Костромской автотранспортный техникум

Контрольная работа

по дисциплине "безопасность жизнедеятельности"

**Контрольная работа**

г. Кострома 2010

Содержание

1. Особенности радиоактивного заражения местности, воздуха и воды

2. Характеристика зон заражения

3. Использование подручных средств для переноски пострадавших

4. Влияние алкоголя на организм

Список литературы

## 1. Особенности радиоактивного заражения местности, воздуха и воды

Радиоактивное заражение местности возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва, удаления в окружающую среду радиоактивных отходов,разработки радиоактивных руд, при авариях на атомных предприятиях и т.д. Это фактор поражения, обладающий наиболее продолжительным действием (десятки лет), действующий на огромной площади. Излучение радиоактивных веществ состоит из альфа-, бета- и гамма-лучей. Наиболее опасными являются бета - и гамма-лучи. При ядерном взрыве образуется облако, которое может переноситься ветром. Выпадение радиоактивных веществ происходит в первые 10-20 ч после взрыва. Масштабы и степень заражения зависят от характеристик взрыва, поверхности, метеорологических условий. Обычно, зона радиоактивного следа имеет форму эллипса, и масштабы радиационного заражения уменьшаются по мере удаления от конца эллипса, в котором произошел взрыв.

Радиоактивное загрязнениебиосферы (атмосферы, гидросферы, почвы), вызывается продуктами деления ядер (например, 90Sr,137Cs, 144Ce), наведёнными радиоактивными нуклидами (3H, 24Na, 59Fe, 60Co, 65Zn и др.), естественно-радиоактивными тяжёлыми металлами (U, Th, Ra и др.) и искусственными трансурановыми элементами (Pu, Am, Cm и др.).

Величину радиоактивного загрязнения определяют методами радиохимии, радиометрии, спектрометрии и авторадиографии и количественно выражают в единицах радиоактивности (распады в секунду в 1 г ткани, nкюрu/т3воздуха или воды, мкюри/км2 суши или водоёма). Глобальное радиоактивное загрязнениесоставляло к 1973 более 1,5 Гкюри (гигакюри) в результате ядерных взрывов и более 5 Мкюри (мегакюри) - вследствие поступления в Мировой океан радиоактивных отходов. Наиболее загрязнены районы умеренных широт, особенно в северном полушарии.

Попадая в реки, озёра, моря и океаны, радиоактивные вещества поглощаются водными растениями и животными как непосредственно из воды, так и из предыдущего звена пищевой цепи: из водорослей радиоактивные вещества переходят в зоопланктон, для которого водоросли служат пищей, а затем - в организм моллюсков, ракообразных, рыб. С поверхности почвы через корни и из атмосферных выпадений через листья, радиоактивные вещества поступают в растения и, продвигаясь по пищевым цепям, а также с питьевой водой, - в организм животных, в том числе сельскохозяйственных, а вместе с их мясом и молоком - в организм человека (в частности, 90Sr, попадая в организм человека с овощами или молоком, может накапливаться в костной ткани, особенно у детей). При поглощении радиоактивных веществ растениями или животными обычно происходит значительное повышение их концентрации в биологических объектах по сравнению с содержанием радиоактивных веществ в окружающей среде. Организмы, которые накапливают те или иные радиоактивные вещества в особенно высоких концентрациях, называют "биоиндикаторами" радиоактивных веществ; так, водоросль кладофора особенно интенсивно накапливает 91Y, а моллюск большой прудовик - 90Sr. При переходе от одного организма к другому происходит изменение содержания радиоактивных веществ. Например, концентрация 137Cs возрастает в цепи лишайника - мышцах оленей - мышцах волков (30, 85 и 181 пкюри/г сухой массы соответственно), а концентрация 90Sr в этой же цепи уменьшается (7,2, 0,1 и 0,04 пкюри/гсухой массы). На радиоактивное загрязнениеразличных элементов биосферы влияют химическая форма и физическое состояние радиоактивных веществ, температура и химический состав окружающей среды, а также другие факторы. Заключение в Москве "Договора о запрещении испытаний ядерного оружия 1963" в атмосфере, космосе и под водой способствовало уменьшению радиоактивного загрязнения. Вместе с тем возрастающая роль ядерной энергетики ставит новые проблемы защиты от радиоактивного загрязнения, связанные с возможным увеличением в окружающей среде искусственных радиоактивных веществ. Установлено, что хранение контейнеров с радиоактивными веществами на дне океанов не является надёжным, т.к. такие контейнеры относительно быстро разрушаются. Уже в 1957 опыт Окриджской национальной лаборатории в США показал, что радиоактивные вещества, сброшенные в старые шахты, нередко мигрируют на значительные расстояния.

При ядерном взрыве в зависимости от степени заражения и возможных последствий внешнего облучения выделяют зоны умеренного, сильного, опасного и чрезвычайно опасного заражения. Поражающим действием обладают в основном бета-частицы и гамма-облучение.

Особенно опасным является попадание радиоактивных веществ внутрь организма.

Основной способ защиты населения - изоляция от внешнего воздействия излучений и исключение попадания радиоактивных веществ внутрь организма. Целесообразно укрытие людей в убежищах и противорадиационных укрытиях, а также в зданиях, чья конструкция ослабляет действие гамма - излучения. Применяются также средства индивидуальной защиты.

## 2. Характеристика зон заражения

**Зона умеренного заражения (зона А)**  Экспозиционная доза излучения за время полного распада колеблется от 40 до 400 Р. Уровень радиации на внешней границе зоны через 1 час после взрыва - 8 Р/ч: через 10 ч. - 0,5 Р/ч. В зоне А работы на объектах, как правило, не прекращаются. Работы на открытой местности, расположенной в середине зоны или у ее внутренней границы, должны быть прекращены на несколько часов. Обозначается она синим цветом.

**Зона сильного заражения (зона Б)**  Экспозиционная доза излучения за время полного распада колеблется от 400 до 1200 Р. Уровень радиации на внешней границе зоны через 1 час после взрыва - 80 Р/ч: через 10 ч. - 5 Р/ч. В зоне Б работы на объектах прекращаются до 1суток, рабочие и служащие укрываются в защитных сооружениях, подвалах или иных защитных сооружениях. Обозначается зеленым цветом.

**Зона опасного заражения (зона В)**  Экспозиционная доза излучения за время полного распада составляет 1200 Р. На внутренней границе - 4000 Р. Уровень радиации на внешней границе зоны через 1 час после взрыва - 240 Р/ч: через 10 ч. - 15 Р/ч. В зоне В работы на объектах прекращаются от 1 до 3-4 суток, рабочие и служащие укрываются в защитных сооружениях. Обозначается красным цветом.

**Зона чрезвычайно опасного заражения (зона Г)**  Экспозиционная доза излучения за время полного распада составляет 4000 Р. Уровень радиации через 1 час после взрыва - 800 Р/ч: через 10 ч. - 50 Р/ч. В зоне Г работы на объектах прекращаются на четверо и более суток, рабочие и служащие укрываются в защитных сооружениях. Обозначается черным цветом.

Согласно нормативам, принятым для военного времени, дозы внешнего облучения на приводящие к ухудшению состояния людей, составляют:

- при однократном облучении в течение 4 сут - 50 р;

- при многократном в течении 10-30 сут - 100 р;

- в течение 3 месяцев - 200р;

- в течение года - 300р.

## 3. Использование подручных средств для переноски пострадавших

Выбор метода переноски пострадавшего зависит от характера травмы, состояния пострадавшего, величины расстояния, числа носильщиков, наличия средств переноски, рельефа местности и других условий. При этом но допускается самостоятельное передвижение пострадавшего с повреждениями черепа, органов грудной и брюшной полости, а также с ранением нижних конечностей. Ниже приводятся основные приемы обращении с пострадавшим и методы его переноски, которые можно использовать в зависимости от сложившейся обстановки в каждом конкретном случае.

Чтобы придать пострадавшему сидячее или полусидячее положение, помогающий может приподнять его. Для этого он становится на колени у изголовья и подводит руки под его плечи или встает на колени сбоку и подводит руки под лопатки, голову и шею.

Пострадавший с отсутствием строгих противопоказаний (повреждения грудной или брюшной полости, переломы нижних конечностей и повреждения черепа) может передвигаться с помощью сопровождающего. В легких случаях он опирается на предложенную руку, в более тяжелых помогающий одной рукой берет его кисть с неповрежденной стороны, а второй поддерживает за подмышечную впадину с этой же стороны. В другом варианте помогающий кладет руку пострадавшего себе на плечи и одной рукой берет за кисть этой руки, а второй обхватывает пострадавшего за талию. Двое помогающих берут пострадавшего таким образом с двух сторон.

Переноска пострадавшего одним носильщиком осуществляется на руках, на спине или на плече (рис.1). В первом случае носильщик подводит правую руку под ягодицы пострадавшего, а левую - под спину, поднимает его и несет, а пострадавший, если позволяет состояние, обхватывает руками шею носильщика. В случаях переноски на значительные расстояния основные усилия лучше перенести на мышцы туловища. Для этого простыню (шарф, ремень и т.д.) перекидывают через плечо носильщика и подводят под ягодицы пострадавшего. При переноске на спине несущий поддерживает пострадавшего руками за бедра, а пострадавший, обхватив руками его шею, держится за его пояс. Переноска значительно облегчается при использовании носилочных лямок или двух поясных ремней, сложенных кольцом или восьмеркой. В случае отсутствия лямок или ремней пострадавшего можно переносить на плече.

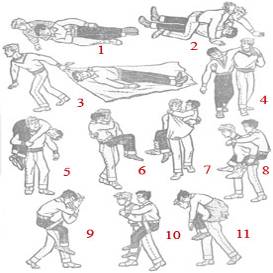


Рис.1. Переноска пострадавшего одним носильщиком: 1,2,3 - перетаскивание; 4 - передвижение с поддержкой; 5 - переноска на плече; 6.7 - переноска на.руках; 8 - переноска на спине без лямок; 10 - переноска на спине с лямкой, сложенной восьмеркой; 11 - переноска на рюкзаке.

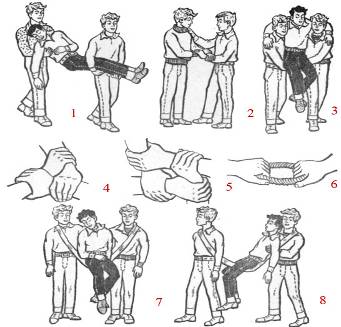


Рис.2. Переноска пострадавшего двумя носильщиками: 1 - "друг за другом"; 2 - на "замке" из трех рук; 3 - на "замке" из четырех рук; 4 - "замок" из трех рук; 5 - "замок" из четырех рук; б - веревочный круг для переноски; 7, 8 - переноска на лямке в сидячем и полусидячем положении

Два носильщика могут переносить пострадавшего на руках в сидячем или лежачем положении (рис.2).

Пострадавшего с сохраненным сознанием переносят на "сиденье", образованном из четырех, трех и двух рук. При сиденьи из четырех рук (сложный замок) каждый носильщик правой рукой берется за свое левое предплечье, а левой - за правое предплечье товарища. На сиденье сажают пострадавшего, который руками обхватывает шеи носильщиков. Неудобство этого метода в том, что руки потеют и скользят, а носильщики могут двигаться только боком. В случаях когда пострадавший не может держаться за шеи носильщиков и нуждается в поддержании, используется "замок" из трех рук. При этом физически менее сильный носильщик обхватывает правой рукой свое левое предплечье, а левой - правое предплечье товарища. Второй носильщик правой рукой берет правое предплечье первого, а левой поддерживает пострадавшего за спину. Сиденье из двух рук, охватывающих кольцо из полотенца (салфеток, толстой веревки и т.п.), позволяет носильщикам двигаться прямо и свободными руками поддерживать пострадавшего. Переноска значительно облегчается при использовании носилочных лямок.

Пострадавшего в бессознательном состоянии в полусидячем положении переносят методом "друг за другом". В этом случае один носильщик опускается на колени у изголовья пострадавшего и поднимает его в сидячее положение, а затем берет его под мышки, прислонив к себе его голову и спину. Другой носильщик становится между ног пострадавшего и берет себе под мышки его бедра. В таком положении они поднимают пострадавшего и несут.

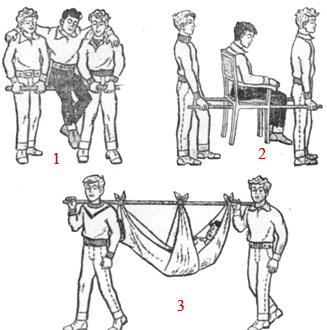


Рис.3. Переноска пострадавшего двумя носильщиками с использованием подручных средств: 1 - на палке; 2 - с помощью двух палок и кресла; 3 - с помощью жерди и двух простыней.

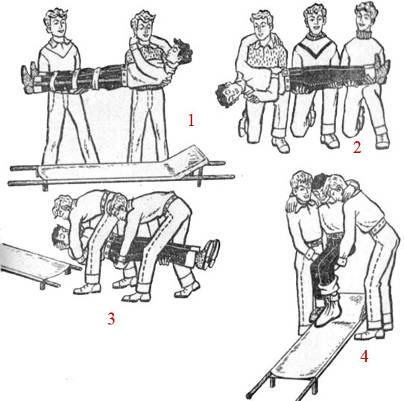


Рис.4: Приемы укладывания пострадавшего на носилки

Тяжело пострадавших в лежачем положении на руках могут переносить 2, 3 или 4 человека или с помощью подручных средств (рис.3). Перенос вдвоем является неудобным и очень утомительным и используется в основном для перекладывания пострадавшего или для переноски его на небольшие расстояния. Имеется несколько методов такой переноски. В одном случае носильщики по бокам пострадавшего становятся на колено, которое ближе к его голове, подводят одну руку под спину, вторую - под ягодицы и поднимают. Для укладывания они заходят по обе стороны носилок и опускают вначале ягодицы, а затем спину и голову. В другом - оба поднимающих подходят к пострадавшему с одной здоровой стороны, опускаются на одноименное колено и укладывают противоположную руку пострадавшего ему на живот. Первый подводит одну руку под затылок и шею, придерживая уложенную руку пострадавшего, а вторую - под поясницу. Второй одну руку заводит под крестец, а вторую-под ноги в области колен. По команде приподнимают, запрокидывая пострадавшего на себя до упора в грудь, и встают равномерно без толчков, придерживая поврежденную часть тела. Пострадавший может обхватить руками шею первого носильщика, но от его активной помощи лучше отказаться. В случаях бессознательного состояния пострадавшего нужно следить, чтобы не свешивалась его рука, при ранениях черепа, - чтобы голова не свисала вниз, а подбородок не был прижат к груди, так как такое положение головы значительно увеличивает застойные явления в мозгу. Для укладывания пострадавшего на носилки оба носильщика опускаются перед носилками на одно колено и осторожно кладут его (рис.4). Если имеется третий помогающий, он подвигает к ним носилки. В случаях переноски на значительные расстояния пострадавшего поддерживают шарфом, который с плеч первого носильщика пропускают под тело пострадавшего. Чтобы переложить пострадавшего на носилки, можно воспользоваться методом, при котором носильщики становятся над пострадавшим и поднимают его между своих ног.

Переноска и перекладывание тяжело пострадавших с множественными переломами производится втроем или вчетвером. В первом случае первый носильщик поддерживает голову и верхнюю часть туловища, второй - таз, а третий - ноги. Для переноски вчетвером носильщики становятся с двух сторон от пострадавшего.

Для перекладывания с носилок пострадавшего с повреждениями средней тяжести головной конец носилок ставят к ножному концу приготовленного места и пострадавшего переносят вполоборота. Носилки с тяжело пострадавшим нужно ставить рядом и на одном уровне; носильщики заходят со стороны пустых носилок и, осторожно приподнимая пострадавшего, подтаскивают его на себя.

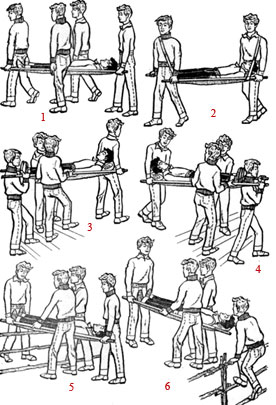


Рис.5. Приемы переноски пострадавшего на носилках.

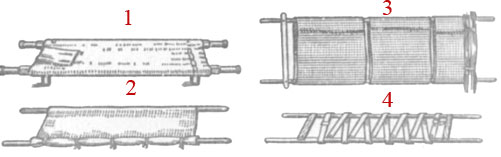


Рис.6. Носилки медицинские и их импровизации: 1 - стандартные; 2 - из двух жердей и тюфячной наволочки; 3 - из двух жердей и мешков; 4 - из двух жердей и лямок

Использование носилок для переноски имеет ряд преимуществ (рис.5). Они обеспечивают пострадавшему больший покой, так как он может выбрать наиболее удобное положение и сохранять его. Это и самый легкий способ ручной переноски, особенно с использованием носилочных лямок, которые позволяют переложить основные усилия с рук на мощные мышцы туловища. Техника переноски пострадавшего на носилках предусматривает, чтобы носильщики одновременно поднимали носилки и несли их по ровной местности ногами вперед без сотрясении Они должны идти не в ногу, короткими шагами на полусогнутых ногах. Передний предупреждает заднего о встречающихся препятствиях, а в темноте светит фонариком. Задний наблюдает за пострадавшим по выражению его лица и следит, чтобы при прохождении в узкостях, во избежание повторных травм, пострадавший не держался за брусья носилок. На подъеме в гору (на насыпь) пострадавшего несут головой вперед. Для выравнивания носилок впереди идущий максимально опускает носилки, а сзади идущий поднимает. Спускают же с горы наоборот. Пострадавшего с переломами нижних конечностей в гору несут ногами вперед, а с горы - головой. Если имеется три носильщика, то двое несут в гору задний конец, а с горы - передний.

При дорожно-транспортных происшествиях вдали от населенных мест и отсутствии табельных носилок можно использовать их различные импровизации (рис.6). В одном случае это две жерди длиной по 225 см и натянутая на них матрацная наволочка с прорезанными углами или мешки (кули). Вместо них можно использовать веревку, которой зигзагообразно переплетаются жерди. В этом случае сверху обязательно кладется мягкая подстилка (матрац, одеяло, одежда, солома и т.п.). Между жердями устанавливаются две распорки длиной 30-40 см. В другом случае вместо носилок используются лестницы, ставни, двери, скамья, железнодорожный щит, доски и т.п., на которые сверху кладется мягкая подстилка.

Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Положение: | Состояние: |
| лежа на спине | ранения головы  повреждения черепа и головного мозга  повреждения позвоночника и спинного мозга  переломы конечностей |
| на спине с согнутыми в коленях ногами | травмы и заболевания органов брюшной полости  перелом костей таза |
| на спине с приподнятыми нижними конечностями и опущенной головой | значительные кровопотери  шок |
| на животе | травмы спины  травмы затылочной части головы  травмы спины, ягодиц, тыльной поверхности ног  в состоянии комы.  при частой рвоте.  при подозрении на повреждение спинного мозга, когда в наличии есть только брезентовые носилки |
| на боку | бессознательное состояние |
| полусидя с вытянутыми ногами | травмы шеи  значительные повреждение верхних конечностей |
| полусидя с согнутыми коленями | травмы мочевых и половых органов  подозрение на кишечную непроходимость  другие острые заболевания брюшных органов  травмы брюшной полости  ранения грудной клетки |

## 4. Влияние алкоголя на организм

**Алкогольная интоксикация:**

Любая доза алкоголя, даже не вызывающая опьянения (начиная с концентрации 1-10 мкг на мл крови), причиняет вред человеческому организму.

В действии этанола на организм выделяют две фазы: резорбции (всасывания) и элиминации (выведения). Время от приёма спиртных "напитков" до момента достижения максимальной концентрации в крови составляет период резорбции. Скорость всасывания этанола в период резорбции неодинакова. Так, пока этанол находится в желудке, резорбция довольно медленная, затем, по мере его поступления в тонкую кишку скорость всасывания нарастает, а в самом конце фазы резорбции всасывание опять замедляется. Считается, что в зависимости от индивидуальных особенностей организма период всасывания может увеличиться почти в 2,5 раза (до 2-6 часов), но для каждого конкретного человека это время достаточно постоянно. В фазе резорбции насыщение этанолом органов и тканей происходит быстрее, чем его окисление и выведение, именно поэтому наблюдается повышение его концентрации в крови. Этанол распределяется в организме человека, по данным большинства исследователей, в 64% массы тела, то есть практически во всём водном пространстве организма.

Фаза выделения (элиминации) алкоголя наступает после всасывания 90-98% принятого алкоголя. От 2 до 10% всосавшегося этанола выделяется в неизменном виде с мочой, выдыхаемым воздухом, потом, слюной и калом в течение 7-12 часов. Оставшийся спирт окисляется до углекислого газа и воды внутри организма, т.е. не выводится.

Длительность периода выведения во много раз больше, чем периода резорбции. В среднем алкоголь удерживается в организме несколько дней.

В период выделения органы и ткани отдают алкоголь соответственно степени их насыщения кровью. Содержание алкоголя в мозговой ткани выше, чем в крови, а выделение его из вещества мозга и из спинномозговой жидкости существенно отстаёт от других органов, тканей и крови. Это имеет большое практическое значение, так как объясняет, почему действие этанола на мозг и нервную систему продолжается дольше, чем можно было бы ожидать, исходя из динамики его содержания в крови.

Следует обратить внимание и на то, что высокие концентрации алкоголя в фазе элиминации обычно обнаруживают в секрете простаты, а также в яичках и сперме. Биотрансформации этанола здесь практически не происходит.

**Сердечно-сосудистая система:**

Как только алкоголь попадает в кровь, он с достаточно высокой скоростью распространяется во всей водной среде организма, во всех органах и системах. Особенно быстро там, где много кровеносных сосудов. Затем, когда большая часть алкоголя попала в организм, начинается активный процесс его выведения. От 2 до 10% выводится в неизменном виде. Остальное окисляется внутри организма - на 90-98% в печени, на 2-10% в других тканях и органах. По мере окисления концентрация алкоголя в организме уменьшается. При этом некоторые органы и системы могут "удерживать" молекулы алкоголя дольше, чем кровь - например, мозг, половая система. Чем дольше он там находится, тем сильнее пагубные разрушительные последствия.

Через некоторое время после того, как алкоголь через желудок и кишечник попадает в кровь, начинается разрушение эритроцитов Происходит так называемый гемолиз: распад эритроцитов из-за разрыва их мембран. Вместо активных эритроцитов остаётся месиво из кровавых комков. Лопнувшие, деформированные красные кровяные тельца. Выход гемоглобина, то есть содержимого эритроцитов, в плазму... Естественно, при этом эритроциты уже не могут выполнять свою функцию.

При современном уровне потребления алкоголя "средний" в этом отношении мужчина "вдруг" сталкивается с самыми различными недугами в возрасте около 30 лет. Это не только заболевания сердечно - сосудистой системы, но и нарушения в работе желудка, печени, неврозы, расстройства в половой сфере. Впрочем, болезни могут быть самыми неожиданными: ведь действие алкоголя универсально, он поражает все органы и системы человеческого организма.

Что касается употребления пива, уже сам факт поступления в организм большого количества жидкости (а молодёжь сейчас глотает пиво такими дозами - воды или чая человек столько бы не выпил!) неблагоприятно отражается на работе не только сердечно - сосудистой системы, но и почек. У любителей хмельного "напитка" формируется так называемое бычье или пивное сердце - расширение его границ, при этом учащается частота сердечных сокращений, возникают аритмии, повышается давление.

Алкоголь повреждает также механизмы регуляции уровня глюкозы (сахара) в крови, вследствие чего возможно как повышение, так и понижение этого уровня. Особенно опасно последнее (гипогликемия), так как может причинить организму серьёзный вред даже за короткий промежуток времени: при нехватке питательных веществ истощается запас сахара, а продукты распада алкоголя препятствуют формированию глюкозы из других химических структур, аминокислот.

**Мозг и нервная система:**

Так как этиловый спирт хорошо растворим в воде, его поступление в органы и ткани тем выше, чем лучше их обеспечение кровью. В частности, из-за богатого кровоснабжения мозга насыщение этанолом мозговой ткани идёт быстрее, и концентрация в ней оказывается выше, чем в других органах. Гематоэнцефалический барьер - физиологический механизм, который защищает мозг от проникновения чужеродных веществ, введённых в кровь - легко пропускает этанол. Вероятно, с этим и связана высокая токсичность алкоголя в отношении мозговой ткани.

Если концентрацию алкоголя в крови принять за единицу, то в печени она будет 1,45, в спинномозговой жидкости - 1,50, и в головном мозге - 1,75. Именно там этот яд имеет свойство накапливаться. После приёма кружки пива, стакана вина, 100 граммов водки - содержащийся в них спирт всасывается в кровь, с кровотоком идёт в мозг и у человека начинается процесс интенсивного разрушения его коры.

Распределение этанола в головном мозге носит неравномерный характер. Радиографическим методом было установлено, что концентрация этанола в сером веществе головного мозга (84% воды) была выше, чем в белом веществе (74% воды). Однако, скорее всего, резорбция этанола мозговой тканью связана не только с содержанием воды, но и с уровнем кровоснабжения её различных отделов.

Токсическое воздействие алкоголя на головной мозг воспринимается человеком как якобы безобидное состояние опьянения. И это приводит к онемению, а потом и отмиранию участков головного мозга. Всё это субъективно воспринимается выпившим как "расслабление", "свобода" от внешнего мира, схожая с эйфорией освобождающегося из тюрьмы после долгого сидения. В действительности же часть головного мозга просто искусственно отключается от восприятия информации извне.

После каждой так называемой "умеренной" выпивки у человека в голове появляется новое кладбище погибших нервных клеток. И когда врачи-патологоанатомы вскрывают череп любого длительно пьющего человека, то у всех видят одинаковую картину - "**сморщенный мозг"**, уменьшенный в объёме, вся поверхность коры которого - в микрорубцах, микроязвах, выпадах структур.

Именно в мозгу обнаруживаются наибольшие изменения при вскрытии. Твёрдая мозговая оболочка напряжена, мягкие оболочки отечны, полнокровны. Головной мозг резко отечен, сосуды расширены, множество мелких кист диаметром 1-2 мм. Эти кисты образовались в местах кровоизлияний и некроза (омертвления) участков вещества мозга.

Вот как киевский патологоанатом описывает мозг "весельчака" и "балагура", который, по мнению друзей, пил "умеренно" и "культурно": "*Изменения в лобных долях мозга видны даже без микроскопа, извилины сглажены, атрофированы, множество мелких кровоизлияний. Под микроскопом видны пустоты, заполненные серозной жидкостью. Кора мозга напоминает землю, после того, как на нее сбросили бомбы - вся в воронках. Здесь каждая выпивка оставила свой след"*.

Более тонкое исследование мозга у погибшего от острого алкогольного опьянения показывает, что в нервных клетках наступили изменения в протоплазме и ядре, столь же резко выраженные, как и при отравлении другими сильными ядами. При этом клетки коры головного мозга поражены гораздо больше, чем клетки подкорковых частей, то есть алкоголь действует сильнее на клетки высших центров, чем низших. В головном мозгу отмечено сильное переполнение кровью, нередко с разрывом сосудов в мозговых оболочках и на поверхности мозговых извилин.

В случаях не смертельного острого алкогольного отравления в головном мозгу и нервных клетках его коры происходят те же процессы. Восприятие потерпевшего затрудняется и замедляется, нарушаются внимание и память. Вследствие этих изменений, а также постоянного влияния на человека алкогольного и питейного климата, начинаются глубокие изменения его характера, психики.

Помимо постепенного разрушения отдельных сторон мыслительной и психической деятельности мозга, алкоголь во всё возрастающей степени приводит к полному выключению нормальной функции мозга. Личность меняется, начинаются процессы её деградации. Если в это время не прекратить пить и не вернуться к сознательной трезвости, полного восстановления нравственных качеств может никогда не произойти.

При приёме еще больших доз происходит тяжёлое нарушение функций всей центральной нервной системы с вовлечением в эти процессы спинного и продолговатого мозга. Развивается глубокий наркоз и коматозное состояние. При приёме дозы, равной 7,8 г алкоголя на килограмм массы тела, что приблизительно равно 1-1,25 л водки для взрослого человека, наступает смерть. Для детей смертельная доза в 4-5 раз меньше, из расчёта на килограмм веса.

Не следует забывать, что алкоголь обладает наркотическими свойствами: к нему очень быстро привыкают, и возникает потребность в повторных самоотравлениях, тем больше, чем чаще и в больших дозах принимаются спиртные "напитки". По мере дальнейшего потребления для получения того же наркотического эффекта с каждым разом требуется все большая доза.

Как же этот наркотик в различных дозах действует на мыслительную и психическую деятельность мозга?

Специально проведёнными опытами и наблюдениями над человеком, выпившим среднюю дозу, то есть одну-полторы рюмки водки, установлено, что во всех без исключения случаях алкоголь действует одинаково, а именно: замедляет и затрудняет умственные процессы, двигательные же акты на первых порах ускоряет, а затем замедляет. При этом ранее всего страдают более сложные психические процессы и дольше сохраняются простейшие мыслительные функции, особенно те, которые связаны с двигательными представлениями.

Паралич центров психических отправлений прежде всего сказывается на тех процессах, которые мы называем суждением и критикой. С ослаблением их начинают преобладать чувства, не сдерживаемые критикой. Наблюдения показывают, что выпившие не становятся умнее или успешнее, и даже если сами они думают иначе, то это лишь результат ослабления высшей деятельности их мозга.

По мере того, как ослабевает критика, нарастает самоуверенность. Живые телодвижения, жесты и беспокойное хвастовство своей силой - также следствие начавшегося паралича сознания и воли: сняты правильные, разумные преграды, которые удерживают трезвого человека от бесполезных движений и необдуманных, нелепых поступков.

Многочисленные опыты на животных, проведённые Иваном Петровичем Павловым, показали, что после сравнительно небольших доз алкоголя у собаки гаснут выработанные условные рефлексы и восстанавливаются лишь через шесть дней. Опыты более поздних лет подтверждают отрицательное воздействие алкоголя на нервную систему. Машинистка, которая перед началом работы выпила 25 граммов водки, делала ошибок на 15-20% больше, чем обычно. Водители автомашин пропускали запрещающие знаки, стрелок не мог точно поразить мишень.

В многочисленных опытах выяснилось, что во всех без исключения случаях под влиянием алкоголя простейшие умственные отправления (восприятия) нарушаются и замедляются не столь сильно, как более сложные (ассоциации). Эти последние страдают дважды: во-первых, их образование замедлено и ослаблено; во-вторых, существенно изменяется их качество. Самые низшие формы ассоциаций, а именно - ассоциации двигательные или механически заученные легче всего возникают в уме, часто без малейшего отношения к делу и, появившись, упорно держатся, проявляясь снова и снова, но совершенно некстати. В этом отношении такие упорные ассоциации напоминают собою явление чисто патологическое, замечаемое при неврастении и тяжёлых психозах.

Что касается двигательных актов, то они ускоряются, но это ускорение зависит от расслабления тормозных импульсов, и в них уже сразу замечается неточность работы, а именно - явления преждевременной реакции.

В опытах академика И.П. Павлова установлено, что после приёма малых доз алкоголя рефлексы исчезают и восстанавливаются лишь через 8-12 дней. Но рефлексы - это низшие формы мозговой деятельности. Алкоголь же действует преимущественно на её высшие формы. Опытами, поставленными на образованных людях, доказано, что после приёма так называемых "умеренных" доз, то есть 25-40 г алкоголя, высшие функции мозга восстанавливаются только через 12-20 дней.

При повторном приёме алкоголя поражение высших центров мозговой деятельности продолжается ещё от 8 до 20 дней.

Таким образом, если употреблять алкоголь чаще, чем один раз в две недели, мозг не сможет освободиться от влияния наркотического яда и всё время будет находиться в "полуотключенном" состоянии. Если же принимать алкоголь длительное время, то работа высших центров так и не восстановится. В случае непрерывного воздействия алкоголя на мозг вред, причиняемый ему, несомненный.

В случае, когда такого рода алкогольное насилие над деятельностью мозга происходит часто, субъект становится неподвижным в умственном отношении, а мышление - обычным и шаблонным. Прежде всего утрачиваются позднейшие, самые свежие достижения, добытые умственным напряжением (скажем, за последнюю неделю, месяц), то есть человек после приёма алкоголя возвращается к тому уровню умственного развития, который у него был неделю или месяц назад. В дальнейшем наступает ослабление более старых, более прочных, окрепших ассоциаций и ослабление восприятий. В результате умственные процессы сужаются, лишаясь свежести и оригинальности.

**Желудок, поджелудочная железа:**

При попадании алкоголя в организм первыми страдают пищевод и желудок. И чем крепче алкогольные изделия, тем тяжелее повреждения.

Алкоголь подавляет выделение пищеварительных ферментов поджелудочной железы, что препятствует расщеплению питательных веществ на молекулы, пригодные для питания клеток организма. Повреждая клетки внутренней поверхности желудка и поджелудочной железы, алкоголь (особенно при употреблении крепких алкогольных изделий) угнетает процесс всасывания питательных веществ, а перенос некоторых из них в кровь делает вообще невозможным. Например, вследствие недостаточности в организме соли фолиевой кислоты изменяются клетки, устилающие тонкую кишку, которые должны обеспечивать всасывание в кровь глюкозы, натрия, а также самой соли фолиевой кислоты и других питательных веществ.

При регулярном приёме даже небольших доз алкоголя железы, расположенные в стенке желудка и вырабатывающие желудочный сок, под влиянием алкогольного раздражения сначала выделяют много слизи, а затем атрофируются. Пищеварение в желудке становится неполноценным, пища застаивается или, не переваренная, поступает в кишечник. Возникает гастрит, который, если не устранить его причину и серьёзно не лечить, может перейти в рак желудка.

При приёме крепких алкогольных изделий происходит "ожог" стенок пищевода и желудка и требуется значительное время для восстановления омертвевшей ткани (стенки желудка имеют белый налёт, аналогичный белку сваренного яйца).

Повреждения имеют место и в поджелудочной железе. Вскрытия лиц в возрасте 30-40 лет, употреблявших вино в больших дозах или длительное время, показывают глубокие изменения в поджелудочной железе, что и объясняет частые жалобы пьющих людей на плохое пищеварение, на резкие боли в животе и т.д.

У таких больных часто наблюдается диабет из-за гибели особых клеток, расположенных в поджелудочной железе и вырабатывающих инсулин. Панкреатит и диабет на почве алкоголя - явления, как правило, необратимые, из-за чего люди обречены на постоянные боли и страдания. Более этого, панкреатит даёт обострения при малейшем нарушении диеты.

**Печень:**

В печени происходит окисление 90-98% этанола до ацетальдегида - очень опасного и токсичного вещества. Затем ацетальдегид окисляется до уксусной кислоты, которая далее расщепляется до воды и углекислого газа. В других органах и системах также возможно "переваривание" алкоголя, но в значительно меньших количествах, чем в печени.

Проходя через печёночный барьер, продукты распада этилового спирта отрицательно влияют на печёночные клетки, которые под влиянием их разрушительного действия погибают. На их месте образуется соединительная ткань, или попросту рубец, не выполняющий печёночной функции. Уменьшается способность печени сохранять витамин А, наблюдаются другие нарушения обмена веществ.

Печень постепенно уменьшается в размерах, то есть сморщивается, сосуды печени сдавливаются, кровь в них застаивается, давление повышается в 3-4 раза. И если происходит разрыв сосудов, начинается обильное кровотечение, пострадавшие от которого часто погибают. По данным ВОЗ, около 80% больных умирает в течение года после первого кровотечения. Изменения, описанные выше, называются **циррозом печени**. По количеству больных циррозом определяют уровень алкоголизации в той или иной стране.

**Алкогольный цирроз печени** - одно из наиболее тяжёлых и безнадёжных в смысле лечения заболевание человека. Цирроз печени как последствие потребления алкоголя, по данным ВОЗ, опубликованным в 1982 году, стал одной из основных причин смертности населения.

На рисунке изображена для сравнения печень здорового человека (сверху) и печень человека, "культурно" употребляющего алкоголь (внизу).

**Развитие алкоголизма:**

При длительном приёме спиртных "напитков" развивается хронический алкоголизм, имеющий свою клиническую картину, которая варьируется по стадии алкоголизма, но с характерной для всех пьющих особенностью - они стремятся найти повод для выпивки, а если повода нет - пьют без оного.

Экспериментами и наблюдениями над пьющими людьми установлено, что ядовитость алкоголя тем сильнее, чем выше его концентрация. Этим объясняется более заметное влияние крепких алкогольных "напитков" на развитие алкоголизма. Однако инициируется приобщение алкоголезависимых в будущем людей к потреблению этого наркотика - алкоголя - чаще всего пивом и слабоалкогольными изделиями.

Таким образом, как бы ни были тяжелы последствия алкоголизма, однако не в нём сущность этой проблемы. Трагедия в самом потреблении алкоголя. Спиртные изделия с первой принятой дозы начинают уродовать жизнь человека и всего общества.

**Смертельный исход:**

Как всякий яд, алкоголь, принятый в определённой дозе, приводит к смертельному исходу. Путём многочисленных экспериментов установлено наименьшее количество яда из расчёта на килограмм массы тела, необходимое для отравления и гибели животного. Это так называемый токсический эквивалент. Из наблюдений над отравлением людей этиловым алкоголем выведен токсический эквивалент и для человека. Он равен 7-8 г. То есть для человека весом 64 кг смертельная доза будет равна 500 г чистого алкоголя.

Если сделать подсчёт для водки (40°), то окажется, что смертельная доза равняется 1200 г. Быстрота введения оказывает существенное влияние на ход отравления. Медленное введение несколько уменьшает опасность. При поступлении в организм смертельной дозы температура тела снижается на 3-4 градуса. Смерть наступает через 12-40 часов.

Острое отравление алкоголем, или так называемая "опойная" смерть, в современных статистиках не учитывается, поэтому о частоте его мы можем судить по дореволюционной статистике. Смерть от опоя находится в зависимости от душевого потребления спирта и крепости "напитков".

Чем ниже среднегодовая температура того или иного региона, тем тяжелее сказывается потребление алкоголя на организме человека. Влияние климата столь значительно, что учёные его приравнивают к принятой дополнительной дозе спиртных изделий, то есть в холодном климате принятая доза алкоголя влияет также, как в более тёплом - двойная доза.

Смерть от опоя в Российской империи случалась в 3-5 раз чаще, чем в других европейских странах. Исходя из этих данных, ученые делают совершенно справедливое заключение, что здесь существуют особые условия, вызывающие беспримерную по сравнению с другими странами алкогольную смертность, даже при более низком среднедушевом потреблении алкоголя.

Анализ внезапных и случайных смертей показывает, что алкоголь как причина несчастных случаев до сих пор занимает одно из ведущих мест.

**4. Дайте определение раны:**

Рана - нарушение целости кожи, слизистых оболочек и глубже лежащих тканей, вызванное механическим воздействием. Характеризуется болью, кровотечением и расхождением краев раны. Чаще всего встречаются повреждения кожи, но рана может распространяться вглубь в полости тела и внутренние органы.

**Виды ран:**

Различают поверхностные повреждения кожи - ссадины, а также раны; резаные, колотые, ушибленные, рваные, укушенные, огнестрельные и др., в зависимости от причин возникновения и инструментов или способов нанесения ран.

**Ссадины:**

Ссадина эпидермиса появляется чаще всего при не очень сильном давлении тупым твердым предметом, падении или ударе о твердые шероховатые поверхности. Рана неглубокая, повреждаются только поверхностные слои кожи - эпидермис. Однако не следует относиться к ссадинам беспечно, так как они могут быть причиной гнойного инфицирования.

**Резаная рана**:

Резаная рана - это рана, нанесенная скользящим движением острого режущего предмета, например ножа, бритвы, стекла, жести и др. Имеет ровные гладкие края и стенки. Такая рана обычно обильно кровоточит, что способствует ее очищению. Заживают резаные раны быстро, вероятность инфицирования невелика.

**Колотая рана:**

Колотая рана похожа на резаную; возникает при воздействии острым, длинным и узким предметом (гвоздем, вилкой, штыком и т.д.). Наружное отверстие маленькое, но канал может быть глубоким. Колющие предметы могут проникать глубоко в ткани и вызывать обширные внутренние повреждения. Колотая рана опасна возникающими внутренними кровотечениями. Особенно опасны проникающие колотые раны грудной клетки или брюшной полости. Такие раны грудной клетки могут сопровождаться повреждением легких, сердца, крупных кровеносных сосудов с массивными кровотечениями и приводить к скоропостижной смерти. Раны брюшной полости проникающего характера осложняются повреждением кишечника, перитонитом и приводят к смерти, если не будет проведена экстренная операция.

**Ушибленная рана:**

Ушибленная рана возникает при ударе тупыми предметами: камнем, молотком, тростью и др. Края ее неровные, вогнутые; кровотечение несильное, так как кровеносные сосуды сдавлены. Ушибленные ткани быстро подвергаются некрозу. Оба фактора - небольшое кровотечение и размозжение тканей - способствуют быстрому инфицированию.

**Размороженная раны:**

Размозженная рана похожа на тяжелую ушибленную рану. На месте раздавливания и разрыва тканей образуются обширные участки некроза. Пострадавшие могут быстро погибнуть от "синдрома раздавливания", при котором токсины некротических тканей попадают в организм с током крови и приводят к смертельному отравлению.

**Скальпированная рана:**

Скальпированная рана - это рана с полным или частичным отделением обширного лоскута кожи. При скальпированной ране головы отделяются все мягкие ткани, обнажая голый череп.

**Рваная рана:**

Рваная рана возникает под влиянием перерастяжения тканей. Края ее неровные, рваные, на дне раны куски жировой и мышечной ткани. Часто образуется дефект кожи и глубжележащих тканей.

**Укушенная рана:**

Укушенные раны - раны, нанесенные зубами животного или человека. Похожи на рваные, хотя внешне могут быть небольшими и не очень страшными. Укусы зверей опасны инфицированием, так как микробная флора в полости рта зверей обильная и патогенная.

Особенно опасны укусы бешеных животных. Поэтому в каждом случае при укусах, несмотря на размеры раны, надо немедленно обратиться к врачу. Даже незначительные мелкие царапины становятся грозным осложнением, если возбудитель бешенства проникнет через них со слюной животных. Особенно опасны раны лица, головы и шеи, при которых развитие бешенства может наступить очень быстро.

Единственный метод защиты от заболевания - прививки против бешенства.

**Отравленная рана:**

Отравленная рана - рана, в которую внесен яд. Отравленные раны бывают при укусах змей, пчел, ос, шершней.

**Рана после укуса змей:**

В месте змеиного укуса видны две характерные точки с капельками крови, а также болезненный отек, синюшность кожи. Вскоре появляются общие симптомы: головокружение и головная боль, тошнота, рвота, учащение пульса, снижение кровяного давления, нарушение дыхания, помрачение, а затем и потеря сознания. Иногда через несколько часов может наступить смерть, особенно у детей.

Лечение основано на быстром введении специфической сыворотки против яда змеи (антитоксическая Иммунная сыворотка). Противозмеиной сывороткой можно обработать кожу вокруг раны.

**Раны причиненные насекомыми:**

В ране после укуса насекомых (шершней, пчел) может остаться жало (осы жала не оставляют). Яд насекомых вызывает преходящий жгучий отек, захватывающий кожу и подкожную клетчатку, покраснение (центр может быть бледный в месте укуса). В некоторых случаях, особенно при аллергии на яды насекомых, отек может захватывать лицо, слизистые оболочки полости рта, носа, гортани, трахеи, затрудняя дыхание и угрожая жизни больного. При этих состояниях нужно срочно ввести противогистаминные средства и гормоны внутримышечно или внутривенно и немедленно доставить больного в ближайший медицинский пункт.

**Огнестрельные раны:**

Огнестрельные раны возникают в результате применения огнестрельного оружия (пистолет, карабин, ружье) или ранения осколками, образующимися при взрыве гранат, артиллерийских снарядов, мин, бомб и т.д. Осколок может остаться в тканях (слепое ранение) или пробить все ткани (проникающее сквозное ранение). Сквозные ранения имеют вход и выход. Такие раны сопровождаются повреждением тканей в результате не только удара, но и воздействия кинетической энергии. Если рана расположена в области головы, грудной клетки или брюшной полости, существует значительная угроза жизни пострадавшего. Иногда такие раненые погибают на месте ранения или через короткое время.

Особенно опасны раны в результате взрывов, не только из-за обширности повреждения, но и из-за развития газовой гангрены.

Все раны являются инфицированными. Симптомы и течение зависят от степени повреждения тканей, степени загрязнения ее патогенными микробами, общего состояния организма и его естественных защитных сил (иммунологического состояния организма). В первый момент после ранения решающее значение имеют три обстоятельства: боль, кровотечение и зияние раны (расхождение ее краев). Интенсивность болевых ощущений зависит от обилия чувствительных нервов на месте ранения и от состояния центральной нервной системы в момент ранения. Боль может быть совершенно незначительной, незаметной и, наоборот, столь сильной, что развиваются тяжелейшие явления травматического шока. Кровотечение тем более интенсивно, чем крупнее раненые сосуды и чем больше сосудов повреждено. При ранениях очень крупных сосудов смерть наступает в течение 1-2 мин, при небольших повреждениях кровеносных сосудов кровотечение останавливается самостоятельно. Зияние раны зависит от того, какая ткань ранена и как велика рана.

**Лечение:**

В первый момент ранения прежде всего необходимо установить, как сильно кровотечение и как велика его опасность, в соответствии с чем и принимают те или иные меры для его остановки. Затем следует принять меры для купирования болей и защиты раны от внедрения в нее гноеродных микробов. При небольших резаных и колотых ранах достаточно очистить кожу вокруг них и наложить асептическую повязку. Для этого прикрывают рану кусочком стерильной марли, а всю окружность раны очищают небольшим марлевым тампоном, смоченным в бензине, эфире или спирте. На волосистых участках тела сбривают волосы. Затем рану и кожу в окружности ее смазывают 5-10% настойкой йода и накладывают асептическую повязку. При более значительном зиянии раны и повреждений ткани' при первичной обработке следует не только очистить окружность раны указанным способом, но и произвести иссечение ее краев, а затем наложить шов или асептическую повязку в зависимости от величины раны и ее глубины.

При ране с большой зоной повреждения требуется более сложная первичная обработка. После очистки кожи и окружности раны ее тщательно обследуют, края осторожно разводят стерильными крючками (ранорасширителями), удаляют все инородные тела, обрывки одежды, размозженные и оторванные участки тканей, свободно лежащие осколки кости. После этого иссекают размятые, размозженные, отторженные ткани, обрабатывают рану тем или иным антисептическим веществом и рыхло тампонируют или дренируют.

При всех ранениях следует принять меры для снятия болевых ощущений. При наличии явлений шока прежде всего принимают меры для выведения пострадавшего из этого состояния. К оперативному вмешательству приступают чаще после выведения из шока.

В дальнейшем, после первичной обработки раны, проводимой в операционной при тщательной асептике, обеспечивают полный покой поврежденному участку тела и применяют средства общего воздействия на центральную нервную систему и функции жизненно важных органов. При всех случайных ранах обязательно введение 3000 АЕ противостолбнячной сыворотки. При позднем обращении, когда в ране уже развился воспалительный процесс и имеется нагноение, после промывания ее раствором перекиси водорода, удаления инородных тел и свободно лежащих оторванных участков тканей, целесообразно применение повязок с 10% раствором хлорида натрия, с растворами антисептиков (фурацилин) или с растворами антибиотиков (полимиксин М, грамицидин и т.д.). При обширном нагноении и наличии некротических тканей рекомендовано применение протеолитических ферментов (трипсин, химопсин). В дальнейшем, после очищения раны, - мазевые повязки.

Ранения органов брюшной полости. Чаще это огнестрельные и колото-резаные раны. В момент ранения имеет место острая боль в области раны. Болевые ощущения нередко бывают столь сильными, что развиваются явления шока. При осмотре отмечается резкая бледность кожных покровов, черты лица заострены, лицо покрыто холодным потом, страдальческий взгляд устремлен вдаль, дыхание имеет грудной тип, дыхательные экскурсии брюшной стенки резко ограничены или отсутствуют. При пальпации отмечается болезненность в области раны, а через некоторое время - по всему животу. Пульс частый, малый, легко сжимаемый. Быстро развивается картина перитонита или анемии.

Лечение - срочная операция.

Ранения грудной клетки. Чаще наблюдаются огнестрельные и колото-резаные раны. Различают непроникающие и проникающие ранения. При непроникающих ранениях повреждаются только мягкие ткани и ребра, а плевральная полость остается неповрежденной. Такое ранение протекает, как всякое ранение поверхностно расположенных тканей. При проникающих ранениях повреждаются плевра и органы грудной полости. Проникающие ранения грудной клетки протекает различно в зависимости от того, какой орган ранен и какова степень его повреждения.

Ранения плевры. В тех случаях, когда ранится только пристеночная плевра,

а органы грудной полости (легкие, сердце, крупные сосуды) остаются неповреждёнными, дело ограничивается развитием пневмоторакса или гемоторакса.

Пневмоторакс развивается при небольшой ране плевры без повреждения более или менее крупных сосудов грудной стенки. В этих случаях в полость плевры проникает снаружи воздух и легкое спадается. Больной жалуется на затруднение дыхания, лежит на поврежденном боку, прикрывая рану. Общее состояние тяжелое, лицо бледное с синюшным оттенком, одышка. При перкуссии определяется высокий тимпанит, при аускультации - резкое ослабление дыхательных шумов. При рентгенологическом исследовании обнаруживается спадение легкого. При оказании первой помощи необходимо прежде всего закрыть рану временной повязкой (лейкопластырь, клеенчатая прокладка из индивидуального пакета, любой другой стерильный материал). Затем в экстренном порядке пострадавшего транспортируют в лечебное учреждение, где производят операцию, при которой обрабатывают края раны и послойно зашивают дефект грудной стенки.

Гемоторакс развивается в тех случаях, когда при ранении грудкой стенки повреждаются межреберные, внутренняя грудная или ветви подключичной артерий. Кровь скапливается в плевральной полости, сдавливает легкое, вызывает раздражение плевры, вследствие чего образуется серозный экссудат, который присоединяется к излившейся крови. Жалобы больного при таком ранении те же, что и при пневмотораксе. Но при исследовании определяется не тимпанический, а тупой звук, ослабление голосового дрожания. При диагностической пункции обнаруживают кровь. На рентгенограмме видно скопление жидкости в плевральной полости. Тотчас после установления диагноза следует ввести морфин, викасол, 10% раствор хлорида кальция внутривенно, перелить 100мл крови, обеспечить больному полный покой. При значительном скоплении крови в полости плевры необходимо через иглу отсосать, после чего ввести через ту же иглу антибиотики. Если эти мероприятия не дают желаемого эффекта, производят операцию - торакотомию.

Ранения сердца. При проникающих колото-резаных и огнестрельных ранениях грудной клетки может произойти повреждение сердца и крупных сосудов. При этом пострадавший испытывает сильную боль в области сердца и чувство страха смерти, сильное беспокойство, жалуется на головокружение, одышку. При осмотре отмечается резко выраженная бледность кожи и видимых слизистых оболочек, пульс частый, слабый, едва прощупывается. При перкуссии определяется расширение границ сердечной тупости, при аускультации - глухие тоны, иногда с трудом различаемые. При рентгенологическом исследовании отмечаются увеличение тени сердца, сглаженность контуров., ослабление пульсации сердца. Как только поставлен диагноз ранения сердца, больного срочно направляют на операцию.

Ранения черепа и мозга. Различают непроникающие и проникающие ранения черепа. Проникающими ранениями называют такие, при которых повреждаются твердая мозговая оболочка и вещество мозга; непроникающими - такие, при которых твердая мозговая оболочка остается целой, а повреждаются только мягкие ткани черепа (кожа, апоневроз, надкостница) или одновременно и мягкие ткани, и кости черепа.

Непроникающие ранения мягких тканей без повреждения костей черепа протекают легко, как правило, без осложнений. При этих повреждениях достаточно произвести первичную хирургическую обработку раны и наложить швы.

Непроникающие ранения черепа с повреждением костей могут осложняться образованием субдуральной гематомы и остеомиелитом. При первичной обработке таких ранений необходимо удалить осколки кости и наложить первичные швы. Проникающие ранения черепа протекают различно в зависимости от того, как велико повреждение вещества мозга и..какой участок мозга поврежден.

Клиническая картина проникающих ранений черепа весьма разнообразна. В одних случаях наступает моментальная смерть, в других развивается картина шока, сотрясения, ушиба или сдавления мозга. При всех видах проникающих ранений черепа необходима срочная госпитализация пострадавшего в нейрохирургическое или хирургическое отделение.

## Список литературы

1. Павлоцкая Ф.И., Тюрюканова Э.Б., Баранов В.И., "Глобальное распределение радиоактивного стронция по земной поверхности" М., 1970.
2. Кузина А.М. "Современные проблемы радиобиологии" М., 1971.
3. Ильенко А.И., "Концентрирование животными радиоизотопов и их влияние на популяцию", М., 1974.
4. Громов В.В., Спицын В.И., "Искусственные радионуклиды в морской среде" М., 1975.
5. Углов Ф.Г. "Правда и ложь о разрешённых наркотиках".
6. Чичеров М.В., Лапшин А.А. "Как нас уничтожают. Теория "культурного" пития алкоголя" Могилёв: Амелия Принт, 2008.
7. Маркизова Н.Ф., Гребенюк А.Н., Башарин В.А., Бонитенко Е.Ю. "Спирты: Серия "Токсикология для врачей" СПб.: ООО "Издательство Фолиант", 2004.
8. Рязанцев В.В. "Беседы о трезвости". Киев, "Высшая школа", 1987.
9. Захарова Ф.Г. "Учебник для подготовки санитарных дружин" "Медицина". 1972
10. Булай П.И. "Первая помощь при травмах, несчастных случаях и некоторых заболеваниях". Минск: Беларусь, 1989.
11. Депутатов В.П. Кровотечения. Методические рекомендации по курсу "Медицинская подготовка" для студентов педагогических институтов, Шуя., Изд. Шуйского госпединститута, 1988.
12. Морозова О.А. "Как помочь больному человеку". М., 1955.
13. Комарова Б.Д. "Неотложная помощь при травмах" (руководство для врачей). М.: Медицина, 1984.
14. Покровский В.И. "Первая медицинская помощь" М.: Большая Российская Энциклопедия. 1994.
15. Эйнциг М. "Первая медицинская помощь в домашних условиях" М.: Практика, 1994.