

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Методические указания
для студентов основного отделения, специальных медицинских групп

Витебск
2019

УДК 796.02 (076.5)

Составители:

А. Г. Мусатов, Т. В. Екомасова, Е. А. Ребизова, Т. Ю. Шалабодова,
А. Ю. Машков, В. Л. Дедков, А. И. Семёнова, А. А. Трутнёв

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским
советом УО «ВГТУ», протокол № 2 от 27.02.2019.

Физическая культура. Требования безопасности на занятиях по физической культуре : методические указания / А. Г. Мусатов [и др.]. – Витебск : УО «ВГТУ», 2019. – 90 с.

Методические указания составлены с учётом тематики практических занятий по дисциплине «Физическая культура». В методических указаниях изложен теоретический материал, необходимый студентам для оказания первой помощи при несчастных случаях на занятиях по курсу «Физическая культура». Большое внимание уделено требованиям безопасности на занятиях по физической культуре как в спортивных залах, так и на открытом воздухе.

Методические указания рекомендованы студентам всех специальностей, а также преподавателям при проведении занятий по физической культуре.

УДК 796.02 (076.5)

© УО «ВГТУ», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
МОДУЛЬ 1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ.....	7
1.1 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по гимнастике, акробатике, аэробике	9
1.2 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по лёгкой атлетике	10
1.3 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по спортивным играм	11
1.4 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по лыжной (кроссовой) подготовке	11
1.5 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по плаванию	12
МОДУЛЬ 2. МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	14
2.1. Основные термины.....	14
2.2 Правила транспортировки пострадавших при оказании СМП	15
2.3 Техника наложения бинтовых повязок.....	17
2.4 Техника наложения транспортных шин.....	22
2.5 Виды медицинской помощи.....	23
МОДУЛЬ 3. ПЕРВИЧНАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЁГОЧНАЯ РЕАНИМИЦИЯ.....	26
3.1 Приём «Вижу – Слышу – Ощущаю».....	27
3.2 Оценка состояния пострадавшего	29
МОДУЛЬ 4. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ТЕРАПИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	31
4.1 Гипертонический криз.....	31
4.2 Острая дыхательная недостаточность.....	32
4.3 Обморок.....	34
4.4 Коллапс.....	36
4.5 Вегетативные кризы.....	37
4.6 Перегревание (тепловой и солнечный удары)	37
4.7 Переохлаждение (общее замерзание)	39
4.8 Утопление	40

МОДУЛЬ 5. ОСТРЫЕ АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	42
5.1 Анафилактический шок	42
5.2 Приступ бронхиальной астмы	43
5.3 Ужаление пчёлами, осами, шмелями	45
МОДУЛЬ 6. ТРАВМЫ И РАНЕНИЯ	46
6.1 Раны мягких тканей	46
6.2 Переломы костей конечностей	47
6.3 Травматические вывихи суставов конечностей	49
6.4 Политравма	50
6.5 Травматический шок	51
6.6 Геморрагический шок	52
6.7 Черепно-мозговая травма	54
6.8 Перелом нижней челюсти	56
6.9 Переломы рёбер	56
6.10 Закрытая травма живота	57
6.11 Повреждение позвоночника и спинного мозга	58
МОДУЛЬ 7. ОЖОГИ И ОБМОРОЖЕНИЯ	61
7.1 Термический ожог	61
7.2 Электротравма	62
7.3 Ожоговый шок	64
7.4 Обморожение	65
МОДУЛЬ 8. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ	67
МОДУЛЬ 9. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА	84
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	86
Приложение А	87
Приложение Б	89

ВВЕДЕНИЕ

Здоровье как интегральное отражение физического, психического и социального благополучия человека является основной ценностью в его жизни. Сохранение и укрепление здоровья в молодом возрасте образует фундамент долголетия, не ущемлённого болезнями, независимую физически активную жизнь во всех сферах жизнедеятельности на долгие годы.

Одним из ведущих условий в достижении этого является ведение здорового образа жизни, неразрывно связанного с повседневной оптимальной двигательной активностью, рационально организованным режимом труда, отдыха и питания. При этом, как и во всём остальном, только личностное ответственное отношение и практическое желание человека быть здоровым и физически подготовленным остаются главным пусковым механизмом: будет или не будет он жить по законам здоровья. В этом плане повседневная забота человека о своём здоровье, пристальное внимание к условиям и правилам ведения здорового образа жизни рассматриваются неотъемлемой составляющей личностной жизненной позиции, формирование которой в физическом воспитании студентов выступает в числе основных целей и задач учебно-воспитательного процесса.

Целью учебной дисциплины «Физическая культура» является формирование социально-личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование соответствующих средств физической культуры и спорта для сохранения, укрепления здоровья и подготовки к профессиональной деятельности.

Для реализации обозначенной выше цели предполагается решение следующих задач:

- понимание и принятие студентом социальной роли и ценностей физической культуры в профессионально-личностном формировании будущего специалиста;
- овладение знаниями научно-биологических, методических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и видами спорта;
- использование средств физической культуры и спорта для профилактики заболеваний, психического благополучия, развития и совершенствования качеств и свойств личности;
- овладение опытом активной физкультурно-спортивной деятельности по освоению ценностей физической культуры.

Актуальность физической культуры как вида общей культуры обусловлена тем, что она представляет самостоятельную область, специфический процесс деятельности, средство и способ физического совершенствования личности.

В результате изучения дисциплины «Физическая культура» студент должен:

знать:

- роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;
- основы государственной политики Республики Беларусь в области физической культуры и спорта;
- теоретические и методические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- основные достижения Республики Беларусь в области физической культуры и спорта;
- гигиенические и организационные основы занятий физической культурой и спортом;

уметь:

- использовать в жизни практические умения и навыки, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств;
- использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять правила безопасного проведения занятий физическими упражнениями и видами спорта.

Проведение практических занятий по дисциплине «Физическая культура» позволяет решить следующие задачи:

- актуализировать ценностное отношение студента к своему здоровью и физическому состоянию организма;
- формировать организаторские и практические умения самостоятельного использования физических упражнений в свободное время, воспитывать на этой основе привычки и потребности в ведении активного здорового образа жизни;
- расширить знания о значении и содержании врачебно-педагогического контроля и самоконтроля при занятиях физической культурой и спортом;
- осваивать навыки и методы проведения самостоятельного контроля показателей своего физического развития и здоровья.

При выполнении практических занятий студенты должны соблюдать следующие требования:

- бережно относиться к спортивному инвентарю и оборудованию;
- обнаружив неисправность спортивного инвентаря или оборудования, немедленно сообщать об этом преподавателю.

МОДУЛЬ 1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

В целях сохранения здоровья студентов, создания безопасных условий на занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура» **преподавателю запрещается** проведение уроков физической культуры:

- со студентами, не прошедшими медицинское обследование и не представившими в учреждение образования медицинскую справку о состоянии здоровья;
- на неисправном спортивном оборудовании;
- с использованием инвентаря с дефектами;
- при отсутствии спортивной одежды и обуви у студентов;
- в помещениях и на площадках, которые не предназначены для физкультурных и спортивных занятий (рекреации и подсобные помещения);
- на открытых спортивных площадках при неблагоприятных погодных условиях;
- за пределами территории учреждения образования без согласования с руководителем учреждения образования.

В случае обнаружения каких-либо неисправностей спортивного оборудования в местах занятий преподаватель обязан доложить об этом руководителю или заместителю руководителя учреждения образования. Проводить занятия в спортивных залах и на спортивных площадках до устранения выявленных неисправностей **запрещается**. Также **не допускается** использовать спортивные, тренажёрные залы, тир, лыжехранилища, другие спортивные помещения для проведения занятий, не связанных с физической культурой и спортом.

Обязательным требованием является наличие у преподавателя на каждом занятии документов планирования учебного материала – планов-конспектов занятий, которые обеспечивают и подтверждают соответствие содержания занятий по дисциплине «Физическая культура» требованиям учебных программ, утверждаемых Министерством образования Республики Беларусь.

Содержание учебных программ «Физическая культура» предполагает ежегодное изучение в рамках образовательного процесса требований к мерам безопасного поведения на учебных занятиях и во время физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий. Данные требования условно подразделяются на общие и специальные.

Общие требования можно представить в виде **примерного перечня** обязанностей студентов при изучении учебной дисциплины «Физическая культура»:

- знать и строго соблюдать меры безопасного поведения на учебных занятиях, при участии в физкультурно-оздоровительных мероприятиях и спортивных соревнованиях;

– знать и соблюдать правила личной и общественной гигиены, заранее готовить для занятий спортивную форму и обувь, следить за их опрятностью и чистотой;

– использовать спортивную обувь только для физкультурных или спортивных занятий, но не для повседневной носки;

– соблюдать чистоту и установленный порядок в раздевалках, на спортивных площадках, в спортивных залах;

– не опаздывать на занятия и не пропускать без уважительной причины;

– своевременно и точно выполнять распоряжения и команды преподавателя;

– не выполнять упражнения без разрешения преподавателя, особенно на спортивных снарядах и с использованием инвентаря;

– беречь спортивное оборудование и физкультурный инвентарь;

– не отвлекаться самому и не отвлекать от выполнения заданий своих товарищей;

– при необходимости осуществлять страховку и оказывать помощь своим товарищам;

– при получении травмы или возникновении чувства недомогания прервать занятие, поставить в известность преподавателя и, при необходимости, обратиться за медицинской помощью;

– после учебных занятий обязательно мыть руки с мылом.

Специальные требования по своему содержанию соответствуют разделам учебной программы и учитывают специфику изучаемых видов спорта. Как правило, эти требования разрабатывает преподаватель физической культуры, а утверждает их руководитель учреждения образования.

В целях безопасного проведения занятий физической культурой и спортом во время проведения спортивных соревнований, спортивно-массовых мероприятий на территорию физкультурно-спортивных сооружений **не допускаются лица**, которые имеют при себе:

– алкогольные, слабоалкогольные напитки, пиво;

– наркотические средства, психотропные вещества, их аналоги, токсические или другие одурманивающие вещества;

– холодное, огнестрельное, газовое или иное оружие, составные части и компоненты оружия, взрывчатые вещества и боеприпасы;

– предметы, поражающее действие которых основано на использовании горючих веществ;

– специально изготовленные или приспособленные предметы, использование которых может представлять угрозу жизни и здоровью людей, причинить материальный ущерб физическим лицам, организациям, препятствовать проведению спортивно-массового мероприятия, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;

– бьющиеся предметы;

– предметы, вес которых превышает 5 килограммов.

1.1 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по гимнастике, акробатике, аэробике:

- гимнастический зал должен быть предварительно подготовлен к проведению занятий в соответствии с темой и задачами занятия;
- входить в спортивный зал допускается только с разрешения преподавателя;
- к выполнению гимнастических упражнений обучающиеся допускаются только в спортивной форме и обуви;
- выполнять упражнения на гимнастических снарядах, коврах, дорожках и (или) с использованием гимнастического инвентаря можно только в присутствии преподавателя;
- при выполнении сложных гимнастических и акробатических упражнений преподаватель обязательно осуществляет страховку;
- только после предварительного обучения обучающиеся могут осуществлять взаимную страховку в соответствии с методикой изучения техники конкретного упражнения или комплекса упражнений;
- перед выполнением сложных упражнений преподаватель обязан убедиться в знании и соблюдении обучающимися требований безопасного поведения;
- при выполнении упражнений в исходном положении сидя или лёжа используются гимнастические маты, акробатические дорожки, туристские коврики;
- не допускается стоять и проходить близко возле гимнастического снаряда во время выполнения на нём упражнения;
- обучающиеся должны соблюдать безопасные интервалы при выполнении упражнений поточным методом;
- прыжки и соскоки со снарядов выполняются только на гимнастические маты;
- следует быть внимательным при передвижении в спортивном зале и установке (уборке) гимнастических снарядов;
- по разрешению или заданию преподавателя при установке гимнастических прыжковых снарядов следует выдвигать ножки у гимнастического коня и гимнастического козла поочерёдно с каждой стороны, предварительно наклонив снаряд;
- запрещается самостоятельно (без преподавателя) изменять высоту и ширину жердей гимнастических брусьев, устанавливать и снимать гимнастическую перекладину, переносить или перевозить тяжёлые гимнастические снаряды без применения специальных тележек и устройств, выполнять упражнения на снарядах без их натяжения растяжками;
- при использовании на занятиях звукоусиливающей аппаратуры обучающимся запрещается самостоятельно её включать и выключать.

1.2 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по лёгкой атлетике:

- место проведения занятий должно быть предварительно подготовлено в соответствии с темой и задачами занятия;
- к выполнению легкоатлетических упражнений обучающиеся допускаются только в спортивной форме и обуви;
- подбирать и использовать на занятиях спортивную одежду и обувь следует в соответствии с конкретными погодными условиями, в зависимости от вида лёгкой атлетики (бег, прыжки, метания) и места проведения занятий;
- обучающиеся должны заниматься в местах стадиона или площадки, указанных преподавателем, бежать только по обозначенной беговой дорожке, не пересекая линии разметки;
- во время бега следует соблюдать указанный преподавателем интервал;
- не пересекать беговые дорожки во время бега по ним других обучающихся;
- при выполнении сложных легкоатлетических упражнений (прыжки, метания) преподаватель обязан обеспечить страховку и безопасные условия для обучающихся;
- при низких температурах и повышенной влажности воздуха необходимо увеличить время и интенсивность разминки перед выполнением упражнений в беге, прыжках, метаниях;
- во время учебных занятий с метаниями мяча, гранаты, других спортивных снарядов обучающимся запрещается находиться в зоне броска (секторе приземления спортивного снаряда) и пересекать её без разрешения преподавателя;
- выполнять метание допускается только по команде преподавателя;
- обучающимся запрещается производить произвольные метания, подавать друг другу предметы метания броском, оставлять без присмотра спортивный инвентарь;
- перед метанием следует убедиться в отсутствии людей в направлении метания;
- хранить и переносить спортивный инвентарь необходимо в специально приспособленных ящиках;
- в ненастную погоду необходимо предусмотреть наличие ветоши для обтирания спортивных снарядов при повторных метаниях;
- при подготовке к прыжкам после вскапывания и выравнивания песка не допускается оставлять в прыжковой яме грабли и лопату;
- прыгать в прыжковую яму разрешается только по команде преподавателя, когда яма свободна и песок разрыхлён;
- после приземления выходить из прыжковой ямы следует вперёд по ходу разбега.

1.3 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по спортивным играм:

- спортивный зал, игровые площадки должны быть предварительно подготовлены к проведению занятий в соответствии с темой и задачами занятия;
- входить в спортивный зал необходимо только с разрешения преподавателя;
- к выполнению упражнений обучающиеся допускаются только в спортивной форме и обуви;
- заниматься следует в спортивной обуви, имеющей жёсткое сцепление с поверхностью пола или игровой площадки;
- необходимо уметь пользоваться игровым инвентарём и оборудованием;
- запрещается на занятиях использовать игровой инвентарь с дефектами, заниматься на открытых площадках (игровых полях) с неровной и (или) скользкой поверхностью, а также при неблагоприятных погодных условиях;
- во время занятий следует начинать игру, делать остановки в игре и заканчивать игру только по команде преподавателя;
- необходимо избегать падений и столкновений с игроками, ударов по различным частям тела других игроков.

1.4 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по лыжной (кроссовой) подготовке:

- место для занятий (лыжня, тропа для бега) должны быть предварительно подготовлены в соответствии с темой и задачами занятия;
- кроссовая трасса и лыжня проверяются преподавателем до начала занятий;
- для занятий на лыжах одежда должна быть лёгкой, тёплой, не стесняющей движений;
- занятия на лыжах могут проводиться при температуре воздуха не ниже -15 °С;
- при температуре ниже -15 °С занятия лыжной подготовкой заменяются на занятия кроссовой подготовкой в спортивном зале;
- при получении травмы или ухудшении самочувствия обучающийся прекращает занятия, обращается к преподавателю, а при необходимости, может обратиться за медицинской помощью;
- перед выходом к месту занятий необходимо внимательно выслушать и соблюдать маршрут движения с лыжами;
- при передвижении к месту занятий и обратно преподавателем назначаются обучающиеся, ведущие и замыкающие колонну;

- не допускается индивидуальное (самостоятельное) передвижение обучающихся к месту занятий и обратно;
- запрещается выходить на занятия без шапочки и перчаток (рукавиц);
- следует строго соблюдать указанный преподавателем интервал на лыжне при движении друг за другом, особенно при спуске с гор;
- начинать спуск с горы можно только по сигналу преподавателя;
- запрещено пересекать поперёк гору, с которой другие обучающиеся осуществляют спуски, останавливаться после спуска у подножия горы;
- между лыжниками необходимо выдерживать такие интервалы расстояния и времени, которые исключают любую возможность столкновения обучающихся.

1.5 Требования к мерам безопасного поведения обучающихся на учебных занятиях по плаванию:

Техника безопасности в бассейне должна соблюдаться очень строго всеми посетителями. Не следует забывать о том, что бассейн – место повышенной опасности, и любое нарушение правил безопасности или же неадекватное поведение может привести к травме или – даже гибели человека. В бассейне не только сама вода представляет опасность, но и бортики, чаще всего покрытые кафелем, могут стать причиной падения и получения травмы.

- запрещается бегать в бассейне;
- без разрешения инструктора запрещается прыгать в воду с вышек;
- в бассейне категорически запрещается кричать, так как крик на воде – это крик о помощи;
- занимающиеся не должны садиться или виснуть на разделителях дорожек;
- использование любого инвентаря должно осуществляться только с разрешения инструктора, а весь инвентарь должен быть предварительно проверен на безопасность;
- обучающиеся должны строго соблюдать правила гигиены: использование специальных купальных костюмов, шапочек и тапок, моющих средств;
- не рекомендуется использование гелей, так как они долго не смываются с тела и портят воду;
- перед посещением бассейна и после выхода из воды необходимо принять душ. Душ перед посещением бассейна должен быть тщательным, без купальных костюмов. Если посетитель примет душ в купальнике, то все моющие средства попадут с купальника в воду;
- в бассейне должна обеспечиваться идеальная чистота, поэтому нельзя проходить в раздевалку бассейна в уличной обуви, даже в бахилах, которые могут порваться;
- запрещается в шкафы для одежды ставить уличную обувь.

Все запреты, ограничения и рекомендации, установленные в правилах, продиктованы исключительно необходимостью обеспечения безопасности посетителей бассейна.

Витебский государственный технологический университет

МОДУЛЬ 2. МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

2.1 Основные термины

Занятия физической культурой и спортом – спортивные, спортивно-массовые, физкультурно-оздоровительные мероприятия, проводимые физическими и (или) юридическими лицами, в том числе при оказании соответствующих услуг в сфере физической культуры и спорта.

Несчастный случай – событие, в результате которого физическое лицо, занимающееся физической культурой и спортом (за исключением спортсменов, занимающихся профессиональным спортом на основании трудовых договоров (контрактов), получило спортивную травму, увечье или иное нарушение здоровья (тепловой удар, ожог, обморожение, утопление, поражение электрическим током (молнией, излучением), телесные повреждения, нанесённые в результате контакта с животными, участвующими в физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых и спортивных мероприятиях и прочее, во время занятий физической культурой и спортом.

Сообщение о несчастном случае, произошедшем во время занятий физической культурой и спортом, оформляется согласно схеме, представленной в приложении Б.

Спортивная травма – нарушение анатомической целостности или физиологических функций органов и тканей тела спортсмена, возникшее в результате внешнего механического воздействия спортивным инвентарём и (или) спортивным оборудованием, физического воздействия на организм спортсмена в ходе прохождения им спортивной подготовки, в том числе нарушение здоровья спортсмена, вызванное физическими нагрузками.

Физические лица, занимающиеся физической культурой и спортом, – спортсмены, иные физические лица, проходящие физическую, спортивную подготовку во время занятий физической культурой и спортом, в том числе при оказании им соответствующих услуг в сфере физической культуры и спорта.

Скорая (неотложная) медицинская помощь (СНМП) – это форма оказания медицинской помощи при внезапном возникновении у пациента заболеваний, в том числе травм, отравлений и других неотложных состояний, а также внезапном ухудшении состояния здоровья пациента с хроническими заболеваниями, угрожающими его жизни, при которых требуется срочное (неотложное) медицинское вмешательство.

2.2 Правила транспортировки пострадавших при оказании СМП

Существуют определённые правила транспортировки пациентов при доставке их по месту назначения.

Чтобы поднять, перенести пациента, необходимо стать к нему как можно ближе; захват делать по ширине плеч, колени при этом нужно развести, свою спину сохранять прямой; подбородок прижать к груди, согнуть колени, ступни прямо, одна нога впереди; не брать за больную часть тела, лучше – за одежду пациента.

Если пациент не может перебраться на носилки сам, его переносят на руках, скрестив руки вдвоём (захват трёх или четырёх рук в замок).

Из тесных помещений и в угрожающих ситуациях (пожар, обвал) пострадавших выносят, положив их животом на плечи; одна рука при этом находится между ног, а вторая – держит переднюю руку пациента.

При транспортировке пациента в машину «скорой помощи» из положения лежа следует:

- обхватить его затылок и шею ладонями;
- осторожно согнуть туловище и наклонить его вперед;
- затем обхватить пациента сзади под мышками;
- левую его руку согнуть в локтевом суставе и обхватить предплечье двумя руками; прижать к себе туловище пациента на уровне эпигастрия;
- двигаясь вперед спиной, перенести пациента к машине;
- другой помощник может нести его за ноги.

Пациент на носилках должен быть обязательно пристёгнут ремнями безопасности.

При спускании с носилками по лестнице пациент располагается ногами вперед, а при поднимании – головой вперед; нести носилки следует не в ногу и мелкими шагами.

Если пациент без сознания и дыхание не нарушено, то нужно уложить его в устойчивое охранительное положение на бок:

- согнуть правую ногу в коленном суставе, а стопу подтянуть к колену другой ноги;
- левое предплечье согнуть под углом 90°, кисть положить на живот;
- выпрямить правую руку, прижать её к туловищу, пальцы выпрямить;
- сместить левую руку к голове и повернуть пациента на правый бок накатом, взяв одной рукой за левое надплечье, а другой – за таз;
- левая голень при этом должна находиться на согнутой правой ноге;
- повернуть пациента, чтобы он полулежал на правой половине живота;
- голову запрокинуть и расположить на согнутой кисти левой руки;
- правую руку сместить к туловищу;
- нижняя челюсть должна быть выдвинута вперед;
- проверить устойчивость положения, каротидный пульс, дыхание, зрачки.

При нарушениях дыхания (одышка, бронхиальная астма, сердечная недостаточность) следует создать пациенту положение с возвышенным головным концом носилок, а при отёке лёгких – сидячее положение с опущенными ногами.

При травмах грудной клетки – положение пациента с возвышенным головным концом носилок (полусидя) и лежа на травмированной стороне.

При инфаркте миокарда, гипертензивном кризе – положение с возвышенным головным концом носилок (угол 10–15°); соблюдение строгого носилочного режима.

При гиповолемическом (травматическом, геморрагическом) шоке – уложить пациента в положение Тренделенбурга (с возвышенным ножным концом носилок).

При тромбоэмболиях артерий конечностей поражённую конечность нужно опустить вниз для улучшения кровоснабжения, головной конец носилок слегка приподнять.

При остром тромбозе вен конечностей – создать возвышенное положение поражённой конечности для облегчения венозного оттока.

При черепно-мозговых травмах – транспортировать пациента со слегка приподнятым головным концом носилок и с фиксацией головы в срединной позиции, приложив к ней холод (для снижения внутричерепного давления).

При переломах челюстей, носа, повреждениях лица с кровотечением – положение пациента лежа на животе, повернув голову набок.

При травмах позвоночника – уложить пострадавшего на спину на твёрдую поверхность (щит) с участием 3–4 человек, поднимая одновременно (под счёт); обязательно фиксировать пациента к носилкам простынями, лентой или бинтами.

При переломах костей таза – положение пациента в позе «лягушки», т. е. лежа на спине с согнутыми в коленных суставах ногами (валик между и под коленями) с фиксацией бёдер и голеней повязками, опора под стопами, голова на подушке.

При травмах живота, заболеваниях «острого живота» – положение на спине с согнутыми коленями (валик под колени), подушка под голову.

При травмах конечностей – выполнить транспортную иммобилизацию, создать возвышенное положение повреждённой конечности, положить холод к месту повреждения, транспортировать пациента в положении лежа.

Механические повреждения тканей, сопровождающиеся нарушением целостности кожи и слизистых оболочек, называются **ранами**.

В зависимости от механизма травмы и характера ранящего предмета различают следующие раны: огнестрельные, резаные, рубленые, колотые, ушибленные, укушенные и др. Раны могут быть поверхностными и проникающими в полость черепа, грудной клетки и живота.

Основными признаками раны являются боль, зияние и кровотечение, часто нарушение функции повреждённого органа. Глубокие и проникающие раны часто сопровождаются повреждениями внутренних органов, кровеносных сосу-

дов, нервов, костей, суставов. Все раны, кроме операционных, считаются инфицированными. Микробы, попадающие в рану вместе с ранящим предметом, землёй, с одежды, из воздуха и при прикосновении руками, могут вызвать гнойное и рожистое воспаление, столбняк, газовую гангрену.

При ранениях оказание первой медицинской помощи заключается в наложении стерильной повязки. При возможности кожу вокруг раны обрабатывают 5 %-м раствором йода или спиртом. Процесс наложения повязки называется **перевязкой**. Повязка состоит из двух частей: стерильной салфетки или ватно-марлевой подушечки, которыми непосредственно закрывают рану, и материала, как правило, бинта, которым их закрепляют. Удобно пользоваться индивидуальным перевязочным пакетом. В качестве подручных средств используют различные ткани, лучше хлопчатобумажные или льняные. При оказании первой медицинской помощи используют различные виды повязок с учётом места ранения.

2.3 Техника наложения бинтовых повязок

При наложении бинтовых повязок, оказывая скорую и неотложную медицинскую помощь, следует соблюдать следующие правила:

1) учитывать цель наложения повязки: гемостатическая, фиксирующая перевязочный материал, иммобилизирующая, корригирующая;

2) подобрать бинт соответствующей ширины – равной диаметру бинтуемой части конечности: узкие бинты – 3–7 см; средние – 10–13 см; широкие – 14–18 см;

3) усадить или уложить пациента в удобное для него положение, объяснить ему назначение повязки;

4) расположиться лицом к пострадавшему, чтобы видеть его состояние;

5) разрезать одежду в области раны для её обнажения;

6) не прикасаться руками к ране, не пытаться удалить из неё инородные тела;

7) кожу в окружности раны на протяжении 5 см от её краёв смазать йодом;

8) при сильно загрязнённых ранах провести их туалет (промыть антисептиком) и просушить;

9) накрыть рану стерильной салфеткой, положить на неё валик, сделав его из салфеток или бинта (с целью гемостаза), фиксировать повязкой;

10) если повязка накладывается с гемостатической целью, то над валиком, наложенным на рану, делают перекрест бинта с каждым круговым туром (если кровотечение не останавливается, укладывается ещё один валик); на волосистую часть головы делается валик в виде «бублика»;

11) при повреждении конечности придать ей функционально выгодное положение: пальцы кисти должны быть полусогнуты; локтевой сустав – согнут

под прямым углом; коленный – полусогнут;

12) мышцы бинтуемой части тела пациента должны быть расслаблены;

13) держа бинт в натяжении, раскатывают головку бинта одним пальцем;

14) начинать бинтование следует с более узкого места, ведя туры от периферии к центру;

15) первый круговой тур (закрепляющий) делают с загибом кончика бинта, который фиксируется вторым туром; последующие туры должны перекрывать предыдущие на $1/2$ или $2/3$ ширины бинта;

16) катить бинт следует, не отрывая его от тела пациента и не растягивая в воздухе; количество витков бинта зависит от назначения повязки;

17) левой рукой следует поправлять повязку, расправляя образуемые складки;

18) при наложении повязки на участок тела конической формы (бедро, голень, предплечье) следует делать обратную спиральную повязку с перегибом бинта: большим пальцем придавливают нижний край бинта; перегиб делают через один или два оборота на одной линии;

19) если одного бинта недостаточно, то используют второй бинт, конец которого фиксируют циркулярными турами и продолжают бинтование;

20) по окончании бинтования проверяют, правильно ли наложена повязка; она не должна быть слишком тугой или свободной (выяснить это у пациента);

21) завершая повязку, делают горизонтальный тугий оборот, конец бинта разрезают или разрывают на две полосы, которые, перекрещивая, обводят вокруг забинтованной части тела и завязывают на здоровой стороне крепким узлом;

22) можно укрепить конец бинта булавкой, подшиванием или подогнув край бинта за последний тур повязки;

23) требования к повязке: она не должна нарушать кровообращение конечности и причинять неприятные ощущения пациенту; должна выполнять свою функцию, быть гладкой, не мешать при движениях, иметь аккуратный и опрятный вид.

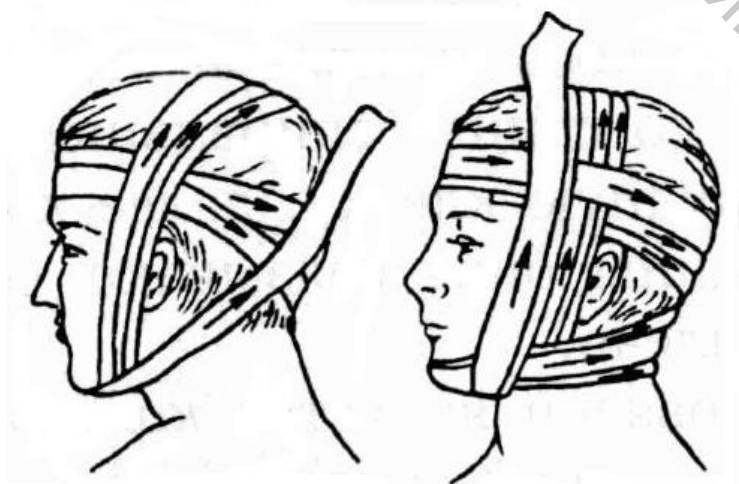


Рисунок 2.1 – Повязка на голову в виде «уздечки»

После 2–3 закрепляющих ходов вокруг головы бинт ведут через затылок на шею и подбородок.

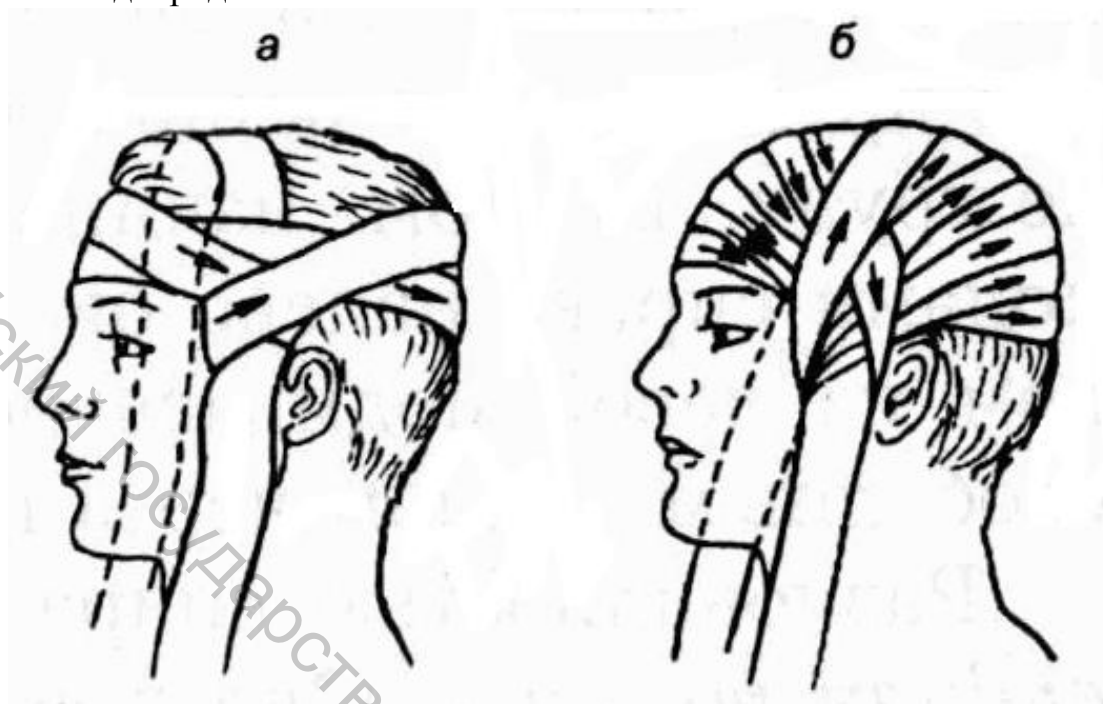


Рисунок 2.2 – Повязка на голову в виде «чепца»



Рисунок 2.3 – Повязка на глаз

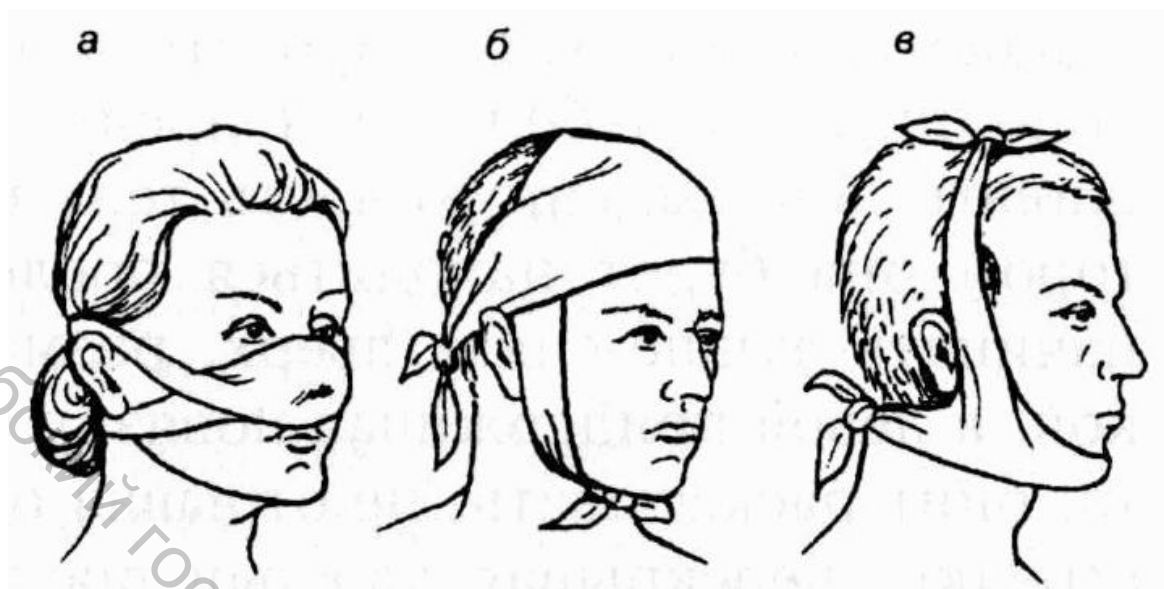


Рисунок 2.4 – Працевидная повязка:
а – на нос; б – на лоб; в – на подбородок

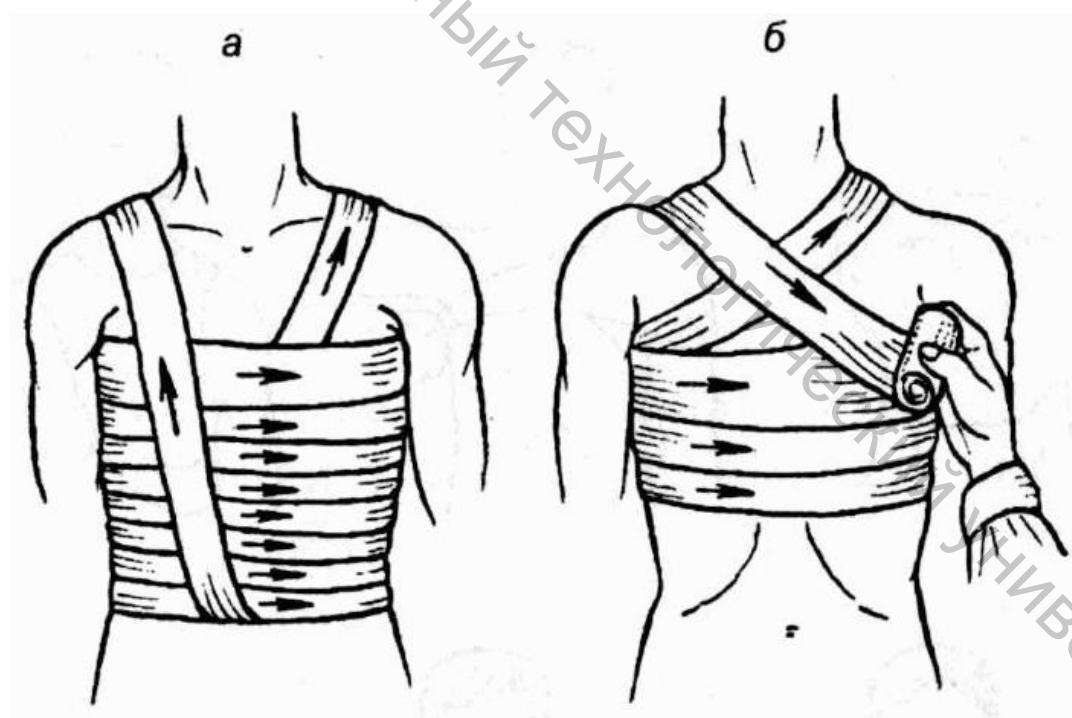


Рисунок 2.5 – Повязка на грудь: а – спиральная; б – крестообразная

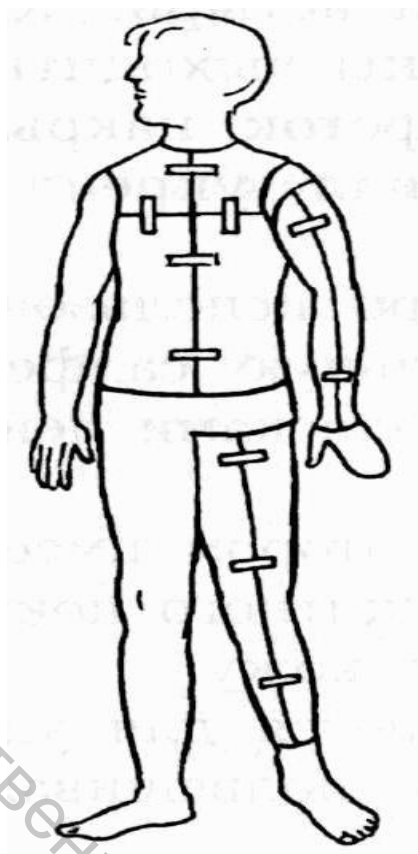


Рисунок 2.6 – Контурные повязки

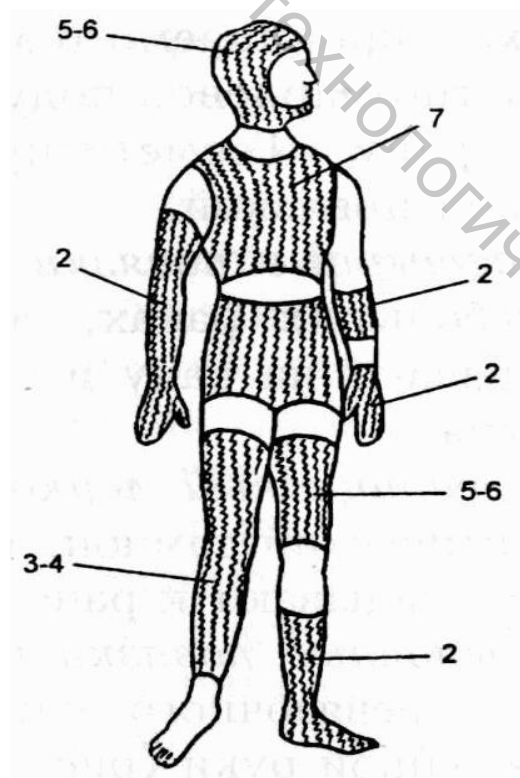


Рисунок 2.7 – Повязки из эластичного сетчато-трубчатого бинта (цифрами указаны номера размеров бинтов для каждой области тела)

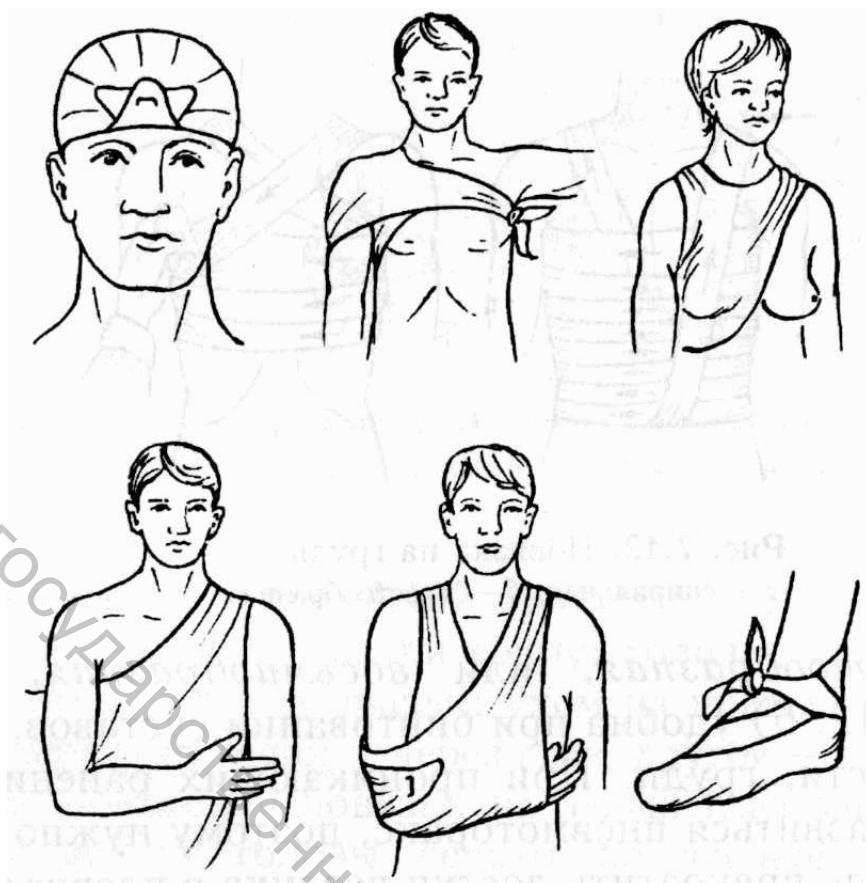


Рисунок 2.8 – Косыночные повязки

2.4 Техника наложения транспортных шин

При наложении транспортных шин, оказывая скорую и неотложную медицинскую помощь, нужно соблюдать определённые правила. Для этого следует:

- 1) шины накладывать на месте происшествия, не перенося пациента;
- 2) при отсутствии стандартных транспортных шин использовать подручные средства: палки, дощечки, картон, пучки хвороста, рейки, бруски, лыжи, лопаты;
- 3) при отсутствии средств иммобилизации осуществить аутоиммобилизацию – прибинтовать повреждённую руку к туловищу, а ногу – к здоровой ноге;
- 4) перед наложением шины ввести пострадавшему анальгетики (можно наркотические) и объяснить ему предстоящие действия;
- 5) фиксировать шиной не менее двух суставов, соседних с местом перелома, а при переломах плеча и бедра – не менее трёх суставов;
- 6) моделирование (подгонку) шин осуществлять по здоровой конечности пациента;
- 7) шины следует накладывать поверх одежды и обуви, не снимая их, а при подозрении на открытый перелом – разрезать одежду по шву и осмотреть

место травмы;

8) при наличии раны неотложную помощь начинать с проведения временного гемостаза, наложив жгут (не закрывать его повязкой!) или асептическую давящую повязку;

9) на места соприкосновения шины с костными выступами поместить ватно-марлевые подкладки для предупреждения сдавливания кожи;

10) повреждённой конечности придать функционально выгодное положение: локтевой сустав согнуть под прямым углом; плечо и бедро немного отвести в сторону; создать лёгкое сгибание в коленном суставе (подложить под него валик); положение стопы должно быть перпендикулярно к голени;

11) при наложении шин на конечность (при наличии перелома) производить лёгкое вытяжение повреждённого сегмента по оси; при открытом переломе выравнивание отломков не производится;

12) фиксирование шины выполнять бинтами, начиная с места перелома и далее от периферии к центру; повязка не должна быть свободной или слишком тугой;

13) при вывихах иммобилизацию проводить в положении конечности с наименьшей болезненностью; при вывихе голени – его нужно сразу же вправить из-за опасности сдавления сосудисто-нервного пучка;

14) при переломах и вывихах проверить пульс на артериях повреждённой конечности и её чувствительность ниже повреждения;

15) переносить пострадавшего на носилки нужно с поддерживанием повреждённой конечности;

16) при транспортировке укрыть конечность для профилактики переохлаждения.

2.5 Виды медицинской помощи

Вид медицинской помощи определяется:

- местом её оказания;
- степенью подготовки лиц, её оказывающих;
- наличием соответствующего оснащения.

Объём медицинской помощи – совокупность лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых на этапах медицинской эвакуации в границах конкретного вида медицинской помощи, оказываемой определённым категориям поражённых по показаниям и в соответствии с медицинской обстановкой.

Фазы медицинской помощи:

- изоляции;
- спасения;
- восстановления.

В системе лечебно-эвакуационного обеспечения выделяют следующие виды медицинской помощи:

- первая медицинская помощь;
- доврачебная помощь;
- первая врачебная помощь;
- квалифицированная медицинская помощь;
- специализированная медицинская помощь.

Первая медицинская помощь – комплекс простейших медицинских мероприятий, выполняемых на месте получения повреждения преимущественно в порядке само- и взаимопомощи, а также участниками спасательных работ, с использованием табельных и подручных средств с целью устранения продолжающегося воздействия поражающего фактора, спасения жизни пострадавшим, снижения и предупреждения развития тяжёлых осложнений.

Оптимальный срок – до 30 минут после получения травмы, первая медицинская помощь поражённым оказывается посиндромно, исходя из характера, тяжести и локализации повреждений. В период фазы изоляции, длящейся от нескольких минут до нескольких часов, первая медицинская помощь оказывается только самими пострадавшими в порядке само- и взаимопомощи. Здесь большое значение имеет обученность населения, умение использовать для оказания помощи подручные средства.

Цель первой медицинской помощи – предотвратить дальнейшее воздействие на пострадавшего поражающего фактора, предупредить развитие тяжёлых осложнений и тем самым сохранить ему жизнь. Она является эффективной, если оказывается немедленно, или как можно раньше с момента поражения. По данным Всемирной организации здравоохранения, каждые 20 из 100 погибших в результате несчастного случая в мирное время могли быть спасены, если бы медицинская помощь была им оказана на месте происшествия. С увеличением срока оказания первой медицинской помощи быстро возрастает и частота осложнений у пострадавших.

Доврачебная помощь – комплекс медицинских манипуляций, осуществляемых медицинским персоналом (медсестра, фельдшер) с использованием табельных медицинских средств. Она направлена на спасение жизни поражённых и предупреждение развития осложнений. Оптимальный срок оказания доврачебной помощи – 1 ч после травмы.

Первая врачебная помощь – комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами на первом (догоспитальном) этапе медицинской эвакуации с целью устранения последствий поражения, непосредственно угрожающих жизни поражённого, предупреждения развития в дальнейшем инфекционных осложнений в ране и подготовке пострадавших к эвакуации.

Первая врачебная помощь должна быть оказана в первые 4–6 часов с момента поражения. Ведущими причинами летальности в 1–2-е сутки являются тяжёлая механическая травма, шок, кровотечение и нарушение функции органов дыхания, причём 30 % поражённых погибают в течение 1-го часа, 60 % погибают через 3 часа, а если помощь задерживается на 6 часов, то погибают уже 90 % тяжело поражённых. Среди умерших около 10 % получали травмы, несовместимые с жизнью, и смерть была неизбежной, независимо от того, как

скоро была оказана им медицинская помощь. Установлено, что шок через час после травмы может быть необратим. При проведении противошоковых мероприятий в первые 6 часов на 25–30 % снижается смертность.

Квалифицированная медицинская помощь – комплекс хирургических и терапевтических мероприятий, выполняемых врачами соответствующего профиля подготовки в стационарах лечебных учреждений и направленных на устранение последствий поражения, в первую очередь угрожающих жизни, предупреждение возможных осложнений и борьбу с развившимися, а также обеспечение планового лечения пострадавших до окончательного исхода и создание условий для восстановления нарушенных функций органов и систем.

По срочности оказания мероприятия квалифицированной хирургической помощи делятся на 3 группы:

1-я группа: неотложные мероприятия по жизненным показаниям, отказ от выполнения которых угрожает гибелью пострадавшего в ближайшие часы;

2-я группа: вмешательства, несвоевременное выполнение которых может привести к возникновению тяжёлых осложнений;

3-я группа: операции, отсрочка которых при условии применения антибиотиков не обязательно приведёт к опасным осложнениям.

Квалифицированная терапевтическая помощь имеет своей целью устранение тяжёлых, угрожающих жизни последствий поражения (асфиксия, судороги, коллапс, отёк лёгких, острая почечная недостаточность), профилактику вероятных осложнений и борьбу с ними для обеспечения дальнейшей эвакуации пострадавших. Мероприятия квалифицированной терапевтической помощи по срочности её оказания разделяются на 2 группы:

– мероприятия (неотложные) при состояниях, угрожающих жизни поражённого или сопровождающиеся резким психомоторным возбуждением, непереносимым кожным зудом при поражениях ипритом или грозящих тяжёлой инвалидностью (поражение отравляющими веществами глаз и др.);

– мероприятия, выполнение которых может быть отсрочено.

Специализированная медицинская помощь – комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами-специалистами в специализированных лечебных учреждениях (отделениях) с использованием специальной аппаратуры и оборудования с целью максимального восстановления утраченных функций органов и систем, лечение пострадавших до окончательного исхода, включая реабилитацию.

Специализированная медицинская помощь должна быть оказана по возможности в ранние сроки, но не позднее 3 суток.

МОДУЛЬ 3. ПЕРВИЧНАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЁГОЧНАЯ РЕАНИМИЦИЯ

Реанимация – комплекс мероприятий, направленных на оживление организма, выведение его из состояния клинической смерти и предупреждение биологической смерти.

Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР) эффективна в случаях внезапной остановки сердца при сохранившихся компенсаторных возможностях организма. Её проведение не показано пациентам с IV стадией рака, хроническим декомпенсированным больным, при неизлечимых болезнях в терминальной стадии, пациентам с признаками биологической смерти.

Механизмы внезапной смерти:

- фибрилляция желудочков (80 % случаев);
- асистолия;
- электромеханическая диссоциация.

Фибрилляция желудочков развивается постепенно, симптомы появляются последовательно: исчезновение пульса на сонных артериях, потеря сознания, однократное тоническое сокращение скелетных мышц, нарушение и остановка дыхания. Реакция на своевременную СЛР положительная, на прекращение СЛР – быстрая отрицательная.

Электромеханическая диссоциация при массивной тромбоэмболии лёгочной артерии развивается внезапно (часто в момент физического напряжения) и проявляется прекращением дыхания, отсутствием сознания и пульса на сонных артериях, резким цианозом верхней половины тела, набуханием шейных вен.

Первая медицинская помощь – комплекс срочных простейших медицинских мероприятий для спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастном случае или внезапном заболевании, проводимых на месте происшествия самим пострадавшим (самопомощь) или другим лицом, находящимся поблизости (взаимопомощь).

Основная цель первой медицинской помощи – спасение жизни пострадавшего, устранение продолжающего воздействия поражающего фактора и быстрейшая эвакуация его из зоны поражения. Оптимальный срок оказания первой медицинской помощи – до 30 минут после получения травмы, при отравлении – до 10 минут. При остановке дыхания, это время сокращается до 5–7 минут.

Важно уметь быстро и правильно оценить состояние пострадавшего. При осмотре сначала установить, жив он или мёртв, затем определить тяжесть поражения, состояния, интенсивность кровотечения. Прежде чем приступать к оказанию помощи пострадавшему или больному, необходимо убедиться в отсутствии угрозы для своего здоровья и своей жизни. Не следует становиться новой жертвой, создавать дополнительные трудности спасателям. Следует оценить обстановку и убедиться в полной безопасности и лишь после этого предпринимать дальнейшие действия. Под безопасностью понимается отсут-

ствие взрывоопасных веществ, радиации, напряжения, нестабильных объектов, таких как стоящий на боку автомобиль и т. д. Необходимо принять меры по предотвращению заражения инфекционными заболеваниями, поступать так, будто у каждого пострадавшего, которому оказывается помощь, имеется положительная реакция (СПИД). Надеть резиновые перчатки. При необходимости, прежде чем вызвать бригаду «Скорой медицинской помощи» (тел. 103), вызвать милицию (тел. 102) или, в случае пожара, пожарную бригаду (тел. 101).

Признаки жизни. Вначале выявляются следующие данные в отношении пострадавшего.

- сознание (наличие или отсутствие);
- пульс на сонной артерии (частота в минуту и наполнение);
- дыхательные движения (частота в минуту и глубина);
- кожа (цвет, температура и степень влажности);
- реакция зрачка на свет (если открытый глаз пострадавшего закрыть рукой, а затем быстро отвести её в сторону, то зрачок должен сузиться).

3.1 Приём «Вижу – Слышу – Ощущаю»

Приём «*Вижу – Слышу – Ощущаю*» заключается в нижеследующем (рис. 3.1).

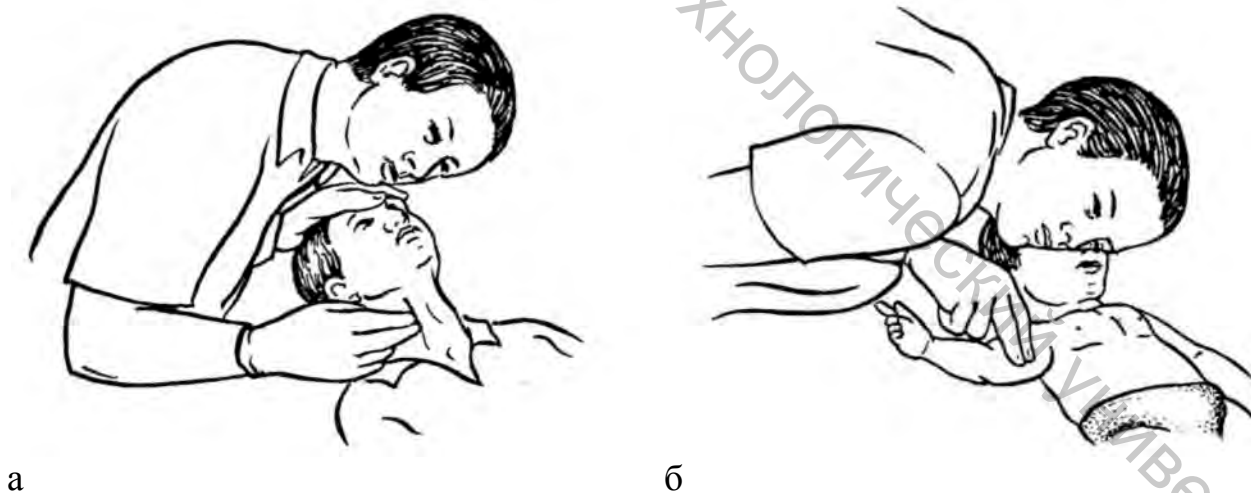


Рисунок 3.1 – Прием «Вижу – Слышу – Ощущаю»:
а – у взрослых и детей старше года, б – у детей до года

- встать с правой стороны от пострадавшего;
- наклонить свою голову так, чтобы левое ухо было над ртом пострадавшего, а взгляд устремлён на грудную клетку;
- пальцы поставить на сонную артерию, у детей до года – на плечевую.

- оценить состояние больного;
- *Визу* – проверить наличие дыхательных движений грудной клетки и живота;
- *Слышу* – ухом послушать дыхание у рта;
- *Ощущаю* – ощутить дыхание кожными покровами, прощупать пульс на сонной артерии, у детей до года – на плечевой.

Признаки смерти. Если пострадавший не проявляет никакой активности, следует обратить внимание на следующие признаки, характеризующие умершего человека.

- помутнение и высыхание роговицы глаз;
- при сдавливании глаза с боков пальцами зрачок сужается и напоминает кошачий глаз;
- появление трупных пятен и трупного окоченения.

Необходимо знать не только правила оказания первой медицинской помощи при различных повреждениях, но и то, чего **делать нельзя**, чтобы не ухудшить состояние пострадавшего.

1. Трогать и перетаскивать пострадавшего на другое место, если ему не угрожает огонь, обвал здания, не требуется делать искусственное дыхание и оказывать срочную медицинскую помощь. Накладывая повязку, шину, не делайте того, что причинит дополнительную боль, ухудшит самочувствие пострадавшего.

2. Вправлять выпавшие органы при повреждении грудной и особенно брюшной полостей.

3. Давать воду или лекарство для приёма внутрь пострадавшему без сознания.

4. Прикасаться к ране руками или какими-либо предметами.

5. Удалять видимые инородные тела из раны брюшной, грудной или черепной полостей. Необходимо оставить их на месте, даже если они значительных размеров и легко могут быть удалены. При попытке их удаления возможны значительные кровотечения или другие осложнения. До прибытия бригады «Скорой медицинской помощи» накрыть рану перевязочным материалом и осторожно забинтовать.

6. Оставлять лежать на спине пострадавшего без сознания, особенно при рвоте. В зависимости от состояния его нужно повернуть на бок или, в крайнем случае, повернуть вбок его голову.

7. Снимать одежду и обувь у пострадавшего в тяжёлом состоянии. Следует лишь разорвать или разрезать их.

8. Позволять пострадавшему смотреть на свою рану. Не усугублять его состояние вашим озабоченным видом, оказывать помощь спокойно и уверенно, успокаивая и подбадривая его.

9. Пытаться вытащить потерпевшего из огня, воды, здания, грозящего обвалом, не приняв должных мер для собственной защиты. Перед тем как оказывать первую медицинскую помощь, осмотреться, чтобы вовремя заметить возможный источник опасности – угрозу обвала, пожар, взрыв, разрушение со-

оружий, газо- и водоснабжения, канализации, подъём воды, начало движения снежных масс, грунта и т. д.

Постараться обезопасить себя и пострадавшего. Держать его в тепле, использовать все возможности для его согревания. При отсутствии одеял и грелок, применять бутылки с горячей водой, кирпичи и камни, нагретые на костре. Если у пострадавшего не повреждены брюшные органы, и он в сознании, дать ему как можно больше питья, лучше всего воды с добавлением соли (одна чайная ложка) и питьевой соды (половина чайной ложки) на 1 литр воды. При повреждениях брюшной полости вместо питья следует прикладывать к губам смоченные водой салфетки, носовые платки, губки.

3.2 Оценка состояния пострадавшего

Для оценки состояния пострадавшего необходимо выполнить следующие мероприятия.

► *Безопасность*

- осмотреть место происшествия и стабилизировать состояние пострадавшего;
- осмотреть место происшествия и пострадавшего, стараясь выявить признаки ранее существовавшего заболевания, которое могло спровоцировать несчастный случай;
- осмотреть место происшествия и постараться выяснить природу сил, воздействию которых подвергался пострадавший.

► *Физическое обследование*

- в первую очередь оценить состояние дыхательных путей, дыхание и кровообращение, после чего следует выявить и начать лечение состояний и травм, угрожающих жизни пострадавшего, а затем перейти к полному физическому обследованию;
- первичный осмотр (не более 2 минут) во время целенаправленного и быстрого первичного осмотра необходимо распознать и начать лечение всех угрожающих жизни состояний. Начать с обеспечения проходимости дыхательных путей, дыхания и кровообращения. Использовать алгоритм ABC.

Во всём мире при оказании неотложной помощи используется ABC-алгоритм:

- Airway – проходимость дыхательных путей;
- Breathing – дыхание;
- Circulation – кровообращение.

ABC-алгоритм проверяется приёмом «Вижу – Слышу – Ощущаю».

Краткий алгоритм действий заключается в следующем.

- обеспечить личную безопасность;
- спросить пострадавшего: «Что случилось?»;
- проверить ABC приёмом «Вижу – Слышу – Ощущаю»:

- А – если дыхательные пути непроходимы, то восстановить их проходимость;
- В – если нет дыхания, начинать проводить искусственное дыхание;
- С – если нет пульса, начинать проводить сердечно-лёгочную реанимацию в соотношении 2 вдоха – 15 нажатий.

Если есть кровотечение, принять меры к его остановке;

– вторичный осмотр (не более 10 минут) во время детального физического обследования необходимо выявить все повреждения, не представляющие угрозы для жизни пострадавшего. Проводится не врачом только в случае кровотечения у пострадавшего или задержки бригады «Скорой медицинской помощи».

► *Первичный осмотр*

– подойти к пострадавшему. Зафиксировав голову рукой, потрясти его за плечо и задать вопрос: «Что случилось?»;

– оценить уровень сознания у пострадавшего по следующей шкале: в сознании – пострадавший в состоянии назвать своё имя; своё местонахождение; день недели;

– реакция на речь: понимает речь, но не способен правильно ответить на три приведённых выше вопроса;

– болевая реакция: реагирует только на боль. Болевая реакция проверяется тремя способами:

- надавливанием на грудину;
- сжатием мочки уха;
- сдавлением трапецевидной мышцы пострадавшего между большим и указательным пальцами.

«Реакция отсутствует» – пострадавший не реагирует ни на речь, ни на боль.

– проверить реакцию зрачков на свет. Закрыть глаза пострадавшего своей ладонью и открыть. В норме зрачки суживаются;

– быстро проверить способность пострадавшего двигать конечностями.

► *Дыхательные пути*

– Проходимы ли дыхательные пути?

– Сохранится ли их проходимость?

МОДУЛЬ 4. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ТЕРАПИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

4.1 Гипертонический криз

Гипертонический криз – внезапное и резкое повышение артериального давления более 180/110 мм рт. ст. с появлением церебральной (неврологической) и кардиальной симптоматики.



Рисунок 4.1 – Признаки гипертонического криза

Диагностика:

- церебральные (мозговые) симптомы:
 - головная боль, головокружение, шум в ушах;
 - тошнота, рвота, потеря памяти;
 - расстройства речи (афазия), зрения («мушки», пелена, диплопия), слуха;
 - парестезии, нарушение координации движений, преходящие гемипарезы;
 - возбуждение или заторможенность;
- кардиальные симптомы:
 - боли в сердце;
 - аритмии (пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия);
 - симптомы сердечной астмы (отёка лёгкого) при осложнениях.

Гипертонический криз I типа – это гиперкинетическая (нейровегетативная) форма криза.

Симптомы:

- быстрое развитие;
- пациент возбуждён, наблюдается дрожь, сердцебиение;
- красное лицо.

Гипертонический криз II типа – это гипокинетическая (водно-солевая) форма криза, с отёчным синдромом.

Симптомы:

- медленное развитие;
- вялость, сонливость, бледное лицо;
- головная боль, тошнота, рвота.

Осложнения гипертонического криза:

- геморрагический инсульт (при кризе I типа);
- ишемический инсульт (при кризе II типа);
- острая гипертоническая энцефалопатия с отёком мозга;
- стенокардия, инфаркт миокарда;
- острая левожелудочковая недостаточность, отёк лёгких (сердечная астма);
- острое расслоение и разрыв аневризмы аорты;
- острая почечная недостаточность;
- острая ретинопатия с кровоизлиянием в сетчатку глаза;
- носовое кровотечение.

Тактика:

- при неосложнённых кризах следует постепенно снижать артериальное давление на 15–25 % от исходного уровня, применяя пероральные гипотензивные лекарственные средства (один препарат) с наблюдением за эффективностью терапии в течение 15–30 мин;
- при осложнённых кризах необходимо вызвать врача.

4.2 Острая дыхательная недостаточность

Острая дыхательная недостаточность (ОДН) – патологическое состояние организма, при котором нормальная функция аппарата внешнего дыхания не обеспечивает необходимый газообмен (обогащение крови кислородом и выведение углекислоты). Это неэффективное дыхание – или слишком частое (частота дыхательных движений более 40 в 1 минуту), или слишком редкое (частота дыхательных движений менее 8 в 1 мин).

Причины, приводящие к развитию ОДН, бывают лёгочными и внелёгочными.

Лёгочные причины:

- обструкция верхних дыхательных путей (ВДП) (механическая асфиксия):
- инородными телами, кровью, рвотными массами, пищей и пр.;

- сдавление ВДП извне – повешение, удушение;
- острый стеноз ВДП при аллергических отёках;
- опухоли ВДП и западение языка;
- приступы бронхиальной астмы;
- острые бронхиты, трахеиты, фарингиты;
- ожоги гортани;
- поражение лёгочной ткани:
 - острые пневмонии;
 - ателектаз лёгких;
 - спонтанный пневмоторакс;
 - экссудативный плеврит;
 - отёк лёгких и тромбоэмболия лёгочной артерии.

Внелёгочные причины:

- нарушение центральной регуляции:
 - инсульты, отёк мозга;
 - травмы головного и спинного мозга;
 - острые отравления медикаментами и кровяными ядами (углекислый газ);
 - инфекционные заболевания и опухоли мозга;
 - комы;
 - поражение дыхательных мышц:
 - действие нейротропных вирусов;
 - сдавление грудной клетки;
 - острая кровопотеря.

Диагностика:

- основные признаки:
 - одышка или удушье;
 - участие вспомогательных мышц в акте дыхания;
 - цианоз;
 - при гипоксии: возбуждение, дезориентация, спутанность сознания;
 - тахикардия, повышение артериального давления;
 - при гиперкапнии: потеря сознания, кома, головная боль, гиперемия лица, снижение артериального давления.

Выделяют четыре фазы ОДН:

- 1-я фаза (инспираторная одышка) – вдох удлинён и усилен, шумный и хрипло-свистящий звук при дыхании (стридор), дыхание частое, глубокое, с участием вспомогательных мышц (имеется западение межрёберных промежутков, подключичных ямок), кашель;
- 2-я фаза (экспираторная одышка) – выдох усилен, пульс замедлен («вагус-пульс»); тахикардия – знак опасности, брадикардия – сигнал бедствия; лицо пациента бледное или синюшное, губы и кожа цианотичные, влажные;
- 3-я фаза (гипоксическая кома) – потеря сознания, расширение зрачков, тонические и клонические судороги, пульс 140–160 уд./мин;
- 4-я фаза (терминальное, агональное дыхание) – глубокие судорожные

вздохи.

Длительность асфиксии при внезапном прекращении лёгочной вентиляции – 5–7 мин.

Степени тяжести ОДН:

- 1-я степень – одышка, тахикардия при физической нагрузке;
- 2-я степень – тахикардия в покое, цианоз губ, суставов, раздувание крыльев носа при дыхании, втяжение межреберий;
- 3-я степень – одышка 80–100 в минуту, дыхание Чейна-Стокса, Куссмауля, Биота, цианоз кожи и слизистых, нарушение сознания, судороги.

Тактика:

- устранить по возможности причину ОДН;
- придать пациенту возвышенное полусидячее положение;
- провести санацию дыхательных путей;
- обеспечить венозный доступ и ввести необходимые лекарственные средства;
- госпитализировать больного в отделение интенсивной терапии и реанимации; при этом особенности транспортировки пациента определяются заболеванием, вызвавшим ОДН.

4.3 Обморок

Обморок (синкопе) – внезапная кратковременная потеря сознания без наличия амнезии в дальнейшем, протекающая с ослаблением деятельности сердца и лёгких. Это лёгкая форма острой сосудистой недостаточности, обусловленная преходящей анемией головного мозга.

Причины:

- переутомление, недосыпание, духота (вазодепрессорный, вазовагальный обморок);
- реакция на медицинские манипуляции или на боль (рефлекторный обморок);
- кашель, затруднённая дефекация, затруднённое мочеиспускание, быстрое поднятие тяжестей, ныряние (ситуационный обморок);
- резкие повороты головы, тесный галстук и тугие воротнички, (синдром каротидного синуса);
- резкий переход из горизонтального положения в вертикальное, приём диуретиков, нитратов (ортостатический обморок);
- различные патологические состояния (симптоматический обморок): кровотечения, гипогликемия, тахиаритмия, аортальные пороки сердца, стенокардия, инфаркт миокарда, заболевания лёгких с приступами кашля, отравления, эпилепсия, черепно-мозговая травма, острое нарушение мозгового кровообращения, опухоли мозга, интоксикации.

Диагностика:

- основные признаки:

- внезапная потеря сознания длительностью от нескольких секунд до 4–5 мин;

- после выхода из обморока амнезии не наблюдается;

- предшествуют обмороку: слабость, головокружение, звон в ушах, тошнота, зевота;

- бледность, холодный пот, похолодание и онемение конечностей;

- падение мышечного тонуса, пациент «оседает» на пол;

- пульс слабого наполнения, артериальное давление низкое, дыхание поверхностное;

- иногда – тонические судороги, слюнотечение, расширение зрачков;

- этапная диагностика методом исключения:

- исключить внутреннее кровотечение;

- гипогликемию (сделать глюкотест);

- заболевания сердца (стенокардия, аортальные пороки);

- заболевания и повреждения мозга;

- отравления и интоксикации;

- ситуационный обморок;

- рефлекторный обморок;

- синдром каротидного синуса;

- ортостатический обморок;

- вазодепрессорный обморок.

Тактика:

- уложить пациента на спину с опущенной головой, приподнять ноги или усадить, опустив его голову между коленями;

- освободить голову и шею, расслабить одежду, расстегнуть воротник; дать доступ свежего воздуха, открыть широко окно;

- обрызгать лицо холодной водой, похлопать по щекам; обтереть лицо влажным, холодным полотенцем;

- поднести к носу пациента ватку, смоченную в нашатырном спирте или уксусе, на 1 с; можно растереть этими растворами виски;

- после возвращения сознания пациент должен находиться в лежащем положении до исчезновения физической слабости; если нет органической причины обморока – пациента можно не госпитализировать;

- при симптоматическом обмороке следует оказать соответствующую медицинскую помощь;

- при обмороках противопоказано применение анальгетиков, спазмолитиков, антигистаминных лекарственных средств;

- если пациент не пришёл в сознание, а также при симптоматических обмороках, то необходима его госпитализация;

- транспортировать пациента в профильный стационар следует в положении лёжа на носилках с приподнятым ножным концом, контролируя частоту сердечных сокращений, артериальное давление, дыхание.

4.4 Коллапс

Коллапс – одна из форм острой сосудистой недостаточности, характеризующаяся резким падением сосудистого тонуса и быстрым уменьшением объема циркулирующей крови, что приводит к уменьшению венозного притока к сердцу, падению артериального давления и центрального венозного давления, гипоксии мозга и угнетению жизненных функций организма.

Причины:

- острые инфекции (тиф, пневмония, менингоэнцефалит и др.);
- острая кровопотеря;
- болезни эндокринной и нервной системы (опухоли, сирингомиелия);
- отравления оксидом углерода, фосфорорганическими соединениями и др.;
- передозировка ганглиоблокаторов, инсулина, гипотензивных средств;
- острые заболевания органов брюшной полости (перитонит);
- острый инфаркт миокарда;
- резко выраженные тахикардия и брадикардия;
- критическое понижение температуры тела;
- недостаточность надпочечников;
- поражение электрическим током;
- перегревание организма;
- после проведения спинальной и перидуральной анестезии.

Диагностика:

● основные признаки:

- внезапное появление общей слабости, головокружение, озноб, жажда;
- сознание пациента затемнено, он безучастен к окружающему;
- конечности холодные, кожа бледная, покрыта холодным потом, черты лица заострены;
- пульс частый, слабый, вены спавшиеся, артериальное давление понижено (систолическое артериальное давление ниже 80 мм рт. ст.);
- реакция зрачков на свет вялая, тремор пальцев рук, иногда судороги;
- снижены температура тела, диурез, объем циркулирующей крови.

Тактика:

- устранить причину коллапса (остановить кровотечение, удалить из организма токсические вещества, применить специфические антидоты, устранить гипоксию);
- уложить пациента с приподнятыми ногами и запрокинутой головой, дать приток свежего воздуха, согреть;
- обеспечить свободную проходимость верхних дыхательных путей;
- при аритмиях применить антиаритмические средства;
- транспортировать пациента в профильное лечебное учреждение в положении лежа с приподнятыми ногами, проводя контроль пульса, артериального давления, дыхания.

4.5 Вегетативные кризы

Вегетативные кризы, или **панические атаки** спонтанные внезапные пароксизмы эмоционально-аффективных состояний, проявляющихся вегетативными симптомами и доброкачественным течением.

Причины:

- психогенные – стрессовые ситуации дома или на работе;
- дисгормональные – менструальный цикл, беременность, аборт, климакс;
- физические и химические – переутомление, приём алкоголя, изменения погоды.

Диагностика:

● основные признаки:

- симпатико-адреналового криза: ощущение страха и тревоги, ознобоподобный тремор, головная боль, кардиалгия, сердцебиение, онемение и похолодание конечностей, тахикардия, подъём артериального давления, бледность кожи, мидриаз, полиурия в конце приступа;
- вагоинсулярного криза: головокружение, ощущение удушья, тошнота, покраснение лица, потливость, снижение артериального давления, желудочно-кишечные дискинезии;
- смешанного криза: оба вышеуказанных криза возникают одновременно или следуют один за другим; длительность всех видов криза составляет 10–40 мин.

Тактика:

- провести дифференциальную диагностику и исключить гипертонический криз, пароксизмальную тахикардию, гипогликемию, истерический припадок, эпилептический припадок;
- уложить пациента, согреть, рекомендовать медленное глубокое дыхание, провести успокоительную беседу, дать доступ свежего воздуха;
- применение анальгетиков, спазмолитиков и антигистаминных лекарственных средств целесообразно только при мигренеподобном кризе;
- в экстренной госпитализации пациент не нуждается, следует рекомендовать ему консультацию невролога;
- при подозрении на наличие острой соматической, неврологической или психиатрической патологии пациента транспортируют в профильный стационар.

4.6 Перегревание (тепловой и солнечный удары)

Тепловой удар – гипертермическая кома, возникающая в результате общего перегревания организма.

Диагностика:

- основные признаки:

- начальные проявления (вялость, усталость, головная боль, головокружение);

- повышение температуры тела до 38–42 °С;

- сонливость, рвота, понос;

- учащение пульса и дыхания, снижение артериального давления;

- кожа холодная на ощупь, покрыта холодным потом;

- в тяжёлых случаях – судороги, оглушение, кома;

- степени тяжести:

- лёгкая – повышение температуры тела до 38–39 °С;

- средняя – повышение температуры тела до 39–40 °С;

- тяжёлая – повышение температуры тела до 41–42 °С.

Тактика:

- контроль по правилу «ABCD»;

- срочно устранить тепловое воздействие;

- обернуть пациента простыней, смоченной в холодной воде;

- вынести пострадавшего в холодное место, освободить его от одежды;

- облить прохладной водой, положить на голову холодный компресс;

- дать выпить холодной воды;

- поднести к носу пациента ватку, смоченную в нашатырном спирте;

- в тяжёлых случаях положить лёд на паховые области и голову;

- при тяжёлых случаях необходимо транспортировать пациента в ближайшее отделение интенсивной терапии и реанимации.

Солнечный удар – состояние, возникающее из-за сильного перегревания головы прямыми солнечными лучами, в результате чего мозговые кровеносные сосуды расширяются и происходит прилив крови к голове с развитием отёка мозга.

Диагностика:

- основные признаки:

- сильные головные боли, головокружение, потемнение в глазах;

- тошнота, рвота;

- покраснение лица;

- учащение пульса и дыхания;

- потеря сознания.

Тактика:

- вынести пострадавшего в тень, уложить с возвышенным положением головы;

- освободить от одежды, дать выпить холодной воды;

- обернуть простынёй, смоченной в холодной воде;

- положить холодный компресс на голову;

- дать выпить *настойки валерианы* 15–20 капель (на 1/3 стакана воды);

- для стимуляции дыхания поднести к носу ватку, смоченную

в нашатырном спирте;

- при необходимости провести искусственную вентиляцию лёгких, сердечно-лёгочную реанимацию;
- при тяжёлом состоянии показана госпитализация пациента в отделение интенсивной терапии и реанимации.

4.7 Переохлаждение (общее замерзание)

Общее замерзание – состояние организма, возникающее в результате длительного нахождения в условиях низких температур.

Диагностика:

- основные признаки:

- доказанное длительное воздействие на пациента низкой температуры;
- температура тела пострадавшего ниже 34 °C;

- стадии (степени):

– I стадия (адинамическая), лёгкой степени – сонливость, апатия, усталость, озноб, жажда, пассивность, бледность или синюшность кожных покровов, «гусиная кожа», скандированная речь, температура тела – 33–35 °C;

– II стадия (ступорозная), средней степени – угнетение сознания, ограниченность движений пациента, частота сердечных сокращений – 32–50 уд./мин, температура тела – 29–32 °C;

– III стадия (коматозная, судорожная), тяжёлой степени – отсутствие сознания, отмечаются судороги, напряжение мышц живота, конечности согнуты (поза «крючка»), частота сердечных сокращений – менее 32 уд./мин, дыхание поверхностное, прерывистое, частота дыхательных движений – 3–4 в 1 мин, зрачки сужены и слабо реагируют на свет, температура тела ниже 29 °C; смерть наступает при температуре тела ниже 10 °C.

Тактика:

– перенести пострадавшего в тёплое место, переодеть в сухую тёплую одежду и обувь, завернуть в одеяло;

– внешнее согревание: обложить его горячими грелками, бутылками, положив их на область крупных сосудов;

– при невозможности госпитализации: согреть пострадавшего в ванне, постепенно повышая температуру воды с 30 °C до 40 °C; время нахождения в ванне – 30–40 мин;

– внутреннее согревание: дать выпить крепкий горячий чай, кофе (алкоголь не давать, так как он может вызвать углубление гипотермии).

4.8 Утопление

Утопление – ряд критических состояний, развивающихся при случайном или намеренном погружении пострадавшего в воду или другую жидкость и характеризующихся затруднением или полным прекращением лёгочного газообмена.

Виды утопления:

● *истинное «мокрое» утопление* – аспирация жидкости в дыхательные пути пострадавшего при сохранённом дыхании; составляет 80 % случаев; характерно заглатывание воды и переполнение желудка.

В клинической картине истинного утопления выделяют три периода:

1) начальный:

- сохранены сознание и произвольные движения;
- при повторных погружениях в воду тонущие способны задерживать дыхание;
- спасённые в этом периоде пациенты возбуждены или заторможены;
- кожные покровы и видимые слизистые оболочки синюшные;
- дыхание частое, шумное, прерывается приступами кашля;
- первоначальная тахикардия и артериальная гипертензия сменяются брадикардией и артериальной гипотензией;

2) агональный:

- сознание утрачено, но дыхание и сердечные сокращения сохранены;
- кожные покровы холодные, резко синюшные;
- изо рта и носа вытекает пенная жидкость розового цвета;
- нередко бывает тризм (не удаётся открыть рот утопшего);

3) клиническая смерть:

- дыхание и пульсация на сонных артериях отсутствуют;
- зрачки расширены и на свет не реагируют;

● *асфиксическое «сухое» утопление* возникает вследствие ларингоспазма при попадании в дыхательные пути первых порций воды. Оно протекает по типу чистой асфиксии, даже без аспирации воды в верхние дыхательные пути. Этому состоянию часто предшествует выраженное угнетение центральной нервной системы вследствие алкогольной или другой интоксикации, испуга, удара о воду животом и головой, черепно-мозговая травма, повреждения шейного отдела позвоночника (исключить при обследовании). Особенности асфиксического утопления:

- начальный период отсутствует или очень короткий;
- в агональном периоде сознание стойко утрачено, кожа резко цианотична;
- продолжительность клинической смерти, особенно в ледяной воде, увеличивается в 2 раза по сравнению с другими видами утопления;

● *синкопальное утопление* развивается в результате психического (страх перед падением в воду) или рефлекторного воздействия (удар о воду, «холодо-

вой шок»). Смерть пострадавшего наступает от первичной рефлекторной остановки сердца и дыхания вследствие попадания даже небольшого количества воды в верхние дыхательные пути. Этот вариант утопления наблюдается в 5–10 % случаев, главным образом у женщин и детей. Основные признаки:

- сразу наступает период клинической смерти, отсутствует дыхание и сердцебиение;

- кожные покровы резко бледные;

- продолжительность клинической смерти, особенно в ледяной воде, увеличивается в 2 раза по сравнению с другими видами утопления;

- смерть в воде не связана с утоплением, а возникает от инфаркта миокарда, тяжёлой травмы, эпилептического статуса и др. Попадание воды в лёгкие при этом является вторичным, пассивным на фоне уже развившегося терминального состояния;

- степени утопления:

- лёгкая – пребывание под водой не более 1 мин;

- средняя – пребывание под водой не более 5 мин;

- тяжёлая – пребывание под водой более 5 мин.

Тактика:

- при лёгкой степени утопления:

- придать телу положение с приподнятым головным концом;

- обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, провести кратковременную вспомогательную искусственную вентиляцию лёгких;

- успокоить пациента, снять одежду, обтереть тело, сделать массаж;

- переодеть в сухое белье, укутать, согреть;

- дать выпить 25–30 капель настойки валерианы, горячий чай, кофе;

- при средней и тяжёлой степени:

- обеспечить проходимость верхних дыхательных путей; проводить искусственную вентиляцию лёгких, при необходимости прямо в воде, используя метод «рот в нос» и удерживая голову пострадавшего над водой;

- расстегнуть одежду, пальцами очистить полость рта от водорослей, песка, ила;

- не терять времени для удаления воды из нижних дыхательных путей, так как уже через 2 мин 50 % воды проникает из лёгких в сосудистое русло;

- уложить пострадавшего на носилки с приподнятым ножным концом;

- все пострадавшие подлежат госпитализации в ближайшее отделение интенсивной терапии и реанимации с продолжением сердечно-лёгочной реанимации.

МОДУЛЬ 5. ОСТРЫЕ АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

5.1 Анафилактический шок

Анафилактический шок – наиболее тяжёлая форма аллергической реакции немедленного типа, развивающаяся в результате повторного контакта с аллергеном и характеризующаяся острым нарушением гемодинамики, приводящим к недостаточности кровообращения и гипоксии всех жизненно важных органов.

Это остро развивающийся, угрожающий жизни процесс, возникающий как резко выраженное проявление анафилаксии и характеризующийся тяжёлыми нарушениями деятельности центральной нервной системы, дыхания и обмена веществ. Анафилактический шок имеет несколько клинических вариантов: типичный, гемодинамический, асфиксический, церебральный и абдоминальный.

Причины:

- лекарственные средства: антибиотики, нестероидные противовоспалительные средства и др.;
- пищевые аллергены: орехи, рыба, фрукты и др.;
- укусы насекомых;
- бытовые аллергены: латекс, химикаты.

Диагностика:

● основные признаки:

- связь развития анафилактического шока с поступлением аллергена в организм (инъекция лекарственного препарата, ужаление осы, пчелы и др.), аллергологический анамнез; симптомы шока возникают в течение первых минут после инъекции лекарств или в течение 2 ч после приёма пищи.

При *нетяжёлом течении шока* будет иметь место «малая симптоматика», наличие продромального периода, характеризующегося:

- чувством жара с резкой гиперемией кожи;
- общим возбуждением или, наоборот, депрессией, вялостью;
- беспокойством, страхом смерти;
- пульсирующей головной болью, шумом или звоном в ушах;
- сжимающими болями за грудиной;
- кожным зудом, сыпью, отёками типа Квинке;
- гиперемией склер, слезотечением, ринореей, заложенностью носа;
- зудом и першением в горле, спастическим сухим кашлем.

При *тяжёлом течении шока* сразу или спустя минуты без кожных проявлений (они появляются через 30–40 мин от начала реакции и как бы завершают её) отмечаются:

- падение артериального давления, коллапс, обморок;
- бледность, холодный липкий пот;
- крапивница, генерализованный кожный зуд;

- бронхоспазм (кашель, экспираторная одышка);
- спастические боли по всему животу, тошнота, рвота, диарея;
- спазм матки (боли в низу живота, кровянистые выделения из половых путей);
- отёк слизистой гортани (асфиксия), отёк пищевода (дисфагия);
- тахикардия, аритмия, не прослушиваются тоны сердца;
- жёсткое дыхание, сухие, рассеянные хрипы;
- тонические и клонические судороги, парезы, параличи;
- возможно развитие 2–3 волн резкого падения артериального давления и поздних аллергических реакций, поэтому стационарное лечение обязательно.

Тактика:

- уложить пациента на твёрдую поверхность в положение Тренделенбурга, повернуть голову в сторону, выдвинуть нижнюю челюсть, удалить съёмные зубные протезы, обеспечить поступление свежего воздуха;
- прекратить дальнейшее поступление аллергена в организм (удалить жало);
- выше места инъекции или ужаления (на конечности) наложить жгут на 25 мин (каждые 10 мин ослаблять жгут на 1–2 мин);
- пациента тепло укрыть, обложить грелками;
- все пациенты подлежат госпитализации в отделение интенсивной терапии и реанимации, так как возможны поздние аллергические реакции, а также поражение органов и систем.

5.2 Приступ бронхиальной астмы

Бронхиальная астма – заболевание дыхательных путей, развивающееся на основе хронического аллергического воспаления бронхов, сопровождающееся бронхиальной обструкцией и характеризующееся периодически возникающими приступами затруднённого дыхания или удушья.

Приступы астмы – это эпизоды нарастания одышки, кашля, свистящих хрипов, затруднённого дыхания, чувства сдавления в грудной клетке.

Причины:

- бытовые и пылевые аллергены:
 - клещи рода *Dermatophagoides*;
 - эпидермис кошек, собак, хомяков;
 - шерсть, перо, слюна млекопитающих и птиц;
 - хитин и экскременты тараканов, сухой рыбий корм;
 - споры грибов в сырых помещениях;
 - пыльца деревьев в марте – мае (ольха, берёза, ива, дуб, тополь, лещина);
 - пыльца злаков в летние месяцы (пшеница, рожь, тимофеевка);
 - сорные травы в августе – сентябре (крапива, лебеда, полынь, амброзия);
- антибиотики, сульфаниламиды, витамины;

- *аспирин* и другие нестероидные противовоспалительные средства;
- факторы, способствующие развитию бронхиальной астмы:
 - метеорологические;
 - поллютанты (табачный дым, промышленные выбросы);
 - вирусные инфекции, физическая нагрузка, психологический стресс.

Диагностика:

- основные признаки:
 - затруднённое, шумное, «сиплое», свистящее дыхание, ортопноэ;
 - одышка с затруднённым и удлинённым выдохом;
 - беспокойство, чувство страха;
 - сердцебиение, стеснение в груди, потливость;
 - шейные вены при выдохе вздуваются, при вдохе спадаются; аналогично взбухают и втягиваются межреберья;
 - повышена воздушность лёгких;
 - при аускультации лёгких выявляются обилие свистящих и жужжащих хрипов, больше при выдохе;
 - при перкуссии лёгких – коробочный звук;
 - при астматическом статусе – отсутствие бронхиальной проводимости и хрипов («немое лёгкое»).

Тактика:

- успокоить пациента;
- исключить контакт пациента с причинно-значимыми аллергенами и триггерами;
- создать пациенту максимально комфортное положение в постели (полусидя с упором для рук);
- освободить грудную клетку от сдавливающей одежды;
- обеспечить подачу свежего воздуха или кислорода;
- приложить грелки к нижним конечностям.

Легкий приступ купируется с помощью дозированных аэрозольных ингаляторов с симпатомиметиками:

Приступ средней тяжести купируется бронхоспазмолитиками в ингаляциях и инъекциях.

Тяжёлый приступ купируется бронходилататорами в ингаляциях и применением глюкокортикостероидов.

Астматический статус (*status asthmaticus*) затянувшийся и не купирующийся в течение нескольких часов приступ бронхиальной астмы с формированием тотальной бронхиальной обструкции, развитием лёгочной гипертензии и острой дыхательной недостаточности.

Критерии эффективности лечебных мероприятий:

- оценка терапии бронходилататорами через 20 мин после их применения;
- стабильность состояния;
- уменьшение одышки и количества сухих хрипов в лёгких.

При терапии бронхиальной астмы противопоказано применение:

- транквилизаторов и антигистаминных лекарственных средств (угнетают кашлевой рефлекс);
- наркотиков, диуретиков;
- антибиотиков, новокаина (сенсibiliзирующая активность);
- аспирина, препаратов кальция (углубляют гипокалиемию);
- дыхательных аналептиков (кордиамин, этимизол);
- атропина и других холинолитиков (сгущают мокроту, сушат слизистую оболочку);
- инфузии больших доз кровезаменителей.

Показания к госпитализации:

- тяжёлый приступ бронхиальной астмы и астматический статус;
- отсутствие эффекта от бронходилатационной терапии;
- длительное использование системных глюкокортикоидов.

При купировании лёгкого и среднетяжёлого приступа бронхиальной астмы пациент может быть оставлен дома.

5.3 Ужаление пчёлами, осами, шмелями

Ужаление – укол, производимый насекомыми с помощью жала, с выпусканьем в ранку ядовитой жидкости, образующейся в особых железах.

При повышенной чувствительности к яду могут возникнуть тяжёлые осложнения.

Диагностика:

- основные признаки:
 - боль, отёк и покраснение кожи в месте ужаления;
 - аллергическая реакция на укус (крапивница, отёк Квинке, анафилактический шок);
 - нарушения дыхания (отёк гортани), асфиксия, одышка, хрипы;
 - острая сердечно-сосудистая недостаточность.

Тактика:

- удалить жало из ранки с помощью инъекционной иглы, пинцета или пальцев (не выдавливать!);
- место ужаления смочить (наложить обильно смоченную повязку) спиртом, одеколоном, мыльной водой (хозяйственное мыло);
- положить пузырь со льдом к месту укуса;
- дать внутрь горячее питье;
- дать внутрь корвалол – 30 капель;
- при отёке гортани оросить надгортанник аэрозолем с преднизолоном;
- в лёгких случаях госпитализация не требуется.

МОДУЛЬ 6. ТРАВМЫ И РАНЕНИЯ

6.1 Раны мягких тканей

Раны мягких тканей бывают:

- резаными (нож, стекло, бритва);
- колотыми (игла шило, штык, узкий нож);
- ушибленными (воздействие тупого предмета);
- рваными (отслойка и скальпирование кожи);
- размозжёнными (значительное повреждение мышц);
- рублеными (топор, сабля);
- укушенными (укус собаки, человека);
- огнестрельными;
- смешанными (сочетание разных видов ран).

Диагностика:

● основные признаки:

- болевой синдром;
- кровотечение;
- зияние.

Алгоритм обследования:

- оценить общее состояние, сознание, поведение, частоту сердечных сокращений, артериальное давление, частоту дыхательных движений;
- определить локализацию раны, наличие кровотечения (артериальное, венозное) и инородных тел;
- исключить повреждение:
 - крупных сосудов (проверить периферический пульс);
 - крупных нервов стволов (проверить чувствительность и движения конечности);
 - сухожилий (проверить функцию конечности ниже повреждения);
 - органов, костей (боль при осевой нагрузке, костная крепитация, деформация конечности, патологическая подвижность, вид отломков в ране).

Тактика:

- провести временную остановку кровотечения: пальцевое прижатие, жгут, закрутка, максимальное сгибание конечности, тампонада раны, наложение зажима на сосуд;
- ранящие предметы не удалять, а фиксировать их пластырем и придерживать рукой;
- провести анальгезию и седацию при необходимости;
- обработать края раны антисептиком (йод, спирт, хлоргексидин) на протяжении 20 см, совершая движения от раны к периферии;
- при обширных загрязнённых ранах провести их туалет с использованием антисептика (промыть рану 3–4 раза методом «пульсирующей струи»);

- наложить на рану асептическую давящую повязку или влажно-высыхающую повязку с антисептиком (хлоргексидин) при загрязнённых ранах;
 - осуществить транспортную иммобилизацию конечности (шина, косынка);
 - ампутированные части тканей (пальцы, уши, нос и др.) положить в стерильный пакет, который поместить в пакет со льдом и доставить в стационар вместе с пациентом;
 - при ранении сонной артерии провести пальцевое прижатие артерии ниже раны, или тугую тампонаду раны, или наложение пелота на рану с плотной фиксацией его жгутом (эластичным бинтом) вокруг шеи через поднятое плечо противоположной стороны или через шину Крамера, моделированную по форме головы и шеи;
 - при ранении подключичной артерии провести резкое отведение назад плеч до соприкосновения лопаток и фиксировать плечи с помощью марлевых колец, одетых до плечевых суставов и связанных сзади;
 - при ранениях трахеи с асфиксией следует удалить сгустки крови из трахеи и провести её интубацию через рану;
 - при тяжёлом состоянии пациента, низком артериальном давлении обеспечить венозный доступ и провести инфузию кровезаменителей (кристаллоидных, коллоидных);
 - транспортировать пациента в профильный стационар; при повреждении крупных артерий – в сосудистую хирургию; при повреждении сухожилий и костей – в травматологию; при неосложнённых ранах – в хирургию.
- При укушенных ранах:
- обильно промыть рану проточной водой, используя жидкое или хозяйственное мыло;
 - провести анальгезию, седацию; дать вдохнуть пары нашатырного спирта;
 - края раны обработать йодом или спиртом, провести туалет раны антисептиком и наложить асептическую (давящую) повязку;
 - иммобилизовать повреждённую конечность;
 - провести экстренную профилактику столбняка;
 - при осложнённых ранах транспортировать пациента в хирургический стационар;
 - при небольших ранах направить пациента в антирабический кабинет по месту жительства (для проведения мероприятий по профилактике бешенства).

6.2 Переломы костей конечностей

Перелом кости – нарушение её целостности. По этиологии различают переломы травматические, вызванные механической травмой, и патологические, обусловленные патологическим процессом (опухоль, туберкулез). Переломы

делятся на открытые, с повреждением кожи, и закрытые, без повреждения кожи. Различают также переломы без смещения и со смещением костных отломков. Для детского возраста характерны поднадкостничные переломы по типу «зелёной ветки».

Диагностика:

● основные признаки:

- абсолютные признаки перелома: деформация конечности в месте перелома; патологическая подвижность костей; крепитация (костный хруст) в месте перелома; усиление боли в месте перелома при осевой нагрузке на конечность; вид отломков в ране при открытом переломе;

- относительные признаки перелома: локальная боль и болезненность в области перелома при пальпации; наличие гематомы (припухлость) в области перелома; укорочение и вынужденное положение конечности; нарушение функций конечности.

Алгоритм обследования:

- оценить общее состояние, сознание, частоту дыхательных движений, артериальное давление;

- осмотреть конечность, сравнивая со здоровой: изменение положения конечности (активное, пассивное, вынужденное), укорочение или удлинение, деформация, отёк;

- провести пальпацию кончиком II пальца для выявления локальной болезненности в месте перелома (начинать пальпацию следует со здорового участка);

- провести пальпацию кончиками пальцев для выявления наличия выпота, симптома флюктуации;

- провести пальпацию всей кистью и бимануально для выявления симптомов патологической подвижности, местной температуры в области травмы;

- провести осевую нагрузку, сдавливая с помощью рук повреждённую кость по оси (будет отмечаться боль в месте перелома);

- определить объём активных и пассивных движений конечности до болевых ощущений (ригидность, контрактура, анкилоз, патологическая подвижность);

- проверить пульс и чувствительность на конечности дистальнее повреждения.

Тактика:

- обеспечить жизненно важные функции организма, санировать дыхательные пути;

- провести временную остановку наружного кровотечения;

- провести туалет раны и наложить асептическую повязку; ранящие предметы не извлекать;

- осуществить транспортную иммобилизацию переломов в пределах не менее двух соседних суставов;

- выполнить репозицию перелома и иммобилизовать при абсолютно дистопированной конечности, при угрозе прокола кожи осколком кости, при

отсутствии пульса и чувствительности дистальнее места повреждения;

- при ампутированных травмах сохранить ампутированный фрагмент, уложив его в пластиковый пакет, который необходимо опустить в другой пакет со льдом;

- транспортировать пациента в положении лежа с возвышенным положением повреждённой конечности в травматологический стационар (с ампутированным фрагментом конечности – в отделение микрохирургии).

6.3 Травматические вывихи суставов конечностей

Травматический вывих – стойкое смещение суставных концов костей по отношению друг к другу с частичным (неполный вывих, подвывих) или полным (вывих) нарушением соприкосновения суставных поверхностей. Вывих происходит в результате непрямого механизма травмы и, как правило, сопровождается разрывом суставной капсулы, повреждением связок, мышц, сухожилий, суставных хрящей. До 2–3 суток с момента травмы вывих считается свежим, до 3–4 недель – несвежим, свыше 4 недель – застарелым. Постоянно повторяющийся вывих называется привычным. Более 50 % всех вывихов составляет вывих плеча. Реже встречаются вывихи ключицы, предплечья, пальцев кисти, бедра.

Диагностика:

- основные признаки:

- резкая боль в суставе, усиливающаяся при попытке движения;
- фиксация конечности в вынужденном положении;
- кажущееся изменение длины конечности (чаще удлинение);
- резкая деформация области сустава;
- активные движения в суставе резко затруднены или отсутствуют.

Алгоритм обследования:

- оценить общее состояние, сознание, частоту дыхательных движений, частоту сердечных сокращений, артериальное давление;
- провести сравнительный осмотр повреждений конечности (определить её положение, измерить длину, выявить деформацию сустава);
- проверить активные и пассивные движения в суставе (болезненность, ограничение или отсутствие движений);
- проверить симптом «пружинящей фиксации»: при насильственной попытке движений в суставе происходит пружинящее сопротивление и после прекращения давления конечность возвращается в прежнее положение;
- провести пальпацию области сустава (имеется впадина, не пальпируется на месте головка сустава);
- проверить пульс и чувствительность повреждения (исключить повреждение сосудисто-нервного пучка).

Тактика:

- провести транспортную иммобилизацию путем фиксации положения конечности с иммобилизацией повреждённого сустава по форме вывихнутой конечности с помощью шин Крамера или фиксирующей повязки; необходимо иммобилизовать повреждённый и два близлежащих сустава;
- при вывихе плеча конечность иммобилизуется косыночной повязкой с валиком в подмышечной области, который подвязывается за здоровое надплечье;
- при перекладывании пострадавшего на носилки следует бережно поддерживать вывихнутую конечность;
- при вывихах суставов верхней конечности пострадавшего следует транспортировать в травматологический стационар в сидячем положении при вывихах суставов нижней конечности – в положении лежа;
- при невозможности госпитализации вывих следует вправить.

6.4 Политравма

Политравма – одновременное повреждение двух и более анатомических областей тела из семи (голова, шея, грудь, живот, таз, позвоночник, конечности), одно из которых является тяжёлым.

В 80 % случаев это автотравма; реже причинами политравмы являются: падение с высоты более 3 м, взрыв, завал; 80 % пострадавших погибает на до-госпитальном этапе.

Учитывая ведущее повреждение, выделяют следующие группы политравмы: сочетанная травма головного мозга (черепно-мозговая травма), позвоночника и спинного мозга, груди, живота, таза и конечностей.

Черепно-мозговая травма встречается у 60 % пострадавших, черепно-мозговая травма с повреждением шейного отдела позвоночника – у 9 %, травма грудной клетки – у 30 %, травма живота – у 10–30 %, травма позвоночника – у 5–10 %, травма конечностей – у 70 % пострадавших.

Причины смертельных исходов:

- черепно-мозговая травма (мозговая кома) – 40–50 %;
- кровотечение – 30–40 %;
- полиорганная недостаточность – 5–10 %.

Этапная диагностика и тактика:

- провести первичную оценку состояния пострадавшего по правилу «ABCD»; вторичную оценку состояния по правилу «head-to-toe» (осмотр с «головы до пят»);
- быстро проверить реакцию на внешние раздражители, наличие дыхания и пульса, оберегая шейный отдел позвоночника (исключить его травму);
- проконтролировать проходимость верхних дыхательных путей; при необходимости провести удаление инородных тел, зубных протезов, рвотных

масс, тройной приём Сафара;

- исключить наличие наружного и внутреннего (брюшная полость, грудная клетка, забрюшинное пространство, конечности) кровотечения; провести его временную остановку;

- исключить наличие переломов конечностей; выполнить местную анестезию мест перелома и транспортную иммобилизацию при необходимости;

- провести систематизированный осмотр пострадавшего: голова и глаза, шейный отдел позвоночника, грудная клетка, живот, таз и прямая кишка, конечности; обследование по шкале Глазго;

- оказать соответствующую неотложную медицинскую помощь в зависимости от найденной патологии;

- экстренно транспортировать пациента в отделение сочетанной травмы или в специализированной стационар в зависимости от вида политравмы;

- укрыть пациента для профилактики переохлаждения;

- предупредить приемное отделение стационара.

6.5 Травматический шок

Травматический шок – патологический процесс, вызванный чрезмерными воздействиями и возникающий вследствие нарушений нейрогуморальной регуляции, приводящих к нарушению гемодинамики и функции жизненно важных органов и систем. Длительность его достигает 48 ч. Основа шока – неспособность системы гемодинамики обеспечить адекватную доставку кислорода тканям.

Основные звенья патогенеза развития травматического шока: дефицит объема циркулирующей крови и плазмы, гиповолемия, увеличение частоты сердечных сокращений, гипоксия нарушение микроциркуляции.

Классификация:

- 1-я степень (лёгкая) – пострадавший заторможен, кожа бледная и холодная, симптом «белого пятна» резко положительный, частота сердечных сокращений – 100 уд./мин, систолическое артериальное давление – 90-100 мм рт. ст., частота дыхательных движений – 20 в 1 мин, диурез снижен;

- 2-я степень (средней тяжести) – пациент адинамичен и заторможен, кожа с мраморным оттенком, холодная, частота сердечных сокращений – 120 уд./мин, систолическое артериальное давление – 75–80 мм рт. ст., частота дыхательных движений – 25 уд./мин;

- 3-я степень (тяжёлая) – пациент безразличен к окружающему, кожа имеет землистый оттенок, частота сердечных сокращений – более 140 уд./мин, систолическое артериальное давление – 40–60 мм рт. ст., частота дыхательных движений – 30 в 1 мин, анурия;

- 4-я степень (терминальное состояние) – пульс и артериальное давление не определяются; дыхание поверхностное, редкое, рефлексы ослаблены.

Диагностика:

- основные признаки:

- нарушение сознания: апатия, заторможенность, инертность, сопор, кома;
- кожные покровы бледные, покрыты холодным потом;
- симптом «белого пятна» (надавливание на ногтевое ложе) имеет продолжительность более 2 с;
- пульс слабого наполнения, тахикардия, подкожные вены спавшиеся;
- артериальное давление и центральное венозное давление снижены;
- индекс Алговера (отношение частоты сердечных сокращений к систолическому артериальному давлению) составляет более 1,0;
- дыхание частое и поверхностное;
- температура тела снижена.

Тактика:

- использовать правило «золотого часа»: ликвидировать нарушения кровообращения при шоке следует не позднее чем через 1 ч с момента травмы; все мероприятия по стабилизации гемодинамики и газообмена должны предприниматься по пути следования в стационар;
- если пациент без сознания, то следует обеспечить проходимость верхних дыхательных путей (тройной приём Сафара, введение воздуховода, интубация трахеи, коникотомия);
- выполнить временную остановку наружного кровотечения (пальцевое прижатие, давящая повязка, жгут, наложение кровоостанавливающего зажима);
- при открытом пневмотораксе наложить окклюзионную повязку;
- при напряжённом пневмотораксе провести пункцию и дренирование плевральной полости;
- при наличии ран наложить асептическую повязку;
- транспортная иммобилизация (при переломах и других повреждениях) производится только после осуществления обезболивания;
- оказать соответствующую помощь при различных повреждениях головы, груди, живота, таза, позвоночника, при сочетанных и комбинированных травмах;
- сделать рациональную укладку пациента на носилки, укрыть одеялом и транспортировать в специализированный стационар с приподнятым ножным концом носилок, предупредив персонал приёмного отделения.

6.6 Геморрагический шок

Геморрагический шок – патологический процесс, возникающий в результате острой кровопотери, приводящей к гиповолемии, уменьшению кислородной ёмкости крови, нарушениям в системе коагуляции, гипоксии.

Диагностика:

- основные признаки:

- общие субъективные симптомы кровопотери (жалобы пациента);
- общие объективные симптомы (нарушение сознания, бледность, холодный пот, тахикардия, снижение артериального давления и центрального венозного давления, учащение дыхания, снижение температуры тела и диуреза);
- местные симптомы зависят от вида кровотечения.

Алгоритм обследования:

- оценить общее состояние, дыхание;
- оценить сознание (психомоторное возбуждение, при тяжёлой кровопотере – его угнетение);
- осмотреть кожные покровы и видимые слизистые оболочки (бледные, холодные);
- осмотреть подкожные вены (спавшиеся);
- оценить симптом «белого пятна»: нажать своим пальцем на ноготь, кожу лба или мочку уха пациента (в норме побледнение кожи исчезает через 2 с после нажатия);
- измерить пульс (частый, слабого наполнения), артериальное давление (снижено);
- подсчитать индекс Алговера (соотношение частоты пульса к уровню систолического артериального давления), в норме он равен 0,5–0,6;
- при индексе 0,8 объём кровопотери составляет 10 % объёма циркулирующей крови;
- при индексе 0,9–1,2 – 20 % объёма циркулирующей крови;
- при индексе 1,3–1,4 – 30 % объёма циркулирующей крови;
- при индексе 1,5 – 40 % объёма циркулирующей крови.

Объём циркулирующей крови у женщин составляет 60–65 мл/кг массы тела; у мужчин – 70 мл/кг массы тела;

- определить частоту сердечных сокращений (учащение), частоту дыхательных движений (тахипноэ), снять ЭКГ при необходимости;

- выявить местные симптомы в зависимости от вида кровотечения;

- определить степень тяжести геморрагического шока:

- 1-я степень (лёгкая – компенсированный шок, потеря объёма циркулирующей крови – 10–15 %, частота сердечных сокращений – 80–90 уд./мин, систолическое артериальное давление – 100 мм рт. ст.);

- 2-я степень (средней тяжести – субкомпенсированный шок, потеря объёма циркулирующей крови – 20–30 %, частота сердечных сокращений – 120–140 уд./мин, систолическое артериальное давление – 80–90 мм рт. ст.);

- 3-я степень (тяжёлая – декомпенсированный обратимый шок, потеря объёма циркулирующей крови – 40–45 %, частота сердечных сокращений – более 140 уд./мин, систолическое артериальное давление – 60–70 мм рт. ст.);

- оценить видимую кровопотерю:

- сгусток крови величиной с кулак равен 500 мл крови;

- кровопотеря при переломах костей таза составляет 1500–2000 мл; пере-

ломе бедра 800–1200 мл; переломе костей голени – 350–650 мл; переломе плеча – 200–500 мл; переломах рёбер – 100–150 мл.

Тактика:

- остановить временно продолжающееся наружное кровотечение;
- уложить пациента в положение с приподнятыми конечностями и опущенной головой;
- транспортировать пациента лежа на носилках в профильный стационар с продолжением инфузионной терапии, предупредив персонал приёмного отделения.

6.7 Черепно-мозговая травма

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) повреждение черепа и его содержимого, возникающее при механическом воздействии.

Черепно-мозговая травма классифицируется по тяжести (лёгкая, средней тяжести, тяжёлая), характеру (закрытая, открытая), клиническим проявлениям (сотрясение, ушиб, сдавление головного мозга).

Диагностика:

● **основные признаки:**

- сотрясения головного мозга (лёгкая ЧМТ): потеря сознания не более 10 мин; амнезия (ретроградная, реже антероградная); общемозговые симптомы (рвота 1–2 раза, головная боль); сознание и поведение не нарушено; очаговые, менингеальные «глазные» симптомы не выявляются;
- ушиба мозга (ЧМТ средней степени тяжести): потеря сознания более 10 мин; общемозговые симптомы более выражены; появляются очаговые симптомы; брадикардия (частота сердечных сокращений – 40 уд./мин); неадекватное поведение пациента; повышение температуры тела до 39–40 °С;
- сдавления головного мозга (тяжёлая ЧМТ): симптом «светлого промежутка» – двухмоментное ухудшение состояния пациента с потерей сознания в ближайшие 3–6 ч (до 36 ч) после травмы, связанное с нарастанием внутримозговой гематомы; анизокория (расширение зрачка на стороне повреждения мозга); прерывистое, приступообразное, хриплое дыхание (Чейна-Стокса); расстройство сознания и поведения (неадекватное); судороги, повышение мышечного тонуса;
- перелома основания черепа (открытая тяжёлая ЧМТ): выделение крови и ликвора из ушей, носа, рта; положительные менингеальные симптомы; симптом «очков».

Алгоритм обследования:

- провести первичную оценку состояния по правилу «ABCD»;
- провести вторичную оценку состояния по правилу «head-to-toe» («осмотр с головы до пят»);
- оценить уровень сознания по шкале Глазго (ясное, оглушение, сопор,

кома), поведение пациента (неадекватное);

- выявить наличие повреждений головы, кровотечения и ликвореи изо рта, ушей, носа;

- провести пальпацию костей черепа для выявления повреждений;

- подсчитать пульс (брадикардия), измерить артериальное давление, определить частоту, ритм и глубину дыхания;

- оценить зрачки и глазные рефлексы: анизокория, миоз, мидриаз, реакция на свет, нистагм, плавающий взор, роговичный рефлекс, симптом «очков»;

- определить наличие очаговых симптомов: перекося лица при оскале и зажмуривании, девиация языка от средней линии, пальценосовая проба, нарушения чувствительности, мимики, речи, зрения, слуха;

- определить наличие менингеальных симптомов (ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского); их появление указывает на субарахноидальное кровоизлияние или проникающее повреждение;

- оценить двигательные функции (парезы, параличи конечностей);

- измерить температуру тела.

Формулировка диагноза:

- последовательно указать тяжесть ЧМТ (лёгкая, средней тяжести, тяжёлая);

- вид ЧМТ (открытая, закрытая);

- вид повреждения головного мозга (сотрясение, ушиб, сдавление);

- наличие перелома костей черепа (свода, основания, лицевого);

- уровень нарушения сознания (сопор, кома, шок);

- сопутствующие повреждения и заболевания.

Например: «Тяжёлая открытая черепно-мозговая травма, перелом теменной кости справа, сдавление головного мозга, кома, ушибленная рана лба, алкогольное опьянение».

Тактика:

- наложить асептическую давящую (с «бубликом») повязку на рану головы после её обработки; к голове приложить холод;

- при ликворее, кровотечении из ушей и носа наложить стерильную повязку (нельзя их промывать и тампонировать);

- выполнить иммобилизацию головы и шейного отдела позвоночника с помощью шейного воротника, валика или транспортных шин;

- если пациент без сознания, то следует освободить ему дыхательные пути (тройной приём Сафара), избегая переразгибания шеи, уложить на носилки на бок, ввести воздуховод или интубировать (комбитьюб);

- транспортировать пациента с тяжёлой и среднетяжёлой ЧМТ в положении на боку с приподнятым на 20–30° головным концом носилок (при переломе основания черепа – положение горизонтальное) в нейрохирургический стационар; с лёгкой ЧМТ – в общехирургический стационар;

- при транспортировке каждые 10 мин контролировать частоту сердечных сокращений, частоту дыхательных движений, артериальное давление.

6.8 Перелом нижней челюсти

Чаще всего встречаются *линейные переломы нижней челюсти* в типичных местах (у резцов, клыка, ветви и суставного отростка) и отличаются значительным смещением отломков с нарушением прикуса и смещения языка.

Диагностика:

● основные признаки:

- боль в месте повреждения, усиливающаяся при разговоре, при открывании рта;
- невозможность плотно сомкнуть зубы из-за болей в месте перелома;
- нарушение прикуса, ограничение открывания рта;
- возможно кровотечение из полости рта, слюнотечение, западение языка с развитием асфиксии;
- нарушение речи, затрудненное жевание пищи;
- абсолютные признаки перелома: деформация нижней челюсти, патологическая подвижность костного фрагмента вместе с зубами при пальпации, крепитация в месте перелома;
- отёк мягких тканей и резкая болезненность при пальпации в месте перелома.

Тактика:

- при затруднённом дыхании провести тройной приём Сафара, очистить полость рта от крови, слизи, отломков кости, вывести и фиксировать язык, ввести воздуховод, можно положить пациента вниз лицом или на бок;
- при кровотечении провести гемостаз тампонированием раны или полости рта, прижатием кровеносного сосуда;
- ввести анальгетики, седативные лекарственные средства;
- иммобилизовать нижнюю челюсть, осторожно подводя её к верхней челюсти, и фиксировать наложением пращевидной повязки или повязки «уздечка»;
- положить холод к месту повреждения;
- при наличии ЧМТ, шока, терминального состояния оказать соответствующую медицинскую помощь;
- транспортировать пациента в отделение хирургической стоматологии.

6.9 Переломы рёбер

Переломы рёбер происходят под воздействием значительного по силе и площади травмирующего агента, который сдавливает грудную клетку. При этом развивается её деформация с возникновением переломов рёбер в местах наибольших искривлений – в области передних и задних отделов рёбер.

Диагностика:

- основные признаки:

- локальная боль, усиливающаяся при дыхании и кашле;
- выраженная локальная болезненность при пальпации в местах переломов;
- костная крепитация и патологическая подвижность в области перелома;
- резкая болезненность в области перелома при сдавлении груди.

Тактика:

- усадить пациента, обеспечить подачу свежего воздуха;
- зафиксировать перелом на время транспортировки с помощью наложения пластыря черепицеобразно или циркулярной фиксирующей повязки (эластичным бинтом, простыней, полотенцем) с ватно-марлевыми подкладками в предполагаемые места переломов;
- при множественных окончатых переломах грудную клетку не бинтовать, а «западение» грудной клетки выполнить мягким ватно-марлевым пелотом, фиксируя его к коже полосками пластыря;
- при нарушениях дыхания провести искусственную вентиляцию лёгких, оксигенотерапию;
- транспортировать пациента в хирургическое отделение стационара (при осложнённых и множественных переломах – в торакальное отделение) на носилках в положении полусидя, проводя контроль за дыханием, пульсом, артериальным давлением;
- пациенты с изолированными переломами рёбер госпитализации не подлежат.

6.10 Закрытая травма живота

Закрытая травма живота характеризуется сохранением целостности кожных покровов. К её возникновению приводят удары в живот, автомобильные травмы, падения с высоты, обвалы, действие взрывной волны. Чаще повреждаются паренхиматозные органы (селезёнка, печень, почки), несколько реже – полые органы (желудок, кишечник, мочевой пузырь).

Диагностика:

- основные признаки при закрытой травме живота зависят от повреждённого органа; при повреждении паренхиматозных органов преобладает клиническая картина гемоперитонеума, а при повреждении полых органов – перитонита.

Алгоритм обследования:

- симптомы кровопотери: слабость, головокружение, мелькание мушек перед глазами, нехватка воздуха, жажда, сонливость, обморок;
- иррадиация болей при повреждении селезёнки – в левое надплечье; при повреждении печени – в правое («френикус» – симптом);

– рвота рефлекторная, ранняя – при повреждении поджелудочной железы; поздняя, застойная – при развитии перитонита;

● объективное обследование:

– положение пациента при перитоните – вынужденное с приведёнными к животу ногами;

– кожные покровы бледные покрыты холодным потом (при гемоперитонеуме);

– тахикардия, гипотония;

– при переломах рёбер следует исключить повреждения селезёнки и печени;

– симптом «ваньки-встаньки»: при попытке лечь (если пациент сидел) и повернуться на бок (если пациент лежал) произойдет усиление болей в животе и пациент рефлекторно примет прежнее положение (признак гемоперитонеума);

– пальпация живота: при повреждении паренхиматозных органов (гемоперитонеум) живот мягкий, а при повреждении полых органов (перитонит) – напряжённый;

– перитонеальные симптомы («кашлевого толчка», Блюмберга, Воскресенского, Раздольского) более выражены при повреждении полых органов;

– при гемоперитонеуме с количеством крови более 1 л перкуторно будет определяться притупление звука в отлогих местах живота (при перкуссии живота пациента следует поворачивать на бок)

Тактика:

– запретить пациенту приём пищи и воды, использование тепла, обезболивание (введение анальгетиков допустимо при политравме с выраженным болевым синдромом);

– уложить пациента, положить пузырь со льдом на живот;

– при криминальной ситуации сообщить в милицию;

– при тяжёлом состоянии пациента, низком артериальном давлении обеспечить венозный доступ и провести в/в инфузию кровезаменителей, гормонов;

– транспортировать пациента в хирургический стационар в положении лёжа на носилках с согнутыми ногами, голова – на низкой подушке.

6.11 Повреждение позвоночника и спинного мозга

Частота повреждений шейного отдела позвоночника составляет 55 %, грудного (ТI – ТХ) – 15 %, грудно-поясничного (ТХI – LI) – 15 %, поясничного – 15 %.

Диагностика:

● основные признаки:

– боль в области повреждения;

– боль при движении головой, конечностями;

– потеря чувствительности болевой, тактильной) ниже уровня повреждения;

- нарушение функции позвоночника, преимущественно сгибания;
- парезы и параличи;
- признаки шока.

Алгоритм обследования:

- провести первичную оценку состояния по правилу «ABCD»;
- оценить уровень сознания по шкале Глазго;
- провести визуальный осмотр.

При повреждении шейного отдела:

- затруднение глотания;
- нарушение дыхания;
- пациенты вытягивают шею («гусиная шея»);
- при ходьбе пострадавший поддерживает голову руками («несёт собственную голову»);
- деформация позвоночника.

При повреждении грудного и поясничного отделов:

- фигура пациента становится неестественно прямолинейной («как аршин проглотил») из-за стремления распрямить и вытянуть позвоночник;
- попытка сесть вызывает боль в спине;
- отмечается локальная и корешковая боль, болезненность, а также напряжение мышц в области повреждения при пальпации;
- затруднены или невозможны активные движения в повреждённой части позвоночника;
- усиливается боль при надавливании на остистые отростки в месте повреждения;
- усиливается локальная боль от сдавления позвоночника по оси;
- оценить сенсорную и моторную функцию конечностей, нормальные и патологические рефлексы;
- выявить симптомы повреждения спинного мозга (сотрясение, ушиб, сдавление, разрыв);
- определить признаки спинального шока (бледность, артериальная гипотензия, брадикардия, брадипноэ, параличи, тёплые конечности);
- потеря или ограничение движений конечностей (пара- или тетраплегия, пара- или тетрапарез) ниже повреждения в зависимости от его уровня;
- отсутствие или снижение чувствительности (болевой, тактильной) ниже повреждения;
- нарушение функции тазовых органов (мочеиспускание и дефекация);
- потеря рефлексов (арефлексия) ниже места повреждения.

Формулировка диагноза:

- указать вид повреждения (ушиб, растяжение, вывих, перелом – открытый или закрытый);
- локализацию повреждения (отдел позвоночника отмечается латинскими буквами: С – шейный, Т – грудной, L – поясничный, S – крестцовый);

- имеется ли повреждение спинного мозга, другие осложнения травмы;
- другие повреждения и заболевания.

Например: «Закрытый компрессионный перелом LI–LII, осложнённый повреждением спинного мозга шоком 2-й степени, ушибленная рана головы».

Тактика:

- при наличии раны осуществить временный гемостаз, наложить септическую повязку;
- ввести анальгетики, седативные лекарственные средства;
- при повреждении шейного отдела позвоночника выполнить транспортную иммобилизацию головы и шеи, используя ватно-марлевый воротник Шанца, шину Колье или Еланского, лестничные шины Крамера (моделируют три шины и связывают их между собой) и затем переложить пострадавшего на щит;
- нельзя переводить пациента в сидячее или полусидячее положение, пытаться наклонить или повернуть голову;
- провести транспортную иммобилизацию позвоночника: пациента поднимают (одновременно, под счёт) 3–4 человека (один из них держит голову) и укладывают на щит с одеялом, не переноса пострадавшего, а пододвигая под него носилки со щитом;
- фиксировать пациента к носилкам простынями, лентой или бинтами, подложив под колени валики;
- при компрессионных переломах под сломанные позвонки положить плотные валики или мешки с песком, зерном;
- при отсутствии щита уложить пациента на носилки в положении на животе с мягким валиком под грудь;
- если пострадавший находится без сознания, то следует ввести воздуховод, фиксировать язык;
- при переполненном мочевом пузыре выпустить мочу катетером.

МОДУЛЬ 7. ОЖОГИ И ОБМОРОЖЕНИЯ

7.1 Термический ожог

Термический ожог – травма, возникающая при действии на ткани организма высоких температур. Его вызывают открытый огонь, взрывы воспламеняющихся жидкостей и зажигательных смесей, кипящие жидкости, пар, газообразные продукты горения. Ожоги раскалённым металлом называют *контактными*.

Диагностика:

- основные признаки:

- выраженная боль;
- местные проявления, зависящие от его степени;
- общие проявления, зависящие от его площади.

Алгоритм обследования:

- оценить общее состояние, сознание, поведение (возбуждён или заторможен), цвет кожных покровов, коготь на лице;

- измерить частоту дыхательных движений, частоту сердечных сокращений, артериальное давление для определения тяжести состояния пациента;

- осмотреть ожоговую поверхность:

- цвет эпидермиса и дермы: розовый – при ожоге I II степени; жёлтый, белый или чёрный – при ожоге III IV степени;

- цвет обнажённой дермы (после отслойки эпидермиса): розовый – при ожоге I II степени, эпидермис не отслаивается – при глубоких ожогах;

- пузыри: наполнены прозрачной жидкостью – при ожоге II степени, геморрагической жидкостью – при IIIA степени;

- струп: тонкий и светло-коричневый – при ожоге IIIA степени, плотный тёмно-бурый – при ожоге IIIB-IV степени;

- чувствительность ожоговой поверхности: при поверхностных ожогах – жгучая боль, при глубоких – боль не ощущается.

- определить степень ожога:

- I степень – гиперемия и отёк кожи, пузырей в области ожога нет;

- II степень – пузыри с прозрачным содержимым;

- IIIA степень – пузыри с геморрагическим содержимым при прижигании спиртом или при уколе иглой дна пузыря чувствительность сохранена;

- IIIB степень – «болевая», или «спиртовая», проба отрицательная;

- IV степень – омертвление кожи и подлежащих слоёв.

Ожоги I, II, IIIA степени относятся к поверхностным, IIIB и IV – к глубоким;

- определить площадь ожога:

- площадь ожога у взрослых определяется по «правилу ладони» (ладонь составляет 1 % общей площади тела) или по «правилу девяток» (площадь головы и шеи составляет 9 % общей площади тела, рук – 18 %, ног – 36 %, передняя

и задняя поверхность туловища – по 18 %, промежность – 1 %);

- ожоговый шок развивается при площади поверхностных ожогов более 20 % (у детей и стариков – более 10 %), при глубоких ожогах – более 10 % (у детей и стариков – более 5 %).

Формулировка диагноза:

- указать вид, площадь и глубину ожога (указывается в виде дроби: в числителе – общая площадь ожога и рядом в скобках площадь глубокого поражения, а в знаменателе – степень поражения);

- локализацию поражения;

- осложнения ожога, другие повреждения и заболевания.

Например: «Ожог кипятком S 45 % (9 %)/II–IIIА живота, нижних конечностей, шок II степени, эректильная фаза, ушибленная рана лба».

Тактика:

- сорвать горящую одежду или набросить на неё плотную ткань, сбить пламя водой;

- обрезать обгоревшие части одежды, пузыри и зону ожога не трогать;

- при ожогах кистей снять кольца с пальцев (опасность ишемии);

- при площади ожога менее 10 % поверхности тела охладить обожжённую поверхность холодной водой (12–18 °С, лучше проточной струёй) в течение 10 мин (не применять снег или лёд);

- ввести анальгетики, транквилизаторы, антигистаминные лекарственные средства;

- наложить на ожоговую поверхность сухую асептическую повязку (при обширных ожогах завернуть в чистую простыню); применение мазей и аэрозолей противопоказано;

- при ожогах конечностей провести их иммобилизацию;

- согреть пострадавшего, дать обильное питьё;

- транспортировать пациента в ожоговый центр;

- провести госпитализацию всех пострадавших с ожоговым шоком, термобляжированной травмой, ожогами IIБ–IV степени, ожогами I–II–IIIА степени при площади поражения 8–10 % поверхности тела и более, ожогами лица, кистей, стоп, промежности, электротравмой и электроожогами.

7.2 Электротравма

Электротравма – травма, возникающая при воздействии электроэнергии, вызывающей местные и общие расстройства в организме.

Диагностика:

- местные поражения:

- электрические ожоги (токовый и дуговой), встречаются у 40 % пострадавших;

- электрические знаки (метки) – округлые пятна серого цвета на месте

контакта с проводником тока;

- металлизация кожи – проникновение частиц металла в кожу, глаза;
- электроофтальмия – острое воспаление оболочек глаз;
- механические травмы – из-за резких судорожных сокращений мышц;

- общие поражения:

- электрические удары, имеют четыре степени тяжести: 1-я степень – судорожное сокращение мышц без потери сознания; 2-я степень – судорожное сокращение мышц с потерей сознания, без нарушения дыхания и сердечной деятельности; 3-я степень – потеря сознания с нарушением дыхания и сердечной деятельности; 4-я степень – клиническая смерть;

- электрический шок: пациент не реагирует на боль; вначале артериальное давление повышено, а в фазу торможения оно снижается, наступают депрессия и клиническая смерть;

- ЭКГ: фибрилляция сердца или асистолия;

- если ток проходит через голову, то наблюдается электрическая летаргия («мнимая смерть»), так как угнетаются дыхательный и сосудодвигательный центры;

- при действии переменного тока в зависимости от силы тока наблюдается боль – от слабой до труднопереносимой; невозможность разжать руку, соприкасающуюся с источником тока; сокращение дыхательных мышц; затруднение и прекращение дыхания.

Тактика:

- обесточить пострадавшего с помощью выключателя, рубильника, или вывернув предохранительные пробки;

- оказывать помощь при возможности в резиновых перчатках и резиновой обуви;

- если пострадавший не может разжать кисть с проводом, то следует перерубить провода топором с сухой ручкой (кусачками), оттащить провода деревянной палкой, бутылкой или камнем, а пострадавшего – за его одежду;

- при обрыве высоковольтного провода: приближаться к пострадавшему следует очень мелкими шажками, не отрывая подошв от земли, или подпрыгивать на двух плотно сжатых ногах (опасность «шагового напряжения»);

- оценить состояние пострадавшего, проверив каротидный пульс и дыхание;

- освободить его от стесняющей одежды, расстегнуть пояс;

- при клинической смерти проводить сердечно-лёгочную реанимацию, начиная с прекардиального удара (для устранения фибрилляции желудочков); сердечно-лёгочная реанимация проводится до появления трупных пятен (в течение 2 ч);

- при отсутствии сознания (дыхание и пульс сохранены): поднести к носу пациента ватку, смоченную нашатырным спиртом, обрызгать лицо холодной водой;

- в помещении создать физический и психический покой, удалить лишних людей, дать приток свежего воздуха;

- если пострадавший в сознании, то уложить и согреть его, дать выпить чай;
- ввести аналептики: *кордиамин (кофеин, эфедрин), сульфокамфокаин*;
- на обожжённые участки наложить асептическую повязку, а при обширных ожогах – завернуть в чистую простыню;
- госпитализировать пострадавшего (если была потеря сознания) на носилках в положении на спине или на боку в ближайшее кардиореанимационное отделение, а при наличии ожогов – в ожоговый центр, проводя контроль за дыханием, пульсом, артериальным давлением, осуществлять кардиомониторное наблюдение.

7.3 Ожоговый шок

Ожоговый шок – острое гиповолемическое состояние, возникающее в результате плазмопотери при обширных ожогах кожи.

Диагностика:

- ожоговый шок развивается при площади поверхностных ожогов более 20–25 % поверхности тела и при глубоких ожогах (III и IV степени) – более 10 %; у детей и стариков соответственно – при 10 % (поверхностных) и 5 % (глубоких);
- ожог дыхательных путей приравнивается к 10 % площади глубоких ожогов.

Степени ожогового шока у взрослых:

- 1-я степень – площадь ожогов составляет 15–20 % площади тела;
- 2-я степень – 21–60 % площади тела;
- 3-я степень – более 60 % площади тела;

● основные признаки:

- продолжительность ожогового шока – 24–72 ч после травмы;
- эректильная (первая) фаза шока длится до 1–2 ч и характеризуется общим возбуждением, учащением дыхания и пульса, иногда повышением артериального давления;
- торпидная (вторая) фаза шока развивается после эректильной, проявляется общей заторможенностью, безучастностью к происходящему; неповреждённые кожные покровы бледные, сухие; температура тела снижена, наблюдается озноб; отмечаются тошнота и рвота, особенно после приёма жидкости; неутолимая жажда, снижение диуреза (олиго- и анурия); тахикардия, снижение артериального давления, поверхностное и учащенное дыхание.

Тактика:

- на ожоговую поверхность наложить асептическую повязку или чистую простыню;
- согреть пострадавшего, укутать, дать обильное питьё;
- транспортировать пациента в отделение интенсивной терапии

и реанимации ожогового центра или многопрофильной больницы.

7.4 Обморожение

Обморожение – локальное поражение тканей, возникающее в результате воздействия низких температур. Чаще поражаются стопы, кисти, нос, уши.

Диагностика:

- основные признаки:

- в течение первых суток до согревания пациента (дореактивный, или скрытый период) наблюдается похолодание и побледнение кожи, чувство покалывания, потеря чувствительности;

- после согревания (реактивный период) в зоне отморожения появляются боль, отёк, гиперемия, трофические изменения кожи, пузыри.

- степени отморожения:

- 1-я степень – кожа бледная, пузырей нет, тактильная и болевая чувствительность сохранена, движения в конечностях в полном объёме;

- 2-я степень – имеются пузыри, заполненные прозрачной жидкостью, кожа бледная или синюшная, снижена тактильная и болевая чувствительность, движения конечностей сохранены;

- 3-я степень – имеются пузыри, наполненные геморрагической жидкостью, кожа тёмно-багрового цвета, тактильная и болевая чувствительность отсутствует, быстро нарастает отёк мягких тканей, движения ограничены;

- 4-я степень – повреждение на уровне костей и суставов, быстрая мумификация поражённой конечности с развитием гангрены.

Точная диагностика степени отморожения возможна спустя 5 и более суток после получения холодовой травмы.

Тактика:

- в дореактивном периоде провести местное, внешнее согревание;

- перенести пострадавшего в тёплое помещение;

- снять тесную обувь, носки, перчатки; растереть поражённые конечности сухой мягкой тёплой чистой тканью (активное внешнее согревание, растирание снегом недопустимы);

- на поражённые участки наложить сухие теплоизолирующие асептические ватно-марлевые повязки, обернув их куском клеёнки;

- можно наложить на конечности компресс со спиртом или водкой, используя вату и вощённую бумагу (имитация валенок или варежек);

- выполнить транспортную иммобилизацию конечностей, используя шины;

- при невозможности госпитализации согревать поражённую конечность в воде, постепенно повышая температуру последней с 30 °С до 40 °С в течение 10–15 мин; согревание проводить в течение 30–40 мин до порозовения конечности (опускать конечность в горячую воду запрещено!);

– если не потеряна чувствительность конечности, то возможен лёгкий массаж её тёплой рукой или мягкой тканью;

- внутреннее согревание:

– дать выпить горячий чай, кофе;

- транспортировать пострадавших с отморожением III IV степени, а также I–II степени при сопутствующих сосудистых заболеваниях конечностей, сахарном диабете в ожоговый центр (хирургическое отделение стационара), создав возвышенное положение поражённым конечностям.

МОДУЛЬ 8. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

1 Несчастные случаи

Вопрос: что обычно понимают под несчастным случаем?

Ответ: это случайное происшествие, в результате которого в процессе внешнего воздействия человеку наносится ущерб. Он теряет здоровье (иногда необратимо) или даже погибает. Несчастные случаи (НС) чаще всего роковым образом поражают людей омрачённых. Один мчится на автомашине, выигрывая секунды и теряя жизнь, другой переходит в глубокой задумчивости через дорогу и попадает в ДТП, третий неосознанно желает смерти, и несчастный случай для него закономерен.

Известна спираль Фишера. Учёный изучил тысячи случаев инфаркта миокарда. Он рассматривал жизнь больных за несколько лет до сердечной катастрофы и обнаружил, что человек идет к инфаркту 3–6 лет. Он буквально загоняет себя в болезнь, несмотря на многочисленные сигналы со стороны сердца, сосудов, других органов, которые омрачённый человек игнорирует.

Таким образом, случайность НС, как правило, чисто кажущаяся. При глубоком анализе оказывается, что это или неосознаваемое самонаказание, или даже расплата за неправильный образ жизни, за омрачённость.

Вопрос: существуют ли какие-то закономерности в развитии НС?

Ответ: внимательное рассмотрение НС позволяет выделить в этом событии три звена: опасное поведение – опасное происшествие – ущерб (травма, смерть). Первые два звена составляют суть бестравматического НС, когда какая-то случайность спасает человека от поражения. Немецкий исследователь Х. Гейнрих на основании многих производственных наблюдений выявил средние показатели, образующие соотношение бестравматических НС и НС с лёгкими и тяжёлыми травмами. Оно составило 300:29:1. Это означает, что примерно на 300 бестравматических НС приходится 29 случаев с лёгкой и 1 с тяжёлой или смертельной травмой.

Даже бестравматический НС должен стать для человека серьёзным поводом для всестороннего анализа своего поведения.

Вопрос: как прогнозировать НС?

Ответ: вероятность потенциального травмирования с определённой точностью может быть рассчитана на основе случаев, происшедших с человеком ранее. Выявлено, что распределение НС отвечает статистической модели Пуассона, которая формализует определённые индивидуально-психологические свойства, присущие конкретному человеку. Прибалтийские учёные М. Котик и Я. Тамм распределяют всех работающих на производстве на три группы: «хорошо защищённых», т.е. не имеющих травм в течение определённого периода, «средне защищённых», получивших два лёгких или одно по-

вреждение средней тяжести и «плохо защищённых», попавших в два и более средних или один тяжёлый НС.

Вопрос: какие физиологические особенности человека способствуют возникновению НС?

Ответ: учёные провели интересное исследование. Они проанализировали, как люди, для которых ведущей является левая рука, чувствуют себя в нашем «праворуком» мире. Оказалось, что они в значительно большей степени (в среднем на 50 %) подвержены НС. После 35 лет летальный исход для левши на 2 % выше, чем для его одноклассника-правши. Поэтому процент левшей среди населения по мере старения уменьшается. Если среди двадцатилетних почти 13 % левшей, то среди восьмидесятилетних их менее 1 %.

Левши не более неловки, чем правши. Просто к правой руке у нас приспособлены все орудия ручного труда, станки, всевозможные приборы, пульта управления, машины и механизмы. После призыва в армию, например, у юноши могут возникнуть дополнительные трудности в освоении военной техники и вооружения. Даже личное оружие офицера по уставу носится только с правой стороны.

Поэтому при обучении левшей вопросам обеспечения безопасности необходимо уделять особое внимание.

2 Отравления

Вопрос: что такое отравление человека?

Ответ: отравление возникает в результате воздействия на организм человека яда, который может попасть в организм следующими путями:

- посредством инъекций (в вену, внутримышечно, подкожно);
- через слизистую оболочку рта, желудка и кишечника (алкоголь, бензол, органические кислоты);
- через кожу (хлорированные углеводороды, фосфорорганические соединения, ртуть, йод);
- через органы дыхания (угарный газ, сероводород, пары бензина, эфира);
- через слизистые оболочки глаз, носа, рта;
- посредством введения в различные полости организма – прямую кишку, слуховой проход и др.

Чем скорее всасывается ядовитое вещество, тем быстрее нарастает его концентрация в организме. Большинство лекарств всасывается в течение 30–60 минут.

При попадании в организм яд оказывает местное, рефлекторное или общее действие.

Большая часть ядовитых веществ поражает нервную систему и вызывает в организме кислородную недостаточность.

Вопрос: Что может быть причиной отравления человека?

Ответ: Причиной отравления могут быть разнообразные химические вещества – промышленные яды, ядохимикаты, бытовые химикаты, лекарственные препараты, принятые в токсических дозах, а также недоброкачественные пищевые продукты, ядовитые растения и т.д.

По причине и месту возникновения отравления делятся на:

- случайные, которые могут иметь место на производстве и в быту (передозировка лекарств при самолечении, алкогольная или наркотическая интоксикация и т.п.);
- преднамеренные, совершаемые в целях самоубийства или убийства.

В последние годы значительно увеличилось количество отравлений наркотическими веществами.

Вопрос: какова основная схема действий при отравлении?

Ответ: для спасения человека при тяжёлом отравлении важно:

- уточнить причину и время отравления, количество использованного токсического вещества и его путь поступления в организм;
- обнаружить вещественные доказательства отравления (посуда из-под алкогольных напитков, упаковки от химикатов, лекарств и т.п.), сообщить о них врачу;
- лечить больных с отравлением следует в условиях отделения реанимации больницы, для доставки в которое необходимо вызвать скорую помощь;
- до приезда врача необходимо уменьшить действие яда, для чего:
 - а) при поражении через органы дыхания – вывести пострадавшего из заражённой атмосферы, освободить от стесняющей одежды, согреть;
 - б) при поражении кожи или слизистых оболочек – смыть яд с поражённой поверхности чистой водой с мылом или раствором соды (при попадании кислот) или 2 %-м раствором лимонной кислоты (при ожогах щелочами);
 - в) в случае ошибочного введения подкожно или внутримышечно токсических доз лекарств – местно применять холод;
 - г) при поступлении яда через рот – промывать желудок, если пострадавший находится в сознании, дав ему выпить 4–5 стаканов подсолённой воды, а затем постараться вызвать рвоту, надавливая на корень языка; при отравлении крепкими кислотами рвоту вызывать нельзя.

Вопрос: каковы особенности алкогольного отравления?

Ответ: этиловый спирт является одной из наиболее частых причин отравления. Смертельная доза для взрослого человека в среднем – 0,75–1 л водки. Для алкоголиков она может быть существенно выше, для подростков ниже.

Часто алкогольное отравление сопровождается травматическими повреждениями и в первую очередь черепно-мозговыми травмами, на выявление которых надо обратить внимание: ссадины на лице, кровотечение из носа и ушей,

неравномерная величина зрачков. Именно травма, а не отравление, может быть причиной коматозного состояния. При таком виде отравления отмечается значительное расстройство температурной регуляции. Поэтому не редкость, когда пострадавшие отмораживают конечности или замерзают.

Вопрос: можно ли «мертвецки» пьяного человека привести в сознание?

Ответ: необходимо быстро и сильно растереть оба уха пьяного человека ладонями рук. Прилив крови к голове может привести опьяневшего на короткое время в сознание и при этом он будет в состоянии сказать свой адрес. В последующем необходимо провести комплекс процедур по оказанию первой помощи пострадавшему, а при необходимости доставить его в реанимационное отделение.

Вопрос: какая первая помощь должна быть оказана при алкогольном отравлении?

Ответ: при средней степени опьянения пострадавшему дают выпить 2–3 столовые ложки измельченного активированного угля для уменьшения всасывания алкоголя; затем (через 10–15 минут) дают выпить 4–5 стакана подсолённой воды и вызывают рвоту; после этого предлагают выпить стакан воды с растворённым в ней нашатырным спиртом (8–10 капель на стакан); к ногам можно положить грелку или поставить горчичники. При тяжёлом алкогольном отравлении вытрезвление пострадавшего производится медицинским работником.

Вопрос: каковы особенности и первая помощь при отравлении атропином?

Ответ: препараты, содержащие атропин, широко применяются в медицине. Это – белладонна, скополамин, аэрон, бесалол, беллоид и др. В растительном мире широко распространены атропинсодержащие растения: красавка, белена, дурман, скополия. Смертельная доза атропина – 0,1 г.

Для отравления атропином характерно психическое возбуждение, зрительные галлюцинации. Возникает резкое двигательное беспокойство: пострадавшие пытаются куда-то бежать, что-то ловят в воздухе, натыкаются на предметы и т.п. Зрачки расширены, речь невнятная, координация движений нарушена. Возбуждение, как правило, переходит в сон.

Внешние симптомы: покраснение лица, иногда сыпь, сухость кожи и слизистых оболочек, жажда, охриплость голоса и лающий кашель, в начальный период возможна рвота. Повышается температура тела и артериальное давление, учащается дыхание, пульс, отмечается головокружение.

Первая помощь: обильное питьё с добавлением активированного угля, к голове и на паховые области прикладывают пузыри со льдом.

Вопрос: каковы особенности и первая помощь при отравлении снотворными?

Ответ: острые отравления снотворными (барбитуратами) возникают при приёме их в целях самоубийства или при неправильном использовании для самолечения. Смертельной дозой считается одномоментный приём 10 разовых доз препарата.

Через 0,5–1 ч после приёма токсических доз появляются симптомы, характерные для алкогольного опьянения – общая слабость, сонливость, нарушение координации движений, смазанность и невнятность речи. Постепенно наступает глубокий сон или потеря сознания. Наблюдается сужение зрачков, подергивание глазных яблок в стороны, частое шумное дыхание. Пульс учащается, артериальное давление снижается.

Первая помощь: если пострадавший в сознании – вызвать рвоту и (или) дать обильное питьё с добавлением поваренной соли, после чего ввести активированный уголь; при коматозном состоянии – очистить дыхательные пути от слюны и слизи, при необходимости применить искусственное дыхание.

Вопрос: каковы особенности и первая помощь при отравлении наркотиками?

Ответ: острое отравление наркотиками проявляется или немедленно, или через 0,5–1 ч, в зависимости от способа введения (внутривенно, подкожно, внутрь). Смертельная доза морфина для взрослого – 0,2–0,5 г.

При отравлении морфином (опием, пантопоном, дионином, кодеином) вначале отмечается возбуждение, человек становится весёлым. Появляется чувство жара во всём теле, сухость во рту, краснота кожи. Затем возникает резкая слабость, головокружение, головная боль, шум в ушах, сильное потоотделение, частое мочеиспускание. Нарастает сонливость и человек впадает в бессознательное состояние. Зрачки при этом резко сужены. Дыхание замедляется, ритм его становится неправильным, с большими паузами. Наблюдается посинение кожи и слизистых оболочек. Температура понижается.

При отравлении гашишем (коноплёй, планом, марихуаной, анашой) появляются головокружение, шум в ушах, зрительные и слуховые галлюцинации. Пострадавший смеётся, плачет, поёт, пляшет и т. д. Затем появляются общая слабость, вялость, плаксивость. Человек впадает в глубокий сон, во время которого температура понижается, пульс замедляется, дыхание становится реже.

Первая помощь: обильное питьё с добавлением марганцовки, активированный уголь, очистительная клизма. Пострадавшего необходимо согреть. При нарушении дыхания – очистить дыхательные пути и проводить искусственное дыхание.

Вопрос: в каких случаях возможно отравление окисью углерода?

Ответ: отравление окисью углерода (СО) – одно из наиболее частых бытовых и производственных отравлений. Оно происходит при неисправном дымоходе и при раннем закрытии заслонок при топке печей, неполном закры-

тии кранов газовых плит и газовых колонок. Эти отравления наблюдаются при попадании выхлопных газов от двигателей внутреннего сгорания в кабины автомобилей, при нахождении в закрытом гараже при работающем двигателе. Большие количества окиси углерода образуются при взрывах. Отравление может произойти при рытье тоннелей, нахождении в каменноугольных шахтах и т. д. Опасность отравления особенно велика, поскольку этот газ не имеет вкуса и запаха, процесс отравления происходит незаметно.

Вопрос: каковы особенности и первая помощь при отравлении окисью углерода?

Ответ: Единственным путём проникновения окиси углерода в организм являются органы дыхания. Это кровяной яд. Токсическое действие этого газа заключается в том, что соединяясь с гемоглобином и блокируя его, окись углерода нарушает снабжение тканей кислородом. Возникает кислородное голодание. Даже незначительная примесь СО к вдыхаемому воздуху в течение нескольких часов может вызвать смерть, а концентрация величиной всего 0,1 % может привести к смерти в течение часа. Особенно чувствительны к этому яду дети, старики, больные с заболеваниями системы дыхания.

При отравлении окисью углерода появляются головная боль, головокружение, тошнота, рвота, резкая мышечная слабость, затемнение и потеря сознания, кома. Эти симптомы развиваются с разной скоростью в зависимости от концентрации яда.

Первая помощь: возможно быстрый и максимально обильный приток свежего воздуха.

Вопрос: каковы особенности и первая помощь при отравлении уксусной кислотой?

Ответ: уксусная эссенция (концентрированная уксусная кислота) является одной из наиболее часто встречающихся причин отравлений. Основной путь попадания яда – через ротовую полость, хотя возможно отравление и через дыхательные пути и кожу. Тяжесть отравления зависит от быстроты возникновения рвоты после приёма эссенции и степени наполнения желудка перед приёмом яда. Смертельная доза – 50–100 мл эссенции.

Ожог глотки, гортани, трахеи характерен для этого вида отравления. Степень его различна – от незначительной осиплости голоса и отёка голосовых связок до закрытия входа в гортань обожжённым надгортанником, ларингоспазмом и острой асфиксией. Кроме обширного по протяжённости ожога слизистой оболочки пищеварительного тракта отравление уксусной кислотой сопровождается разрушением эритроцитов крови. Поэтому её справедливо называют «кровяным ядом». По окраске мочи в розовый, красный, вишнёвый, чёрный цвет, который она приобретает в первые минуты отравления, можно судить о степени его тяжести. Часто быстро развивается острая почечная недостаточность с последующим прекращением образования мочи.

Первая помощь: промывание желудка и необходимый комплекс терапев-

тических мероприятий необходимо экстренно проводить в условиях стационара.

Вопрос: каковы особенности и первая помощь при отравлении фосфорорганическими соединениями?

Ответ: к фосфорорганическим соединениям (ФОС) относятся применяемые для борьбы с домашними и сельскохозяйственными вредителями инсектициды: хлорофос, карбофос, дихлофос, метафос. Такие ФОС как табун, зарин, трилон – по силе действия превышают все известные ядовитые вещества. Отравления развиваются при попадании ФОС в желудок, через дыхательные пути и кожные покровы. Они возникают при неправильном хранении ФОС, применении их в повышенных концентрациях, неправильном использовании для самолечения кожных заболеваний, употреблении внутрь при токсикомании или в целях самоубийства. Смертельная доза карбофоса или хлорофоса при попадании внутрь – около 5 г.

Симптомами отравления ФОС являются: рвота, понос, усиленное выделение слюны и слизи из дыхательных путей. Почти постоянно наблюдается выраженное учащение пульса (до 120–130 ударов в минуту), резкое и стойкое повышение давления. Ведущим синдромом острых отравлений являются дыхательные нарушения, что приводит к цианозу, учащенному клочущему дыханию, параличу дыхательной мускулатуры и нередко к смерти от асфиксии.

Первая помощь: искусственное дыхание с периодическим отсасыванием бронхиального секрета через интубационную трубку.

3 Первая помощь

Вопрос: каковы признаки остановки сердца?

Ответ: диагноз остановки сердца ставится тогда, когда есть следующие признаки: потеря сознания, отсутствие дыхания и пульса на крупных артериях, причём последний из перечисленных признаков является самым важным.

Различают два вида остановки сердца: асистолия и фибрилляция желудочков. Асистолия представляет собой прекращение сокращений желудочков. Фибрилляция сердца характеризуется полным нарушением координации сердечных сокращений и беспорядочным сокращением волокон сердечной мышцы. Электрокардиографически эти состояния характеризуются прямой и волнистой линиями (рис. 8.1).

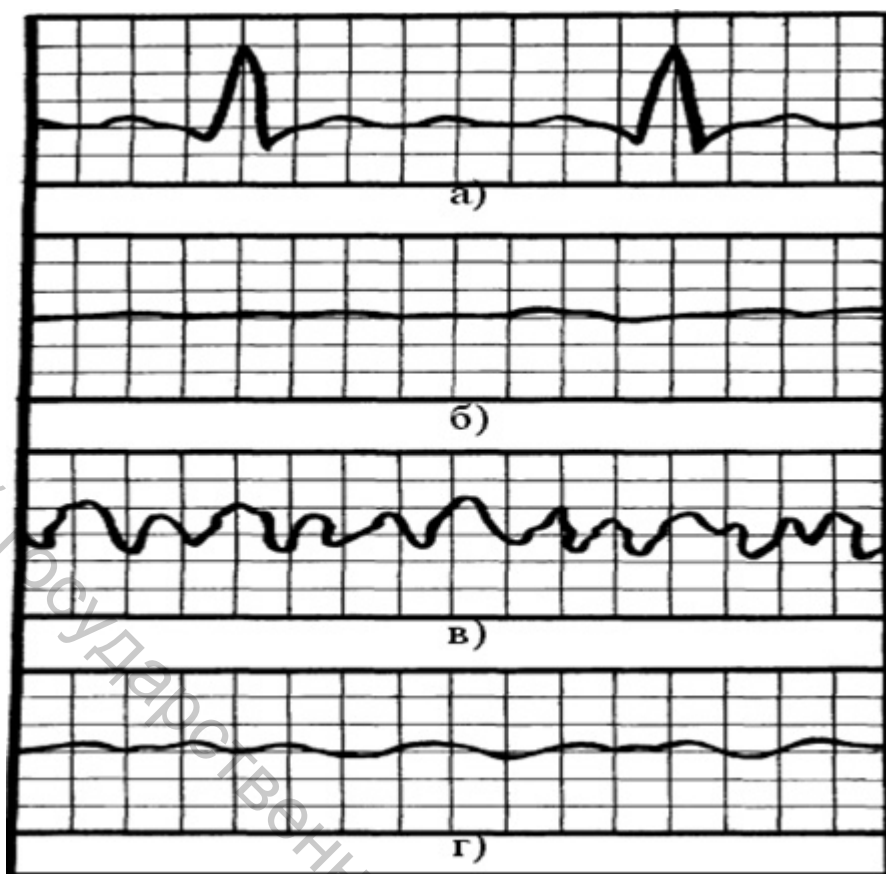


Рисунок 8.1 – Электрокардиограммы при нормальном и терминальном состояниях:

а – ЭКГ здорового человека, б – асистолия сердца, в – крупноволновая фибрилляция желудочков, г – мелковолновая фибрилляция желудочков

Вопрос: если возникает ситуация, когда резко нарушается сердечный ритм, но больной ещё сохраняет сознание. Можно ли попытаться оказать ему помощь в этом случае?

Ответ: попытаться восстановить сердечный ритм необходимо. Для этого надо попросить пациента покашлять. Механизм действия кашля пока неизвестен, но, возможно, объясняется улучшением коронарного кровообращения вследствие увеличения внутригрудного давления, активацией вегетативной нервной системы или преобразованием механической энергии кашля в энергию электрической деполяризации миокарда. Кашель восстанавливает ритм в неожиданно большом числе случаев. Однако на практике этот приём используют неоправданно редко.

Вопрос: как убедиться в отсутствии дыхания?

Ответ: отсутствие эффективного дыхания диагностируется просто: если за 10–15 секунд наблюдения не удаётся определить явных и координированных дыхательных движений, самостоятельное дыхание следует считать отсутствующим.

Вопрос: что представляет собой процесс умирания?

Ответ: детальное изучение процессов умирания показало, что в это время деятельность отдельных органов и систем прекращается не одновременно, а постепенно, в строго определённой последовательности.

Процесс умирания включает три периода, каждый из которых завершается клинической, социальной и биологической смертью соответственно. Первый период начинается с предагонии, что характеризуется угасанием деятельности организма, когда химические реакции, физические и электрические процессы настолько изменены, что не в состоянии обеспечить его нормальную жизнедеятельность. Затем наступают агония и клиническая смерть – состояние функционального бездействия. Все ткани в этот период ещё жизнеспособны, но организм как целое уже не живёт. Своевременно и правильно проведённые реанимационные мероприятия в этот отрезок времени полноценно восстанавливают функции всех органов и систем. Необходимо помнить, что период клинической смерти составляет всего 4-6 минут.

Следующий период – социальная смерть, когда на фоне уже нежизнеспособной коры головного мозга изменения в других органах ещё обратимы, но вернуть человека к полноценной жизни невозможно. Наконец наступает биологическая смерть, характеризуемая необратимыми изменениями во всех тканях организма.

Вопрос: приведите основные признаки клинической смерти.

Ответ: признаками клинической смерти служат: полное отсутствие сознания и рефлексов (включая роговичный); резкий цианоз кожи и видимых слизистых оболочек; значительное расширение зрачков; отсутствие эффективных сердечных сокращений и дыхания. Прекращение сердечной деятельности – диагностируется по отсутствию пульсации на сонных артериях в течение 5 секунд (рис. 8.2).



Рисунок 8.2 – Диагностика клинической смерти по отсутствию пульса на сонной артерии

Далеко не всегда удаётся установить момент наступления клинической смерти. Практика показывает, что только в 10–15 % случаев даже медицинский работник на догоспитальном этапе может точно установить время наступления клинической смерти и переход её в социальную и биологическую. Поэтому при отсутствии явных признаков биологической смерти у пострадавшего (трупные пятна и др.), его следует считать находящимся в состоянии клинической смер-

ти. В таких случаях необходимо немедленно начинать реанимационные мероприятия. Отсутствие эффекта в первые минуты служит одним из показателей наступления биологической смерти.

Вопрос: что такое реанимация?

Ответ: это поддержание и восстановление нарушенных и утраченных функций организма и в первую очередь функции головного мозга. Последовательность действий оказывающего помощь должна быть следующей:

- констатация отсутствия реакции на внешние раздражители;
- вызов реанимационной бригады;
- правильное укладывание больного на твёрдую, ровную поверхность (расстегнуть ремень, расслабить галстук и т. п.) и обеспечение проходимости дыхательных путей;
- проверка наличия самостоятельного дыхания;
- при отсутствии самостоятельного дыхания – искусственная вентиляция лёгких;
- проверка наличия пульса;
- непрямой массаж сердца (при отсутствии пульса) в сочетании с искусственной вентиляцией лёгких до прибытия реанимационной бригады.

Роль так называемых парамедиков в проведении всего комплекса реанимации исключительно велика. Именно они первыми отмечают резкое ухудшение состояния пострадавшего, наступление предагонии, агонии и клинической смерти. Они же первыми приступают к проведению реанимационных мероприятий. Поэтому от их знаний, умений и чёткости в организации работы нередко зависит исход реанимации.

Следует отметить, что вероятность оживления человека зависит от того, насколько быстро были начаты реанимационные мероприятия. Если активные действия по спасению предприняты в первые 4 минуты клинической смерти, то успех возможен в 90 % случаев, если процесс реанимации был начат на 5–6 минутах, то вероятность оживления снижается.

Вопрос: как обеспечить проходимость дыхательных путей?

Ответ: искусственная вентиляция лёгких эффективна только в случаях отсутствия механических препятствий в верхних дыхательных путях. Если пострадавший находится в сознании, то удаление инородных тел из дыхательных путей возможно с помощью приёма, приведённого на рисунке 8.3.



Рисунок 8.3 – Удары по спине для удаления инородного тела из дыхательных путей у пострадавших в сознании

Ещё более эффективен способ, показанный на рисунке 8.4, который носит название приёма Геймлиха. Пострадавшего сзади обхватывают руками, надавливают на живот (по средней линии живота между пупком и мечевидным отростком) и производят резкий толчок вверх. При этом из лёгких выталкивается достаточное количество воздуха, которое может увлечь инородное тело.



Рисунок 8.4 – Компрессия живота для удаления инородного тела из дыхательных путей

При утрате сознания инородное тело из дыхательных путей можно попытаться удалить посредством ударов по спине (рис. 8.5).



Рисунок 8.5 – Удары по спине для удаления инородного тела из дыхательных путей у пострадавших, утративших сознание

Рвотные массы, вставные челюсти и т. п. из глотки и гортани удаляются пальцами, зажимами, отсосами.

Для проведения искусственного дыхания голову пострадавшего следует максимально запрокинуть назад, положив ладонь руки на его лоб (рис. 8.6).

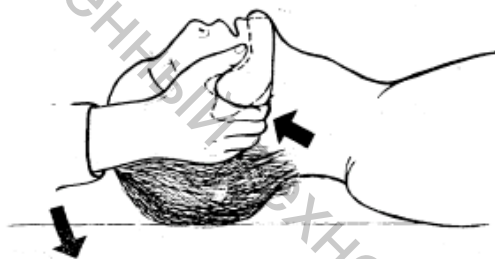


Рисунок 8.6 – Запрокидывание головы, выдвижение нижней челюсти вперёд и открывание рта (тройной приём)

Затем следует выдвинуть вперёд нижнюю челюсть и открыть рот пострадавшего (рис. 8.7). При таком положении головы за счёт смещения корня языка и надгортанника открывается гортань и обеспечивается свободный доступ воздуха через нее в трахею.

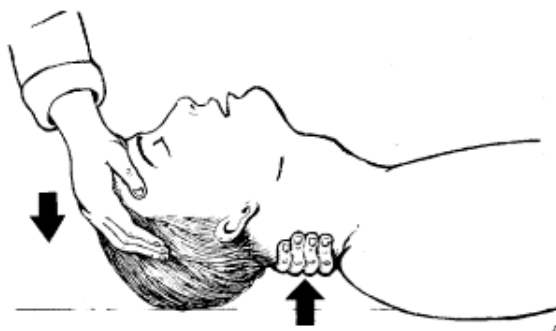


Рисунок 8.7 – Запрокидывание головы пострадавшего

Вопрос: в чём состоит эффективность искусственной вентиляции лёгких?

Ответ: задачей искусственной вентиляции является ритмичное нагнетание воздуха в лёгкие в достаточном объёме. Выдох при этом осуществляется за счёт эластичности лёгких и грудной клетки, т.е. пассивно. Наиболее распространён самый простой способ искусственного дыхания «рот в рот». При этом в лёгкие пострадавшего можно вдуть двойную физиологическую норму – до 1200 мл воздуха. Этого вполне достаточно, так как здоровый человек при спокойном дыхании вдыхает около 600–700 мл воздуха. Воздух, вдыхаемый оказывающим помощь, вполне пригоден для оживления, поскольку содержит 16 % кислорода (в атмосферном воздухе, как известно, содержится 21 % кислорода).

Спасатель, располагаясь сбоку от пострадавшего, одной рукой сжимает его нос и надавливает на лоб, а другой открывает рот или поддерживает запрокинутую голову (рис. 8.8). Рот пострадавшего во избежание инфицирования необходимо прикрыть носовым платком или марлей, после чего спасатель делает глубокий вдох, плотно прижимается губами к его рту и делает энергичный выдох, затем отнимает губы ото рта и отводит свою голову в сторону для очередного вдоха.



Рисунок 8.8 – Искусственная вентиляция лёгких способом «рот в рот»

Искусственный вдох хорошо контролируется. Вначале вдувание воздуха проходит легко, однако по мере наполнения и растяжения лёгких сопротивление возрастает. При эффективном искусственном дыхании хорошо видно, как во время «вдоха» расширяется грудная клетка. При сохраненном пульсе искусственное дыхание выполняют с частотой 12 вдохов в 1 минуту. Иногда происходит нежелательный заброс воздуха в желудок. В этом случае его необходимо удалить мягким надавливанием на соответствующую область (рис. 8.9).



Рисунок 8.9 – Удаление воздуха из желудка в случае ошибочного нагнетания его при проведении искусственного дыхания

Если самостоятельное дыхание не восстанавливается, следует поменять положение головы пострадавшего и продолжить искусственную вентиляцию лёгких. При подозрении на инородное тело в верхних дыхательных путях выполняют приём Геймлиха (рис.8.4).

Вопрос: в чём заключается эффективность массажа сердца?

Ответ: эффективный массаж сердца обеспечивает достаточное кровоснабжение жизненно важных органов и нередко ведёт к восстановлению самостоятельной работы сердца. Вне лечебного учреждения проводят только непрямой или закрытый массаж сердца (т. е. без вскрытия грудной клетки).

При непрямом массаже резкое надавливание на грудину ведёт к сдавливанию сердца между позвоночником и грудиной, уменьшению его объёма и выбросу крови в аорту. Систолическое давление при этом может достигать 100 мм рт. ст. и более. В момент прекращения давления грудная клетка расправляется, сердце принимает свой первоначальный объём, и кровь из вен поступает в предсердия и желудочки. Диастолическое давление обычно не превышает 10 мм рт. ст. Ритмичное чередование сжатий и расслаблений таким образом в какой-то мере (около 40 % нормы) заменяет работу сердца. Этого оказывается достаточно для временного поддержания жизнеспособности мозга и сердца на протяжении ограниченного периода.

Вопрос: как правильно выполнять непрямой массаж сердца?

Ответ: при проведении непрямого массажа сердца пострадавший должен лежать обязательно на жёсткой поверхности (пол, земля, щит и т.д.).

Осуществляющий массаж спасатель должен стоять сбоку от пострадавшего, положив часть ладони (рис. 8.10) на нижнюю треть груди пациента (на 2,5 см выше мечевидного отростка), как показано на рисунке 8.11.



Рисунок 8.10 – Место приложения усилия ладонью спасателя при наружном массаже сердца



Рисунок 8.11 – Место расположения рук спасателя на грудной клетке пострадавшего при наружном массаже сердца

Вторая кисть руки кладётся поверх первой, так чтобы прямые руки и плечи массирующего находились над грудью пострадавшего (рис. 8.11). Не следует при массаже располагать кисть руки над мечевидным отростком, так как резко надавливая на него, можно поразить печень и другие органы, расположенные в верхнем отделе брюшной полости.

Резкий нажим на грудину прямыми руками с использованием массы тела, ведущий к сжатию грудной клетки на 3–4 см и сдавливанию сердца, должен повторяться 80–100 раз в минуту.

При проведении наружного массажа сердца следует учитывать, что у лиц пожилого возраста эластичность грудной клетки снижена. Поэтому при энергичном массаже и слишком сильном сдавливании грудины может произойти перелом рёбер. Однако это осложнение не должно являться противопоказанием для продолжения массажа сердца, особенно при наличии признаков его эффективности. Проведение массажа требует достаточной силы и выносливости. Желательна смена массирующего каждые 5–7 минут, проводимая быстро, без нарушения ритмичности массажа сердца.

Вопрос: как определить эффективность проводимых реанимационных мероприятий?

Ответ: признаками эффективности проводимого непрямого массажа сердца являются сужение ранее расширенных зрачков, уменьшение цианоза, пульсация крупных артерий (прежде всего сонной) соответственно частоте массажа, появление самостоятельных дыхательных движений. Продолжать массаж следует до момента восстановления самостоятельных сердечных сокращений, обеспечивающих достаточное кровообращение.

Реанимацию приостанавливают на 5 секунд в конце первой минуты оживления и в дальнейшем через каждые 2 минуты для оценки наличия самостоятельного дыхания и вероятного восстановления кровообращения.

При неэффективности реанимационных мероприятий в течение 30 минут обычно констатируется биологическая смерть, так как шансы на выживание без неврологических нарушений в этом случае крайне малы. Более длительное проведение реанимации целесообразно в следующих случаях: у детей; при утоплении в холодной воде и в случае сильного переохлаждения.

Реанимация не показана, если пациент находился в последней стадии неизлечимого заболевания.

Вопрос: сколько спасателей должны проводить реанимацию?

Ответ: практика показывает, что наиболее эффективно реанимационные мероприятия могут выполняться двумя спасателями. При этом на один «вдох» одного спасателя должно приходиться 5 сжатий грудной клетки, производимых другим спасателем (рис. 8.12). Необходимо так чередовать эти мероприятия, чтобы вдухание воздуха не совпадало с моментом сжатия грудной клетки при массаже сердца.



Рисунок 8.12 – Проведение реанимации двумя спасателями

Естественно, реанимация может выполняться и одним спасателем. В этом случае он должен попеременно выполнять обе функции, но в другой, более удобной для себя последовательности: сделать 15 надавливаний на грудную клетку, затем два вдоха «рот в рот» и т. д.

Вопрос: иногда в случае клинической смерти в область сердца пострадавшего рекомендуется нанести удар кулаком. Зачем это делается?

Ответ: это так называемый прекардиальный удар, который иногда устраняет фибрилляцию желудочков. Но чаще всего он бесполезен и даже вреден, так как может вызвать асистолию. Это происходит потому, что удар не может быть синхронизирован с фазами сердечного ритма.

Прекардиальный удар может расцениваться как процедура, приемлемая в ситуации, когда нечего терять. Однако если в распоряжении реаниматора имеется готовый к работе дефибриллятор, то от удара лучше воздержаться.

МОДУЛЬ 9. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

На занятиях по физической культуре при необходимости разрешены к применению следующие лекарственные средства согласно Постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 декабря 2014 г. № 80 (приложение А):

1. Активированный уголь (карболен) – 0,25–0,5 г в таблетках. Адсорбирующее средство, сорбент. Применяется при отравлениях, метеоризме, давать внутрь по 5–10 таблеток, растворив в воде в виде кашицы.

2. Аминокапроновая кислота – 5 % раствор, 100 мл во флаконе. Гемостатик, ингибитор фибринолиза. Применяется при кровотечениях, остром панкреатите, вводить 100–200 мл в/в; при желудочных кровотечениях давать по 2–3 столовые ложки внутрь.

3. Аминофиллин (эуфиллин) – 2,4 % раствор, 5 (10) мл, 24 % раствор, 1 мл в ампуле. Спазмолитик применяется при приступе бронхиальной астмы, вводить по 5–10 мл 2,4 % раствора в/в медленно в течение 4–6 мин; 24 % раствор – 1 мл вводить в/м.

4. Анаприлин (пропранолол, обзидан) – 0,01 (10 мг) и 0,04 г в таблетках. β -Адреноблокатор, антиангинальное, антиаритмическое, гипотензивное средство. Применяется при стенокардии, тахикардии, гипертоническом кризе, давать по 1 таблетке за 15–30 мин. До еды внутрь.

5. Аспирин (ацетилсалициловая кислота) – 0,5 г в таблетках. Противовоспалительное, жаропонижающее, анальгетическое средство, антиагрегант. Давать внутрь по 0,5–1 г после еды; противопоказан при язве желудка, портальной гипертензии.

6. Борная кислота – порошок, 10 г в упаковке. Антисептик. Используют для промывания ран, рта, глаз в виде 2–4 % раствора.

7. Валерианы настойка – раствор, 30 мл во флаконе. Седативное средство, спазмолитик. Применяется при нервном возбуждении, спазмах кишечника, неврозах сердечно-сосудистой системы, давать по 20–30 капель внутрь.

8. Валидол – 0,06 г в таблетках. Успокаивающее, сосудорасширяющее средство. Применяется при стенокардии, неврозах, давать по 1–2 таблетки внутрь; держать под языком до полного рассасывания.

9. Водорода перекись (водорода пероксид) – 3 % раствор во флаконе. Антисептик, окислитель. Применяется для промывания при ранах, воспалительных заболеваниях полости рта, гинекологических заболеваниях.

10. Йод – 5 % спиртовой раствор, 10 мл во флаконе. Антисептик. Применяется при воспалительных процессах наружно.

11. Калия перманганат – порошок, 5 г в упаковке. Антисептик, окислитель; 0,1–0,5 % водный раствор использовать для промывания ран, язв, ожогов; 0,02–0,1 % раствор – для промывания желудка при отравлениях.

12. Каптоприл (капотен, эналаприл) – 0,025 г в таблетках. Гипотензивное средство. Применяется при артериальной гипертензии по 1–2 таблетки внутрь.

13. Корвалол (валокордин) – раствор, 25 мл во флаконе. Седативное и сосудорасширяющее средство. Применяется при неврозах, спазмах коронарных сосудов, спазмах кишечника, тахикардии, давать по 15–45 капель внутрь до еды.

14. Метамизол натрия (анальгин) – 0,5 г в таблетках. Нестероидное противовоспалительное средство. Применяется при болях, воспалении, давать по 1-2 таблетки внутрь.

15. Нашатырный спирт – 10 % раствор, 10 мл во флаконе. Возбуждает дыхательный центр. Применяется при обмороках на кусочке ваты или марли, поднеся к носовым отверстиям на 0,5–1 с; как рвотное средство – по 5–10 капель на 100 мл воды внутрь.

16. Нитроглицерин – 0,0005 г в таблетках или 1 % раствор нитроглицерина (нитротайм), 5 мл во флаконе; 1 таблетка соответствует 3 каплям раствора. Антиангинальное средство (коронаролитик). Применяется при стенокардии, давать по 1 таблетке под язык, не проглатывая; 1–3 капли 1 % раствора наносить на язык или давать на кусочке сахара сублингвально.

17. Парацетамол – 0,5 г в таблетках. Ненаркотический анальгетик. Применяется при невралгиях, головной боли, гипертермии, давать по $\frac{1}{2}$ –1 таблетки внутрь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск: Амалфея, 2008. – 48 с.
2. Об охране труда : Закон Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356-З, в редакции от 12 июля 2013 г. № 61-З. Типовое положение о службе охраны труда организации: утверждено постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 сентября 2013 г. № 98. – Минск : Амалфея, 2014. – 47 с.
3. Трудовой кодекс Республики Беларусь с обзором изменений, внесённых Законом Республики Беларусь от 20 июня 2007 г. № 272-З. – Минск : Амалфея, 2007. – 283 с.
4. О физической культуре и спорте : Закон Республики Беларусь: в редакции Закона Республики Беларусь от 29.11.03 № 2445-ХІІ. – Минск, [2006]. – 31 с.
5. Об утверждении правил безопасности проведения занятий физической культурой и спортом [Электронный ресурс] : постановление Министерства спорта и туризма Республики Беларусь, 31 августа 2018 г. № 60 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2018.
6. О расследовании и учёте несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний : постановление Совета Министров Республики Беларусь 15 января 2004 г. № 30. – Минск : Белорусский Дом печати, 2015. – С. 97-168.
7. ГОСТ 12.0.001-82 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Основные положения. – Взамен ГОСТ 12.0.001-74.; введ. 1983-07-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 10 с.
8. ГОСТ 12.0.003-74 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация». – Введ. 1974-11-18. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 4 с.
9. Дубровский, В. И. Спортивная медицина : учебник для высших учебных заведений / В. И. Дубровский. – 2-е изд., дополненное. – Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2002. – 512 с.
10. Ткачёнок, В. С. Скорая и неотложная медицинская помощь. Практикум : учеб. пособие / В. С. Ткачёнок. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 303 с.
11. Петров, С. В. Первая помощь в экстремальных ситуациях : практ. пособие / С. В. Петров, В. Г. Бубнов. – Москва: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007. – 96 с.
12. Колб, Л. И. Медицина катастроф и чрезвычайных ситуаций: учеб. пособие / Л. И. Колб, С. И. Леонович, И. И. Леонович ; под общ. ред. проф. С. И. Леоновича. – Минск: Вышэйшая школа, 2008. – 448 с.

Приложение А

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

4 декабря 2014 г. № 80

«Об установлении перечней аптечек первой помощи, аптечек скорой медицинской помощи, вложений, входящих в эти аптечки, и определении порядка их комплектации»

ПЕРЕЧЕНЬ

вложений, входящих в аптечку первой помощи универсальную

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество из расчета на 2–10 человек
1	2	3	4
1	Аммония раствор 10 % – 1 мл № 10 или 10 % – 10 мл (40 мл)	упаковка флакон	1 1
2	Валерианы экстракт 0,02 № 30	упаковка	1
3	Валидол 0,06 № 10 или 0,1 № 20	упаковка	1
4	Глицерил тринитрат 0,0005 № 40	упаковка	1
5	Дротаверина гидрохлорид 0,04 № 40	упаковка	1
6	Йода спиртовой раствор 5 % – 10 мл (40 мл) или 5 % – 1 мл № 10	флакон упаковка	1 1
7	Калия перманганат порошок для приготовления рас- твора 5,0 (3,0)	упаковка	1
8	Кеторолак 0,01 № 10	упаковка	1
9	Лоратадин 0,01 № 10	упаковка	1
10	Магния сульфат порошок для приготовления рас- твора для внутреннего применения 10,0 (20,0)	упаковка	1
11	Натрия гидрокарбонат порошок для приготовления раствора для внутреннего применения 10,0 (20,0)	упаковка	1
12	Нафазолин капли для носа 0,1 % – 10 мл или Ксилометазолина капли для носа 0,1 % – 10 мл	флакон	1
13	Параскофен № 10 или Цитрамон 0,5 № 10	упаковка	1
14	Парацетамол 0,5 № 10	упаковка	1
15	Перекись водорода раствор 3 % – 40 мл (100 мл)	флакон	1
16	Сульфацидамида раствор 20 % – 1 мл (1,5 мл) тю- бик-капельница № 2 или Сульфацидамида раствор 20 % (30 %) – 5 мл	упаковка флакон	1 1
17	Уголь активированный 0,25 № 10	упаковка	1
18	Бинты нестерильные: 5 м х 5 см 5 м х 10 см 7 м х 14 см	упаковка упаковка упаковка	2 2 2

Окончание приложения А

1	2	3	4
19	Вата гигроскопическая стерильная 50,0	упаковка	1
20	Жгут кровоостанавливающий Эсмарха	упаковка	1
21	Лейкопластырь бактерицидный 4х10 см (6х10 см)	упаковка	3
22	Лейкопластырь катушечный 1 х 500 см (2х500 см)	упаковка	1
23	Мензурка для лекарственных средств одноразовая (стакан)	упаковка	3
24	Напальчник резиновый № 10	упаковка	1
25	Ножницы тупоконечные 14 см	упаковка	1
26	Перчатки латексные смотровые нестерильные (стерильные): № 7 (М) № 8 (L)	пара	1
		пара	1
27	Салфетка стерильная размером 16х14 см (45х29 см) № 1	упаковка	5
28	Термометр медицинский электронный или ртутный (безртутный) в футляре	упаковка	1

Приложение Б

СХЕМА

сообщения о несчастном случае, произошедшем во время занятий
физической культурой и спортом

1. Дата, время, место происшествия несчастного случая, краткое описание обстоятельств, при которых произошёл несчастный случай, и предполагаемые причины

2. Полное наименование организатора спортивного соревнования, спортивно-массового мероприятия, лица, проводящего физкультурно-оздоровительное мероприятие, а также организации, в собственности (хозяйственном ведении или оперативном управлении) которой находится физкультурно-спортивное сооружение, спортивный инвентарь и (или) спортивное оборудование

3. Количество лиц, занимающихся физической культурой и спортом, с которыми произошёл несчастный случай, в том числе погибших

4. Фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), возраст лица (лиц), с которым (которыми) произошёл несчастный случай

5. Дата, время отправления сообщения (передачи), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), должность лица, подписавшего и передавшего сообщение

Учебное издание

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Методические указания

Составители:

Мусатов Александр Гарриевич
Екомасова Татьяна Викторовна
Ребизова Елена Анатольевна
Шалабодова Татьяна Юрьевна
Машков Алексей Юрьевич
Дедков Вадим Леонидович
Семёнова Антонина Игоревна
Трутнёв Андрей Анатольевич

Редактор *Т.А. Осипова*

Корректор *Т.А. Осипова*

Компьютерная вёрстка *А.А. Трутнёв*

Подписано к печати 18.03.2019. Формат 60x90 $\frac{1}{16}$. Усл. печ. листов 5,6.
Уч.-изд. листов 7,0. Тираж 35 экз. Заказ № 122.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»
210038, Витебск, Московский пр-т, 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.