

**Практическое занятие №5.**  
**Тема: Механические травмы. План работы:**

1. Определение механической травмы.

2. Внешние факторы, причиняющие травмы. 3. Классификация механических травм. 4. Черепно-мозговая травма. 5. Травма грудной клетки. 6. Травма живота. 7. Травма опорно-двигательного аппарата. 8. Решение ситуационных задач. Под травмой понимают причинение вреда здоровью (вплоть до наступления смерти) в виде нарушения анатомической целостности или только функции тела.

2. Многообразие внешних факторов, причиняющих повреждения, можно сгруппировать следующим образом: 1. Физические факторы: а) механические: тупые и острые орудия (предметы и оружие), огнестрельное оружие, взрывные устройства; б) термические (высокие и низкие температуры); в) электрические (техническое и атмосферное электричество); г) лучистые (ядерные реакции, космическое, рентгеновское и ультрафиолетовое излучение); д) барометрические (изменение общего и парциального давления газов).

2. Химические: а) раздражающие (химические ожоги); б) отравляющие вещества (яды), лекарственные препараты, этиловый спирт и его суррогаты, другие соединения химической природы. 3. Биологические: а) биологические (ядовитые животные и растения); б) микробиологические (бактериальные токсины); в) другие токсические агенты биологического происхождения; г) лишение пищи и питья. 4. Психические (психическая травма в результате страха, сильного душевного волнения и т. п.); 5. Комбинированные.

4) Повреждения головы в общей структуре травм мирного времени составляет около 10%. В чрезвычайных ситуациях они во многих случаях сочетаются с повреждениями других областей тела - грудной клетки, конечностей, таза. Среди различных травм головы наиболее частыми являются повреждения:

а) мягких тканей покровов черепа; б) переломы костей; в) повреждения головного мозга. Основная причина травм головы - удар. Наиболее тяжелые ЧМТ происходят в ДТП, при падении с большой высоты, обвалах зданий и сооружений. Повреждения покровов черепа могут быть закрытыми (ушибы) и

открытыми(ранения). Ушибы- это образование подкожного кровоизлияния. Для ран характерна неровность краев, нередко звездчатой формы. Переломы костей черепа подразделяются: а)на оскольчатые переломы; б)на трещины. Переломы свода черепа и основания черепа - в большинстве случаев следствие удара с большой силой. Открытый характер перелома утяжеляет повреждение черепа; опасность попадания через рану в зону перелома возбудителей инфекции (менингит, энцефалит). Повреждения головного мозга подразделяются на: а)сотрясение; б)ушиб; в)сдавление. Характерные признаки сотрясения: а)расстройство или кратковременна потеря сознания (минуты); б)однократная рвота или тошнота после возвращения сознания; в)потеря памяти на события связанные с травмой и предшествующие ей (ретроградная амнезия). Возникают головная боль, головокружение, побледнение лица, замедление пульса, сменяющейся его учащением.

Ушиб головного мозга: следствие тупой травмы черепа при ударе значительной силы. Почти всегда при ушибе мозга имеется перелом костей черепа. В месте ушиба происходит разрыв и размозжение мозговой ткани и кровоизлияние. Симптомы ушиба мозга отмечаются большей выраженностью, глубиной и нередко склонностью к прогрессированию. Начальный период ушиба головного мозга: а)мгновенная потеря сознания, продолжающаяся длительное время(часы, а иногда сутки); б)часто рвота, длительно продолжающаяся; в)дыхание урежается, становится поверхностным, что ведет к развитию цианоза; г)пульс становится редким и напряженным; д)расстраиваются глотание и кашлевой рефлекс. На фоне утраты сознания и угнетения кашлевого рефлекса акт рвоты очень опасен: может возникнуть асфиксия. Также при отсутствии сознания западает язык, что приводит к асфиксии. Сознание с ушибом мозга возвращается медленно и долго остается неполным. Проявляется ретроградная амнезия. По возвращении сознания у пострадавших выявляются очаговые симптомы: а)нарушение двигательной функции (параличи, парезы конечностей); б)нарушение чувствительности; в)нарушение речи, мимики и зрения. Сдавление головного мозга: возникает в результате компрессии

мозговой ткани кровью, изливающейся из поврежденного внутричерепного сосуда. Признаки сдавления мозга возникают не сразу, а только после заполнения кровью полости черепа. Клинические проявления: а) светлый промежуток от нескольких часов до нескольких дней. б) затем медленное ухудшение: нарастает головная боль, возникает рвота. в) часто двигательное и психическое возбуждение; г) по мере дальнейшего ухудшения состояния брадикардия сменяется тахикардией; д) снижается АД; е) наступает остановка дыхания и сердечной деятельности. В таких случаях только срочная хирургическая операция может спасти жизнь пострадавшего.

Медицинская помощь в очагах стихийного бедствия или техногенной катастрофы: а) оценка тяжести состояния пострадавшего; б) устранение и предупреждение тяжелых расстройств дыхания; в) наложение бинтово-ватно-марлевой повязки (чепец); г) подготовка пострадавшего к транспортировке в лечебное учреждение. Первичный осмотр пострадавшего проводится на месте травмы в положении на спине. Под голову подкладывают скатку из одежды. д) при нарушении дыхания (при тяжелых ушибах мозга) восстанавливают проходимость дыхательных путей. е) далее пострадавшему придают положение на боку до прибытия транспорта.

5) Травма грудной клетки: травмы грудной клетки делят на открытые (ранения) и закрытые. Различают закрытые травмы и ранения, огнестрельные и неогнестрельные, проникающие и непроникающие в плевральную полость, с повреждением и без повреждения внутренних органов, с открытым, закрытым или клапанным пневмотораксом. Непроникающие огнестрельные ранения груди могут сопровождаться повреждением ребер, лопатки, грудины и ключицы, а в результате действия ударной волны ранящего снаряда могут быть повреждены и внутренние органы (чаще легкие). Кровотечение в плевральную полость приводит к образованию гемоторакса. Тяжелые расстройства жизненно важных функций при сдавлении грудной клетки обусловлены повреждением внутренних органов, нарушением вентиляции легких в результате множественных переломов ребер и наличия крови в бронхах, пропитыванием кровью легочной ткани. Разрыв крупных бронхов может

привести к быстро нарастающему клапанному пневмотораксу. Проникающие ранения груди с открытым пневмотораксом характеризуются сообщением плевральной полости с окружающим воздухом, в результате чего в ней создается давление равное атмосферному. Признаками открытого пневмоторакса являются зияние раны грудной клетки, шум воздуха, проникающего через рану грудной клетки на вдохе и на выдохе. Кардинальными симптомами проникающих ранений груди являются кровохарканье, подкожная эмфизема, пневмоторакс и гемоторакс. Проникающие ранения с клапанным пневмотораксом характеризуются повреждением легкого или бронха, при котором воздух во время вдоха через рану легкого (бронха) поступают в плевральную полость, а при выдохе в результате повышения давления в плевральной полости рана грудной клетки или бронха закрывается и воздух из плевральной полости не выходит. Постоянное поступление воздуха в полость плевры приводит к спадению легкого, резкому смещению органов средостения в здоровую сторону, что сопровождается затруднением работы сердца. Воздух из плевральной полости через рану в пристеночной плевре нагнетается в толщу грудной стенки-возникает подкожная эмфизема. Клиническими признаками клапанного пневмоторакса являются: значительная, не соответствующая ранению, тяжесть состояния раненого, резко выраженная одышка при частом поверхностном дыхании, выраженный цианоз, выраженная и быстро распространяющаяся подкожная эмфизема. Первая медицинская помощь при ранении грудной клетки: а)наложение на рану окклюзионной повязки. Для обеспечения лучшей герметизации надо использовать прорезиненную оболочку индивидуального перевязочного пакета. На рану груди сначала накладывают оболочку ИПП внутренней стороной, а затем ватно-марлевую подушечку и вся повязка плотно прибинтовывается. Кроме того можно применить с этой целью полоски липкого пластыря, наложенные черепицеобразно. Вводят обезболивающие средства из шприц- тубика. При эвакуации раненым придают полусидячее положение. При закрытых переломах ребер накладывают давящую повязку на грудь в фазе максимального выдоха.

б).Травма живота: травмы живота делят на

закрытые и открытые. Ранения могут быть огнестрельными и нанесенными холодным оружием. Открытые повреждения живота чаще всего встречаются при огнестрельных ранениях. Проникающее ранение живота, когда повреждается брюшина. Непроникающие и проникающие ранения живота могут быть касательные, слепые и сквозные. Диагностика повреждений живота сравнительно проста при несомненных признаках проникающего ранения, когда удается установить направление раневого канала. Значительные трудности возникают при распознавании закрытых повреждении органов брюшной полости. Абсолютными признаками проникающего ранения живота являются выпадение сальника и кишечных петель в рану или появление в ране кишечного содержимого, желчи, мочи. Тяжелые повреждения живота часто сопровождаются шоком и кровотечением. Боль в животе в первые часы после ранения может отсутствовать у раненых, находящихся в состоянии возбуждения и шока. В большинстве случаев боль постоянная, нарастает с течением времени. Боль усиливается при толчках и ощупывании живота. Дыхание учащается, но брюшная стенка перестает участвовать в акте дыхания. Рвота может быть однократной, иногда повторяется. Жажда, ощущение сухости во рту и сухость языка нарастают с течением времени, раненые настойчиво просят пить. Пульс у большинства раненых учащается. Проникающие ранения живота сопровождаются прекращением перистальтики кишечника и отхождением газов, задержкой стула. Повреждение печени, селезенки, разрывы брыжейки сопровождаются кровотечением в брюшную полость и возникают симптомы острой кровопотери: бледность кожных покровов и слизистых оболочек, учащение пульса и дыхания, снижение АД.

Медицинская помощь на месте происшествия:

а) наложение защитной стерильной повязки на рану; б) введение обезболивающего средства из шприц-тубика. Повязка, накладываемая на живот выполняет иммобилизирующую функцию. Для этого она должна быть широкой и охватывать всю брюшную стенку. Выпавшие внутренности вправлять нельзя, их окутывают стерильной повязкой и прибинтовывают к брюшной стенке.

Таким раненым дача внутрь жидкости противопоказана. Эвакуируют раненого в первую очередь на носилках ,в положении лежа на спине в лечебное учреждение. Раненых согревают грелками, заворачивают в одеяла или спальные мешки. Им запрещают принимать пищу и пить.

7)Травма опорно- двигательного аппарата: определение- под повреждением опорно- двигательного аппарата понимают комплекс сложных, взаимосвязанных общих изменений, происходящих в результате нарушения анатомо- физиологической целостности сегмента или конечности в целом, суставов, позвоночника, таза при их взаимодействии с поражающими факторами внешней среды. Местные проявления травм характеризуются возникновением переломов, вывихов и подвывихов, а также повреждением мягкотканых структур ( ушибы,разрывы связок и сухожилий). Общими проявлениями являются травматический шок, жировая эмболия. Кроме того травма опорно- двигательной системы может осложниться кровотечением, синдромом длительного сдавления, развитием инфекционных осложнений(хирургических). Переломы делятся на закрытые и открытые. Закрытые переломы бывают поперечными, косыми, винтообразными, оскольчатыми, вколоченными, внутрисуставными. Закрытые переломы обычно сопровождаются внутренними кровотечениями. Открытые переломы бывают огнестрельными и неогнестрельными и характеризуются сопутствующим повреждением ( ранением )мягких тканей. Среди повреждений позвоночника выделяют компрессионные переломы тел позвоночника, переломы дужек и отростков. Все переломы костей и повреждения суставов могут быть изолированными, множественными, сочетанными и комбинированными. Изолированными считают переломы костей одного сегмента или повреждение одного сустава. Под множественными понимают несколько переломов в одном или нескольких сегментах или суставах Сочетанными называют совместные повреждения опорно- двигательного аппарата и органов и структур других анатомических областей. Воздействие вместе с травмирующими агентами поражающих факторов йонизирующего и светового излучений, отравляющих веществ и продуктов горения позволяет говорить о комбинированном

повреждении. Диагностика переломов костей и повреждений суставов: клинические признаки переломов подразделяют на абсолютные и относительные. К абсолютным относят :наличие костных отломков в ране, патологическая подвижность на протяжении диафиза, костная крепитация, укорочение или деформация конечности, нарушение целостности кости, определяемое рентгенобследовани<sup>ем</sup>. Относительными признаками являются: припухлость и кровоизлияние в зоне травмы, ощущение боли в зоне перелома при нагрузке по оси конечности, нарушение ее функции. Симптомы закрытых повреждений суставов: а)нарушение формы сустава вследствие гемартроза(скопление крови в полости) или синовита и смещение отломков; б)боль в суставе при движении; в)ограничение активных и пассивных движений; г)патологическая подвижность, не свойственная данному сукставу. Оказание медицинской помощи:

а)важнейшим лечебным мероприятием при травмах опорно- двигательного аппарата является иммобилизация. Иммобилизация подразделяется на транспортную и лечебную. б)введение обезболивающих средств. в)в случае осложнения в виде травматического шока проводятся пртивошковые мероприятия.

8)Решение ситуационных задач: Задача№1. После землетрясения пострадавший извлечен спасателями из-под развалин дома. Состояние тяжелое, выраженная одышка, боль в груди, усиливающаяся при каждом вдохе и движении. Определяется патологическая подвижность средней трети правой ключицы. Кожные покровы бледные, влажные. ЧСС 118, АД 80 /50 мм.рт.ст. ЧДД 26 в мин. Задания: 1.Определите неотложное состояние, развившееся у пострадавшего, обоснуйте его. 2.Определите нарушенные потребности пострадавшего. 3.Составьте план оказания ПМП на месте происшествия. 4.Подготовьте пострадавшего к эвакуации. Задача№2. Из горящего здания эвакуирован пострадавший, который получил термические ожоги . Кожа левого плеча, предплечья, кисти, правой голени и стопы гиперемирована, покрыта пузырями. Общее состояние тяжелое, выраженное психомоторное возбуждение, АД 75 45 мм.рт.ст, ЧСС 120ударов в минуту, ЧДД32 в минуту. Задания: 1.Определите неотложное состояние, развившееся

у пострадавшего. 2. Определите нарушенные потребности пострадавшего. 3. Составьте план оказания ПМП на месте происшествия. 4. Подготовьте пострадавшего к эвакуации.

**Задача №3.** При взрыве противопехотной мины у пострадавшего оторвало левую стопу. Возникло сильное кровотечение. Товарищ на голень наложил жгут -закрутку. Левая стопа держится на кожном лоскуте. В ране видны отломки костей голени и стопы. Состояние тяжелое. АД 70/40 мм.рт.ст. ЧСС 130 ударов в минуту, дыхание учащенное, ЧДД 26 в минуту.

**Задания:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пострадавшего. 2. Определите нарушенные потребности пострадавшего. 3. Составьте план оказания ПМП на месте происшествия. 4. Подготовьте пострадавшего к эвакуации.

**Задача №4.** Пострадавший был извлечен через 6 часов бригадой спасателей. Левое плечо водителя было сильно сдавлено деформированной кабиной автомобиля, который перевернулся. Плечо в средней трети деформировано, определяется патологическая подвижность. Тактильная чувствительность на конечности ослаблена, болевая чувствительность сохранена. Активные движения конечности резко ограниченные и болезненные. Пульсация на левой лучевой артерии не определяется.

**Задания:** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пострадавшего, обоснуйте его. 2. Определите нарушенные потребности пострадавшего. 3. Составьте план оказания ПМП на месте происшествия. 4. Подготовьте пострадавшего к эвакуации.

**Задача №5.** При проведении спасательных работ в зоне землетрясения был обнаружен пострадавший и извлечен спасателями. Обломками здания 6 часов назад ему придавило левую ногу до уровня нижней трети бедра. Сознание спутано. Бледен просит пить. АД 80/40 мм.рт.ст. Пульс нитевидный. ЧСС 126 в минуту.

**Задания** 1. Определите неотложное состояние, развившееся у пострадавшего, обоснуйте его. 2. Определите нарушенные потребности пострадавшего. 3. Составьте план оказания ПМП на месте происшествия. 4. Подготовьте пострадавшего к эвакуации.