого питьевой водой и губками. Допускается устройство пунктов питания после первых 10 км в соревнованиях по бегу и ходьбе и на других дистанциях, превышающих 20 км.

Место для прыжков в длину состоит из дорожки для разбега, бруска для отталкивания, места приземления и зоны безопасности. Брусок для отталкивания (20x122 см) из мягких пород древесины вкапывается заподлицо с поверхностью дорожки. Края ямы укрепляются досками, дерном. Они обшиваются мягким материалом, резиновыми ковриками и выступают на 5 см от земли. Песок в яме насыпается до уровня дорожки для разбега. По обе стороны дорожки для разбега и боковых бортов ямы для приземления должна находиться зона безопасности шириной не менее 1 м, свободная от посторонних предметов. Аналогичная зона шириной не менее 3 м должна быть предусмотрена и вдоль дальнего от бруска края ямы для приземления.

Место для прыжков в высоту состоит из сектора для разбега, места для приземления, зоны безопасности, стоек. Размеры зоны безопасности: по краям ямы – 1,5 м и вдоль сектора – не менее 1 м.

На месте для приземления могут быть использованы губчатая резина, поролон или другие мягкие синтетические материалы, уложенные на 0,5–0,75 м от земли. В соревнованиях начинающих легкоатлетов и спортсменов низших разрядов для приземления может служить яма с песком.

Место для толкания ядра состоит из специальной площадки (круга), обрамленной металлическим кольцом, деревянного сегмента и сектора для приземления снаряда. Покрытие круга выполняется из бетона, асфальта или грунтовой смеси (плотный грунт).

Место для метания молота состоит из такого же круга, как и в толкании ядра, и сектора приземления. Круг в целях безопасности обязательно должен быть огражден металлической сеткой.

Место для метания диска состоит из круга и сектора приземления. Круг огражден металлической сеткой, как и при метании молота.

Место для метания копья состоит из дорожки для разбега и сектора приземления. Горизонтальная освещенность дорожки для разбега за 10 м до планки – 50 лк; на остальной части дорожки – 30 лк; вертикальная – на высоте до 15 м от поверхности сектора для приземления – 10 лк.

Площадки и поле для спортивных игр желательно размещать в парках, садах и скверах. Если такой возможности нет, то по периметру земельного участка устраиваю защитные полосы зеленых насаждений шириной не менее 10 м. Уровень грунтовых вод должен быть как минимум на 0,7 м ниже планируемой поверхности. Площадь озелененного участка спортивных сооружений должна составлять не менее 30 % всей площади.

Площадки и поля для спортивных игр (кроме городков) должны по возможности иметь меридиональную ориентацию (допустимое отклонение $+20^\circ$). Они должны иметь специальное ровное и нескользкое покрытие, не теряющее своих свойств в дождь, не пылящееся в жару и не содержащее компонентов, которые могут привести к травмам. Травяное покрытие, кроме того, должно быть густым, морозостойким.

На территории открытых спортивных сооружений необходимо установить фонтанчики с питьевой водой (радиус обслуживания – не более 75 м). Туалеты для занимающихся и зрителей на открытых спортивных сооружениях должны находиться не более чем в 150 м.

Размеры и единовременная пропускная способность площадок и полей для спортивных игр приведены в соответствующих документах.

Площадки для баскетбола ориентируются таким образом, чтобы солнечные лучи во время игры падали сбоку. Поэтому там, где занятия проводятся преимущественно в вечернее время, площадки должны иметь меридиональную ориентацию (продольная ось располагается с севера на юг с допустимым отклонением в

15°). В районах многоэтажных построек площадки рекомендуется располагать с восточной стороны и ориентировать экваториально.

Покрытия площадок должны быть ровными, плотными, эластичными, устойчивыми к атмосферным колебаниям и обеспечивать хороший отскок мяча.

Площадки для волейбола должны иметь за собой свободное пространство – не менее 9 м, а при проведении международных соревнований не менее 12,5 м. Площадки должны быть ровными, со строго горизонтальной поверхностью. К их ориентации и покрытиям предъявляются такие же требования, что и к площадкам для баскетбола.

Футбольное поле тоже должно иметь зону безопасности, свободную от каких-либо предметов, превышающую размеры игровой площадки в длину на 4 м и в ширину на 2 м. Покрытия футбольного поля должны отвечать соответствующим стандартам. Лучшим является газонное покрытие. Все неровности необходимо немедленно выравнивать. Полив газона производить не реже 2–3 раз в неделю, траву периодически скашивать, а почву по мере надобности удобрять минеральными веществами. Необходимо следить, чтобы на поле, как и в других местах для занятий, не было камней, стекол, так как это может привести к падениям и травмам.

Гаревые поля, которые иногда сооружают вместо травяных, особенно на севере, пыльные и в большей степени способствуют травматизму. При сооружении футбольного поля используют привозную землю. Нужно следить, чтобы она не бралась с мест, загрязненных отбросами, где могут быть палочки столбняка и возбудители других инфекций.

На футбольных полях предусматривается верхнебоковое освещение.

Площадки для хоккея с шайбой огораживаются бортами. Их поверхность, обращенная к участникам, должна быть гладкой (чтобы не вызывать повреждения у игроков) и окрашиваться в белый цвет. Нижняя часть бортов по всей длине имеет утолщение высотой не менее 15 см. Вплотную к лицевым бортам с внешней стороны крепятся защитные устройства высотой до 3 м от верхнего края бортов.

Стойка ворот, перекладина и внешняя поверхность каркаса ворот окрашиваются в красный цвет. Основание ворот и другие элементы конструкции, находящиеся внутри ворот, – в белый.

Таблица 4

**Нормы освещенности площадок и полей
для спортивных игр (лк)**

Сооружение	Наименьшая освещенность	Плоскость и точка, в которой измеряется освещенность	Примечание
Площадка для волейбола, баскетбола, бадминтона, гандбола	50	Горизонтальная, на поверхности площадки.	Должна обеспечиваться вертикальная освещенность по обе стороны от плоскости, проходящей через продольную ось площади
	30	Вертикальная, на высоте 1–5 м от поверхности площадки	
Площадка для тенниса	100	Горизонтальная, на поверхности площадки.	Должна обеспечиваться вертикальная освещенность по обе стороны от плоскости, проходящей через продольную ось площади
	50	Вертикальная, на высоте 5 м от поверхности площадки	
Площадка для настольного тенниса	150	Горизонтальная, на поверхности стола	Должна обеспечиваться освещенность стола и расстояние в радиусе 2-х метров за его приделами
Площадка для городков в пределах площадки «городов»	50	Горизонтальная, на поверхности «городов»	
	10	Горизонтальная	
Поле для футбола, регби, хоккея на траве	50	Горизонтальная, на поверхности поля	Должна обеспечиваться вертикальная освещенность по обе стороны от плоскости, проходящей через продольную ось поля
	30	Вертикальная, на высоте 15 м от поверхности поля	

Для проведения полноценной учебно-спортивной работы и соревнований, а также повышения пропускной способности открытые игровые площадки должны обеспечиваться системой искусственного освещения. При проектировании необходимо предусмотреть оптимальную освещенность не только поверхности площадки (горизонтальная освещенность), но и пространства в пределах полета мяча (вертикальная освещенность).

Для спортивных площадок и полей (кроме площадок для городков и настольного тенниса) рекомендуется верхнебоковое освещение. В таких случаях осветительные приборы должны устанавливаться на высоте не менее 10 м. При этом угол между поверхностью сооружения и перпендикуляром, опущенным из оптического центра прибора на продольную ось сооружения, должен составлять не менее 27° (угол освещения). При верхнем освещении на площадках для баскетбола и тенниса светильники устанавливаются на высоте не менее 12 м; на площадках для бадминтона, баскетбола и гандбола – не менее 8 м; на площадках для хоккея – 6 м; на площадках для городков и настольного тенниса – не менее 3 м. Для верхнего освещения используют светильники с защитным углом не менее 30° .

Освещенность площадок должна соответствовать установленным нормам.

Катки. При выборе места для катка массового пользования следует учитывать необходимость защиты от господствующих ветров и наличие вблизи воды для заливки (колодцы, родники, пруды и т. д.). Приступать к устройству катка на искусственных водоемах можно, когда толщина льда на водоеме достигает 10 см, а кататься разрешается при толщине льда не менее 18 см. Рекомендуется основные работы по заливке и подготовке льда производить в ночное время. Для ночной работы на катке необходимо электрическое освещение не менее 30 лк, освещенность конькобежной дорожки при тренировках – 50 лк.

Лед не должен загрязняться дымом, копотью, сажой. Вблизи катка на естественном водоеме не должно быть спуска теплых вод с электростанций и промышленных предприятий. Поверхность льда должна быть гладкой, без шероховатостей, трещин и выбоин. Повреждения следует оградить переносными щитками, а дефекты устранить. При катке необходимо устроить грелку с

гардеробом для верхней одежды, женскую и мужскую комнаты для переодевания, туалеты. Желательно наличие душевых, буфета, медпункта. При выходе на каток помещается доска, на которой указывается температура воздуха, измеряемая каждые 3 часа.

Размеры и состояние конькобежной дорожки должны соответствовать установленным стандартам. За наружным краем наружной дорожки сооружают снежный вал (полоса снега 2 м). Внутри беговой дорожки часто устраивают площадку для массового катания. В таких случаях катающиеся должны переходить через боковую дорожку по специально установленному перекидному мостику, пролет которого должен быть не менее 12 м при высоте не менее 2,5 м. Беговая дорожка отделяется от общего катка канатом (диаметр 1,5 см), крепящимся на подвижных деревянных блоках. Они устанавливаются на расстоянии 10 м друг от друга на прямых и 5 м – на поворотах.

Юношеские соревнования по фигурному катанию могут проводиться и на площадке нестандартных размеров.

Для естественного катка, работающего в зимнее время, рекомендуется площадка размером 40x70 м. Рядом с ледяной площадкой должны находиться теплая раздевалка и радиоузел.

Соревнования по обязательной программе на открытых катках проводятся при естественном освещении. Интенсивность освещения катка в вечернее время устанавливает главный судья (но она должна быть не менее 300 лк на поверхности льда). Во время состязаний не допускаются изменения интенсивности освещения.

Места для занятий лыжным спортом. Тренировочные занятия по лыжному спорту обычно проводятся на лыжных базах. Лыжная база состоит из основных сооружений (лыжных, горнолыжных трасс или трамплинов для прыжков на лыжах) и здания (группы зданий) со вспомогательными помещениями для обслуживания занимающихся, хранения и ремонта лыжного инвентаря. По характеру использования лыжные базы подразделяются на базы для учебно-тренировочных занятий и соревнований, для массового катания на лыжах и для многодневных учебно-тренировочных сборов. Лыжные базы для учебно-тренировочных занятий и соревнований проектируются, как правило, и для массового катания.

Лыжные базы рекомендуется размещать в зонах отдыха, в лесных массивах с благоприятным микроклиматом. Необходимо предусмотреть, чтобы спортивные трассы не пересекались друг с другом, а также с трассами массового катания и туристскими. Лыжные трассы прокладываются по живописной, пересеченной местности. Они не должны пересекать шоссейные дороги и железнодорожные пути и проходить по плохо замерзающим рекам, озерам, болотам и участкам с густым кустарником.

Здания лыжных баз оборудуются системами центрального отопления, приточно-вытяжной вентиляции, хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения, канализации. В вестибюле-грелке температура воздуха должна достигать + 16° С. Следует обеспечить приток воздуха 2 м³/ч на одного занимающегося.

Во время занятий в холодную погоду основная опасность – переохлаждение организма и возникновение отморожений.

Причиной отморожений может быть не только низкая температура воздуха, но и другие метеорологические факторы. Так, повышенная влажность и сильный ветер могут вызвать отморожения даже при небольшом морозе. Возникновению отморожений способствуют также отсутствие активных движений, мокрая одежда и обувь, сильное общее переохлаждение организма, переутомление и т.п. Чаще всего отморожение ног наблюдаются при ношении узкой и тесной обуви, а также при сильной шнуровке ботинок или неправильных креплениях.

Во время тренировки физкультурники должны постоянно находиться в движении. Отдыхать можно только местах, защищенных от ветра, не садясь при этом на снег. Надо оберегать одежду и обувь от намокания. Занимающиеся должны быть хорошо знакомы с первыми признакам отморожений и следить друг за другом, обращая внимание на окраску кожи щек, носа, ушей.

Первые признаки отморожений: резкое побледнение кожи, покалывание, пощипывание, а затем полная потеря чувствительности. Пострадавшего следует по возможности быстро доставить в теплое помещение, обеспечить квалифицированную медицинскую помощь. Необходимо также принять меры для общего согревания организма, используя для этого теплую одежду, лучистое тепло, горячую пищу, чай, кофе и т. п.

В связи с резким снижением или полным отсутствием солнечной радиации в осенне-зимний период целесообразно проводить ультрафиолетовые облучения спортсменов и физкультурников.

Иногда занятия и соревнования проводят при высокой температуре воздуха, особенно часто это происходит летом и в условиях жаркого климата.

Самые неблагоприятные условия возникают при высокой температуре, большой влажности воздуха и отсутствии ветра, так как в этом случае резко затруднена теплоотдача, что приводит к быстрому перегреванию организма.

Подготовку к соревнованиям, проводящимся в жарком климате, следует осуществлять в сходных метеорологических условиях – с такими же показателями температуры и влажности воздуха, напряжения солнечной радиации, какие предлагаются.

По приезду в места жаркого климата рекомендуется активная форма адаптации, то есть с первых же дней необходимо приступить к выполнению упражнений, постепенно увеличивая их продолжительность и интенсивность.

При построении тренировочного процесса надо учитывать метеорологические условия и индивидуальную устойчивость спортсменов к высокой температуре воздуха.

Тренировочные занятия, как правило, проводятся на открытых, хорошо продуваемых площадках. В процессе занятий периодически на 5–10 мин. устраивают короткие перерывы (гипотермические паузы), во время которых физкультурники должны находиться в затемненных местах с усиленным движением воздуха, что способствует отдаче тепла.

В жару во время тренировок не рекомендуется обливаться холодной водой. Появляющееся после этого чувство бодрости быстро сменяется вялостью и расслаблением. Кроме того, частый прием холодной душа может вызвать простудные заболевания и раздражение кожи (потница). Поэтому не следует принимать душ более 3–4 раз. Температура воды должна быть на 3–5° С ниже температуры воздуха.

Одежда при высокой температуре воздуха должна быть свободной, обладать возможно меньшим объемом и весом, хорошей воздухопроницаемостью и малой теплопроводностью, максимально отражать лучистую энергию, быстро впитывать пот

и медленно его испарять, а также защищать кожу от пыли. Больше всего подходит одежда из штапельного полотна и хлопчатобумажных тканей. Головной убор должен защищать голову и глаза от интенсивной солнечной радиации и быть легким, влагонепроницаемым.

В жару особенно важен правильный питьевой режим. Излишний и беспорядочный прием жидкости, особенно большими порциями, не только не утоляет жажду, но и оказывает неблагоприятное воздействие на организм и спортивную работоспособность. Поэтому в жару лучше придерживаться регламентированного питьевого режима. Воду целесообразнее пить довольно часто, но за один прием не более одного стакана. Нередко чувство жажды бывает вызвано сухостью слизистых оболочек полости рта. В таких случаях уменьшает жажду полоскание рта. Такой же эффект достигается при употреблении кислых леденцов, яблок и т. п. Не следует пить или полоскать рот очень холодной водой, температура ее должна быть лишь незначительно ниже температуры воздуха.

Основным напитком лучше всего избрать зеленый чай (кокчай). В отличие от черного, он не подвергается ферментации и поэтому содержит большое количество дубильных веществ, кофеин, оказывающий стимулирующее воздействие на организм. Рекомендуются и такие напитки, как хлебный квас, газированная вода, томатный сок с солью, молоко и молочнокислые продукты, высушенный кисло-соленый творог и т.п.

В жаркое время желательно увеличить содержание в рационе овощей и фруктов. Они хорошо утоляют жажду и улучшают работу потовых желез. Кроме того, с овощами и фруктами организм получает большое количество необходимых витаминов и минеральных солей.

При планировании тренировочного процесса для женщин следует учитывать основные анатомо-физиологические особенности женского организма. Мышечная ткань у них составляет 32–35 % веса тела, а у мужчин 40 % и более, зато жировой ткани у женщин на 10 % больше, чем у мужчин. Силовые показатели у женщин ниже, чем у мужчин. Так, мышцы брюшного пресса у женщины на 30–50 % слабее. Физическая работоспособность обычно у спортсменок на 30–40 % ниже. Чрезмерные трениро-

вочные и соревновательные нагрузки вызывают у женщин более значительные вегетативные сдвиги. Спортсменки нуждаются в более продолжительном отдыхе. Психоэмоциональная сфера у женщин устойчивее, чем у мужчин.

Физкультурницы, у которых в менструальный период наблюдается ухудшение самочувствия и снижение работоспособности, освобождаются от занятий и соревнований. Мало тренированные спортсменки в предменструальный и менструальный периоды к соревнованиям не допускаются.

В случае аборта приступать к тренировкам разрешается только после первой нормально протекающей менструации. Выступать в соревнованиях в период беременности запрещается, однако рекомендуется выполнять физические упражнения. Характер и дозировка упражнений устанавливаются индивидуально для каждой спортсменки при совместной консультации тренера и врача.

Правильное построение тренировочного процесса, учитывающее особенности женского организма, и выполнение указанных выше гигиенических требований позволяет избежать отрицательного воздействия тренировочных и соревновательных нагрузок на женщин спортсменок.

Гигиенические требования, предъявляемые к организации и проведению соревнований, отражены в правилах соревнований по различным видам спорта. Они направлены на охрану здоровья спортсменов и спортсменок и профилактику травматизма, создание оптимальных условий состязаний, а также обеспечение безопасности атлетов и зрителей.

Глава 6. Меры безопасности на занятиях различными видами физических упражнений

Спортивные игры

В спортивных играх требуются высокий уровень скоростно-силовых качеств, скоростных действий, прыгучести, прыжковой выносливости, хорошая зрительно-моторная координация движений в сочетании с высоким развитием основных психофизио-

логических качеств (игрового мышления, способности быстро принимать решения и осуществлять их в рациональных двигательных действиях).

1. Заниматься спортивными играми и участвовать в соревнованиях разрешается в специальной спортивной обуви.

2. Запрещается заниматься без обуви, как в залах, так и на открытых площадках. Ногти на руках должны быть коротко острижены, предметы украшения надевать запрещено. Пол в залах (деревянные покрытия на открытых площадках) должен быть гладким, без выступающих досок, гвоздей и сухой.

3. На футбольном поле не должно быть неровностей, посторонних предметов. Ворота должны быть прочно прикреплены к земле (или стоять устойчиво, если переносные).

4. В футбол разрешается играть в любой спортивной обуви, которая отвечала бы требованиям безопасности игроков.

5. Стойки для волейбольной сетки должны быть круглыми и гладкими, обернуты мягким упругим материалом, устанавливаются на поверхности без растяжек на расстоянии 0,5–1,0 м за боковыми линиями. Минимальный размер свободной зоны со всех сторон игровой площадки должен составлять не менее 3-х метров, минимальная высота над игровым полем составляет 7 метров.

6. В баскетболе игровая площадка размечается хорошо выделенными линиями, которые в любой точке должны находиться на расстоянии не менее двух метров от любого препятствия. Конструкции щитов должны быть расположены за пределами игровой площадки, не менее одного метра от внутреннего края лицевых линий и обернуты мягким упругим материалом, чтобы исключить возможность получения травм. Игрокам не разрешается носить предметы, представляющие опасность для других игроков.

Борьба, бокс, тяжелая атлетика

Борьба требует от спортсмена высокого развития многих силовых качеств: абсолютной силы, силовой выносливости (статистической и динамической), взрывной силы; бокс – скоростно-силовых качеств и хорошей общей выносливости (аэробная функция). В определенной мере последняя нужна и борцам, поскольку велики их энергозатраты во время схватки.

Во всех этих видах необходима высокая координация движений, определяющая эффективность использования силового и скоростно-силового потенциала. Поэтому тренировка спортсмена должна быть разносторонней: занятия в зале и на свежем воздухе (кроссы, спортивные игры, лыжная подготовка, плавание), позволяющие развивать общую выносливость, скоростно-силовые качества, ловкость, способствующие повышению закаленности.

В общефизическую подготовку юных спортсменов рекомендуется постепенно вводить элементы специальной подготовки. В этих видах, особенно в боксе и тяжелой атлетике, в более позднем возрасте, чем в других видах спорта, начинается спортивная специализация и ограничивается возраст участия в соревнованиях.

Детям и подросткам (10–14 лет), занимающимся тяжелой атлетикой, рекомендуются ограниченные силовые нагрузки: не более трех раз в неделю с общей длительностью занятий до 90 мин. На поднятие тяжестей отводится около 30 % времени тренировки, а масса штанги при толчке не должна превышать 60 % массы тела, при жиме – 70 %.

1. Занимающиеся всеми видами борьбы обязаны знать правила и соблюдать осторожность при нахождении у края ковра, а также пользоваться приемами самостраховки.

2. Спортсменам – самбистам всех разрядов запрещаются самостоятельные занятия (без преподавателя, тренера). К участию в соревнованиях допускаются лица, которые занимались не менее 6-ти месяцев.

3. Занимающимся боксом запрещено:

– наносить удары в спину, по затылку и ниже пояса, головой, плечом, предплечьем, локтем, внутренней частью перчатки, ребром или нижней частью перчатки (наотмашь);

– производить движения головой, а также наклоняться ниже пояса;

– наступать на ноги соперника, толкать его, высоко поднимать колени;

– держаться за канаты, отталкиваясь и используя их для нападения;

– захватывать перчатки, руки или голову соперника, нажимать на лицо, отгибать голову, держать его и одновременно наносить удары;

– удерживать на определенной дистанции вытянутой рукой, разговаривать во время боя;

– натирать лицо, руки, любую часть тела вазелином или другими подобными средствами, вызывающими скольжение при ударе или захвате.

4. При занятиях тяжелой атлетикой запрещается выполнять упражнения лицам, не имеющим соответствующей подготовки.

5. В случае, если на штанге изменяется вес, добавлять или убирать диски нужно по одному с каждой стороны.

6. В момент выполнения упражнения на помосте может находиться только один спортсмен.

7. Начинать выполнять упражнения можно только убедившись в том, что это не угрожает безопасности окружающих.

8. Начинающим штангистам поднимать штангу без замков категорически запрещается.

9. При подходах на максимальный вес должна быть обеспечена соответствующая страховка и самостраховка.

10. Перед подходом к снаряду необходимо пользоваться магнезией и канифолью (для ног).

11. В избежание травматизма необходимо бинтовать эластичными бинтами суставы, на которые приходится наибольшая нагрузка.

12. При подъеме максимальных весов в толчке, тягах и приседаниях необходимо пользоваться тяжелоатлетическим поясом.

13. В зале, где занимаются тяжелой атлетикой, не разрешаются занятия подвижными и спортивными играми, прыжками с разбега, упражнениями с бросками набивных мячей и т. д.

14. Нельзя бросать штангу после выполнения упражнения в рывке и толчке, стоять сбоку у помоста, выполнять приседание с весом на плечах без поддержки дисков.

15. Занятия гиревым спортом проводить только на помостах. Запрещено ударять гири одну о другую.

16. После окончания занятий снаряды устанавливаются на места.

Для профилактики травм в борьбе и боксе необходимо, чтобы у юных спортсменов общефизическая подготовка опережала овладение новыми техническими приемами, при изучении которых должны комплексно изучаться приемы нападения и защиты.

В профилактике травм важную роль играет соответствие мест занятий гигиеническим требованиям. Необходимо тщательная влажная уборка и проветривание помещений, уборка ковра, ринга, борцовского ковра эффективны бактерицидные лампы. Вокруг ринга и ковра должна обязательно оборудоваться зона безопасности шириной не менее 1,5–2 м.

Спортивная гимнастика

Для предупреждения перенапряжения, заболевания и травм следует, применять комплекс педагогических и гигиенических мероприятий:

1. Планирование программы занятий в соответствии с подготовленностью занимающихся.
2. Эффективная разминка.
3. Квалифицированная страховка с использованием специальных страховочных приспособлений, страховочных поясов.
4. Проверка прочности крепления снарядов, поверхности рабочей части, правильная укладка гимнастических матов необходимы перед каждым занятием.
5. Использование магнезии и канифоли при выполнении упражнений на гимнастических снарядах.
6. Работа на гимнастических снарядах разрешается только по команде преподавателя, а на соревнованиях по вызову судьи.
7. Соответствие гимнастического зала гигиеническим требованиям, комплекс оздоровительных и восстановительных мероприятий.

Спортивное ориентирование

1. В период проведения учебных занятий, соревнований и тренировок устанавливается контрольное время возвращения, а также ограничивающие ориентиры района местности.

2. Перед выходом на дистанцию участник должен знать Положение о данных соревнованиях и соблюдать правила, утвержденные Госкомитетом РФ по физической культуре и спорту.

3. Запрещено:

– пользоваться картографическим материалом, кроме карты, полученной от судейской коллегии;

– пересекать участки местности: фруктовые сады, огороды, поля с посевами;

– пользоваться посторонней помощью, применять технические средства;

– изменять обозначение и устройство КП, сокращать дистанции на маркированной трассе, устраивать гонки за лидером.

4. Если на соревнованиях или учебно-тренировочных занятиях по истечении контрольного времени на финиш не явился участник, то силами службы дистанции, студентами и преподавателями и остальными службами организуется поиск.

Легкая атлетика

Необходимо выполнять следующие правила:

1. На занятия должны приходить вовремя, выполнять все требования преподавателя и не покидать место занятий без разрешения. Запрещается самостоятельное хождение по беговой дорожке, стадиону или манежу, нельзя пользоваться легкоатлетическим инвентарем и снарядами без разрешения.

2. На старте кроссовой дистанции нужно располагаться так, чтобы не мешать другим участникам, строго по обозначенной разметке.

3. При спринтерском ускорении проводить бег только в том направлении, в котором указал преподаватель (тренер), строго соблюдать интервал движения (не менее 5-ти метров).

4. На занятиях, соревнованиях при прыжках в длину, в высоту, с места, начинать только после разрешения преподавателя (тренера), судьи (согласно протоколу).

5. Переходить дорожку разбега и зону прыжков запрещено. Место прыжков оборудуется согласно правилам.

6. При разметке разбега при прыжках в высоту расположить место отталкивания так, чтобы во время прыжка можно было преодолеть планку в средней части.

7. На учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях по метанию гранаты, копья, диска, молота и толкания ядра очередность выполнения устанавливает преподаватель (тренер) и судья.

Категорически запрещается проводить встречное метание, занимающиеся должны располагаться сзади метания на 5–10 м.

8. Во время соревнований участник, вызванный в «поле», должен находиться рядом с судьей в «поле» вне сектора приземления снаряда и строго выполнять указания судьи (преподавателя).

Лыжные гонки

Чтобы предупредить травмы, лыжникам необходимо совершенствовать техническую подготовку, а перед скоростно-силовой нагрузкой разогреть мышцы (до 38° С). Следует помнить, что:

1. Выдача лыжного инвентаря на лыжной базе производится согласно расписанию работы лыжной базы. Надевать и снимать лыжи необходимо в отведенных для этого местах.

2. При переходе улиц и дорог лыжники должны соблюдать правила, предназначенные для пешеходов.

3. С учебно-тренировочной трассы преподаватель-тренер уходит последним, предварительно указав группе путь следования на лыжную базу.

4. Учебно-тренировочные занятия должны проходить на подготовленной трассе, спуски проводить на склонах, отвечающих требованиям безопасности и уровню технической подготовленности занимающихся.

5. Преподаватель-тренер обязан научить занимающихся правильно выбирать одежду, соответствующую погоде.

6. Запрещается прокладывать трассы через плохо замерзшие реки, озера и болота, через железнодорожные пути и шоссейные дороги.

Конькобежный спорт

1. Разрешается выходить на лед только на коньках. Занимающиеся должны быть в легком, хорошо облегающем фигуру комбинезоне или трико и свитере. Под костюмом необходимо

иметь теплое трикотажное белье, мужчинам обязательны плавки. Ботинки подбираются так, чтобы с простым и тонким шерстяным носком не давило ногу.

2. Катание на тренировке проводится только в одну сторону, против движения часовой стрелки. Запрещается пересекать дорожку, устраивать игры.

3. При переходе с разминочной дорожки и обратно следует убедиться в том, что этим не будут созданы помехи тренирующимся.

4. При занятиях следует бережно относиться к спортивному инвентарю, так как его порча может привести к травмам.

5. На соревнованиях разрешается проводить разминку за пределами беговой дорожки по внутреннему кругу.

6. На поворотах должен быть снеговой вал или поролоновые маты (мешки с сеном).

Глава 7. Правила поведения при проведении занятий на воде

В бассейнах

1. К занятиям в бассейне допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и имеющие допуск врача, а также прослушавшие инструктаж по правилам техники безопасности.

2. В случае получения травмы (порез, ушиб, растяжение и т.д.) нужно выйти из воды, предупредить преподавателя, обратиться к врачу (при плохом самочувствии посещать бассейн нельзя).

3. Обучение лиц, не умеющих плавать, проводят на мелкой части, прыгать в воду и нырять в глубоком месте можно только лицам, проплывающим самостоятельно не менее 20–25 метров.

4. При обучении лиц, не умеющих плавать, нужно иметь под руками шест, необходимо, чтобы занимающиеся при передвижении по дорожке придерживались правой стороны. Нельзя садиться и висеть на поплавках. Выход из воды осуществляется только по лесенкам.

5. Прыгать в воду можно только в глубокой части бассейна и с разрешения тренера (преподавателя), нырять поперек бассейна не разрешается.

6. В начале и конце учебно-тренировочного занятия преподаватель (тренер) обязан построить и пересчитать занимающихся.

7. На одной дорожке можно проводить занятия не более чем с 10–15 занимающимися для 50-метрового бассейна и с 10 для 25-метрового.

8. Проходить в раздевалку можно только с разрешения администрации бассейна. Нужно иметь при себе мыло, мочалку, полотенце, шапочку, купальный костюм. После мытья следует закрыть за собой воду. Входить в воду можно только с разрешения преподавателя (тренера).

9. Бассейн должен быть разделен поплавками на дорожки и обеспечен следующими средствами: 4 спасательных круга, 2 шеста длиной 4 м, конец Александрова, дно должно быть проверено и очищено от посторонних предметов.

10. Преподаватели, проводящие занятия, должны хорошо уметь плавать и владеть приемами спасения утопающих.

11. Занятия в открытом плавательном бассейне могут проходить при температуре воды не ниже $+18^{\circ}\text{C}$ и воздуха $+2^{\circ}\text{C}$.

12. В бассейне ведется журнал, где отмечаются температура воды и воздуха, количество занимающихся, случаи нарушения правил поведения на воде и меры оказания помощи утопающим, фамилия преподавателя (тренера).

В открытых водоемах

1. Разрешается купаться только в тех местах, где удобно входить в воду и выходить из нее, при отсутствии посторонних предметов и вязкого дна.

2. Категорически запрещается прыгать в воду, не проверив данную акваторию.

3. Запрещается прыгать в воду с сооружений, хватать друг друга, подныривать, пугать, подавать ложные сигналы о помощи.

4. Все отдыхающие должны беспрекословно выполнять указания дежурных спасателей.

5. Родители, отдыхающие с детьми, отвечают за их безопасность на воде.

6. Во время массового купания постоянно на спасательном посту должен находиться дежурный, а за внешней стороной линии заплыва на расстоянии 2–3 метров – спасательная лодка с матросом-спасателем.

7. Прогулочные лодки должны быть оборудованы спасательными средствами и содержаться в чистоте.

8. На прогулочных лодках разрешается плавать только в видимой зоне базы и не позднее 22-х часов.

9. Загруженность лодки не должна превышать норм, предусмотренных требованиями к данному плавательному средству.

10. В случае появления волн направлять нос лодки нужно перпендикулярно волне и не подставлять борт.

11. Нельзя сидеть на бортах, пассажиры и груз размещаются равномерно по бортам лодки.

12. Запрещается кататься на лодке в зоне пляжа, раскачивать лодку, прыгать с нее, выплывать в лодке на форватор.

13. После катания лодки причаливают только на лодочную станцию лагеря.

14. За сохранность лодок и весел катающиеся несут материальную ответственность.

Глава 8. Специальные требования для туристических путешествий и походов

1. Туристические путешествия организуются и проводятся туристическим или спортивным клубом под контролем краевого совета по туризму. Путевым документом группы является маршрутный лист.

2. Походы выходного дня проводятся группой не менее четырех человек.

3. Оформление и выпуск туристических групп в многодневные походы проводятся маршрутно-квалифицированной комиссией секции туризма согласно «Правилам организации самостоятельности туристических путешествий».

4. Все участники походов должны иметь допуск врача и пройти инструктаж по соблюдению мер безопасности.

5. Руководитель группы утверждается спортивным клубом и отвечает за: безопасность участников во время походов; подготовку и оформление маршрутной документации, включая визу врача; подбор снаряжения и питания; выбор безопасного пути группы по маршруту; соблюдение участниками правил безопасности во время похода.

6. Участникам во время похода необходимо следовать указаниям руководителя группы.

7. Каждый участник туристической группы обязан соблюдать личную дисциплину и правила безопасности при движении по маршруту.

8. В случае аварии или несчастного случая участники обязаны:

- оказать первую медицинскую помощь пострадавшему;
- организовать немедленную транспортировку пострадавшего в ближайший медицинский пункт;
- при первой возможности известить руководство о случившемся.

Глава 9. Предотвращение травм и оказание первой помощи

Повреждением, или травмой, называют воздействие на организм человека внешнего фактора (механического, физического, химического, радиоактивного, рентгеновских лучей, электричества и др.), нарушающего строение и целостность тканей и нормальное течение физиологических процессов. В зависимости от характера травмируемой ткани различают *кожные* (ушибы, раны), *подкожные* (разрывы связок, переломы костей) и *полостные* (ушибы кровоизлияния, ранение груди, живота, суставов) повреждения.

Виды травм. Повреждения делятся на *прямые* и *непрямые*, в зависимости от точки приложения силы. Они могут быть *одиночными* (например, поперечный перелом бедренной кости), *множественными* (множественный перелом ребер), *сочетанным*

(перелом костей таза с разрывом мочевого пузыря) и *комбинированными* (перелом бедра и отморожение стопы и т.п.).

Действия механического фактора, вызывающего повреждение, проявляются в виде сжатия, растяжения, разрыва, скручивания или противоудара, в результате которого травмируется участок ткани, противоположный месту приложения силы.

Травмы бывают *открытые*, с нарушением целостности, и *закрытые*, когда изменение тканей и органов происходит при неповрежденной коже и слизистой оболочке.

По тяжести травмы делятся на *тяжелые*, *средней степени тяжести* и *легкие*.

Тяжелые травмы – это травмы, вызывающие резко выраженные нарушения здоровья и приводящие к потере учебной и спортивной трудоспособности сроком свыше 30 дней. Пострадавших госпитализируют или длительное время лечат у детских травматологов-ортопедов в специализированных отделениях или амбулаторно.

Травмы средней степени тяжести – это травмы с выраженным изменением в организме, приведшие к учебной и спортивной нетрудоспособности от 10 до 30 дней. Дети со спортивными травмами средней тяжести должны лечиться у детских травматологов-ортопедов.

Легкие травмы – это травмы, не вызывающие значительных нарушений в организме и потерю общей и спортивной работоспособности. К ним относятся ссадины, потертости, поверхностные раны, легкие ушибы, растяжения 1-й степени и др., при которых учащиеся нуждаются в оказании первой врачебной помощи. Возможно сочетание назначенного врачом лечения (сроком до 10 дней) с тренировками и занятиями пониженной интенсивности.

Кроме того, выделяют *острые* и *хронические* травмы.

Травмы при занятиях физической культурой и спортом возникают относительно редко по сравнению с травмами, связанными с промышленным, сельскохозяйственным, уличным, бытовым и другими видами травматизма (около 3 % к общему числу травм).

Возникновение повреждений при занятиях спортом противоречит оздоровительным задачам системы физического воспи-

тания. Хотя, как правило, эти травмы и не опасны для жизни, они отражаются на общей и спортивной работоспособности спортсмена, выводя его на некоторый период из строя и нередко требуя много времени для восстановления утраченной работоспособности.

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

Представляется целесообразной следующая классификация причин возникновения спортивных травм:

- 1) недочеты и ошибки в методике проведения занятий;
- 2) недочеты в организации занятий и соревнований;
- 3) недостатки в материально-техническом обеспечении занятий и соревнований;
- 4) неблагоприятные метеорологические и санитарные условия при проведении тренировок и соревнований;
- 5) нарушение требований врачебного контроля;
- 6) недисциплинированность спортсменов.

Повреждения в различных видах спорта

Ниже приведены наиболее типичные травмы у спортсменов некоторых видов спорта.

Легкая атлетика. Большинство повреждений, возникающих при беге, можно предупредить. Наиболее частыми причинами повреждений является проблема с обувью, ошибки в тренировках, факторы окружающей среды и анатомические аномалии. Подострые и хронические травматические заболевания опорно-двигательного аппарата, вызываемые в большинстве случаев имевшей место в прошлом травмой или незначительными по интенсивности, но повторяющимися травмами: ссадины (50 %), раны (19 %), повреждения сумочно-связочного аппарата суставов (15 %) и др., в основном относящиеся к нижним конечностям (70 %).

У спортсменов-барьеристов преобладают ушибы нижних конечностей при ударе о барьер, травмы сумочно-связочного аппарата коленного и голеностопного суставов. Иногда травмы голеностопного сустава осложняются переломом одной или обеих лодыжек с подвывихом или вывихом стопы.

У спринтеров преобладают травмы двуглавой мышцы бедра; икроножной и камбаловидной мышц голени, растяжения, повреждения ахиллова сухожилия, связочного аппарата голеностопного сустава.

У бегунов на средние и длинные дистанции преобладают воспалительные заболевания стопы и голени – тендовагиниты и паратенониты ахиллова сухожилия, миофасциты, которые возникают при тренировке на твердом грунте, при физических перегрузках икроножной и камбаловидной мышц.

У бегунов на сверхдлинные дистанции часто наблюдаются потертости стоп и в области промежности. У тех и других иногда отмечаются травматические невриты, в основном седалищного нерва.

У прыгунов в высоту преобладают травмы голеностопного сустава, в частности его связочного аппарата, иногда сопровождающиеся переломом лодыжки; травмы коленного сустава с повреждением менисков.

У спортсменов, прыгающих с шестом, преобладают травмы голеностопного сустава и мышц спины; при переломах шеста – повреждение головы и позвоночника.

У прыгунов в длину с разбега, тройным преобладают ссадины, ушибы, повреждения сумочно-связочного аппарата суставов, преимущественно голеностопного.

Спортивная гимнастика. Ссадины, потертости и срывы мозолей на кистях и пальцах; ушибы, растяжения, повреждения сумочно-связочного аппарата лучезапястного, локтевого, плечевого, голеностопного и коленного суставов. Свыше 70 % травм у гимнастов приходится на кисти и пальцы рук.

На тренировках на параллельных брусьях преобладают ссадины, ушибы и повреждения связочно-сумочного аппарата лучезапястного, локтевого и плечевого суставов, вывихи локтевого, плечевого суставов и пальцев кисти, переломы лучевой кости в типичном месте (дистальный эпифиз), переломы пальцев кисти и ребер.

При выполнении упражнений на кольцах преобладают повреждение сумочно-связочного аппарата плечевого сустава, разрывы ключично-акромиального сочленения, повреждение пучков мышечных волокон дельтовидной, большой грудной, двуглавой,

надключичной и подключичной мышц. Иногда такие травмы в дальнейшем способствуют развитию периартрита плечевого сустава.

При упражнениях на перекладине преобладают травмы ладоней и срывы мозолей, при тренировках на гимнастическом коне – ушибы бедра и голени о снаряд.

При выполнении упражнений на бревне часто наблюдаются намины на коже в области остистых отростков шейных и верхних грудных позвонков, что связано с частым надавливанием на эту область.

Футбол. Повреждение сумочно-связочного аппарата коленного сустава, внутренних менисков и связок, голеностопного сустава и мышц (сгибателей) бедра; вывихи и переломы костей голени, ушибы, ссадины, потертости.

Баскетбол. Травмы голеностопного сустава, в частности подвывихи или полные вывихи, при которых страдает связочный аппарат сустава; травмы пальцев кости стопы, ушибы, ссадины, потертости; травмы коленного сустава (растяжения и разрывы связок и повреждения менисков).

Лыжный спорт. Травмы нижних конечностей, в частности повреждения связок голеностопного сустава, переломы одной или обеих лодыжек; травма коленного сустава, его внутреннего мениска и боковых связок; повреждения пучков волокон приводящих мышц бедра; реже – травмы верхних конечностей: повреждения сумочно-связочного аппарата лучезапястного и локтевого суставов, вывих предплечья, переломы костей предплечья.

Теннис. Травматизм в этом виде спорта отличается традиционной локализацией в области локтевого, коленного и голеностопного суставов, а также мышц бедра, которые и считаются наиболее уязвимыми звеньями опорно-двигательного аппарата теннисиста. Острые травмы ОДА у теннисистов составляют 48–51 % всей патологии, это повреждения менисков коленного сустава, повреждения капсульно-связочного аппарата коленного суставов, ушибы мягких тканей в области верхних и нижних конечностей, лица и туловища, как правило, в момент падений, хронические паратенониты ахиллова сухожилия, остеохондрозы и аномалии развития пояснично-крестцового отдела.

Волейбол. Наиболее уязвимые звенья ОДА – это область плечевого, коленного и голеностопного суставов, пальцы кисти, а также поясничный отдел позвоночника. К ним относят травмы менисков, крестообразных и боковых связок коленного сустава, а также комбинированные и сочетанные травмы капсульно-связочного аппарата, разрывы мышц и сухожилий, переломы предплечья и пястных костей кисти.

Длительные нерациональные занятия волейболом приводят к развитию деформирующего артроза плечевого сустава бьющей руки.

Борьба. Травмы локтевых и плечевых суставов: вывих плеча и предплечья, переломы ключицы; разрыв ключично-акромиальных сочленений и мышц верхней конечности в области надплечья; повреждение пучков волокон мышц спины и шеи, ушибы грудной клетки, переломы ребер; травмы уха (повреждение соединительно-тканной прослойки между кожей и подлежащим хрящом, в результате чего образуется гематома, а последующее рубцевание приводит к деформации уха). Специфичными травмами у борцов вольного стиля являются повреждения сумочно-связочного аппарата, коленного и голеностопного суставов и мышц нижних конечностей.

Тяжелая атлетика. Повреждения мышц поясничной области и травматические периоститы остистых отростков 3 поясничного или 6–8 грудных позвонков, повреждения пучков волокон и сухожилий двуглавой и трехглавой мышц руки; паратенозиты длинной головки двуглавой мышцы, повреждения пучков волокон четырехглавой мышцы бедра; периартрит плечевого и локтевого суставов; хронический периостит лобковой кости; хронический травматический периостит надкостницы грудины. Бывают случаи компрессионных переломов позвонков и повреждений межпозвоночных дисков у штангистов.

Бокс. Повреждения кистей рук, переломы фаланг пальцев руки, периоститы тыльной поверхности пястных костей; повреждение связок межфаланговых суставов, пястных фаланговых суставов, пястных костей; вывихи и подвывихи большого пальца; повреждения лица (около 20 % всех травм): переломы носовых костей, повреждение носовых хрящей, рассечение мягких тканей надбровья, слизистой оболочки рта при прижатии губ или щек к зубам во время удара.

Предупреждение спортивных травм

Для предупреждения спортивных травм осуществляется комплекс мер: правильная методика тренировки, обеспечение хорошего состояния мест занятий, инвентаря, одежды, обуви, применение защитных приспособлений, регулярный врачебный контроль, выполнение гигиенических требований, повседневной воспитательной работы и т.п.

Приводим некоторые апробированные средства и меры предупреждения травм.

В легкой атлетике: рациональная разминка, особенно в холодную погоду; теплый тренировочный костюм в прохладную погоду, при сильном ветре, дожде; соответствующая обувь (у легкоатлетов-бегунов туфли должны иметь шипы, что особенно важно при беге на скользком грунте, за исключением кроссов; у прыгунов в легкоатлетических туфлях должны быть резиновые прокладки для смягчения удара в пяточной кости и сотрясений тела; у марафонцев и стайеров – войлочные или фетровые стельки.

В футболе: бинтование голеностопных суставов эластичными бинтами; наложение специального щитка на переднюю область голени для защиты от возможных ушибов и переломов; надевание под трусы суспензория для предохранения от ушибов половых органов, а вратарями – дополнительно ватных трусов под обычные и налокотников на область локтевых суставов.

В гимнастике: правильный уход за кожей ладоней; магнезия для кистей рук (перед подходам к снарядам) с целью профилактики повреждений ладонной поверхности; накладки на ладони из тонкой кожи для предупреждения ссадин и потертостей.

В лыжном и конькобежном спорте: меры защиты от отморожений наушники, байковые треугольники на область половых органов, а также правильная подгонка обуви, регулярное просушивание одежды (в частности варежек) и обуви.

В боксе: комплекс предупредительных мер (защитные маски и шлемы на тренировках, тщательное бинтование кистей рук, применение защитной раковины на половые органы, загубника для защиты зубов).

В тяжелой атлетике: широкий кожаный пояс, надеваемый штангистам для профилактики травм связочного аппарата пояс-

ничного отдела позвоночника; кожаные манжеты для предупреждения травм лучезапястных суставов; наложение на область грудной кости во время тренировки ватно-марлевого амортизатора с целью профилактики хронического периостита грудной кости, который является результатом многократного травмирования ее штангой.

Опыт работы показывает, что при уделении должного внимания предупреждению спортивных повреждений при занятиях спортом, правильном выполнении методических и организационных указаний, хорошей постановке врачебного контроля и воспитательной работы травмы, как правило, отсутствуют.

Глава 10. Оказание первой помощи

Первая помощь – комплекс срочных мероприятий при несчастных случаях, отравлениях или внезапных заболеваниях.

1. При оказании первой помощи прежде всего следует удалить пострадавшего из обстановки, вызвавшей несчастный случай (извлечь из-под машины и других предметов, вынести из помещения). Это должно быть сделано с большой осторожностью, чтобы не усилить страдания потерпевшего и не усугубить тяжести повреждения.

2. Нужно удобно уложить пострадавшего, расстегнуть ворот и пояс.

3. Оказать специальную помощь в зависимости от характера повреждения или заболевания.

4. Транспортировать больного в лечебное учреждение.

Травматический шок

Травматический шок – это тяжелое состояние больного с нарушением всех функций организма, особенно центральной нервной системы. Шок развивается в результате чрезмерных болевых раздражений: при обширных ушибах, ранах, особенно при переломах костей, при ожогах. Развитию шока способствует общее ослабление, переутомление и истощение организма.

Признаки. Больной вначале в течение некоторого времени возбужден, беспокоен, стонет от боли, но общее состояние его еще мало изменено. Затем возбуждение сменяется полным упадком сил. Общее состояние тяжелое, пульс частый, дыхание учащенное, температура понижена. Возможно появление жажды, тошноты, рвоты. Тяжелый шок переходит в терминальное состояние, сознание исчезает, пульс не определяется, дыхание прерывистое. Возможно быстрое наступление смерти.

Первая помощь. Если у пострадавшего в состоянии шока не повреждены органы брюшной полости, ему дают горячий сладкий чай, кофе или вино. Целесообразно приготовить также соляно-щелочное питье (чайная ложка пищевой соды и половина чайной ложки пищевой соли на 1 л воды). Немедленно вызвать скорую помощь.

Травматические повреждения

Травма – это повреждение с нарушением (или без нарушения) целостности тканей, вызванное каким-либо внешним воздействием: механическим, физическим, химическим. В зависимости от места, условий, причин возникновения травмы различают следующие виды травматизма: производственный, бытовой, уличный, транспортный, спортивный. В профилактике спортивного травматизма должен участвовать каждый преподаватель, для чего им необходимо хорошо знать особенности, основные причины и условия, способствующие возникновению различных травм.

В этиологии спортивных травм, как и в любой форме патологии, тесно переплетаются внешние и внутренние факторы, каждый из которых в одних случаях может быть причиной повреждения, а в других – условием их возникновения.

Травмы головы и туловища

Закрытые повреждения черепа и головного мозга (сотрясение и ушиб мозга).

Причины. Падение с высоты на голову или на другие части тела, удар массивным твердым предметом по голове.

Признаки. Потеря сознания. Расстройство памяти. Головокружение.

Головная боль, тошнота и рвота. Урежение или учащение пульса. При переломах основания черепа, кроме перечисленных признаков, наблюдается кровотечение из носа, ушей, рта и кровоподтеки в области глазниц.

Первая помощь. Придать пострадавшему горизонтальное положение на спине, при бессознательном состоянии на боку. Абсолютный покой. Холод на голову. Пить не давать. Срочный вызов врача.

Повреждение позвоночника и спинного мозга

Причины. Падение с высоты, удар головой при нырянии.

Признаки. При переломе позвоночника – боль и ее усиление при движениях в месте перелома; при повреждении спинного мозга – невозможность движений в ногах, руках. Расстройство чувствительности. Травма опасна для жизни.

Первая помощь. Придать пострадавшему горизонтальное положение на спине. При прекращении дыхания провести искусственное дыхание. Вызвать врача.

Перелом ключицы

Причины. Удар по ключице, падение на плечо или вытянутую руку.

Признаки. Боль в месте перелома. Усиление болезненности и хруст при движениях в плечевом суставе. Деформация ключицы. Отек и кровоизлияние в области перелома.

Первая помощь. Фиксировать место перелома с помощью повязки. Руку можно фиксировать косынкой и прибинтовать к грудной клетке. Обратиться к врачу.

Повреждение грудной клетки, перелом ребер

Причины. Удар в области груди, сдавливание грудной клетки.

Признаки. При переломах одного ребра наблюдаются посто-

янные боли в месте перелома, усиливающиеся при глубоком дыхании, кашле и движениях. При переломе нескольких ребер, что является тяжелой травмой, помимо указанных признаков могут наблюдаться затруднение дыхания, одышка, общее плохое состояние.

Первая помощь. На грудную клетку наложить фиксированную повязку широким марлевым бинтом (повязка накладывается от нижних ребер до подмышечных впадин). Дать внутрь 1 таблетку анальгина. Обратиться к врачу.

Закрытые и открытые переломы длинных костей (конечностей)

Причины. Удар по конечности, падение на руку или ногу.

Признаки. Резкая боль в области перелома, усиливающаяся при движении. Бледность, холодный пот, частый пульс.

Первая помощь. Дать внутрь одну таблетку анальгина. Фиксировать конечность в положении наименьшей боли шинами или подручными материалами.

При открытых переломах необходимо:

1. Удалить с окружающей кожи и поверхности раны инородные свободнолежащие тела.
2. Обработать кожу вокруг раны настойкой йода или раствором бриллиантовой зелени.
3. Наложить на рану асептическую повязку.
4. Провести иммобилизацию (обездвижение) с помощью шин.
5. Срочно транспортировать в больницу.

Травма надкостницы

Травма вызывает воспаление надкостницы.

Причины. Удар передней поверхности голени.

Признаки. Болезненность, припухлость на ограниченном участке, повышение местной и общей температуры.

Первая помощь. Покой, компрессы с мазью Вишневского, медицинской желчью, тепловые процедуры.

Повреждение мышц

Повреждение мышц. Миозит (воспаление мышц).

Причины. Перенапряжение и охлаждение мышц.

Признаки. Мышечные боли, нарушается координация движений. Припухлость, мышца становится плотной, ухудшается ее эластичность.

Первая помощь. Тепловые процедуры, массаж (приемы поглаживания) с болеутоляющими мазями.

Растяжения и разрывы связочного аппарата суставов

Причины. Резкое подворачивание стопы, падение на руку или ногу. Чаще всего травмируются связки голеностопного сустава.

Признаки. Резкая боль в области сустава, усиливающаяся при движении в нем. Несколько дней после травмы выступает кровоподтек, резкие боли к этому времени стихают.

Первая помощь. В первые сутки после травмы – покой. Фиксировать сустав эластичным или марлевым бинтом. Применять холод на область сустава. При резких болях наложить шину. Дать одну таблетку анальгина.

Вывихи

Вывихи – это полное смещение суставных поверхностей костей, вызывающее нарушение функции сустава. Вывихи возникают при падении на вытянутую конечность, при резком повороте плеча, разрыве связок, укрепляющих соответствующие суставы.

Причины. Чрезмерно резкие движения, падение с высоты на руку или ногу. Чаще всего вывих возникает в плечевом суставе.

Признаки. Резкая боль, усиливающаяся при движении и деформации в области сустава. Ограниченная или полная невозможность движений в суставе.

Первая помощь. Пострадавшему необходимо обеспечить полный покой поврежденной конечности путем наложения фиксирующей повязки. Руку подвешивают на косынку, перекинутую через шею, на ногу накладывают импровизированную шину. Не

предпринимать попытки вправить вывих, можно вызвать перелом, а также повреждение кровеносных сосудов и нервов. Пострадавшего направляют в лечебное учреждение.

Ушибы мягких тканей

Ушибы – это повреждения мягких тканей без нарушения целостности общего покрова. Нередко они сопровождаются повреждением кровеносных сосудов и развитием подкожных кровоизлияний (гематом).

Причины. Падения, удары твердыми предметами.

Признаки. Синеяк (кровоподтек), припухлость, болезненность, изменение цвета кожи.

Первая помощь. Наложить давящую повязку на место повреждения, а снаружи повязки зафиксировать полиэтиленовый пакет, наполненный холодной водой, льдом или снегом. Холод нужно прикладывать на место ушиба в течение первых суток, в дальнейшем необходимы согревающие полуспиртовые компрессы.

Ссадины

Причины. Повреждение поверхностных слоев кожи или слизистых в результате травмы.

Признаки. Рана поверхностная, не проникает через всю толщину кожи или слизистую. Кровотечение останавливается самостоятельно после наложения давящей повязки.

Первая помощь. Смазать кожу вокруг ссадины настойкой йода, раствором бриллиантовой зелени или марганцовокислого калия. Наложить асептическую повязку.

Потертости, опрелости, мозоли

В качестве профилактических мер рекомендуется правильный подбор обуви, одежды. Необходимы регулярные гигиенические процедуры. В качестве предупредительной меры можно бинтовать ноги эластичным бинтом, надеть перчатки или рукавицы.

Первая помощь. Если потертость замечена своевременно, то обычно бывает достаточно устранить причину ее возникновения и смазать кожу детским кремом. В случае явного покраснения кожи ее надо смазать настойкой йода или спирта, забинтовать этот участок. Если образовались болезненные пузыри (мозоли), то можно вскрыть их прокаленной иглой, опрыскать пантенолом и наложить тугую повязку.

При опрелости рекомендуется ежедневно обмывать раздраженные участки кожи водой без мыла, затем смазать кремом.

Укусы ядовитых змей

Укусы ядовитых змей чрезвычайно опасны. Поэтому от быстроты и правильности оказания первой помощи зависит не только здоровье, но и жизнь пострадавшего.

При укусе ядовитой змеи не стоит впадать в панику. Нужно усадить пострадавшего. Проздезинфицировать лезвие ножа или безопасной бритвы спиртом, одеколоном, йодом и смазать любой дезинфицирующей жидкостью место укуса. Через две розовые точки (следы проникновения зубов) сделать крестообразные разрезы длиной 5 мм и глубиной 3 мм. Затем на расстоянии 3 см выше укуса наложить нетугой жгут из свернутого платка или тесемки. Далее приступить к отсасыванию из ранки крови вместе с ядом. Надо смело отсасывать содержимое ранки (если нет во рту ссадин), сплевывая всякий раз слюну. Опасение, что при этом можно всосать яд через трещины слизистой оболочки ротовой полости, необоснованно: яд, разбавленный во рту слюной, быстро сплевывается. Отсасывать яд надо не менее 15–20 минут.

Не следует затягивать жгут слишком туго и держать его долго.

Наиболее действенное средство – противоядная сыворотка.

Больного нужно уложить в постель, дать ему горячего чая или кофе. Укушенную конечность лучше держать чуть ниже уровня тела. После оказания первой помощи нужно доставить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

Раны, кровотечения

Признаки. Кровотечение, боль, зияние раны – расхождение ее краев. По размеру ран, их виду, по состоянию краев и по глубине можно определить способ их нанесения (резаные, рубленые, колотые, ушибленные, рваные, укушенные, огнестрельные).

Раны могут быть поверхностные, когда повреждается только кожа, и более глубокими – с повреждением кожной клетчатки, мышц, сухожилий, сосудов, костей, внутренних органов.

Опасны для жизни глубокие раны головы, шеи, груди и живота!

Задача первой помощи состоит в оценке тяжести раны – определении возможных повреждений, кроме видимых на глаз, оценке общего состояния пострадавшего – опасности шока при кровотечении; в остановке кровотечения и предупреждения загрязнения раны.

Обработка раны. Чаще всего поверхностные раны сильно не кровоточат, поэтому помощь состоит в перевязке. Края раны смазывают настойкой йода, *следя за тем, чтобы йод не попал в рану.* Рану нельзя промывать водой (опасность заражения), а также спиртом или йодной настойкой. Дезинфицирующий раствор, попадая в рану, обуславливает гибель поврежденных клеток, а также вызывает значительную боль. На рану нельзя накладывать никакую мазь, а также запрещается класть непосредственно в рану вату.

Остановка кровотечения. Главной задачей при обработке кровоточащей раны является остановка кровотечения. Действовать при этом следует быстро и целенаправленно. Венозное и капиллярное кровотечения лучше всего останавливаются давящей повязкой. На кровоточащий участок накладывают стерильную марлю или часть бинта. При ранении конечности этому помогает ее возвышенное положение *после* наложения повязки. ***Необходимо помнить, что жгут может сдавливать сосуды не более 60 минут. Если этого срока не хватает для доставки в больницу, то через 30 минут после наложения закрутку раскручивают на 5-10 минут, крепко прижимая рану ладонью через повязку.*** Ослабление жгута повторяют каждые полчаса, иначе произойдет омертвление конечности.

Кровотечения из носа возникают при ударе в нос, при сильном сморкании, при восхождениях, при высоком кровяном давлении.

Первая помощь. Необходимо принять полусидячее положение со слегка отклоненной назад головой, на переносицу класть холодный компресс или лед, а крылья носа зажать пальцами на 10–15 минут. Нельзя сморкаться и промывать нос водой. Кровь нужно сплевывать, а не глотать.

Кровотечение из уха наблюдается при ранениях внешнего слухового прохода и при переломах черепа. Раненое ухо перевязывают, предварительно наложив на него чистый бинт. Пострадавший лежит с несколько приподнятой головой на здоровом боку (ухе). Нельзя делать промывание уха.

Тепловые и солнечные удары

Тепловой удар – это значительное перегревание организма, что бывает в тех случаях, когда тепловой баланс нарушается и отдача теплоты, поступающей извне и образующейся в организме, по каким-либо причинам затруднена. К перегреванию predisполагают повышенная температура воздуха, его значительная влажность, брезентовая одежда, чрезмерная физическая нагрузка, недостаток воды для питья.

Солнечный удар – разновидность теплового. Возникновению его способствует общее перегревание организма.

Признаки. Ухудшение самочувствия, слабость, разбитость. Ощущение сильного жара. Покраснение кожи. Обильное потоотделение. Усиленное сердцебиение, одышка, головокружение, головная боль, иногда рвота.

Первая помощь. Быстрее перенести пострадавшего в прохладное место, уложить его на спину, приподняв ноги, снять или расстегнуть одежду. Смочить голову холодной водой или положить на нее смоченное холодной водой полотенце. Холодные примочки на лоб, теменную область, затылок. Если человек в сознании, ему нужно дать крепкого холодного чая или холодной подсоленной воды (половину чайной ложки соли на 0,5 литра воды). Если дыхание слабое или отсутствует, немедленно начать искусственное дыхание.

Отморожения

Отморожения – это повреждение, вызванное местным переохлаждением тканей организма. Развитию отморожения способствует влажный воздух и ветер, низкая температура воздуха, алкогольное опьянение, снижающее чувствительность кожи к холоду, нарушение местного кровообращения тесной одеждой и обувью. Различают три степени (стадии) отморожения:

1 степень – бледность отмороженного участка (уха, носа, пальцев стоп и кистей), потеря кожной чувствительности, невозможность движения.

2 степень – образование пузырей после отогревания. Температура тела повышается, появляется озноб.

3 степень – омертвление (некроз) отмороженных участков кожи.

Первая помощь. При начальных признаках отморожения необходимо согреть побелевшие участки. При поражении стоп надо снять обувь, носки, согреть ноги, завернув в теплое одеяло. Дать теплое сладкое питье. При отморожении 2–3 степеней пораженные участки кожи опрыскивают пантенолом, накладывают стерильную повязку. Рекомендуются теплое сладкое питье. Затем нужно обратиться к врачу.

Внимание! Недопустимо растирание отмороженных участков снегом!

Теплоизолирующую повязку не снимают до появления на отмороженных участках чувства тепла, покалывания. Скорейшая доставка в лечебное учреждение.

Утопление

Утопление – это закрытие дыхательных путей водой, илом или какой-либо другой жидкостью. При утоплении смерть наступает через 2–3 минуты из-за недостатка в организме кислорода.

Первая помощь. Пострадавшего как можно быстрее извлекают из воды.

Удаляют изо рта ил, грязь, переворачивают на живот, затем обеими руками поднимают его и трясут так, чтобы из дыхательных путей и желудка вытекла вода. Маленького ребенка просто приподнимают за ноги. После этого начинают проводить искус-

ственное дыхание. Как только у пострадавшего появляется самостоятельное дыхание, его поят горячим чаем, укутывают одеялом и отправляют в лечебное учреждение.

Ожоги

Ожоги – возникают при воздействии высокой температуры (пламя, горячая или горящая жидкость, раскаленные предметы), а также в результате воздействия химических веществ, ядовитых растений, солнечных лучей. Хотя при ожогах поражаются в основном кожа и подкожная клетчатка, они влияют и на весь организм.

Признаки. Различают четыре степени тяжести ожога: 1 – покраснение и отек кожи; 2 – пузыри, наполненные желтоватой жидкостью (плазмой крови); 3 – струпы – результат местного некроза (омертвление тканей); 4 – обугливание тканей.

При ожоге возникает шок!

Первая помощь. Необходимо прекратить действие термического агента на кожу. При воспламенении одежды нужно накрыть горящий участок плотной тканью, засыпать снегом или погрузить в воду. При ожоге горячими жидкостями необходимо моментально снять одежду и сразу поставить обожженный участок под струю холодной воды. Затем пораженный участок опрыскивают пантенолом и накладывают стерильную повязку. При ожогах средней тяжести следует провести профилактику шока: дать пострадавшему 1–2 таблетки анальгина и теплое питье. При развитии шока у пострадавшего наблюдается слабый учащенный пульс, холодный пот, бледность. Требуется срочная госпитализация.

Внимание! Нельзя вскрывать пузыри и отрывать части одежды, присохшие к местам ожогов, прикасаться к обожженным местам.

Глава 11. Доврачебная помощь в условиях быта и отдыха

Цель: получить необходимые практические навыки для оказания доврачебной помощи в условиях экстремальных ситуациях, быта и отдыха.

Вопросы для теоретической подготовки

1. Общие понятия о доврачебной помощи.
2. Способы оказания само- и взаимопомощи при несчастных случаях, ранениях, утоплении.
3. Общие принципы оказания само- и взаимопомощи пострадавшим.
4. Меры предосторожности при транспортировке пострадавшего:
 - переноска;
 - перевозка.
5. Понятия иммобилизации.
6. Первая само- и взаимопомощь:
 - при бытовых несчастных случаях;
 - при ожогах и отморожениях;
 - при пищевых отравлениях;
 - при отравлениях алкоголем и лекарственными препаратами.
7. Наружный массаж сердца.
8. Методы искусственного дыхания.
9. Первая помощь при остановке сердца и отсутствия дыхания.

Занятие 1. Общие принципы оказания само- и взаимопомощи пострадавшим.

Цель: получить необходимый навык при оказании экстренной доврачебной помощи при остановке дыхания.

Оборудование: кушетка, методические указания, плакаты, муляжи.

Порядок работы

1. Освоить методы и приемы искусственного дыхания.

1.1. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) методом «изо рта в рот».

Мнимого пострадавшего положить на кушетку на спину, расстегнуть одежду и обеспечить свободную проходимость дыхательных путей. Имитировать освобождение полости рта и глотки от инородных тел, слизи и рвотных масс ручным способом.

Для освобождения дыхательных путей голову пострадавшего следует отвести назад. Нужно помнить, что предельное отведение головы может привести к сужению дыхательных путей. Оказывающий помощь подводит ладонь под затылок и приподнимает голову, при этом голова пострадавшего запрокидывается назад. Под затылок подкладывается валик из свернутой простыни. Руку из-под затылка переносят на подбородок пострадавшего, помогают удерживать голову в запрокинутом положении, пальцем приоткрывают рот больного и удерживают челюсть, а другой рукой закрывают нос. Затем, прижавшись губами к губам пострадавшего, после глубокого вдоха вдувают в легкие пострадавшего выдыхаемый воздух и отводят голову в сторону, Выдох пассивный.

Частота дыханий должна быть 20–25 раз в мин. Вдувание надо проводить быстро и резко, чтобы продолжительность вдоха была в два раза меньше продолжительности выдоха.

1.2 Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) методом «изо рта в нос»

Мнимого пострадавшего положить на кушетку на спину, расстегнуть одежду и обеспечить свободную проходимость дыхательных путей.

При проведении искусственного дыхания способом «рот в нос» вдувание происходит через нос. При этом рот пострадавшего должен быть закрытой рукой, которой одновременно смещают челюсть кверху для предупреждения западания языка.

Выполняя ИВЛ, следует изолировать свой рот салфеткой.

Примечание:

Искусственное дыхание является единственным методом оказания помощи при состояниях, когда самостоятельное дыхание не может обеспечить достаточное насыщение крови кислородом. Острая дыхательная недостаточность приводит к снижению содержания кислорода в организме (гипоксия) и чрезмерному накоплению в крови и тканях двуокиси углерода (гиперкапния), в результате чего развиваются тяжелые нарушения функций всех органов. Их можно устранить лишь при своевременной искусственной вентиляции легких.

2. Освоить методы оказания первой помощи при утоплении.

Первая помощь при утоплении заключается в том, чтобы удалить воду из дыхательных путей и поскорее восстановит нормальное дыхание.

При извлечении пострадавшего из воды необходимо быть осторожным. Подплывать к нему следует сзади. Схватив за волосы или под мышки, нужно перевернуть утопающего вверх лицом и плыть к берегу, не давая захватить себя.

Оказание первой помощи должно начаться сразу же по извлечении его из воды. Пострадавшего кладут животом на согнутое колено таким образом, чтобы голова была ниже грудной клетки, и любым куском материи удаляют из полости рта, носа и глотки песка, ил, рвотные массы, которые попали туда вместе с водой.

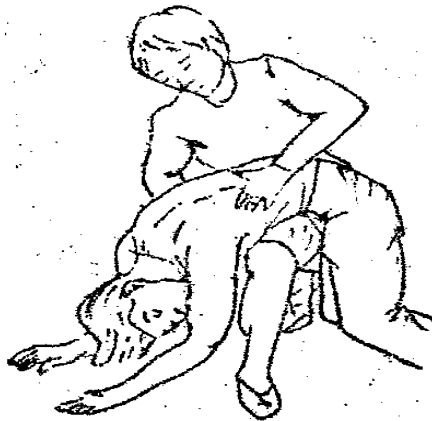


Рис.1

Затем несколько энергичными движениями, сдавливающими грудную клетку, стараются удалить воду из трахеи и бронхов. Следует отметить, что паралич дыхательного центра наступает через 4–5 минут, а сердечная деятельность может сохраняться до

15 мин. После освобождения воздухоносных путей от воды пострадавшего укладывают на ровную поверхность и при отсутствии дыхания приступают к искусственному дыханию одним из известных способов. Самый простой и доступный способ – систематически подтягивать язык пострадавшего. Для этого его укладывают на спину, захватывают язык большим и указательным пальцами, а чтобы он не выскользнул, обертывают пальцы чистой тканью, носовым платком или бинтом. Потягивают язык ритмично, примерно 16–20 раз в минуту. Каждый раз, когда язык оказывается в вытянутом положении, его удерживают в течение двух-трех секунд.

При отсутствии сердечной деятельности одновременно необходимо провести наружный массаж сердца. Для большей эффективности искусственного дыхания надо освободить пострадавшего от стесняющей одежды. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца следует проводить длительно, в течение нескольких часов, до тех пор, пока не восстановится самостоятельное дыхание или нормальная сердечная деятельность. Одновременно с искусственным дыханием можно давать нюхать нашатырный спирт, растирать нижние конечности, щекотать заднюю часть глотки. После того как пострадавший придет в сознание, его нужно хорошо согреть.

3. Изучить общие принципы оказания само- и взаимопомощи пострадавшим.

***Помните!** Ваши правильные простейшие приемы первой помощи, оказанные своевременно, помогут сохранить здоровье и жизнь пострадавшего.*

Знайте и умейте:

- Останавливать кровотечение. Для этого прижмите пальцами артерию к кости выше раны, затем поверх одежды (или подложив мягкую подкладку выше раны и поближе к ней) наложите жгут или закрутку. Зафиксируйте время наложения жгута в записке, которую закрепите на водном месте.

- Перевязывать рану с помощью перевязочного пакета, бинта или других средств, предварительно защитив рану от загрязнения и инфицирования. При наличии дезинфицирующих средств (перекись водорода, раствор фурацилина, спиртовой

раствор йода, бензин и др.) прежде чем наложить повязку, необходимо кожу вокруг раны 2–3 раза протереть кусочком марли или ваты, смоченной одним из вышеперечисленных средств, стараясь удалить при этом с поверхности кожи грязь, обрывки одежды, землю, песок, не касаясь глубоких слоев раны.

- Накладывать шину при травматических повреждениях костей и суставов для обеспечения их неподвижности. Если нет шины, поврежденную ногу прибинтуйте к здоровой, а руку – к туловищу. При раздавлении конечности ее необходимо туго забинтовать и наложить шину.

Пострадавшим после принятия обезболивающего хорошо дать пить щелочно-солевое питье (1 чайная ложка соли и 1/2 чайной ложки соды на 1 литр воды). Уложить пострадавшего горизонтально или придать положение, при котором голова будет ниже туловища (рис. 2)

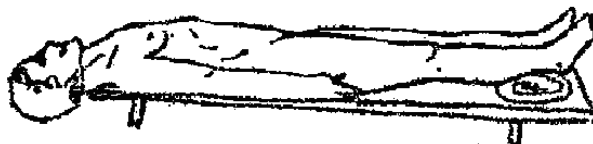


Рис. 2

- При необходимости, в случае остановки дыхания и сердца, проводить искусственное дыхание методами «изо рта в рот», «изо рта в нос» и непрямой массаж сердца.

Занятие 2. Оказание помощи при остановке сердца

Цель: получить необходимый навык при оказании экстренной доврачебной помощи при остановке сердца.

Оборудование: кушетка, методические указания, плакаты, муляжи.

Порядок работы

1. Ознакомиться с основными симптомами остановки сердца. Основными симптомами остановки сердца являются: потеря сознания; отсутствие пульса на сонных, лучевых и бедренных ар-

териях; отсутствие сердечных тонов; остановка дыхания; бледность или синюшность кожи и слизистых оболочек; расширение зрачков; судороги, которые могут появиться в момент потери сознания и быть первым заметным симптомом остановки сердца.

2. Техника наружного массажа сердца.

Много пострадавшего положить на кушетку на спину. Реаниматор становится сбоку от пострадавшего и ладонными поверхностями рук, наложенных одну на другую, надавливает на грудину с такой силой, чтобы прогнуть ее по направлению к позвоночнику на 4–5 см. руки должны лежать на нижней трети грудины (рис. 3, а,б).

Частота сжатий 50–70 в минуту. При проведении массажа необходимо применять не только силу рук, но и надавливать всем корпусом (рис.3,в).

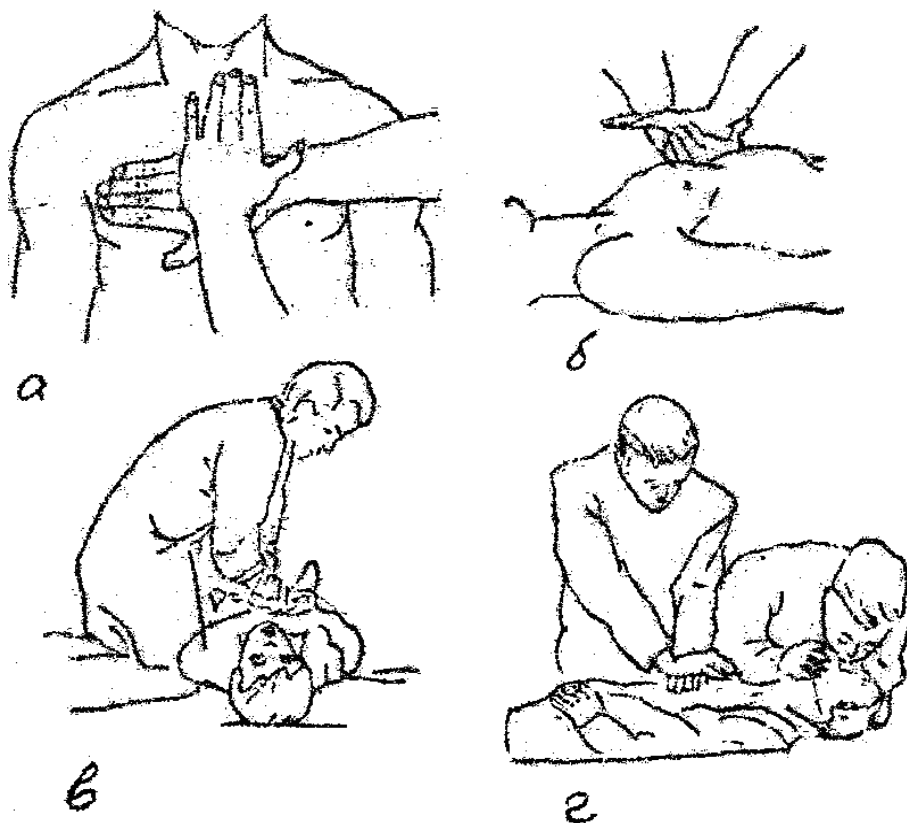


Рис. 3. Наружный массаж сердца

Если реанимацию проводит один человек, то через каждые 15 сдавливаний грудины с интервалом в 1 секунду необходимо

прекратить массаж и произвести 2 сильных вдоха по методу «рот в рот», «рот в нос» (рис.3,в).

Если реанимацию проводят два человека, то необходимо проводить одновременно искусственное дыхание и массаж сердца. ИВЛ проводить после каждых 5 сдавливаний грудины (рис.3, г).

3. Признаки оценки эффективности массажа сердца.

Появление пульса на сонных, лучевых и бедренных артериях; сужение зрачков и их реакция на свет; исчезновение синюшности и бледности; восстановление самостоятельного дыхания.

Примечание:

Необходимо помнить, что массаж сердца всегда должен проводиться одновременно с искусственным дыханием, которое способствует циркуляции крови, снабженной кислородом. У детей массаж сердца должен проводиться одной рукой, а у детей грудного возраста – кончиками двух пальцев с частотой 100-120 надавливаний в минуту. Грубое проведение наружного массажа сердца как у взрослых, так и у детей может привести к тяжелым осложнениям – перелому ребра с повреждением легких и сердца. При сильном надавливании на мечевидный отросток грудины может произойти разрыв желудка и печени.

Занятие 3. Само- и взаимопомощь при отравлениях разной этиологии

Цель: овладеть методами и приемами оказания первой помощи при отравлениях.

Оборудование: медицинская кушетка.

Порядок работы

1. Само- и взаимопомощь при отравлениях ядохимикатами.

Наиболее часто происходят отравления фосфорорганическими соединениями (тиофос, хлорофос), которые могут попадать в организм ингаляционным путем – вместе с вдыхаемым воздухом и при приеме внутрь – вместе с пищевыми продуктами. При попадании их на слизистые оболочки возможны ожоги. Скрытый период болезни продолжается 15–60 минут. Затем появляются симптомы поражения нервной системы: повышенное

слюноотделение, выделение мокроты, потливость. Дыхание учащается, становится шумным, с хрипами, слышимыми на расстоянии. Пострадавший беспокойный и возбужденный, вскоре присоединяются судороги нижних конечностей и усиленная перистальтика желудка. Несколько позднее наступает паралич мускулатуры, в том числе и дыхательной. Дальше – асфиксия и смерть.

Необходима немедленная транспортировка пострадавшего в стационар. Но ждать нельзя, нужно оказать первую помощь: дать 6–8 капель 0,1%-го раствора атропина или 1–2 таблетки препарата красавки (белладонны). В случае остановки дыхания следует проводить непрерывное искусственное дыхание. При отравлениях, вследствие попадания ядов в желудочно-кишечный тракт, необходимо промыть желудок водой со взвесью активированного угля; дать слабительное. Ядохимикаты с кожи и слизистых оболочек удалить струей воды.

2. Само- и взаимопомощь при отравлении концентрированными кислотами.

При отравлении (приеме внутрь) концентрированными кислотами и едкими щелочами очень быстро развивается тяжелое состояние, которое объясняется в первую очередь возникшими обширными ожогами слизистой оболочки полости рта, глотки, пищевода, желудка, а нередко и гортани, позднее – воздействием всосавшихся веществ в жизненно важные органы (печень, почки, легкие, сердце). Концентрированные кислоты и щелочи обладают резко выраженными свойствами. Слизистые оболочки – значительно менее прочные ткани, чем кожа, поэтому они раздражаются и некротизируются (отмирают) быстрее и глубже. На слизистой оболочке рта, на губах возникают ожоги и струпья. При ожогах серной кислотой струпья черного цвета, азотной – серо-желтого, соляной – желто-зеленого, уксусной – серо-белого цвета. Щелочи легче проникают через ткани и поэтому поражают их на большую глубину. Ожоговая поверхность очень рыхлая, распадающаяся, белесоватого цвета. Тотчас после приема внутрь кислоты или щелочи у больного возникают сильные боли во рту, за грудиной, в эпигастальной области. Больные мечутся от болей. Почти всегда наблюдается мучительная рвота, часто с примесью крови. Быстро возникает болевой шок. Возможен отек гортани с последующей асфиксией. При приеме больших количеств кислоты

или щелочи очень быстро нарастает сердечная слабость, коллапс. При отравлении нашатырным спиртом начинается удушье.

Оказывающий первую помощь должен сразу выяснить, какое вещество вызвало отравление. При отравлении концентрированными кислотами, если нет симптомов прободения пищевода и желудка, необходимо прежде всего промыть желудок через толстый зонд 6–10 литрами воды с добавлением жженой магнезии (20 г на 1 л жидкости). При отсутствии магнезии можно использовать известковую воду. Сода противопоказана. Если невозможно промыть желудок через зонд, то таким больным можно давать пить молоко, растительное масло, яичные белки, слизистые отвары и другие обволакивающие средства.

При отравлении карболовой кислотой и ее производными (фенол, оизол) молоко, масло, жиры противопоказаны. В этом случае дают пить жженую магнезию с водой и известковую воду.

При отравлениях концентрированными щелочами необходимо немедленно промыть желудок 6–10 литрами теплой воды или 1%-м раствором лимонной или уксусной кислоты. Промывание показано в первые четыре часа после отравления. В случае отсутствия зонда и невозможности промывания (тяжелое состояние, отек гортани) дают пить обволакивающие средства (2–3%-й) раствор лимонной или уксусной кислоты по одной столовой ложке каждые пять минут. Можно дать лимонный сок. Сода противопоказана.

Основная задача первой помощи – немедленная доставка пострадавшего в лечебное учреждение.

Кислота, щелочь, попавшие в глаза, могут вызвать сильный ожог роговицы. Чтобы этого избежать, надо прежде всего тщательно промыть глаза под струей проточной воды в течение 10 минут. А затем, если в глаза попала любая кислота (азотная, серная, соляная, щавелевая, карболовая), промойте их слабым раствором пищевой соды – половина чайной ложки на стакан воды. При попадании в глаза щелочи (едкий натрий, аммиак, каустическая сода, карбид, известь) надо осторожно обработать глаз влажным тампоном, смоченным 2%-м раствором борной кислоты.

3. Само- и взаимопомощь при отравлении лекарственными препаратами и алкоголем.

Отравление лекарственными препаратами наблюдается у детей в тех семьях, где неправильно хранят лекарства. У взрослых отравления происходят при случайной передозировке лекарства, суицидальных попытках и при наркомании. Проявление отравлений зависит от вида лекарственного вещества. При передозировке болеутоляющими и жаропонижающими (бутадиион, анальгин, промедол, аспирин и др.) происходит нарушение процессов торможения и возбуждения в ЦНС, расширение капилляров и усиленная отдача телом тепла. Это сопровождается усиленным потоотделением, развитием слабости и сонливости, которые могут привести к глубокий сон и даже в бессознательное состояние, иногда с нарушением дыхания. Пострадавший должен быть немедленно доставлен в лечебное учреждение. До приезда скорой помощи необходимо проводить реанимационные мероприятия.

При передозировке снотворными средствами (барбитал, нембутал и др.) наблюдается глубокое торможение ЦНС, сон переходит в бессознательное состояние с последующим параличом дыхательного центра. Больные бледны, дыхание поверхностное и редкое, неритмичное, часто хрипящее, клочущее. При сохранении сознания необходимо промыть желудок, вызвать активную рвоту. При нарушении дыхания показано искусственное дыхание.

При отравлении наркотиками (морфин, опий, кодеин и др.) возникают головокружение, тошнота, рвота, слабость, сонливость. При значительных передозировках развиваются глубокий сон, бессознательное состояние, которое заканчивается параличом дыхательного и сосудодвигательного центров. Больной бледен, наблюдается цианоз губ, дыхание неправильное, зрачки резко сужены. Первая помощь заключается в скорейшей доставке пострадавшего в лечебное учреждение. При остановке дыхания и кровообращения проводят реанимационные мероприятия.

При приеме значительных (токсических) количеств алкоголя возможны смертельные отравления. Смертельная доза этилового спирта – 8 г на 1 кг массы тела. Алкоголь воздействует на сердце, сосуды, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, особенно на ЦНС. При тяжелой степени опьянения человек засыпает, затем сон переходит в бессознательное состояние. Часто наблюдается рвота, непроизвольное мочеотделение. Резко нарушается дыхание, оно становится редким, неритмичным. При пара-

лического дыхательного центра наступает смерть. Прежде всего, необходимо обеспечить приток свежего воздуха (открыть окно, вынести отравившегося на улицу), вызвать рвоту путем малых промываний, при сохранении сознания следует дать выпить горячий крепкий кофе. При остановке дыхания необходимо проводить реанимационные мероприятия.

Библиографический список

1. Андреев, С.Н. Мини-футбол: Правила соревнований / С.Н. Андреев. – М.: Советский спорт, 1991. – 44 с.
2. Барянов, В.Д. Лыжные гонки: Правила соревнований / В.Д. Барянов. – М.: Советский спорт, 1994. – 56 с.
3. Башкиров, В.Ф. Профилактика травм у спортсменов / В.Ф. Башкиров. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 176 с.
4. Велитченко, В.К. Физкультура без травм / В.К. Велитченко. – М.: Просвещение, 1993. – 128 с.
5. Геселевич, В.А. Медицинский справочник тренера / В.А. Геселевич. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 271 с.
6. Демба, А.Г. Заболевания и повреждения при занятиях спортом / А.Г. Демба. – М.: Медицина, 1970.
7. Костин, В.М. Баскетбол: Правила соревнований / В.М. Костин. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 96 с.
8. Майкели, Л. Энциклопедия спортивной медицины / Л. Майкели, М. Джекинс. – М.: Лань, 1997. – 400 с.
9. Полиевский, С.А. Гигиена спортивной одежды и снаряжения / С.А. Полиевский. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 96 с.
10. Черный, В.Г. Спорт без травм / В.Г. Черный. – М.: Физкультура и спорт, 1988.
11. Чеснаков, Ю.Б. Официальные волейбольные правила / Ю.Б. Чеснаков. – М.: Физкультура, образование и наука, 1997. – 88 с.
12. Само- и взаимопомощь при несчастных случаях, катастрофах и ранениях: метод. указания. – Красноярск: КГТУ, 1997.

Редактор К.О. Тимофеева

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.
Подписано в печать 28.12.2007. Формат 60x84/16. Бумага тип. № 1.
Офсетная печать. Объем п.л. Тираж 110 экз. Заказ №

Издательство Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117

Меры безопасности и требования гигиены на занятиях физическими упражнениями и спортом

Учебно-методическое пособие

Составитель Бондарева С.А.

Редактор К.О. Тимофеева

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.

Подписано в печать .12.2007. Формат 60x84/16. Бумага тип. № 1.

Офсетная печать. Объем п.л. Тираж 60 экз. Заказ №

Издательство Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117