**Введение**

черепной мозг травма сотрясение

Травматология - это область клинической медицины, изучающая механические повреждения опорно-двигательного аппарата человека (переломы, вывихи, растяжения), их клиническую диагностику, течение, лечение и профилактику. Как самостоятельная дисциплина травматология выделилась из хирургии. В травматологии широко применяют консервативные (репозиция, скелетное вытяжение) и оперативные (остеосинтез) методы лечения, что находится в тесной связи с ортопедией (см.). Повреждения различных частей тела и внутренних органов изучаются другими медицинскими дисциплинами (например, повреждения черепа - нейрохирургией, глаза - офтальмологией и др.) [6]

Черепно-мозговые повреждения являются наиболее частыми среди всех видов травм (45%) и занимают ведущее место в структуре травматизма. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) - это повреждение механической энергией черепа и внутричерепного содержимого (головного мозга, мозговых оболочек, сосудов, черепных нервов). Среди причин ЧМТ первые места занимают бытовой и дорожно-транспортный травматизм. По данным всемирной организации здравоохранения, количество черепно-мозговых травм ежегодно увеличивается на 2 процента. Черепно-мозговая травма, как причина смерти, стоит на первом месте у населения в возрасте от 20 до40 лет, поэтому проблема является не только медицинской, но и социальной. Несмотря на применение современных методов диагностики и лечения, ЧМТ характеризуется высокой летальностью. При тяжелой черепно-мозговой травме она достигает 75 - 80 процентов. Повреждения головного мозга приводят к инвалидизации у 19 процентов и снижению трудоспособности у 47 процентов пострадавших, преимущественно лиц молодого и среднего возраста[1].

**1. Характеристика закрытых черепно-мозговых травм**

В Российской Федерации используется классификация закрытой черепно-мозговой травмы, согласно которой выделяются следующие формы: - сотрясение головного мозга; - ушиб головного мозга легкой, средней и тяжелой степеней;

диффузное аксональное повреждение мозга; - сдавление головного мозга на фоне ушиба и без сопутствующего ушиба[6].

Рассматривая любую классификацию травмы организма, выделяют механизм травмы, вид, тип и характер повреждений, тяжесть и фазу травматической болезни, периоды и исходы. Учёт этих моментов особенно важен для черепно-мозговой травмы, так как они нередко позволяют определить тактические построения и лечебные мероприятия.

По механизму травмирующего воздействия разделяют ЧМТ на ударно-противоударную, ускорения замедления и смешанную.

По особенностям внешнего воздействия выделяют группу действия предмета на ограниченный участок головы. По типу травмирующего воздействия различают изолированную ЧМТ, сочетанную (повреждающее воздействие механической силы кроме головы надругие системы и органы человека) и комбинированную (воздействие механической и других видов энергии - термической, лучевой, химической и т.д.).

По характеру ЧМТ разделяют на закрытую и открытую. К закрытой ЧМТ относятся повреждения головного мозга без или с повреждениями кожных покровов головы, но без повреждения апоневроза с переломами или без переломов костей черепа, но с обязательным отсутствием сообщения внутричерепного пространства с внешней средой[2].

**2. Сотрясение, ушиб, сдавление головного мозга**

Сотрясение головного мозга - наиболее легкий и самый частый вид закрытой черепно-мозговой травмы. Больные с сотрясением головного мозга составляют 75-80% всех госпитализированных. Сотрясение головного мозга характеризуется мозаичным повреждением плазматических и клеточных мембран и межклеточных контактов нервных клеток. Происходит перераспределение жидкости между внутри- и внеклеточным пространством, деструкция мембранных структур. В дальнейшем, при сотрясении головного мозга отмечаются частичное восстановление обменных процессов в больших полушариях и стойкие нарушения в диэнцефальных отделах мозга. Способность компенсировать эти нарушения в значительной мере определяются анатомо-физиологическими особенностями организма, теми сопутствующими соматическими заболеваниями, на фоне которых возникает черепно-мозговая травма[4].

В клиническом течении сотрясения головного мозга выделяют три периода: острый, клинического выздоровления (промежуточный) и отдаленный, каждый из которых характеризуется особенностями клинического проявления.

Острый период- промежуток времени от момента травмы мозга до стабилизации на том или ином уровне нарушенных функций мозга, функции различных органов и систем. Продолжительность острого периода при сотрясении головного мозга - до 2 недель. В этом периоде иногда выделяют острейший период - период нарушенного сознания, обычно охватывающий время до госпитализации пострадавшего в лечебное учреждение или первые минуты пребывания его в стационаре. Характерным симптомом сотрясения головного мозга является непродолжительное расстройство сознания (от 1- 2 до 20 - 30 минут) [8]. В 30% случаев оно может протекать без потери сознания, но с явлениями умеренного или глубокого оглушения. В 25% наблюдений определяется амнезия (антероградная, ретроград-ная, конградная). У пострадавших пожилого и старческого возраста первичная утрата сознания при сотрясении головного мозга наблюдается реже, чем у моло-дых, а если наблюдается, то кратковременная. Характерны дезориентировка в месте, времени, астения, иногда нарушение функции тазовых органов, особенно у лиц с сопутствующим атеросклерозом, гипертонической болезнью. При этом выпадают воспоминания о событиях, происходящих после травмы (антероградная амнезия), до травмы (ретроградная), непосредственно во время нее (конградная амнезия). Клиническая симптоматика наиболее отчетливо проявляется в острый период, особенно в первые 5 дней после травмы[4]. Ведущими являются три синдрома: общемозговой, вегетативный и невротический. Общемозговой синдром проявляется нарушением сознания, головными болями, головокружением, рвотой. Головные боли отмечаются практически у всех больных. Обычно они носят диффузный характер, захватывают всю голову, реже бывают локальными в месте приложения травмирующей силы. Иногда они проявляются ощущением тяжести в голове, имеют пульсирующий характер. Головные боли могут усиливаться при волнении, резких движениях, световых, звуковых раздражителях. Отмечается зависимость головной боли от времени суток (усиление в предутренние часы), положения в постели. Тошнота, не связанная с приемом пищи, бывает у 70% больных, реже наблюдается однократная рвота на высоте головной боли. Период клинического выздоровления (промежуточный) - время от стабилизации общемозговых, вегетативных, очаговых функций до их полного исчезновения или частичного восстановления. При сотрясении головного мозга промежуточный период длится до 1-1,5 месяцев, после чего начинается отдаленный период. В отдаленный период после сотрясения головного мозга у некоторых пострадавших при воздействии неблагоприятных внешних факторов (повторная черепно-мозговая травма, стрессовые ситуации, перегревание) могут появляться вегетативно - сосудистые, вестибулярные, эмоциональные расстройства. В этот период больные могут жаловаться на общую слабость, головные боли, головокружение, повышенную эмоциональную лабильность, потливость, сердцебиение. Нередко развиваются ипохондрические и депрессивные состояния[9].

Ушиб головного мозга - это травматическое поражение, характеризующееся наличием очага повреждения, разрушения мозгового вещества. Термин «ушиб мозга» (contusio cerebri) введен А. Буарелем в 1677 г. Частота ушибов мозга при закрытой черепно-мозговой травме колеблется от 18 до 49%. Для ушиба головного мозга характерно сочетание функциональных (обратимых) и морфологических (необратимых) изменений мозга, что клинически проявляется многообразием общемозговых, очаговых и стволовых симптомов. Повреждение характеризуется наличием в веществе мозга и в его оболочках макроскопически видимых очагов деструкции и кровоизлияний. Ушибы мозга часто локализуются на выпуклых его областях, которые вплотную прилегают к внутренней поверхности черепа. Типичны ушибы полюсно - базальных отделов лобной и височной долей. Ушибы ствола мозга наблюдаются редко. Чаще обнаруживают ушибы стенок водопровода мозга, III и IV желудочков[8].

Ушиб мозга легкой степени характеризуется анатомической сохранностью ткани мозга и мягких мозговых оболочек при наличии небольших очаговых или групп сливных точечных кровоизлияний на поверхности одной или нескольких извилин. Ушиб мозга средней степени - мелкоочаговые кровоизлияния в зоне ушиба или умеренное геморрагическое пропитывание мозговой ткани без грубой ее деструкции. В большинстве случаев между очагами кровоизлияния разной величины обнаруживаются участки коры, сохранившие свою анатомическую целостность. Зона поражения включает одну или несколько извилин с вовлечением коры, прилежащего белого вещества и базальных отделов мозга, сопровождается субарахноидальным кровоизлиянием, нередко наблюдаются переломы костей свода и основания черепа. Во всех случаях имеет место локальный отек мозга, порой развивается долевой и полушарный отек. Ушиб мозга тяжелой степени - грубая деструкция коры и прилежащего белого вещества, достигающая в некоторых случаях подкорковых узлов и стенок желудочков. Как правило, сопровождается переломом костей свода и основания черепа, разрывом мягких оболочек, массивным субарахноидальным кровоизлиянием [2]. В очаге размозжения (полного разрушения вещества мозга в виде обрывков его тканей и сосудов) соответственно калибру и числу поврежденных сосудов обнаруживаются гематомы различной величины. Нередко развивается распространенный отек мозга или выраженная гиперемия. При тяжелых проникающих ранениях встречается разрыв мозга, представляющий собой щелевидные участки размягчения ткани мозга, отходящие в стороны от раневого канала. В клинической картине ушибов головного мозга без сдавления наблюдаются пять основных клинических синдромов: общемозговой, очаговый, менингеальный, вегетативный и невротический. Выраженность каждого из них определяется локализацией и массивностью поражения мозга, степенью субарахноидальной геморрагии, сопутствующими патологическими реакциями [8]. Ушибы головного мозга по клиническому течению могут быть легкой степени, средней тяжести и тяжелой степени. Головная боль, тошнота и рвота могут беспокоить 2 - 3 дня, нарушение сознания непродолжительное (потеря сознания может быть в течение нескольких минут). Многие больные жалуются на боли в глазных яблоках, во лбу, усиливающиеся при ярком свете, при движениях глазными яблоками (симптом Гуревича-Манна), Локальные симптомы обычно проявляются асимметрией сухожильных рефлексов, легким парезом лицевого нерва по центральному типу, которые исчезают в течение первых 3 суток. Стволовые симптомы отсутствуют. При наличии субарахноидальнго кровоизлияния возникает менингеальный синдром.

Различают общее и регионарное сдавление мозга. Общее сдавление мозга возникает при генерализованном отеке. Регионарная компрессия мозга наиболее часто наблюдается при внутричерепных кровоизлияниях, особенно субдуральных и эпидуральных, при вдавленных переломах свода черепа [4].

При хронических гематомах, длительное время оказывающих локальное сдавление мозговой ткани, в соответствующих участках коры обнаруживаются очаги неполного некроза, характеризующиеся гибелью нейронов и замещением их пролиферирующими астроцитами. При этом форма коры может сохраняться, несмотря на нарушенную архитектонику за счет очагов выпадения нервных клеток. Непосредственно после травмы у большинства пострадавших обнаруживаются общемозговые симптомы, характерные для сотрясения или ушиба головного мозга. Отмечается нарастающая головная боль. Вначале она бывает локальной, иногда незначительной, со временем становится диффузной, более интенсивной. Во время усиления головной боли пациенты хватаются руками за голову, кричат, иногда отмечается кратковременное выключение сознания[8]. У некоторых больных, особенно старших возрастных групп, в клинической картине на первый план выступает психомоторное возбуждение. На высоте головной боли появляются рвота, в 30% наблюдений - брадикардия до 46 - 60 уд/мин. После этого у 50% пострадавших наступает период скрытого течения гематомы, так называемый «светлый промежуток» или период «мнимого благополучия». Отмечается улучшение состояния больных, уменьшение выраженности общемозговой симптоматики. Продолжительность «светлого промежутка» различна, она в значительной мере определяется характером кровотечения (артериальное, венозное), индивидуальными особенностями пострадавшего. Параллельно выявляется очаговая неврологическая симптоматика, которая соответствует локализации гематомы. Наиболее часто отмечается пирамидная недостаточность различной степени выраженности, обусловленная непосредственным сдавлением гематомой подлежащей коры мозга [10]. Парез отдельных мышц руки или ноги в 43% наблюдений сменяется гемипарезом. Появляется гомолатеральный мидриаз (в 60% случаев), патологические стопные рефлексы. Сла6о выраженные речевые нарушения достигают степени афазии. У 5% пациентов могут возникать очаговые судорожные припадки со вторичной генерализацией. После очередного припадка нарастают симптомы поражения коры мозга - усугубляются слабость, нарушение чувствительности в контрлатеральных конечностях, речевые расстройства. Своеобразным феноменом, отмечаемым у больных в сопорозном состоянии, является углубление двигательных нарушений в конечностях при повороте головы лежащего на спине пациента на 3 - 5 минут в сторону, противоположную гематоме.

Первая помощь при ЧМТ: больного надо удобно уложить, расстегнуть воротник и ослабить пояс. Обратить внимание на пульс, состояние кожных покровов, их цвет, температуру, влажность. Немедленно освободить дыхательные пути от крови, слизи, рвотных масс. Проходимость дыхательных путей восстанавливается следующим образом: нужно пострадавшему открыть рот, вытянуть язык; затем указательным пальцем, обернутым влажной марлей, удалить из полости рта и носоглотки слизь, кровь, рвотные массы, инородные тела (сломанные зубы и др.) Искусственное дыхание способом «изо рта в рот» или «изо рта в нос» производят только после тщательной очистки дыхательных путей, иначе может возникнуть закупорка трахеи и бронхов инородными телами [11]. Не устраненное закрытие дыхательных путей может явиться причиной тяжелых осложнений, приводящих к смерти, или вызвать гибель пострадавшего непосредственно после травмы.

При массивных кровотечениях из ран головы больному накладывают давящую повязку, транспортируют на носилках с приподнятым изголовьем в больницу.

Никогда не следует извлекать из раны костные отломки и инородные тела, так как эти манипуляции нередко сопровождаются обильным кровотечением.

При кровотечении из наружного слухового прохода производится тампонада его. Вводить тампон глубоко в слуховой проход не рекомендуется, так как возможно инфицирование раны[10].

**3. Осложнения черепно-мозговых травм**

Осложнения после перенесенной черепно-мозговой травмы связаны с воздействием экзогенных или эндогенных факторов. Чаще всего они возникают вследствие присоединения инфекции. Гнойно-воспалительные осложнения: нагноение мягких тканей покровов черепа - обычно наблюдается при необработанных ранах или при недостаточно радикально произведенной первичной хирургической обработке раны. Осуществляется дренирование раны в сочетании с терапией антибиотиками широкого спектра действия. Целесообразно определить чувствительность микроорганизмов к тому или другому лекарственному препарату. Менингит - воспаление оболочек головного мозга вследствие инфицирования последних патогенной микрофлорой (стафилококк, стрептококк и др.). Определяющим фактором развития менингита является степень инфицирования раны, сроки и качество первичной хирургической обработки, патогенность и вирулентность микрофлоры, реактивность организма больного[8]. Клиническая картина характеризуется острым началом, выраженными общемозговым и менингеальным синдромами, гипертермией (до 39° - 40°), ознобом, признаками интоксикации. Сознание нарушается по типу оглушения, иногда сопора. При диагностической спинномозговой пункции обнаруживается повышенное ликворное давление. Менингознцефалит - воспаление вещества головного мозга и его оболочек. Травматический менингоэнцефалит развивается при открытой проникающей черепно-мозговой травме, а также при распространении инфекции с оболочек (при менингите), при остеомиелите, формировании абсцесса, гранулемы. В клинической картине, наряду с симптомами поражения оболочек мозга, выявляется очаговая неврологическая симптоматика, характерная для поражения той или иной области мозга. Диагноз менингоэнцефалита основывается на клинических данных и результатах исследования ликвора. При рентгенографии черепа возможно обнаружение инородных тел в полости черепа, пневмоцефалии.

Вентрикулит - воспаление эпендимы желудочков мозга. Может наблюдаться при проникающей черепно-мозговой травме с повреждением желудочков мозга, а также вследствие распространения инфекции на стенку желудочка при паравентрикулярно расположенных абсцессах, энцефалитах, базальных менингитах. Вентрикулит характеризуется тяжелым, обычно коматозным состоянием больных. Наблюдаются клонико - тонические судороги, горметония. Прорыв внутримозгового абсцесса в полость желудочка вызывает внезапно возникающую и бурно развивающуюся клиническую картину: появляется резкая головная боль, рвота, психомоторное возбуждение с нарушением сознания и развитием коматозного состояния[4].

Абсцесс мозга - очаговое скопление гноя, окруженное капсулой или ее элементами. Абсцессы возникают при открытой проникающей травме после нерадикальной первичной хирургической обработки ран с оставлением в мозге инородных тел. При отсутствии дренирования раневого канала формируется очаг менингоэнцефалита, возбудителями которого являются стафилококки, стрептококки и другие микроорганизмы. Инфекция, проникая через капсулу, приводит к возникновению дочерних абсцессов, а при расплавлении стенок капсулы - к образованию многокамерного абсцесса[12].

Остеомиелит - воспалительный процесс, поражающий губчатый слой плоских костей черепа с формированием гнойных очагов в кости и образованием секвестров. Остеомиелиты наблюдаются при ранении мягких тканей, переломах костей, поднадкостничных и внутрикостных кровоизлияниях. Инфекция распространяется в кости по диплоическим каналам. Ограниченный остеомиелит характеризуется локальным повреждением кости с развитием первоначально ограниченного тромбофлебита диплоических вен. При диффузном остеомиелите в патологический процесс вовлекаются диплоические вены не только одной, но и соседних костей. Со временем между здоровыми и пораженными участками костной ткани появляется вал склероза кости, рубцовые изменения в оболочках. Остеомиелиты черепа являются причиной длительно незаживающих свищей, распространения инфекции на оболочки, мозговое вещество и посттравматический тромбоз внутричерепных вен и синусов. Морфологическая картина тромбозов складывается из нескольких этапов: воспаление - тромбоз - венозный застой - гипоксия - деструктивные изменения тканей. Характерны общемозговые, очаговые, менингиальные симптомы, общесоматический воспалительный, симптомокомплекс[8].

**4. Сроки допуска к тренировкам после черепно-мозговых травм**

При сотрясении головного мозга легкой степени срок госпитализации составляет не менее 14 дней, средней - 3-4 недели, тяжелой - не менее 2 месяцев. Средняя продолжительность постельного режима при сотрясении легкой степени-10, средней - 18, тяжелой-30 дней. При сотрясении легкой степени допуск к специальным тренировкам возможен не ранее чем через 4- 5 недели после выписки из стационара, а участие в соревнованиях - через 1,5 месяца при полном клиническом выздоровлении. При сотрясении мозга средней степени после стационарного лечения специальные тренировки можно разрешать не раньше чем через 2 месяца при полном клиническом выздоровлении. наличие объективных патологических данных, выявленных при неврологическом, офтальмологическом и кардиологическом обследованиях (нистагм, нарушение конвергенции, расширение вен глазного дна, изменения экг и др.) даже при отсутствии жалоб служит противопоказанием к специальным тренировкам. при сотрясениях тяжелой степени вопрос о продолжении занятий данным видом спорта можно решать не раньше 3-месячного срока после выписки из стационара. Для боксеров все указанные сроки значительно удлиняются. в медицинском разделе правил соревнований по боксу написано, что боксер, получивший нокаут, не допускается к соревнованиям в течение года со дня получения нокаута; боксер, перенесший 2 нокаута - в течение 2 лет подряд, а 3 нокаута в период занятий боксом, - к соревнованиям не допускается совсем. При оценке состояния здоровья, и в частности остаточных явлениях сотрясений и ушиба головного мозга, следует использовать методы, уточняющие клинический диагноз (рентгенография черепа, электро- и реоэнцефалография, пневмоэнцефалография, кт, исследование глазного дна, цереброспинальной жидкости). следует применять контрольные испытания спортсменов на переносимость гипоксии, пробы с физическими нагрузками, пробы с задержкой дыхания, пробы на устойчивость вестибулярного аппарата, ортоклиностатическую и другие вегетативные пробы[5].

**5. Травмы внутренних органов классификация этиология**

Классификация травм: открытая (ранения); закрытая (ушибы брюшной стенки, повреждения органов брюшной полости или забрюшинного пространства).

Характеристика ранений и закрытых повреждений.

По характеру ранящего предмета и особенностям повреждения: колотые, резаные, рубленые, укушенные, ушибленные, огнестрельные, рваные, скальпированные, размозжённые.

По отношению к брюшной полости:

непроникающие;

проникающие.

Повреждение внутренних органов: отсутствует, одиночное (одного органа), множественное (нескольких органов), монофокальное (одна рана органа), полифокальное (несколько ран одного органа).

Характер травмы внутренних органов и сосудов[7].

Повреждение паренхиматозных органов (печени, селезёнки, поджелудочной железы, почек), поверхностное (глубиной до 3 см для печени и до 1 см для других органов), глубокое (не достигает сосудисто-секреторной ножки органа), с повреждением сосудисто-секреторной ножки органа, подкапсульное (центральные разрывы и подкапсульные гематомы), размозжение (при огнестрельном ранении и тупой травме);

отрыв (отсечение) органа или его части.

Повреждение полых органов (желудок, кишечник, жёлчный или мочевой пузырь):серозной оболочки, проникающее в просвет органа, сквозное, размозжение, пересечение; внутрибрюшинное; забрюшинное.

Сочетанное ранение живота и груди: торакоабдоминальное; абдоминоторакальное;

Ведущим звеном в патогенезе повреждений груди являются нарушения дыхания и кровообращения. Причины нарушения функции дыхания - боль, нарушение каркаса грудной клетки, морфологические изменения в плевральной полости, легких, трахеобронхиальном дереве. главными причинами закрытых повреждений груди являются транспортная травма и падение с высоты. Наиболее частой причиной открытых повреждений груди являются ранения холодным (колото-резаные раны) и огнестрельным оружием. Особую группу составляют торакоабдоминальные ранения, при которых раневой канал проникает через диафрагму в брюшную полость. Подобные ранения могут сопровождаться повреждением органов брюшной полости [11].

**6. Характеристика травм внутренних органов, симптомы, течение**

Гемоторакс - скопление крови в плевральной полости, т.е. в пространстве между внутренней поверхностью грудной клетки, легким и диафрагмой, выстланном серозной оболочкой - плеврой. Пневмоторакс образуется при попадании из поврежденной легочной ткани и бронхов в плевральную полость воздуха. При разрывах плевры воздух во время дыхания нередко проникает под кожу и в жировую клетчатку. Скопление воздуха в подкожном жировом слое называется подкожной эмфиземой. В этом случае при ощупывании грудной клетки определяется похрустывание, напоминающее хруст снега. При небольших и поверхностных разрывах легкого края его раны самостоятельно склеиваются, кровотечение и выхождение воздуха в плевральную полость прекращаются, а воздух и кровь, скопившиеся в этой полости, рассасываются. Если разрыв легкого происходит на большом протяжении и распространяется в глубину его, то повреждаются более крупные сосуды и бронхи. Такая рана самостоятельно закрыться не может, и через нее при каждом вдохе в плевральную полость поступает воздух. Это увеличивает давление в плевральной полости, смещает сердце в неповрежденную сторону, способствует нарастанию подкожной эмфиземы, ее распространению на шею, голову, туловище, конечности. В этих случаях быстро развивается легочно-сердечная недостаточность. У больного грудная клетка на стороне повреждения малоподвижна, межреберные промежутки сглажены, дыхательные шумы не прослушиваются, дыхание поверхностное (20-30 дыханий в минуту), пульс учащен до 110 ударов в минуту, слабого наполнения; кожные покровы бледные, влажные, прохладные. Основной признак повреждения легкого - кровохарканье[7].

Ушиб сердца возникает при внезапном ударе в грудную стенку над областью сердца или в левую половину грудной стенки и, реже, при травме правой половины грудной стенки. Механическое воздействие на грудную клетку вызывает кровоизлияние в миокард, под эпикард или под эндокард различной распространенности и глубины с последующим развитием репаративных процессов вокруг очага ушиба. При ушибе сердца возможны разрывы и разможжения мышечных волокон, кровотечения из раненых сосудистых ветвей. Ушиб сердца может возникнуть как при травме с переломом ребер, так и без повреждения костного скелета грудной клетки. Предшествовавшая травме патология сердца способствует более значительному повреждению сердца, и при ее наличии повреждение сердца возникает чаще. В результате кровоизлияния в миокард может произойти сдавление экстравазатом коронарного сосуда и развитие инфаркта миокарда. Инфаркт миокарда может возникнуть и в случае образования тромба на поврежденной интиме коронарной артерии. Тупая травма грудной клетки может вызвать тромбоз даже не пораженных склерозом коронарных артерий, однако очень редко. Как правило, он возникает на пораженной склерозом коронарной артерии.

Сотрясение сердца - это синдром функциональных сердечно-сосудистых и мозговых нарушений, остро возникающих после резкого удара грудной клетки только над областью сердца. Мозговые симптомы в виде легкого, длящегося секунды, головокружения или обморока. Нарушение периферического кровообращения проявляется повышением венозного и снижением артериального давления. Боль в области сердца возникает крайне редко и носит характер сильных кратковременных приступов. Сотрясение сердца, вероятно происходит спазм венечных артерий сердца, вызываемый волной сотрясения по типу травматически-сегментарного спазма сосудов, известного хирургам с последующей ишемией миокарда. Травматические разрывы сердца. Различают 3 механизма травматического разрыва сердца - разрыв от раздавливания в результате резкого сужения грудной полости, и разрывы в результате «дергания» сердца (эти 2 вида разрывов происходят в результате смещения сердца влево или вправо при ударе тупым предметом в область сердца), разрыв в результате гидродинамического воздействия крови[12].

Ранения сердца в мирное время обычно бывают резаными или колото-резаными. В военное время чаще всего встречаются огнестрельные ранения сердца.

При ранениях сердца чаще повреждается левый желудочек, затем правый, реже - правое и особенно редко - левое предсердие. Как правило, происходит изолированное ранение сердца, реже повреждение сердца сочетается с повреждением легких и совсем редко наблюдаются торакоабдоминальные повреждения. Состояние больных с ранением сердца, как правило, тяжелое. Тяжесть состояния и летальные исходы зависят прежде всего от объема и скорости скопления крови в перикарде, величины общей кровопотери, от локализации раны в миокарде[7].

Ушиб брюшной стенки сопровождается болью и локальным отеком области повреждения. Возможны кровоизлияния и ссадины. Боль усиливается при акте дефекации, чихании, кашле и изменении положения тела.

Разрыв мышц и фасций брюшной стенки проявляется теми же симптомами, однако, боль в этом случае более сильная, поэтому возможно развитие динамической кишечной непроходимости вследствие рефлекторного пареза кишечника. Необходимо дополнительное обследование для исключения разрывов паренхиматозных и полых органов. Разрыв тонкой кишки обычно возникает при прямом ударе в область живота. Сопровождается усиливающейся и распространяющейся болью в животе, напряжением мышц брюшной стенки, учащением пульса и рвотой. Возможно развитие травматического шока.

Разрыв толстой кишки по симптоматике напоминает разрывы тонкой кишки, однако при этом нередко выявляется напряжение брюшной стенки и признаки внутрибрюшного кровотечения. Шок развивается чаще, чем при разрывах тонкой кишки[6].

Повреждение печени возникает при травме живота достаточно часто. Возможны как подкапсульные трещины или разрывы, так и полный отрыв отдельных частей печени. Такая травма печени в подавляющем большинстве случаев сопровождается обильным внутренним кровотечением. Состояние больного тяжелое, возможна потеря сознания. При сохраненном сознании пациент жалуется на боли в правом подреберье, которые могут иррадиировать в правую надключичную область. Кожа бледная, пульс и дыхание учащенное, артериальное давление снижено. Повреждение селезенки - наиболее распространенное повреждение при тупой травме живота, составляет 30% от общего числа травм с нарушением целостности органов брюшной полости. Может быть первичным (симптомы появляются сразу после травмы) или вторичным (симптомы возникают через несколько дней или даже недель). Вторичные разрывы селезенки обычно наблюдаются у детей[10].

При небольших разрывах кровотечение останавливается из-за образования кровяного сгустка. При крупных повреждениях возникает обильное внутреннее кровотечение со скоплением крови в брюшной полости (гемоперитонеум). Состояние тяжелое, шок, падение давления, учащение пульса и дыхания. Пациента беспокоят боли в левом подреберье, возможна иррадиация в левое плечо. Боль уменьшается в положении на левом боку с согнутыми и подтянутыми к животу ногами [7].

Повреждения поджелудочной железы. Обычно возникают при тяжелых травмах живота и нередко сочетаются с повреждением других органов (кишечника, печени, почек и селезенки). Возможно сотрясение поджелудочной железы, ее ушиб или разрыв. Пациент жалуется на резкие боли в подложечной области. Состояние тяжелое, живот вздут, мышцы передней брюшной стенки напряжены, пульс учащен, артериальное давление снижено.

Повреждение почки при тупой травме живота встречается достаточно редко. Это связано с месторасположением органа, лежащего в забрюшинном пространстве и со всех сторон окруженного другими органами и тканями. При ушибе или сотрясении появляется боль в поясничной области, макрогематурия (выделение мочи с кровью) и повышение температуры. Более тяжелые повреждения почек (размозжения или разрывы) обычно возникают при тяжелой травме живота и сочетаются с повреждением других органов. Характерно шоковое состояние, боль, напряжение мышц в поясничной области и подреберье на стороне поврежденной почки, падение артериального давления, тахикардия. Разрыв мочевого пузыря может быть внебрюшинным или внутрибрюшинным. Причиной становится тупая травма живота при наполненном мочевом пузыре. Для внебрюшинного разрыва характерны ложные позывы на мочеиспускание, боль и отек промежности. Возможно выделение малого количества мочи с кровью.

Внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря сопровождается болью внизу живота и частыми ложными позывами на мочеиспускание. Из-за мочи, излившейся в брюшную полость, развивается перитонит. Живот мягкий, умеренно болезненный при пальпации, отмечается вздутие и ослабление кишечной перистальтики[10].

Открытое повреждение может быть нанесено огнестрельным оружием, холодным оружием или вторичным снарядом. Резаные раны наносятся ножом. Они имеют форму линии и достаточно большую протяженность. Края ровные. Нередко такие травмы живота сопровождаются значительным наружным кровотечением вследствие пересечения большого количества сосудов. При обширных повреждениях возможна эвентрация - состояние, при котором орган брюшной полости выпадает в рану. Колотые раны могут быть нанесены тонким ножом, штыком, узким стилетом, ножницами, шилом или столовой вилкой. Отличаются тонким раневым каналом, обычно слабо кровоточат. При этом возможна большая глубина раневого канала и серьезные повреждения внутренних органов. Представляют серьезную угрозу, поскольку пациент, видя небольшую рану, может недооценить опасность и слишком поздно обратиться за помощью.

Рубленые раны возникают при ударе топором. Они большие с достаточно неровными краями, с обильным кровотечением и обширным повреждением мягких тканей. Рваные раны образуются при нападении животных или повреждении механизмами вследствие производственной травмы (например, при контакте с лопастью вентилятора). Огнестрельные раны также относятся к группе особенно тяжелых повреждений брюшной полости, поскольку сопровождаются не только образованием раневого канала, но и контузией ткани на расстоянии примерно в 30 раз превышающем диаметр пули или дробины. Из-за контузии ткани и органы растягиваются, сжимаются, расслаиваются или разрываются. Кроме того, травма живота при огнестрельном ранении может быть неявной, поскольку входные отверстия в 50% случаев располагаются не на передней брюшной стенке, а в других местах (например, на боку или в области поясницы) [11]. [

**7. Неотложная помощь, профилактика**

Неотложная помощь при повреждениях органов брюшной полости: пострадавшему следует придать удобное положение, выпавшие из раны внутренние органы накрыть стерильной марлевой салфеткой или проглаженным полотенцем, а затем осторожно наложить на живот круговую повязку; положить пузырь со льдом или холодной водой; Вправлять органы в брюшную полость и поить больного категорически запрещается! Больные с травмой живота и повреждением внутренних органов подлежат срочной госпитализации в хирургическое отделение. Транспортировать пострадавшего следует на носилках лежа с согнутыми в коленях ногами или в полусидячем положении [13].

освободить от стягивающих одежд; обеспечить доступ свежего воздуха; закрыть рану воздухонепроницаемыми повязками; дать доступное обезболивающее средство; Первая помощь при переломах и ушибах ребер: Придать пострадавшему полусидячее положение. Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи.

Первая помощь при ранениях грудной клетки: осуществить первичную герметизацию раны ладонью пострадавшего до наложения повязки. Наложить герметизирующую (окклюзионную) повязку с использованием здухонепроницаемого материала (упаковка от перевязочного пакета или бинта, полиэтилен, клеенка). Придать пострадавшему полусидячее положение с наклоном в пораженную сторону. При нахождении в ране инородного предмета - зафиксировать его, обложив салфетками или бинтами, и наложить повязку.

## **Заключение**

Первая помощь - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего. Ее должен оказывать тот, кто находится рядом с пострадавшим (взаимопомощь), или сам пострадавший (самопомощь) до прибытия медицинского персонала.

От того, насколько умело и быстро оказана первая помощь, зависит жизнь пострадавшего. Хотя инвалидность вследствие травматизма не является основным видом инвалидности (в структуре общей инвалидности, т.е. среди лиц, получивших инвалидность, на долю травм приходится 8-15%), это важная социальная проблема в любой стране. Дело в том, что среди инвалидов от последствий травм 60-70% составляют мужчины, причем преобладают лишь лица в возрасте 30-45 лет. Для страны, и без того испытывающей дефицит рабочих рук, это огромный прямой и скрытый ущерб. На реабилитацию инвалидов необходимы серьезные расходы бюджета.

**Список литературы**

1. Андреева, М.М. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2009 году [Текст] / РФ, ФГУ Центр. НИИ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Пирогова; сост. Т.М. Попова, под ред. С.П. Миронова. - М.: [б. и.], 2010. - 88 с

. Бесспальчук П.И., Прохоров А.В. Травматология и ортопедия Издательство: Минск, ООО «Попурри» 249с

3. Епифанов, В.А. Реабилитация в травматологии [Текст] / В.А. Епифанов, А. НИИ травматологии - К.: 2006 -56 с

. Коновалова. А.Н., Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. - М.: «АНТИДОР», 1998.Т.II. - С. 158 - 210.

5. Макарова Г.А. Спортивная медицина: Учебник. - М.: Советский спорт, 2003. - 480с

. Мусалатова Х.А., Травматология и ортопедия: Учебник /под редакцией. Г.С. Юмашева/ - 4-е издание. М., Медицина, 1995. - 560 с.

. Пугачев А.Г., Финкельсон Е.И. Закрытые повреждения органов брюшной полости у детей. - М., Медицина, 1981 г. 245с

. Орлов Ю.А. Руководство по диагностике и лечению черепно-мозговой травмы у детей / 2007 г. 120с

. Хелимский А.М. Карнаух А.И. Клиника, диагностика и лечение черепно-мозговых травм: Учебное пособие. - Хабаровск: Издательство Дальневосточного государственного медицинского университета, 2003. - 227 с.

. Хоронько Ю.В. Справочник по неотложной хирургии». Под редакцией. Москва «Медицина 1999 г.»

. Цыбуляк Г.Н. «Лечение тяжелых сочетанных повреждений». «Гиппократ». С.-Петербург. 1995.