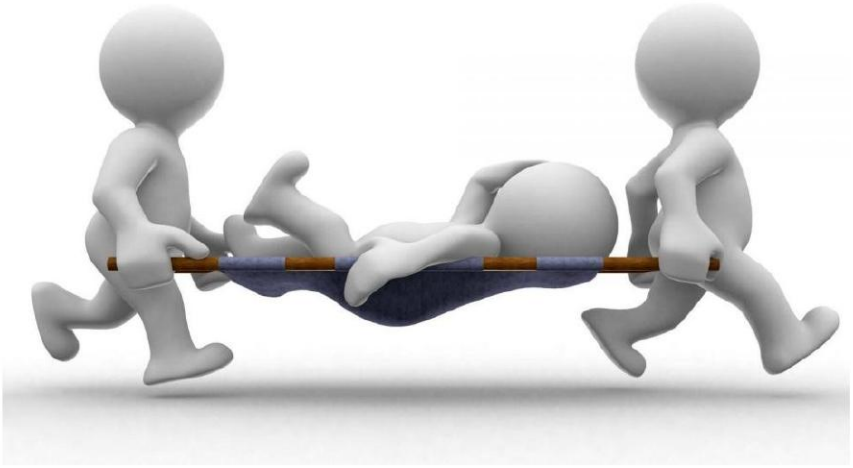
Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
Кафедра естественнонаучных дисциплин

Л.Г. Горохова, А.Г. Жукова, Н.Н. Михайлова

Первая (доврачебная) помощь пострадавшему

Методические указания по изучению дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)



Новокузнецк

2020

УДК 614.88
ББК 53.776
Г70

Горохова Л.Г., ЖуковаА.Г., Михайлова Н.Н.
Первая (доврачебная) помощь пострадавшему: методические указания по изучению дисциплины для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) / Л.Г. Горохова, А.Г. Жукова, Н.Н. Михайлова; Новокузнец. ин-т. (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2020 - 96с.

В настоящих методических указаниях для студентов-бакалавров направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) представлен теоретический материал и рекомендации по выполнению лабораторных занятий.

Рекомендовано
на заседании кафедры
естественнонаучных дисциплин
27 августа 2020г.
и.о. заведующего кафедрой
А.Г. Жукова

Утверждено
методической комиссией факультета
физической культуры, естествознания и
природопользования
« 05 » октября 2020г.
Председатель комиссии
Н.Т. Егорова

УДК 614.88
ББК 53.776
Г70

© Горохова Л.Г., ЖуковаА.Г., Михайлова Н.Н.
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет» Новокузнецкий институт (филиал), 2020

Текст представлен в авторской редакции

Оглавление

Пояснительная записка……...…….…..4
Содержание лекционного курса…….……..….7
Тема 1. Первая (доврачебная) помощь. Травмы и травматизм……....…..…7
Тема 2. Раны, классификация, оказание помощи ……..……11
Тема 3. Кровотечения, их виды и способы остановки …….……..18
Тема 4. Общая десмургия …….……30
Тема 5. Частная десмургия …..…….....36
Тема 6. Растяжение и разрывы связок, сухожилий, мышц …….46
Тема 7. Переломы костей ……..…….....52
Тема 8. Черепно-мозговые травмы …….……58
Тема 9. Повреждения позвоночника…….……..62
Тема 10. Термические повреждения…….……...64
Тема 11. Терминальные состояния, их виды …….73
Практикум…….……...……77
Раздел 1. Первая медицинская помощь……..……77
Раздел 2. Открытые повреждения ……..…..78
Раздел 3. Закрытые повреждения……78
Методические указания по проведению семинарских занятий……...78
Тесты для самоконтроля……85
Вопросы для подготовки к экзамену……92
Глоссарий……..93
Список рекомендуемой учебной литературы ……..…….……..95

Пояснительная записка

Методические указания по изучению дисциплины «Первая (доврачебная) помощь пострадавшему» подготовлены на основе Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, в соответствии с учебными планами направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» и рабочей учебной программы по предмету.

Профессиональная подготовка по учебной дисциплине «Первая (доврачебная) помощь пострадавшему» предполагает усвоение обучающимися сведений с учетом новых педагогических тенденций, обозначившихся в последнее время в сфере образования.

Цель дисциплины «Первая (доврачебная) помощь пострадавшему» - формирование понятий и представлений о первой (доврачебной) помощи пострадавшему. Обеспечение знаний о повреждающих факторах и основных причинных факторах развития острых состояний в результате заболеваний, привитие основополагающих знаний и умений распознавать и оценивать признаки опасных расстройств витальных функций у пострадавших, ликвидировать негативные последствия действий повреждающих факторов и оказывать само- и взаимопомощь в случае появления острых заболеваний и травм.

Задачи:

- сформировать у студентов профессиональные компетенции в области первой (доврачебной) помощи пострадавшему;
- формирование знание теоретических основ основных механизмов развития острых заболеваний и травматических повреждений;
- сформировать способности оценить признаки нарушений витальных функций у больных и пострадавших;
- формирование навыков применения приемов первой (доврачебной) помощи пострадавшему.

При несчастных случаях даже хорошо поставленная служба скорой помощи может запоздать, а вот первая доврачебная помощь, своевременно оказанная на месте происшествия, может спасти пострадавшего от смерти. Поэтому необходимо, чтобы каждый человек овладел этими знаниями, так как в современных условиях вероятность получения травмы и тяжелых последствий увеличивается. Следовательно, целью данного курса является освоение знаний и наработка навыков и умений оказания первой помощи в различных условиях. Для достижения цели необходимо не только прочное усвоение знаний, но и постоянная наработка и тренировка практических навыков, так как в обычных условиях существования человек достаточно редко применяет их. Это приводит к тому, что в экстремальных условиях, когда развивается паника, часто невозможно четко воспроизвести правильно порядок и содержание действий.

В первом разделе рассматриваются основные положения первой медицинской помощи, виды, сущность и принципы ее оказания. Здесь же раскрывается общее понятие травмы, классификация травм, основные мероприятия по профилактике травматизма.

Во втором разделе представлен материал, посвященный достаточно частому виду повреждений, открытым травмам, к которым, в первую очередь, относятся раны. Несмотря на то, что в бытовых условиях при небольших повреждениях, мы привыкли самостоятельно справляться с ними, наличие тяжелых осложнений и новых подходов требует подробного рассмотрения данных вопросов. Грозным осложнением ран являются кровотечения, которые за очень короткое время при неадекватных мерах, могут привести к смерти. Даже небольшое кровотечение из носа или из уха требует знания и адекватных действий. Поскольку оказание помощи при открытых повреждениях включает наложение стерильной повязки, данная глава включает материал о способах и методах их наложения.

В третьем разделе рассматриваются закрытые повреждения - механические повреждения мягких тканей, внутренних органов, при которых нет нарушения целости кожных покровов и слизистых оболочек. К таким повреждениям относятся ушибы, растяжения, разрывы связок и мышц, вывихи, сотрясения и длительные сдавления мягких тканей (травматический токсикоз). Закрытые повреждения органов, расположенных в полости черепа, груди, живота и таза, являются наиболее тяжелыми последствиями повреждений жизненно важных органов. В условиях сегодняшней интенсификации движения, именно дорожно-транспортные происшествия являются причиной возникновения переломов костей, что требует от нас знания их признаков и способов адекватной помощи. Особое место занимают термические повреждения, так как причиной их возникновения является воздействие на человека высоких и низких температур. Повышенную тревогу вызывает тот факт, что чаще от ожогов страдают дети, у которых тяжелые шоковые состояния развиваются гораздо быстрее.

Четвертый раздел посвящен изучению простейших методов реанимации, используемых при оказании первой помощи. В процессе жизнедеятельности живой организм находится в сложном взаимодействии с окружающей его средой – физической, биологической и социальной. Различные патологические воздействия вызывают ответную защитную реакцию – местную и общую. В случае чрезмерных по силе и продолжительности воздействий защитные силы организма быстро истощаются. Нередки ситуации, при которых организм не успевает мобилизовать защитные силы, что ведет к внезапному прекращению функций дыхания и кровообращения. Но даже в таких ситуациях можно спасти жизнь человека, если знать и уметь бороться с клинической смертью.

При дальнейшем изучении первой медицинской помощи необходимо систематическое возвращение к полученным теоретическим знаниям и отработка практических навыков по действиям в экстремальных ситуациях.

Каждая методическая разработка содержит подробный перечень контрольных вопросов по узловым моментам, которые студент должен усвоить в процессе подготовки и проведения занятия по данной теме. Разделы завершаются подробным перечнем вопросов к зачету для контроля уровня усвоения предлагаемой информации. В конце пособия даны задания для индивидуальной работы и список рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Содержание лекционного курса

Тема 1. Первая (доврачебная) помощь. Травмы и травматизм

Определение первой помощи. История развития. Задачи, сущность и этапы оказания первой помощи. Виды первой медицинской помощи, принципы ее оказания.

Понятие острой травмы. Классификация травм в зависимости от травмирующего фактора, от характера и глубины повреждения, точки приложения Травматизм, определение, виды. Основные группы причин, способствующих возникновению травм. Профилактика травматизма.

Первая (доврачебная) помощь - это комплекс мероприятий, проводимых на месте происшествия и в период доставки пострадавших в лечебное учреждение. Ее могут оказывать пострадавшие сами себе (самопомощь), друг другу (взаимопомощь), а также лица, случайно оказавшиеся на месте происшествия, используя для этих целей стандартные или подручные средства. В зависимости от этого выделяют виды первой (доврачебной) помощи:

- неквалифицированная (дилетантская)
- санитарная (ее оказывают не медики, но люди, обученные и имеющие практические навыки, например, члены санитарных дружин)
- квалифицированная (медицинская).

Первая помощь возникла на заре существования человека. Археологи нашли упоминания о ней в записях на египетских папирусах. В одной из библейских легенд рассказывается о милосердном самаритянине, оказавшем помощь раненому противнику на поле битвы. Наибольшая заслуга в организации помощи в XIX веке принадлежит известному русскому хирургу Н.И. Пирогову, который в 1853 году ввел целенаправленную обработку ран в полевых условиях во время крымской войны.

В истории первой помощи знаменателен 1859 год, когда швейцарец Дюнан предложил создать международную организацию, главной задачей которой являлось бы оказание первой помощи раненым в военных условиях. Так в 1864 возник международный Красный Крест.

Действия при оказании первой медицинской помощи относительно несложны, но своевременное и качественное выполнение их во многом предопределяет дальнейшее состояние пострадавшего.

Этапами оказания первой помощи являются:

- немедленное прекращение воздействия внешних повреждающих факторов (электрический ток, сдавливание тяжестями, высокая или низкая температура) и извлечение пострадавшего из неблагоприятных условий (горящий дом, водоем и т. д.);
- оказание помощи пострадавшему в зависимости от характера повреждения: остановка кровотечения, введение обезболивающего вещества, наложение повязки на рану, искусственное дыхание, массаж сердца и т.д.;

- правильная и скорейшая транспортировка пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. Правильное и своевременное оказание первой медицинской помощи при ранениях и кровотечениях может спасти жизнь, предупредить развитие осложнений и ускорить выздоровление.

При этом следует руководствоваться следующими принципами: целесообразность и правильность; быстрота; решительность, спокойствие и обдуманность действии.

Оказавшись на месте происшествия, человек часто располагает только тремя средствами, которые всегда находятся при нем: 1) «светлая» голова - владеющая минимумом знаний для оказания первой медицинской помощи; 2) «золотые» руки - способные выполнить все, что необходимо в данной ситуации; 3) доброе сердце, которое не оставит пострадавшего в беде. Иначе говоря, необходимы знания, умение, желание и немного фантазии, а если в распоряжении оказывающего помощь будут еще и дополнительные средства: перевязочный материал, стандартные шины и жгуты, лекарственные препараты и набор простейших медицинских инструментов, - то эта помощь будет еще более эффективной. Однако все это оказывается под рукой далеко не всегда. В таких случаях следует умело применять импровизированные подручные средства. Так, при наложении повязки для остановки кровотечения можно использовать чистый носовой платок, косынку, шарф, простыню, полотенце, нательное белье, поясной ремень. Для иммобилизации (создание неподвижности) конечностей можно использовать палки, доски, пучки камыша и прутьев, зонтик, линейку и прочее. Из лыж, санок и веток деревьев можно изготовить импровизированные носилки.

Следует обратить внимание на юридическую сторону оказания первой помощи. В уголовном праве поступки людей выражаются действием или бездействием. Действие противоправно, если оно противоречит указанному в норме общепринятому правилу поведения, а бездействие противоправно в случаях, если закон предписывает действовать определенным образом в соответствующих ситуациях. Несколько статей Уголовного кодекса РФ, введенного федеральным законом 63 от 13 июня 1996 года, прямо предусматривает ответственность за неоказание помощи. Так в ст. 125 УК РФ – «оставление в опасности», предусматривается ответственность за «заведомое оставление без помощи лица, находящегося в опасном для жизни и здоровья состоянии и лишенного возможности принять меры к самосохранению по малолетству, старости, болезни или вследствие своей беспомощности, в случае, если виновный имел возможность оказать помощь этому лицу и был обязан иметь о нем заботу либо сам поставил его в опасное для жизни или здоровья состояние».

Анализ смертельных исходов после травм и других экстремальных ситуаций и оценка качества оказания первой помощи показали, что можно выделить категорию «потенциально спасаемые». К ней относят пострадавших, которым удалось бы сохранить жизнь в случае оказания правильной и своевременной первой помощи.

Травмы и травматизм

Острая травма – одномоментное внезапное воздействие внешних факторов на организм человека, приводящее к нарушению структуры, анатомической целостности тканей и физиологических функций, сопровождающееся местной и общей реакцией пострадавшего организма. В зависимости от травмирующего фактора различают травмы механические (переломы, ушибы), термические (ожоги, отморожения), химические, радиационные, комбинированные, электротравмы.

Основные группы причин, способствующие возникновению травм:

- организационные (недостатки в организации рабочего места, опасные приемы работы, отсутствие защитных приспособлений)
- технические (неисправное оборудование, отсутствие или несовершенство автоматической блокировки)
- материальные (предметы, которым были нанесены повреждения)
- санитарно-гигиенические (факты нарушения гигиенического режима, снижение освещенности, запыленность)
- личностные (своевременно нераспознанное заболевание, утомление, алкогольное и наркотическое опьянение)

Механические травмы могут быть открытые (раны) и закрытые, без нарушения целости кожных покровов (ушибы, вывихи, повреждения связок). Различают травмы по
обстоятельствам, в которых они произошли (бытовые, производственные, спортивные, боевые). В зависимости от характера и глубины повреждений различают кожные (ушибы, раны), подкожные (разрывы связок, переломы костей) и полостные (ушибы, кровоизлияния и разрывы органов в грудной и брюшной полостях, в полостях черепа, таза, суставов).

В зависимости от точки приложения силы травмы делятся на: прямые (когда место повреждения и точка приложения силы совпадают) и непрямые (когда повреждение происходит по оси конечности или направлению действия силы, например, при падении с упором на кисть, возникновение вывиха плеча).

Травмы подразделяются в зависимости от типа повреждения на изолированные, множественные, сочетанные и комбинированные.

Изолированная травма - повреждение одного органа или сегмента конечности (например, разрыв печени, перелом бедра, перелом предплечья).

Множественная травма - ряд однотипных повреждений конечностей, туловища, головы (например, одновременные переломы двух и более сегментов конечности или множественные раны).

Сочетанная травма - повреждение опорно-двигательного аппарата и внутренних органов (например, перелом бедра и разрыв кишки, перелом плеча и ушиб головного мозга, перелом костей таза и *разрыв печени).*

Комбинированная травма - от воздействия механического и немеханического повреждений: химического, термического, радиационного (например, раны и

радиоактивное поражение, переломы костей верхней конечности и ожог туловища).

Травматизм - совокупность травм, повторяющихся при определенных обстоятельствах (гололед, аварии на промышленных предприятиях, автомобильные аварии и другие) у группы населения за определенный отрезок времени (месяц, квартал, год). Травматизм делят на производственный (связан с производственной деятельностью в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве) и непроизводственный (бытовой).

Кроме того, выделяют спортивный травматизм, который может возникнуть в результате неисправности спортивного инвентаря и снаряжения, плохого состояния места занятий, нечеткой организации занятий, плохой страховки, неподготовленности спортсмена или его переутомления, перетренировки. Для профилактики спортивного травматизма необходимо наладить врачебный контроль, хорошо организовать тренировки и соревнования.

Может быть также умышленный травматизм (травма наносится самому себе с целью самоубийства или его симуляции), дорожно-транспортный и детский.

Дорожно-транспортный травматизм чаше всего возникает при неисправности транспортных средств, плохом качестве дорог, отсутствии указателей о существующей опасности, несоблюдении правил дорожного движения водителем и пешеходом.

Основными мероприятиями по профилактике травматизма являются: правильная организация производства, соблюдение правил техники безопасности, учет и анализ несчастных случаев и принятие мер для их предупреждения, пропаганда медицинских знаний, улучшение бытовых условий, повышение общей культуры населения, борьба с неумеренным употреблением алкоголя.

Очень важным мероприятием по предупреждению травматизма является обучение населения безопасным методам труда, а также правилам безопасного поведения на улице и в быту. Отдельно необходимо сказать о детском травматизме.

Детский травматизм во многих странах становится предметом особой озабоченности широкого круга лиц различных специальностей. В настоящее время от травм и несчастных случаев умирает детей во много раз больше, чем от детских инфекционных заболеваний. На долю детского травматизма приходится 30 % от всех травм. Основной причиной их являются дорожно-транспортные и бытовые происшествия. В значительной степени детский травматизм зависит от бесконтрольности использования детьми бытовой техники, доступности домашних аптечек, безнадзорности вне дома. Причиной травмы может быть нарушение правил уличного движения, повышенная любознательность, большая подвижность, отсутствие самоконтроля и недостаточность житейского опыта. Среди травм преобладают переломы, ушибы, раны, ожоги. Профилактика детского

травматизма затрудняется большой физической подвижностью детей, особенностью их психики, непредсказуемостью поступков. Профилактика осуществляется как система государственных и общественных мероприятий, направленных на охрану здоровья детей. С этой целью необходимо проводить санитарно-просветительную работу, не оставлять на длительное время детей одних без присмотра, регулярно проводить беседы по соблюдению правил уличного движения с привлечением работников ГАИ. Подвижные игры и досуг детей должны контролировать взрослые. Ответственны за эти мероприятия общественные организации, учителя, воспитатели, медицинские работники и (в первую очередь) родители.

Резюме

В условиях современной «травматической эпидемии» становится особенно важным для спасения здоровья и жизни человека оказание быстро, правильно и своевременно первой помощи любым человеком, оказавшимся рядом. Нецелесообразная или запоздавшая помощь может привести не только к инвалидизации, но и к гибели человека. В первую очередь при оказании помои исключается воздействие поражающего фактора, а на последнем этапе проводится скорейшая и правильная транспортировка в лечебное учреждение.

Уменьшить негативные последствия большого количества травм возможно не только эффективным оказанием первой помощи, но и проведением мероприятий по профилактике травматизма, особенно в детском возрасте.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое первая медицинская помощь?
2. Какие виды первой медицинской помощи выделяются в зависимости от того, кем она оказывается?
3. Каковы основные этапы оказания первой медицинской помощи?
4. Каковы принципы оказания первой медицинской помощи?
5. Что такое острая травма?
6. Какие виды травм выделяют?
7. Каковы основные группы причин, способствующих возникновению травм?
8. Чем отличаются понятия «травматизм» и «травма»?
9. Каковы основные направления профилактики травматизма?

Тема 2. Раны, классификация, оказание помощи

Все повреждения делят на открытые, при которых имеются нарушения целостности кожи и слизистых, и закрытые (ушибы, вывихи, растяжение связок, закрытые переломы). К открытым повреждениям относятся раны.

Рана — механическое повреждение кожных покровов, слизистых оболочек, лежащих глубже тканей и органов. Полость, образовавшаяся между тканями в результате проникновения ранящего предмета в глубину тела, называется раневым каналом. Характерными признаками ран является боль, кровотечение и зияние.

Зияние — это расхождение краев раны, размеры которого зависят от направления, длины и глубины повреждения. Так, раны, нанесенные поперек конечностей, в силу сократительной способности мягких тканей, зияют больше, чем продольные раны. Интенсивность кровотечения зависят от калибра поврежденного сосуда и от локализации ран. Так, голова, лицо, ладони и подошвы хорошо снабжаются кровью, поэтому даже неглубокие раны этих областей сильно кровоточат. Боль обусловлена повреждением нервных окончаний или нервных стволов. Может возникать и нарушение двигательной функции конечности, нередко больной щадит поврежденный орган из-за болей.

Раны подразделяются на поверхностные, когда повреждена только кожа, и глубокие, захватывающие подкожные ткани, мышцы, кости. Поверхностное повреждение кожных покровов и слизистых оболочек называют ссадинами.

По причинам возникновения раны делят на случайные и преднамеренные. К преднамеренным относят только операционные раны.

По отношению к полостям тела глубокие раны, свою очередь, делятся на проникающие (проникают в грудную, брюшную полости, полости черепа, суставы) и непроникающие. Проникающие могут быть с повреждением внутренних органов и без повреждений внутренних органов.

По инфицированности раны делят на асептические (неинфицированные), инфицированные и гнойные. Все раны, кроме операционных, следует считать инфицированными.

В зависимости от того, каким образом нанесено повреждение (или по виду ранящего орудия) различают раны колотые, резаные, рубленые, ушибленные, рваные, огнестрельные.

Колотые раны наносятся гвоздем, вязальной спицей, иглой, штыком, острием ножа, при обработке рыбы или мяса — костью. Колотые раны имеют небольшое входное отверстие и нередко глубокий раненой канал, проникающий в ткани и органы. Это делает их особенно опасными для нагноения.

Резаные раны наносятся острыми режущими предметами: лезвием ножа, бритвой, краем стекла. Они имеют ровные края, сильно кровоточат. Размеры раны зависят от направления, длины и глубины раны. Являются наиболее оптимальными для заживления.

Рубленые раны наносятся острыми, тяжелыми предметами (топор, лопата, коса, танка, сабля) В отличие от резаных, рубленые раны более обширные и глубокие. Края их ровные. Эти раны сопровождаются размозжением мягких тканей, нередко переломами костей (большая травмирующая сила предмета) и обильным кровотечением.

Ушибленные раны возникают при падении, ударе тяжелым тупым предметом (молоток, палка, доска, камень). Края раны неровные, размозжены, пропитаны кровью, иногда обильно кровоточат. В окружности раны имеется

большое количество нежизнеспособных раздавленных тканей (зона некроза), что может служить причиной нагноения и плохого заживания.

Рваные раны возникают при попадании части тела в движущиеся механизмы (станок, электромотор, пила), при автодорожной травме, когда пострадавшего протаскивают по земле. В результате кожа натягивается и разрывается. Края у таких ран неровные (зазубренные), иногда лоскуты могут быть вырванными участками кожи. Часто повреждаются ткани, лежащие глубже (мышцы, сухожилия). Рана заполнена сгустками крови, умерено кровоточит.

Укушенные раны возникают при укусах животных или человека. По виду они относятся к рваным, с неровными (лоскутными) краями и с вырванным участком кожи, иногда могут быть в виде точек, напоминающих отпечаток зубов. Эти раны часто служат путем проникновения в организм яда (укус змеи) или вируса бешенства (укус собаки, кошки). Они требуют хорошей первичной обработки, введения противоядия и проведения необходимых прививок.

Огнестрельные раны наносятся огнестрельным оружием.

Различают пулевые ранения (пистолет, винтовка, автомат), осколочные (осколки мин, гранат, бомб, снарядов) и ранения дробью (ружье).

Осколочные и пулевые ранения могут быть:

- слепыми (рана имеет только входное отверстие, ранящий предмет остался в раневом канале),
- сквозными (ранящий предмет прошел все ткани на сквозь, в результате образуется входное и выходное отверстие),
-касательными (ранящий предмет поверхностно задел тело и срезал кожу и подкожно-жировую клетчатку, наиболее легкое ранение).

Огнестрельная рана имеет большое количество омертвевших тканей, всегда инфицирована, если задета кость, то, как правило, имеется многооскольчатый перелом. В раненом канале скапливаются сгустки крови, в него может попасть обрывки одежды, обуви, земли, поэтому она является самой неблагоприятной для заживления.

Осложнения ран. При любом ранении возникает ряд осложнений, несущих угрозу здоровью или жизни пострадавшему. Самым частым из них является возникновение инфекционного воспаления, вследствие попадания в рану и развития в ней различных микробов. Так, попавшие в раку гноеродные микробы ведут к возникновению гнойных воспалительных процессов, результатом которых могут быть абсцессы и флегмоны.

При обширных и глубоких ранениях, гнойно-воспалительный процесс может протекать так интенсивно, что организм не успевает создать вокруг гнойного очага защитного вала. В таких случаях возможны прорыв инфекции в кровеносное русло и распространение ее во все органы и ткани – развивается общее заражение (сепсис). Подобное осложнение может закончиться смертью даже при самом интенсивном лечении.

Сепсис – общее инфекционное заболевание, вызываемое попавшими в кровеносное русло разнообразными микроорганизмами (стафилококки, стрептококки и др.) и их токсинами. Наиболее типичными признаками болезни являются: высокая температура (до 40 ^{0}С и выше), сопровождающаяся сотрясающими тело ознобами, обильной потливостью; резкое ухудшение общего состояния – бред, галлюцинации, потеря сознания.

Помимо гноеродных бактерий, в рану могут попасть и более опасные микробы, которые вызывают такие заболевания, как столбняк и газовая гангрена.

Столбняк чаще возникает при загрязнении ран землей, пылью, навозом, при строительных и сельскохозяйственных работах, транспортных травмах и огнестрельных ранениях. Ранними признаками столбняка являются высокая температура тела, появляющаяся на 4-10 сутки после ранения, непроизвольные подергивания мышц в области раны, боли в области желудка, мышц живота, затруднения при глотании, сокращения мимической мускулатуры лица и спазм жевательных мышц (тризм), делающие невозможным открывание рта. Несколько позже присоединяются мучительные судороги всех мышц (опистотонус), возникающие при малейшем раздражении, судороги дыхательной мускулатуры и удушье. Лечение столбняка – очень тяжелая задача и возможна только в специализированных учреждениях. Эффективным профилактическим средством борьбы со столбняком является специфическая противостолбнячная иммунизация (прививка). Она обеспечивает невосприимчивость организма к столбняку на долгие годы, при условии ревакцинации анатоксином через каждые 5-10 лет (повторная прививка). При любой травме с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек, при ожогах и отморожениях, укусах животных, должна обязательно проводиться экстренная профилактика столбняка.

Газовая гангрена. При попадании в рану микробов, размножающихся в условии отсутствия воздуха (анаэробная инфекция), в ране, в тканях вокруг нее, развивается тяжелый воспалительный процесс. Наиболее ранним признаком начинающегося осложнения, чаще через 24-48 часов после ранения, возникает чувство распирания в ране, которое быстро переходит в невыносимую боль. Вокруг раны появляется отек тканей, кожа становится холодной, покрывается темными пятнами, исчезает пульсация сосудов. При сдавлении тканей в области раны под пальцами ощущается хруст, скрип (крепитация). Это обусловлено образующимися при этом заболевании пузырьками газа, которые приникают в ткани. Общая температура быстро повышается до 39-40 ^{0}С.

Основная мера предупреждения раневой инфекции – правильная обработка раны при первой помощи и скорейшее проведение первичной хирургической обработки не позднее 6 часов с момента травмы.

В результате болевого раздражения и кровопотеря возникают обморок и шок.

Шок — удар, потрясение. Это состояние между жизнью и смертью, и только правильная своевременная медицинская помощь и целенаправленное интенсивное лечение могут спасти больного. В зависимости от причин различают несколько видов шока: операционный шок, связанный с операционной травмой; ожоговый шок — при обширных ожогах; гемотрансфузионный — при переливании несовместимой по группе и по резус-фактору крови; анафилактический шок — при непереносимости лекарственных препаратов; кардиогенный шок — при инфаркте миокарда; септический шок — при сепсисе; травматический шок — при обширных повреждениях мягких тканей крупных нервных стволов, переломах крупных костей.

Травматический шок — это ответная реакция организма на сильное болевое раздражение и кровопотерю.

Отличительной чертой его является значительное уменьшение объема циркулирующей крови за счет наружной потери крови и вследствие депонирования ее в крупных сосудах, расширенных в результате нервных и гуморальных факторов. Это приводит к выраженным расстройствам гемодинамики. Шок характеризуется резким нарастающим угнетением всех жизненно важных функций организма: деятельности центральной и вегетативной нервных систем, органов кровообращения, давления, обмена веществ, мочевыделения.

Основные причины, вызывающие травматический шок: боль, кровопотеря, интоксикация за счет всасывания продуктов распада омертвевших и размозженных тканей, повреждение жизненно важных органов с расстройством их функций. К усугубляющим факторам течения шока относятся: нервное и физическое переутомление, голодание, переохлаждение, гиповитаминоз, психическая травма.

По клиническому течению различают две фазы шока: эректильную и торпидную.

Эректильная фаза, или фаза возбуждения, развивается непосредственно после травмы. Протекает кратковременно. В результате обширной травмы мощные потоки болевых импульсов с места повреждения поступают в центральную нервную систем и непрерывно раздражают ее. Это приводит к резкому возбуждению нервной системы. В результате чего повышается обмен веществ, учащается дыхание, отмечается двигательное и речевое возбуждение. Сознание полностью сохранено. Больные громко жалуются на боль, недооценивают тяжесть травмы. Болевая реакция резко повышена. Голос глуховат, фразы отрывисты, взгляд беспокойный. Кожные покровы бледные, пульс обычной частоты, артериальное давление нормальное или повышенное. Пострадавший критически не оценивает тяжести своего состоянии.

Торпидная фаза (фаза торможения). Вскоре защитные свойства организма истощаются, компенсаторные возможности угасают, и развивается вторая фаза - торпидная. Она сопровождается понижением артериального

давления и резкой заторможенностью. Характерна угнетенность больного, безучастное отношение к окружающему при сохранении сознания. Артериальное давление падает. Пульс слабый и учащенный, дыхание ослабленное частое, снижается температура тела, кожные покровы бледные с землистым оттенком, холодный липкий пот. С падением АД приток крови к органам резко уменьшается, усиливается кислородное голодание. В этой фазе происходит угнетение центральной нервной системы и всех жизненно важных органов — сердца, легких, печени, почек. Все это быстро может привести к смерти пострадавшего.

Шок в торпидной фазе, в зависимости от тяжести его течения, делится на четыре степени: легкий, средней тяжести, тяжелый и предагональный. Для оценки степени тяжести шока взяты следующие критерии: глубина заторможенности сознания, снижение артериального давления, учащение пульса, нарастание одышки, падение температуры тела, изменение цвета кожных покровов. Все эти показатели с отягощением состояния ухудшаются.

Основные противошоковые мероприятия на месте происшествия:

1. Освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора.
2. Произвести временную остановку наружного кровотечения наиболее приемлемым в данном случае способом.
3. Обезболить, ввести под кожу промедол или омнопон.
4. Иммобилизировать поврежденную конечность подручными средствами (палка, доски, пучка веток, зонтик)
5. Согреть пострадавшего (укутать одеялом, набросить пальто, напоить горячим чаем, кофе, бульоном).
6. Если есть алкоголь — дать выпить. Алкоголь сужает сосуды и повышает артериальное давление, а это в данном случае улучшает кровоснабжение головного мозга. Доза для взрослых — не более 100 мл водки.
7. Быстрейшая транспортировка в лечебное учреждение.

Септический шок

Септический шок возникает при массивном попадании токсина бактерий (кишечная палочка, стрептококки, синегнойная палочка) в кровь больного при инфицированных родах, перитоните. В основе септического шока лежат острые расстройства гемодинамики (кровообращения) и доставки кислорода к тканям, нередко сопровождающиеся нарушением свертываемости крови. При этом возникает опасность кровотечения.

Клинические проявления. Заболевание начинается внезапным ознобом и лихорадкой. У больного проявляются все признаки тяжелой сердечно - дыхательной недостаточности. Резко падает артериальное давление, пульс становится частым, слабого наполнения, дыхание частое, поверхностное. Развивается острая почечная недостаточность (нарушение мочеобразования и мочевыделения, повышение содержания азотистых шлаков в крови), нарастает расстройство сердечной деятельности, Может быть рвота. Кожные покровы землистого оттенка, покрыты холодным потом, лицо заостренное,

глаза запавшие, взгляд беспокойный. Если не оказать эффективную помощь, больные быстро погибают.

Лечение. Для предупреждения внутрисосудистого свертывания крови (тромбоз) внутривенно вводят гепарин, плазму или плазмозаменители. При кровопотере переливают кровь. Для борьбы с инфекцией необходимы большие дозы антибиотиков.

Медицинская помощь при ранениях. Необходимо произвести временную остановку кровотечения любым возможным способом, закрыть рану асептической стерильной повязкой, чтобы защитить от дальнейшего загрязнения (способы наложения повязок рассматриваются ниже). Повязку следует накладывать чисто вымытыми руками. Небольшую ссадину можно промыть перекисью водорода, раствором фурациллина, розовым раствором марганца и закрыть перевязочным материалом. Глубокие раны не промывают дезинфицирующим раствором или водой, не засыпают порошком, не накладывают мазь и вату. Вокруг раны обрабатывают любым раствором, содержащим этиловый спирт, в концентрации не менее 70 % (одеколон, духи, любую настойку, раствор йода, спиртовый бриллиантовой зелени) Если из раны выступают какие-либо ткани (кишечник, мозг), их не поправляют, а закрывают марлевой салфеткой и рыхло бинтуют. Необходимо ослабить болевые ощущения у пострадавшего с помощью обезболивающих средств (анальгин, баралгин) При необходимости осуществить простейшую иммобилизацию поврежденного органа подручными средствами и, если потребуется доставить пострадавшего в лечебное учреждение для оказания квалифицированной помощи.

Лечение. В лечебном учреждении осуществляют первичную хирургическую обработку раны в условиях операционной: строго соблюдая правила асептики и определенную последовательность действий:

1. Кожу вокруг раны обрабатывают 5 % настойкой йода, этиловым спиртом
2. Производят местную анестезию
3. Приступают непосредственно к работе в ране. Острым скальпелем иссекают нежизнеспособные ткани. Удаляют из раны сгустки крови и инородные предметы (обрывки одежды, обломки ранящего предмета). Перевязывают мелкие кровоточащие сосуды, а крупные сшивают. Промывают раненую полость перекисью водорода или раствором фурациллина.
4. Рану послойно зашивают
5. На поврежденную область накладывают асептическую повязку

Хорошо и своевременно обработанные свежие, кровоточащие раны, как правило, через неделю заживают. На месте бывшей раны после снятия швов образуется тонкий, белесоватого цвета рубец — рана зажила первичным натяжением.

Лечение гнойных ран. При нарушении правил асептики больным (самостоятельно снимал повязку) или при некачественной первичной

хирургической обработке рана может осложниться нагноением, которое проявляется через 2-3 суток после ранения.
Возникают местные признаки воспаления:
1. Боль, усиливающаяся при движении.
2. Отечность краев раны, окружающие ткани плотны на ощупь
3. Местное повышение температуры (поврежденный участок горячий на ощупь).
4. Краснота вокруг раны, с нечеткими контурами.
5. Нарушение двигательной функции поврежденного органа.

Если все эти признаки имеют место, то никаких сомнений в воспалении раны нет.
При несвоевременном лечении любых ран нарастают симптомы общей интоксикации: температура тела повышается, появляются общее недомогание, слабость, потеря аппетита, головная боль, в крови отмечается лейкоцитоз, СОЭ увеличена.

Местное лечение заключает в следующем действии:
1. Швы распустить
2. Образовавшуюся гнойную полость промыть перекисью водорода,
3. В зияющую рану ввести турунду, обильно смоченную гипертоническим раствором хлорида натрия. Это ускоряет отток гнойного содержимого из раненой полости за счет разницы осмотического давления. Для дренирования в рану можно ввести резиновую трубку или полоску.
4. Рану закрыть асептической повязкой.
Повязки меняют ежедневно. Хороший результат дает местное применение процедур; УФО, УВЧ, электрофорез антибиотиков и ферментов. После очищения раны от гноя (при смене повязок на марлевых салфетках нет гноя) тактику меняют. Накладывают мазевые повязки, улучшающие регенерацию тканей (мазь Вишневского). Эти повязки меняют через 2—3 дня. Местное лечение сочетают с общим: антибиотики, сульфаниламиды, витамины, полноценное питание. Постепенно воспалительный процесс стихает, раненая полость затягивается широким, белесоватого цвета рубцом, иногда неправильной формы, - рана зажила вторичным натяжением.
Если объем кровопотери из раны становиться опасным для жизни, кровотечение из признака раны превращается в осложнение.

Тема 3. Кровотечения, их виды и способы остановки

Кровотечение — выход крови через поврежденную стенку кровеносного сосуда. Интенсивность кровотечения зависит от локализации раны, уровня АД, количества поврежденных сосудов, их калибра и вида (капилляр, вена, артерия). Наиболее чувствительны к кровопотере дети и пожилые люди. Женщины переносят кровопотерю лучше, чем мужчины. Общее количество крови у взрослого человека составляет 7-8 % от массы тела. Потерю 300-400 мл крови, здоровый взрослый человек, как правило, не ощущает, однако одномоментная потеря 1-1,5 л очень опасна и является

причиной развития тяжелой анемии (острого малокровия). Потеря 50 % крови смертельна. При кровотечениях главная опасность связана с недостаточностью кровоснабжения тканей, что обусловливает нарушение функций органов и, в первую очередь, головного мозга, сердца и легких. При небольшом, но длительном кровотечении организм успевает перестроиться. Кровь обладает важным защитным свойством — тромбообразованием. Сгусток свернувшейся крови (тромб) закупоривает отверстие в сосуде, возникшее в результате ранения. Это может привести к самопроизвольной остановке небольших кровотечений (капиллярных или венозных).

Виды кровотечений

По виду кровоточащего сосуда различают капиллярное, венозное, артериальное, артериовенозное (смешанное) и паренхиматозное кровотечения.

Капиллярное кровотечение возникает при повреждении капилляров — мелких кровеносных сосудов. Примером такого кровотечения могут служить неглубокие раны и ссадины кожи. Основной признак: равномерно кровоточит вся поверхность раны. Кровь вытекает из раны по каплям и, как правило, останавливается самостоятельно.

Венозное кровотечение возникает при более глубоких ранах (колотых, резаных), при повреждении вен. На фоне равномерного капиллярного кровотечения, кровь вытекает непрерывной равномерной струей темно-красного цвета (обогащена углекислым газом). При повреждении крупных вен верхней части грудной клетки кровь может вытекать прерывистой струей, но синхронно дыханию, а не пульсу. Через дефект в стенке вены на шее возможно всасывание воздуха с развитием воздушной эмболии (попадание пузырьков воздуха в сосуд), что может привести к смертельному исходу. Кровотечение из мелких вен конечности легко останавливается наложением на рану тугой давящей повязки, остановка же кровотечений из крупных вен, как правило, требует наложения венозного жгута.

Артериальное кровотечение возникает при глубоких резаных, рубленых, колотых ранах, при повреждении артерии. Опасность и тяжесть кровотечения определяется калибром поврежденного сосуда. Так, к смертельной кровопотере за несколько минут может привести кровотечение из бедренной или подвздошной артерий. При артериальном кровотечении кровь вытекает пульсирующей струей, пульсирующим фонтаном алого цвета (насыщена кислородом)или толчко*образно выделяется через край раны (колотой)*.

Артериовенозное (смешанное) кровотечение возникает при глубоких ранах с одновременным повреждением артерий и вен.

Паренхиматозное кровотечение наблюдается при повреждении паренхиматозных органов (легкие, печень, селезенка, почки) и характеризуется тем, что кровоточит вся раневая поверхность. Эти кровотечения сильны, продолжительны и очень опасны. Самостоятельно остановиться паренхиматозное кровотечение почти никогда не может, так

как стенки сосуда плотно окружены тканью органа и являются как бы его составной частью. В результате сосуд не сжимается и из зияющего просвета непрерывно вытекает кровь.

С учетом клинических проявлений, различают наружное кровотечение — кровь вытекает из раны во внешнюю среду и внутреннее — кожные покровы не повреждены, кровь скапливается в тканях или замкнутых полостях (плевральной, брюшной, полости черепа, суставов).

Внутренние кровотечения возникают при падении с высоты, сильном ударе тупым предметом, сдавлении и различных заболеваниях (язвенная болезнь, рак, туберкулез). В мягких тканях кровь может образовать гематому (скопление крови, ограниченное тканями) или кровоизлияние – диффузное пропитывание кровью какой-либо ткани (подкожно жировой клетчатки, жировой ткани).

В отличие от наружного, внутреннее кровотечение распознать значительно сложнее. Во многом распознавание облегчают такие проявления, как кровохарканье, кровавая рвота и понос, выделение крови с мочой, маточное кровотечение. Например, выделение крови через рот может быть связано с кровотечением из легких, верхних дыхательных путей, из пищевода, желудка; кровь в моче указывает на кровотечение из почки, мочевого пузыря, мочеточника; кровавый стул из желудочно-кишечного тракта. Очень трудно распознать кровотечение в замкнутые полости (плевральную, брюшную, сердечную сорочку, полости черепа). Эти кровотечения протекают скрыто и могут быть распознаны по скоплению крови в той или другой полости, по изменениям, вызванным кровопотерей, и по симптомам острой анемии

Острая анемия (малокровие, геморрагический шок) проявляется нарастанием общей слабости, головокружением, шум в ушах, потемнение, мелькание мушек в глазах. Появляются сухость во рту, жажда, тошнота. При увеличении кровопотери возникают головокружение, неустойчивая походка, иногда потеря сознания. Кожные покровы бледные, так как капилляры спадаются, и высвободившаяся кровь перераспределяется в более жизненно важные органы. Пульс частый, слабого наполнения, дыхание частое поверхностное, артериальное давление снижено. Тяжесть клинической картины определяется не только количеством потерянной крови, но и скоростью кровопотери.

При оказании помощи пострадавшего следует уложить на ровную поверхность для предупреждения обескровливания головного мозга, расстегнуть одежду у шеи, груди, талии. При значительной кровопотере, вызвавшей обморок, шок, пострадавшего укладывают в положение, при котором голова находится ниже туловища. В отдельных случаях производят «самопереливание крови» - лежащему раненому поднимают верхние и нижние конечности, чем достигаются временное увеличение количества циркулирующей крови в мозге и других жизненно важных органах. При сохраненном сознании и отсутствии повреждений органов брюшной полости,

больного можно напоить горячим чаем, минеральной или простой водой. Основным методом лечения острого малокровия является срочное переливание донорской крови, поэтому пострадавшего необходимо как можно скорее доставить в лечебное учреждение.

Способы временной остановки наружного кровотечения

Временная остановка кровотечения необходима для предотвращения кровопотери на период транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение. Ее производят на месте происшествия в порядке самопомощи или взаимопомощи следующими способами:

1) наложение давящей повязки;
2) пальцевое прижатие артерии к кости;
3) максимальное сгибание конечности в суставе
4) наложение кровоостанавливающего жгута.

1) *Наложение давящей повязки*. Венозное кровотечение и кровотечение из небольших артерий можно остановить давящей повязкой. Она наиболее эффективна там, где мягкие ткани лежат тонким слоем на костях (покровы черепа, область лучезапястного, локтевого, коленного и голеностопного суставов, передняя поверхность голени). На рану накладывают стерильные марлевые салфетки в несколько слоев, между турами бинта тугой комок ваты (нераскатанный рулон бинта или чистый носовой платок, сложенный плотным валиком). Без марлевой прокладки прямо на рану вату накладывать нельзя. Все это плотно фиксируют круговыми турами бинта. Комок ваты или скатка бинта сдавливает просветы поврежденных сосудов, и кровотечение прекращается. Сдавленные кровеносные сосуды быстро тромбируются. По возможности необходимо придать конечности возвышенное положение. Для этого под нее можно подложить валик, плотно скатанную одежду, подушку. Это приводит к уменьшению притока крови к конечности и снижению давления в венах, что способствует быстрому образованию сгустков крови в ране. Этим способом можно совсем остановить кровотечение.

2) *Пальцевое прижатие артерии к кости*. Если у оказывающего помощь не окажется под рукой перевязочного материала или жгута, а у пострадавшего — артериальное кровотечение, следует немедленно прижать поврежденную артерию пальцами выше раны к кости. Этот метод является самым быстрым и достаточно эффективным, однако он исключает возможность транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение и требует значительных усилий. Даже физически сильному человеку применять его более 10-15 мин затруднительно. Поэтому данный способ следует считать подготовительным. Он дает возможность уменьшить кровопотерю и перейти к другому более надежному методу, позволяющему производить транспортировку пострадавшего. Кровоточащий сосуд прижимают в тех местах, где артерия располагается поверхностно у кости, к которой ее можно прижать. Прижимают артерию большим пальцем или кулаком. Хорошо удается прижать плечевую и бедренную артерии, труднее — сонную и

особенно подключичную артерии. Для каждого крупного артериального сосуда имеются определенные точки, где производят его пальцевое прижатие. Необходимо знать следующие анатомические места прижатия артерий.

1. При кровотечении из раны в теменной области головы прижимают височную артерию большим пальцем к височной кости на 1-1,5 см кпереди от ушной раковины.

2. Если кровоточащая рана расположена на щеке, следует прижать наружную челюстную артерию большим пальцем к нижнему краю нижней челюсти на границе задней и средней ее трети.

3. При кровотечении из сонной артерии (рана расположена на боковой поверхности шеи), кратковременная его остановка достигается прижатием сонной артерии большим пальцем (или четырьмя остальными) к по перечному отростку VI шейного позвонка по внутреннему краю грудиноключично-сосцевидной мышцы, примерно в середине ее длины. Если пострадавший лежит на спине (оказывающий помощь находится у головы), следует повернуть голову раненого в противоположную от повреждения сторону. Большой палец кисти фиксируют на подбородочной области, а остальные четыре — по ходу сонной артерии и плотно прижимают кровоточащий сосуд вглубь к указанной точке.

4. Кровотечение из подключичной артерии останавливается прижатием ее к I ребру в надключичной ямке кнаружи от места прикрепления грудиноключично-сосцевидной мышцы к грудине. Если пострадавший лежит на спине (оказывающий помощь находится лицом к нему), то необходимо повернуть голову раненого в сторону, противоположную повреждению. Четырьмя пальцами обхватить заднюю поверхность шеи, а большим пальцем прижать кровоточащую артерию к ребру.

5. Подмышечную артерию можно прижать в глубине подмышечной впадины к головке плечевой кости на границе передней трети подмышечной впадины у задней поверхности большой грудной мышцы.

6. Чтобы остановить кровотечение из раны, расположенной на плече или предплечье, необходимо прижать плечевую артерию четырьмя пальцами кисти к плечевой кости. Артерия проходит вдоль внутреннего края двуглавой мышцы плеча.

7. При кровотечении из раны, расположенной на бедре, необходимо прижать бедренную артерию к бедренной кости. Прижимают большими пальцами с обхватом бедра другими четырьмя пальцами обеих кистей. В случае неэффективности можно прижать артерию в области паховой складки к горизонтальной ветви лонной кости кулаком правой кисти, усиливая давление захватом правого запястья левой кистью. У тучных людей можно прижать артерию коленом.

3*) Максимальное сгибание конечности в суставе*. Для временной остановки кровотечения на месте происшествия можно с успехом прибегнуть к максимальному сгибанию конечности в суставе с последующей фиксацией ее

в таком положении. Этот метод эффективен, когда рана находится ниже суставов — локтевого, тазобедренного, коленного или в суставной ямке. В область сустава необходимо вложить тугой ватно-марлевый валик. Так, например, при кровотечении из предплечья и кисти нужно вложить в локтевую ямку ватно-марлевый валик, максимально согнуть руку в локтевом суставе и фиксировать предплечье к плечу в положении максимального сгибания. При повреждении бедренной артерии конечность максимально сгибают в тазобедренном и коленном суставах, бедро и голень прибинтовывают к туловищу. При кровотечении из голени и стопы в подколенную ямку необходимо вложить плотный валик, ногу фиксируют в положении максимального сгибания в коленном суставе.

4) *Наложение кровоостанавливающего жгута*. Для временной остановки кровотечения применяют кровоостанавливающий жгут — круговое перетягивание. В 1873 г. Ф. Эсмарх предложил использовать кровоостанавливающий жгут из резиновой трубки. На одном его конце закреплялся металлический крючок, на другом — металлическая цепочка. В том же году Б. Лангенбек предложил заменить резиновую трубку резиновой лентой, что уменьшило травмирующее действие жгута на мягкие ткани. В годы Великой Отечественной войны в нашей стране применяли матерчатый жгут. С появлением высококачественной резины, обладающей хорошей эластичностью и устойчивостью к низким температурам, стали применять резиновый ленточный жгут. Он представляет собой резиновую ленту длиной 125 см, шириной 2,5 см и толщиной 3—4 мм. На одном конце жгута закреплен металлический крючок, на другом — металлическая цепочка. В последнее время крепежные элементы изменились— на одном конце жгута находятся две пластмассовые кнопки, расположенные вдоль него, а на другом — несколько круглых отверстий. Кроме того, с 1987 г. на заводе «Балтиец» начат выпуск механического жгута. Он выполнен в виде катушки, на которую накручивается белая синтетическая лента, снаружи закрыт пластмассовым корпусом. Натяжение ленты создается вращением звездочки. Сверху на корпусе циферблат-памятка. При обработке ленты антисептиком жгут с успехом можно применять в операционной. Показаниями к наложению жгута являются артериальное кровотечение, а также кровотечения, которые не останавливаются другими способами. Противопоказания — резко выраженный склероз сосудов и нагноительные процессы на месте наложения жгута.

Техника наложения жгута. При артериальном кровотечении следует немедленно прижать кровоточащую артерию рукой выше раны к подлежащей кости. Чтобы не ущемить кожу, участок тела, предназначенный для наложения жгута, следует защитить одеждой или обернуть косынкой, салфеткой или материалом.

Поврежденную конечность перед наложением жгута необходимо приподнять, чтобы увеличить прилив крови из периферического сегмента в

общее кровообращение, восполнив тем самым, хотя бы частично, кровопотерю.

Артериальный жгут накладывают на конечность так, чтобы он находился между раной и сердцем, и по возможности ближе к ней, стремясь максимально уменьшить обескровленный участок.

Жгут располагают с внутренней стороны поврежденной конечности. Концом, имеющим крючок или кнопку, оборачивают конечность и располагают его на передней поверхности косо вверх. Остальная часть жгута свисает по задней поверхности конечности. В таком положении одной рукой удерживают жгут вместе с сегментом конечности, а другой берут за свисающую часть, сильно растягивают его и оборачивают вокруг конечности, прижав при этом косо направленный конец с крючком (кнопками). Постепенно уменьшая натяжение жгута, накладывают последующие спиральные витки, направляясь от периферии к центру, частично закрывая предыдущие туры. Закончив наложение жгута, цепочку застегивают на крючок. Если же жгут имеет пластмассовые кнопки и отверстия, при растягивании конца с отверстиями последние удлиняются, что значительно облегчает застегивание путем проталкивания кнопок в отверстия. Критерием оптимальной силы натяжения жгута является прекращение кровотечения из раны. Под последний виток жгута подкладывают записку с указанием времени наложения в часах и минутах и подписью оказывавшего помощь. Наиболее быстро и просто накладывают механический жгут. Натяжение ленты осуществляется вращением звездочки. Время наложения указывается на циферблате. После наложения жгута пострадавшему необходимо ввести обезболивающие средства, так как в конечность ниже жгута развивают сильные ишемические боли, произвести иммобилизацию конечности и в холодное время года укутать ее. Эвакуировать раненых следует в лежачем положении Необходимо помнить, что при наложение жгута прекращает кровоснабжение тканей, а это может привести к омертвению конечности , поэтому максимальное время, на которое может быть наложен жгут, летом не должно превышать 2 ч, а зимой не более часа. При этом через каждые 30—40 мин следует ослаблять жгут на несколько минут, а затем вновь затягивать, но несколько выше первоначально места. Этим достигается частичное восстановление кровообращение в конечности ниже жгута. Прежде чем ослабить жгут, необходимо выше него пальцами прижать артерию к кости.

Жгут можно накладывать как на однокостные сегменты конечности (плечо, бедро), так и на двукостные (предплечье, голень). На предплечье и голени сосуды сдавливаются в межкостном пространстве мышцами. Следует избегать наложения жгута в средней трети плеча, так как это может привести к повреждению плечевого нерва. Из-за отсутствия мышц в области запястья и в нижней трети голени (над лодыжками) наложение жгута в этих областях иногда не останавливает кровотечение из межкостной артерии, кроме того, под жгутом нередко развиваются некрозы тканей. При кровотечении из раны,

расположенной в верхней трети плеча и бедра, жгут накладывают в виде восьмерки. Начинают наложение 2— 3 турами на верхней трети конечности, а затем жгут ведут по туловищу , где и закрепляют. Для остановки кровотечения жгут можно накладывать и при ранении сосудистого пучка на шее. Чтобы предотвратить сдавление петлей жгута жизненно важных органов, необходимо противоположную от повреждения сторону защитить палкой, доской, лестничной шиной. Шина моделируется по боковой поверхности плеча, надплечья, шеи и головы, располагается со здоровой стороны шеи и упирается в голову и плечевой сустав. Она служит каркасом и надежно защищает от сдавления трахею и сосуды на противоположной стороне шеи. Жгут затягивают вокруг шеи и шины, при этом он должен сдавливать лишь сосуды на стороне повреждения. На область раны необходимо изложить ватно-марлевый валик; скатку бинта. При отсутствии шин и подручных средств , для защиты можно использовать руку пострадавшего. С этой целью руку здоровой стороны тела, согнуть в локтевом и лучезапястном суставах, кладут на голову, как бы обхватывая ее. Голову следует максимально повернуть в здоровую сторону. Руку, обхватывающую голову, необходимо больше сместить вперед, чтоб лента жгута не сдавила дыхательное горло.

Оценка правильности наложения жгуча. При правильно налаженном жгуте кровотечение из раны прекращается. Конечность ниже жгута бледная. Пульс на периферических сосудах (ниже жгута) не прощупывается. Если же конечность синеет и кровотечение из раны усиливается - жгут затянут слабо, его следует немедленно переложить. При чрезмерном затягивании жгута могут раздавливаться мягкие ткани, в результате чего развивается очень сильная боль. В таком случае необходимо осторожно ослабить натяжение до появления первых капель крови в ране и вновь с небольшим усилием, но доставочным для остановки кровотечения затянуть жгут.

Ошибки при наложении жгута

1. Наложение без показаний, т. е. кровотечение можно было остановить другими способами.
2. Жгут наложен на голое тело.
3. Жгут затянут слабо, в результате сдавливаются только вены, возникает венозный застой, который приводит к усилению кровотечения из раны.
4. Слишком сильное перетягивание жгутом вызывает повреждение нервных стволов и раздавливание мягких тканей, что приводит к развитию параличей и некрозов.
5. Нет записки с указанием времени наложения жгута (в часах и минутах).
6. Не осуществлена транспортная иммобилизация и не введено обезболивающее средство.
7. Жгут закрыт одеждой или поверх него наложена бинтовая повязка, что категорически запрещено. Жгут обязательно должен быть виден.

Осложнения. Наиболее опасным осложнением является так называемый турникетный шок — одна из разновидностей синдрома

реваскуляризации. Это тяжелое осложнение может привести к смертельному исходу. Оно обусловлено поступлением в кровь значительного количества токсинов, которые образовались в тканях ниже жгута. Развивается оно после снятия жгута. Чрезмерно затянутый жгут вызывает раздавливание мышц и повреждение нервов, могут развиться стойкие парезы (параличи) и атрофия мышц. Длительно перетянутая жгутом конечность нередко некротизируется. У лиц, длительное время находившихся со жгутом, снижается сопротивляемость тканей инфекции и ухудшается регенерация. Раны заживают медленно и часто нагнаиваются. Прекращение поступления кислорода в ткани создает благоприятную почву для развития газовой гангрены.

Остановка кровотечения подручными средствами. При отсутствии стандартного жгута временную остановку кровотечения на месте происшествия можно осуществить подручными средствами резиновым бинтом, поясным ремнем, косынкой, шарфом, галстуком, носовым платком, куском материи и т. д. Нельзя применять тонкие веревки и шнуры, проволоку, леску, нитки, телефонным кабель, электропровод, так как они глубоко врезаются в мягкие ткани. Материал, пользуемый для жгута, должен быть прочным, достаточной длины (чтобы дважды обернуть поврежденный сегмент конечности) и ширины.

Импровизация кровоостанавливающего жгута поясным ремнем. Ремень складывают в виде двойной петли (кольца): вначале внешнюю, а под ней — внутреннюю. Вводят во внутреннюю петлю поврежденную конечность. Оказывающий помощь правой рукой тянет свободный конец ремня. При затягивании ремня обе петли вращают по часовой стрелке. Левой рукой поддерживают сегмент конечности и фиксируют одежду, предупреждая ее сдвигание вместе с ремнем. Жгут – закрутка. Импровизированный жгут (косынка, шарф) складывают в виде многослойной ленты и оборачивают вокруг конечности. Концы связывают двойным узлом. Между узлами вставляют палочку и, вращая ее, затягивают жгут до полной остановки кровотечения. Узлы завязывают почти вплотную к поврежденной конечности, а не на расстоянии от нее, так как в таком случае не достигается хорошего натяжения закрутки и кровотечение не останавливается. Для предупреждения ущемления кожи при закручивании и уменьшении боли под узел подкладывают плотный валик. По ходу магистральных сосудов под жгут - закрутку предварительно следует подложить скатку бинта или тугой ватно-марлевый валик. Это в еще большей степени способствует сдавлению сосудов и остановке кровотечения. Палочку фиксируют бинтом вдоль конечности. Можно зафиксировать палочку носовым платком или, если есть возможность, концами импровизированного жгута. О времени наложения жгута-закрутки обязательно делается отметка — вкладывается записка.

Окончательная остановка кровотечения

Окончательно останавливают кровотечение в медицинском учреждении различными способами: механическим, физическим, химическим, биологическим и комбинированным.

Механический метод включает в себя перевязку мелких сосудов в ране или на их протяжении. Если же повреждены крупные магистральные сосуды, то их не перевязывают, а сшивают «конец в конец», чтобы восстановить проходимость кровеносной магистрали. При наличии небольших ран и повреждений сосудов мелкого калибра можно произвести тампонаду раны (например, при носовом кровотечении). Тампоны лучше смочить антисептиком.

Физический метод основан на применении низких и высоких температур. Низкие температуры вызывают сужение (спазм) сосудов, а высокие температуры коагулируют белки, т. е. повышают свертываемость белков крови, все это приводит к остановке кровотечения. При подкожных гематомах на послеоперационные раны можно прикладывать пузырь со льдом, при желудочном кровотечении — глотать кусочки льда. При диффузном кровотечении из раны или при паренхиматозном кровотечении во время операции накладывают марлевые салфетки, смоченные горячим физиологическим раствором хлорида натрия. Для остановки кровотечения из сосудов подкожной клетчатки и мышц широко применяют токи высокой частоты
(электрокоагуляция — «сваривание» стенок сосудов).

Химический метод основан на внутривенном введении препаратов, повышающих свертывание крови: 10% раствор глюконата кальция, 10 % раствор хлорида кальция, 0,3% раствор викасола, раствор аминокапроновой кислоты.

Биологический метод включает в себя применение препаратов, изготовленных из крови или тканей. Хороший гемостатический эффект дает внутривенное переливание цельной свежей крови или препаратов крови — плазмы, тромбоцитной массы, фибриногена, контрикала. Кроме того, широко используют гемостатические вещества местного действия (тромбин, гемостатическая, фибринная и желатиновая губка, фибринная пленка, биологический антисептический тампон).

Тромбин - белый порошок, выпускается в ампулах, перед употреблением его разводят физраствором. Раствором тромбина пропитывают стерильную марлевую салфетку, и накладывают на кровоточащую рану. Применяют местно при капиллярных и паренхиматозных кровотечений.

Фибринную губку применяют местно после пропитывания ее раствором тромбина.

Гемостатическую губку изготавливают из плазмы крови с добавлением тромбопластина и хлористого кальция. Представляет собой сухую пористую массу светло-желтого цвета. Она хорошо впитывает кровь и вызывает ее свертывание. Гемостатическая губка, оставленная в ране, полностью рассасывается.

Фибринную пленку изготавливают из плазмы крови человека. Накладывают пленку на кровоточащую поверхность при капиллярном кровотечении. Фибринная пленка полностью рассасывается.

Биологический антисептический тампон (БАТ) изготовлен из плазмы крови человека с добавлением желатина, антибиотиков, кровоостанавливающих и антисептических веществ. Представляет собой сухую пористую желтоватого цвета массу. Применяют его при капиллярных и паренхиматозных кровотечениях, при операциях для остановки кровотечения из паренхиматозных органов (печень, почки, селезенка, легкие). Кроме перечисленных препаратов можно использовать своеобразный биологический тампон из тканей больного: сальник, мышцы, жировую клетчатку.

Комбинированный метод. В этом случае для усиления гемостатического действия иногда комбинируют различные способы остановки кровотечения.

Наружные кровотечения из внутренних органов

Первую помощь необходимо уметь оказывать не только при кровоточащих ранах кожных покровов и мягких тканей, но и при наружных кровотечениях из внутренних органов.

Кровотечение из носа. Носовое кровотечение может возникнуть при ударе в нос, сильном сморкании или тяжелых травмах черепа, а также при некоторых заболеваниях: геморрагическом диатезе, кровоточащих язвах, опухолях, гипертонической болезни. Кровоточащий участок чаще находится в передненижнем отделе носовой перегородки. Пострадавшего нужно уложить так, чтобы голова находилась в вертикальном положении и была слегка откинута назад. Если кровотечение интенсивное, пострадавшего следует уложить на спину, голову немного приподнять, расстегнуть воротник и пояс. На переносицу и шею сзади нужно положить холодные компрессы или лед. Пострадавший пальцами своей руки сжимает крылья носа на несколько минут. Если кровотечение не останавливается, то в нос следует ввести марлевый тампон, смочив перекисью водорода или хлористым кальцием и прижать его через крыло носа к перегородке. При носовом кровотечении нельзя сморкаться, промывать нос водой, дышать через нос. Кровь, стекающую в носоглотку, необходимо выплевывать.

Кровотечение из уха. При ранениях наружного слухового прохода и при переломах основания черепа наблюдается кровотечение из уха. Пострадавшего следует уложить горизонтально, на ухо наложить асептическую повязку. Промывать ухо нельзя. Необходимо срочно вызвать скорую помощь. Если же возникло кровотечение из ушной раковины, на рану накладывают асептическую повязку и пострадавший может самостоятельно обратиться в ближайшее медицинское учреждение для дальнейшей помощи.

Кровотечение после удаления зуба. Обычно оно прекращается через 10—20 минут после удаления зуба, и лунка остается заполненной кровавым сгустком. Однако иногда кровотечение долго не прекращается, что может быть связано с нарушением свертываемости крови и другими изменениями.

В таком случае в лунку зуба нужно ввести марлевый тампон. Чтобы ускорить образование тромба, неплохо смочить тампон кровоостанавливающим раствором (перекись водорода, викасол, хлористый кальций, тромбин). Для поддержания давления зубы следует плотно сомкнуть.

Кровотеченье из легких. При сильных ударах в трудную клетку, при переломах ребер, при некоторых заболеваний (туберкулез, опухоли) может возникнуть легочное кровотечение (кровохарканье). Пострадавший отхаркивает ярко-красную вспененную кровь. Дыхание затруднено. Больного необходимо уложить так, чтобы голова и грудная клетка были сильно приподняты, т. е. полусидя, для чего под спину подкладывают скатку одежды, подушку, валик. Ворот одежды расстегнуть. На грудную клетку наложить холодный компресс, пузырь со льдом, целлофановый мешок со снегом. Пострадавшему нельзя говорить, двигаться, есть. Легочное кровотечение вызывает страх у больного, поэтому необходимо успокоить его. На верхние и нижние конечности (плечи и бедра) можно наложить жгуты на 20—30 минут так, чтобы прощупывался пульс. Это обеспечивает перераспределение крови в кровеносном русле: создается депо в большом круге кровообращения и уменьшается количество крови в малом круге. Следует дать выпить крепкий раствор поваренной соли (1,5 столовые ложки на стакан воды) или еще лучше - 1 столовую ложку 10 % раствора хлористого кальция. Дальнейшая помощь оказывается в хирургическом отделении больницы.

Кровотечения из пищеварительного тракта. Они происходит из расширенных вен пищевода, при язвах желудка и двенадцатиперстной кишки , раковых опухолях и других заболеваниях желудочно-кишечного тракта, а также при травматических повреждениях органов пищеварения. Кровь может выделяться через рот с рвотой или при кашле. Рвотные массы имеют цвет кофейной гущи, что обусловлено действием желудочного сока на гемоглобин. Пострадавшему придают полусидящее положение с полусогнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами. На область желудка кладут холодный компресс или пузырь со льдом. Больному необходимо создать полный покой, не поить и не кормить. Пострадавший нуждается в срочной транспортировке в отделение больницы. *Кровотечение из прямой кишки* — это сигнал бедствия и может быть проявлением различных заболеваний прямой кишки и вышележащих отделов (геморрой, полип, рак, трещины заднего прохода, язвенный проктит). Количество теряемой крови при геморроидальных кровотечениях колеблется от едва заметных проявлений до струйной кровопотери. Можно рекомендовать методы местного воздействия: свечи с тромбином, белладонной, тампоны с гемостатической губкой; марлевые салфетки, смоченные 10 % раствором хлорида кальция. Хорошо помогают примочки с жидкостью Бурова, свинцовой водой, риванолом, сидячие ванны с бледно-розовым раствором марганцево-кислого калия. Дальнейшие мероприятия (исследование и лечение) необходимо проводить в медицинском учреждении.

Тема 4. Общая десмургия

Десмургия — учение о повязках и методах их наложения. Под повязкой следует понимать все то, что с лечебной целью накладывают на рану, ожог, перелом или другие повреждения Повязка состоит из перевязочного материала, накладываемого непосредственно на поврежденную область. Этот материал в лечебных учреждениях часто пропитывают лекарственными веществами: антисептиками, сульфаниламидами, антибиотиками в виде мазей, растворов, присыпок. К перевязочному материалу относятся марлевые салфетки, ватно-марлевые тампоны, марлевые шарики, турунды, вата, лигнин. При отсутствии перевязочного материала можно использовать подручные средства: чистую, проглаженную горячим утюгом хлопчатобумажную ткань. Важный компонент повязки — фиксирующие средства, которые закрепляют перевязочный материал на поверхности тела. К фиксирующим средствам относятся: косынка, бинт, клеол, лейкопластырь, сетчатый трубчатый бинт (ретиласт). В зависимости от целей, назначение повязок самое разнообразное: защита пораженных участков от воздействия внешних факторов, остановка кровотечения, удержание поврежденной части тела в неподвижном положении при переломе и др.

Перевязочный материал, накладываемый на рану или ожоговую поверхность, должен быть стерильным. Повязка при этом является асептической. Асептическая повязка предупреждает вторичное заражение раны, останавливает кровотечение, создает покой поврежденному органу, уменьшает боль, психологически благоприятно воздействует на пострадавшего. Повязки могут быть мягкими (косынка, клеол, бинт, ретиласт, лейкопластырь) и твердыми (шина, пластмасса).

По целевому назначению различают несколько видов повязок:

1. Укрепляющие — удерживают перевязочный материал на ране.
2. Давящие применяют для остановки кровотечения.
3. Иммобилизующие — обеспечивают неподвижность при переломах, обширных глубоких ожогах и ранах конечностей. Они создают благоприятные условия для заживления и снижают болевые ощущения при транспортировке .
4. Повязки с вытяжением (экстензионные) — накладывают в больничных условиях или переломах костей с целью восстановления первоначальной длины конечности.

Мягкие повязки

Косыночная повязка. Косынка — прямоугольный равнобедренный треугольник из плотной ткани. Ею может служить женский головной платок , сложенный углом. Самую длинную сторону косынки именуют основанием, угол, расположенный против основания— вершиной, а два острых угла — концами. Чаще всего косынкой фиксируют верхнюю конечность, но в случае необходимости ее можно наложить и на другие части тела (голову, грудную клетку, ягодицы, промежности, коленный сустав, кисть, стопу).

На верхнюю конечность косынку накладывают следующим образом.
1-й вариант — большая перевязь.
Поврежденную руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом. Косынку подводят под предплечье таким образом, чтобы основание ее было параллельно средней линии тела, а вершина направлена в сторону локтевого сустава больной конечности. При этом один конец косынки лежит на надплечье больной стороны, а другой — свешивается вдоль туловища вниз. Нижний конец косынки поднимают, огибая надплечье больной руки, и перекидывают через надплечье здоровой стороны. Оба конца связывают на задней поверхности шеи. Вершиной огибают плечо и прикалывают на передней поверхности косынки булавкой.
2-й вариант — малая перевязь.
Косынку складывают, начиная с вершины, в виде длинной ленты. Больную руку, согнутую в локтевом суставе под прямым углом, подвешивают на эту ленту. Концы связывают сзади на шее. Такой способ используют чаще как дополнение при иммобилизации шиной.
3-й вариант — большая косынка на верхнюю конечность.
Косынку накладывают основанием вокруг талии, а вершина, свисая вниз, направлена на коленный сустав, одноименный с больной рукой. Концы косынки туго связывают на талии сзади, смещая от середины в сторону здоровой руки с таким расчетом, чтобы один конец остался максимально длинным. Больную руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом. Вершину косынки поднимают, расплавляют и перебрасывают через надплечье больной стороны, затем связывают на спине с длинным концом косынки. Наложенная таким способом косынка полностью закрывает всю руку и надежно прижимает ее к грудной клетке.
Косынка на плечевой сустав. Для этой цели делают заготовку: на вершину косынки кладут ленту материала или кусок бинта длиной 1 м. Заворачивают эту ленту вершиной косынки 2—4 раза. Накладывают эту заготовку на плечевой сустав таким образом, чтобы основание косынки было направлено в сторону локтя, а лента, завернутая вершиной косынки,— в сторону шеи. Ленту ведут по спине и груди к подмышечной области и связывают. Концами косынки оборачивают среднюю треть плеча и тоже связывают.
Косынка на кисть. Малую косынку располагают по тыльной поверхности кисти таким образом, чтобы основание ее было направлено к предплечью, а вершина выходила за кончики пальцев. Вершину косынки поворачивают на ладонную поверхность кисти, а затем концами оборачивают кисть и завязывают узлом на лучезапястной области. Руку подвешивают на ленте бинта согнутую в локтевом суставе под прямым углом.
Косынка на голову. Основание косынки охватывает затылок и височные области, вершина опускается на лицо. Концы связывают на лбу одним узлом, затем вершину натягивают, расправляют и поднимают в сторону темени, огибая первый узел. Поверх вершины концы связывают вторым узлом. Все

лишнее аккуратно подворачивают и расправляют, а концы косынки заправляют в образовавшиеся боковые карманы.

Косынка на промежность. Основание косынки располагают спереди вокруг талии, вершина опускается вниз по срединной лини . Вершиной огибают промежность и связывают ее сзади с обоими концами косынки.

Клеоловые повязки. Клеол — клейкое вещество, которое состоит из канифоли (сосновая смола), этилового спирта, этилового эфира, подсолнечного масла в соотношениях 45:37:17:1. Применяют его для фиксации перевязочного материала. Является распространенным, удобным, экономным и достаточно надежным способом фиксация перевязочного материала.

Техника применения клеола следующая. На рану накладывают перевязочный материал. Палочку с ватой (помазок) смачивают клеолом и наносят его тонким слоем на кожу вокруг перевязочного материала. Через 1— 2 мин, когда клеол немного подсохнет (смазанная поверхность потускнела), на поверхность перевязочного материала накладывают марлевую салфетку, которая на 2—3 см больше перевязочного материала. Салфетку натягивают и плотно приглаживают к поверхности кожи, смазанной клеолом. Салфетка прочно приклеилась. Неприклеенную кромку срезают ножницами. Перед наложением клеоловой повязки на волосистую часть тела волосы предварительно следует сбрить.

Для защиты мелких травм кожи (ссадины, царапины, трещины) применяют *фурапласт* — пленкообразующее вещество. Состоит из фурацилина, ацетона, хлороформа, диметилфталата, перхлорвиниловой смолы. Оказывает противомикробное действие. Фурапласт наносят тонким слоем на поврежденный участок кожи. Препарат быстро высыхает и образует плотную эластичную пленку, которая не смывается водой и держится 1—2 дня.

Контурные повязки. При отсутствии стандартных фиксирующих средств можно использовать подручные материалы. В этом случае удобны экономные контурные повязки Маштафарова. Их можно изготовить из марли или хлопчатобумажной ткани (простыня, пеленка, наволочка, рубашка). Эти повязки широко применяют при лечении обширных ожогов. Для каждой области тела выкраивают свою экономную повязку соответствующего контура. По краям выкройки крепят тесемки из бинта или другой ткани. Размеры контурной повязки и количество тесемок зависят от области, на которую накладывают повязку. Матерчатый контур размещают поверх перевязочного материала и завязывают тесемками.

Ретиластовая повязка. Ретиласт — эластический сетчатотрубчатый бинт. Применяют для удержания перевязочного материала на любом участке тела. Такие бинты выпускают семи размеров. №1 имеет в поперечнике 1 см и может быть рекомендован для перевязок пальцев; № 2 - 1,7 см, его можно накладывать на кисть, предплечье, стопу, лучезапястный, локтевой и голеностопный суставы. Самый большой № 7 имеет ширину 8 см, накладывают его на грудь, живот, таз и промежность.

Техника наложения следующая. Рану закрывают стерильным перевязочным материалом. Отрезают от рулона необходимой длины кусок ретиласта. Вводят пальцы внутрь отрезка бинта и растягивают его, затем надевают на пораженную часть тела поверх стерильного материала. В дополнительной фиксации повязка не нуждается.

Лейкопластырные повязки. Лейкопластырь — матерчатая лента, покрытая с одной стороны клейким веществом, выпускается в рулонах шириной от 1 до 5 см и длиной 5 м. Лейкопластырь применяют для фиксации перевязочного материала на различных участках тела. Для этой цели отрезают полоску пластыря необходимой длины. Липкой стороной ленту приклеивают к коже, предварительно закрыв поврежденный участок перевязочным материалом. Для прочной фиксация перевязочного материала полоски лейкопластыря должны выступать на 1,5—2 см за его кромку. Обычно накладывают несколько полосок липкого пластыря, которые располагают параллельно или крестообразно (звездообразно) не применяют на волосистых участках тела и при обильных выделениях из раны. Недостаток лейкопластырных повязок является раздражение кожи под пластырем, плохая вентиляция.

Бинтовые повязки

Бинт — длинная лента марли или другой ткани. Предназначен для укрепления мягких повязок, а также для фиксирования иммобилизирующих средств. Скатанный в рулон бинт имеет головку (скатку) и свободную часть — начало. Марлевые бинты выпускаются шириной от 5 до 14 см и длиной 5—7 м. Различают узкие, средние и широкие бинты, В зависимости от объема бинтуемой области применяют бинты различной ширины. Так, например, узкие бинты применяют для наложения повязок на пальцы и кисть, широкие — для бинтования трудной клетки, живота, таза.

Бинтовая повязка должна соответствовать следующим требованиям.

1. Быть простой, удобной, аккуратной и косметически красивой.
2. полностью закрывать поврежденный участок тела (рану, ожог, воспаление)
3. Прочно и длительно удерживать перевязочный материал на поврежденной области.
4. Не сдавливать бинтуемую часть тела, чтобы не нарушать венозный отток и тем самым предупредить отек конечности.
5. Не вызывать болевых ощущений.

Правила наложения бинтовых повязок

1. Взять бинт нужной ширины в зависимости от бинтуемой части тела.
2. Обеспечить удобное положение пострадавшему и доступность бинтуемой области со всех сторон.
3. Придать конечности функционально выгодное положение или положение, которое необходимо при лечении.
4. При бинтовании грудной клетки, живота, таза и верхней трети бедра пострадавший должен находиться в горизонтальном положении.
5. Оказывая помощь, необходимо наблюдать за состоянием пострадавшего.

6. Бинт раскатывают слева направо, для чего головку бинта берут в правую руку, а начало — в левую, так, чтобы скатка бинта располагалась сверху. Исключение делают для повязок на правую половину лица и груди.
7. Бинтуемая часть тела пострадавшего должна находиться примерно на уровне груди оказывающего помощь.
8. Бинтование, как правило, ведут от периферии к центру. Начинают с фиксирующих круговых туров (ходов). Головка бинта направлена вверх.
9 Бинт раскатывают по бинтуемой поверхности, не отрывая от нее и равномерно натягивая.
10. Бинтовать следует двумя руками: одной — раскатывают головку бинта, другой — расправляют его туры.
11. При наложении повязки каждый новый тур бинта закрывает предыдущий на половину или на две трети его ширины.
12. Бинт нельзя перекручивать.
13. Повязка заканчивается круговыми турами. Конец бинта разрывают продольно. Одна лента пойдет по ходу бинта, а другая — напротив. Ленты завязывают узлом на стороне, противоположной повреждению.

Варианты бинтовых повязок

Характер бинтования определяется формой части тела, на которую накладывают повязку (коническая, цилиндрическая) выраженностью мускулатуры, наличием суставов. С учетом этих анатомических особенностей разработаны следующие варианты бинтовых повязок: круговая, спиральная, ползучая, крестообразная, колосовидная, черепашья, возвращающаяся. Зная основные варианты бинтовых повязок ,и, комбинируя их между собой, можно наложить повязку на любую часть тела.

Круговая (циркулярная) повязка. Бинт накладывают циркулярно. Все туры бинта ложатся один на другой и полностью закрывают друг друга. С этого начинают и этим заканчивают многие повязки. Самостоятельно циркулярную повязку применяют, например, на участках тела цилиндрической формы и небольших по протяжению (лучезапястный сустав, плечо). Чтобы повязка не проворачивалась вокруг места наложения и более прочно удерживала перевязочный материал, необходимо начало бинта направить косо. Угол бинта, таким образом, будет выступать на 2—3 см за границу предполагаемой повязки. После наложения первого тура этот выступающий угол бинта загибают и фиксируют последующими циркулярными турами.

Спиральная повязка. Накладывают ее на конечности и туловище, когда требуется закрыть большое по протяжению повреждение. Начинают ее двумя-тремя круговыми турами в стороне от пораженного участка, а затем туры бинта, смещаясь на ½ или 2/3 ширины, идут спирально от периферии к центру. Заканчивают бинтование циркулярными турами. На конические участки тела (предплечье , бедро, голень) накладывают спиральную повязку с перегибами. Все перегибы бинта делают на стороне, противоположной повреждению и по одной линии.

Ползучая (змеевидная) повязка. Применяют ее тогда, когда необходимо быстро закрепить перевязочный материал на значительном протяжении (при ожогах) или фиксировать шину. Ползучая повязка является не основной, а предварительной перед наложением спиральной или другой повязки. Она устраняет необходимость в помощнике. Бинтование начинают с циркулярных туров, а затем бинт идет винтообразно с таким расчетом, чтобы каждый новый тур не соприкасался с предыдущим, а находился на некотором расстоянии. После закрепления перевязочного материала или шины переходят на спиральную повязку.

Крестообразная (восьмиобразная) повязка. Применяют ее для бинтования затылочной области, задней поверхности шеи, грудной клетки, лучезапястного и голеностопного суставов. Начинают повязку с циркулярных туров, а затем переходят на перекрещивающиеся, которые чередуют с циркулярными. Перекрест располагается обычно над пораженной областью. Повязка напоминает очертания восьмерки, отсюда и ее название.

Колосовидная повязка. Эту повязку накладывают на область плечевого и тазобедренного суставов. Является разновидностью восьмиобразной. Туры бинта, перекрещиваясь, смещаются на 2/3 ширины бинта вверх или вниз, закрывают достаточно большой участок. Рисунок повязки напоминает колос.

Черепашья повязка. Накладывают на область локтевого и коленного суставов, аналогична восьмиобразной. Существуют два способа наложения повязки: сходящийся и расходящийся. Для наложения черепашьей повязки конечность необходимо согнуть: локтевой сустав под прямым углом, коленный - под тупым. Повязка фиксирует перевязочный материал и надежно удерживает конечность в согнутом положении. При сходящемся способе повязку начинают с циркулярных чередующихся туров выше и ниже сустава. Последовательно чередуя ходы бинта (плечо — предплечье) и, всякий раз смещаясь на половину его ширины к центру сустава, закрывают всю поврежденную область, Перекрещиваются туры на сгибательной стороне сустава. Расходящийся способ отличается от первого последовательностью. Начинают повязку циркулярными турами через центр сустава, а затем туры бинта , веерообразно расходясь и чередуясь (плечо — предплечье), постепенно смещаются выше и ниже сустава, полностью его закрывая.

Возвращающаяся повязка. Накладывают ее на сферические части тела (голову, культю конечности), на кисть, стопу. Начинают повязку с циркулярных туров, а затем продольными возвращающимися турами, идущими спереди назад и обратно, последовательно закрывают всю предназначенную для бинтования поверхность. Сверху возвращающиеся туры закрепляют спиральными ходами бинта.

Пращевидная повязка. Накладывают ее па выступающие части головы (нос, губы, подбородок) и на промежность. Кусок бинта или матерчатую ленту (около 1 м) разрезают вдоль с обеих сторон. Среднюю, неразрезанную часть (10—20 см) вместе с перевязочным материалом прикладывают к ране. Концы

пращи перекрещивают (верхняя лента идет вниз, а нижняя вверх) и связывают сзади.

Тема 5. Частная десмургия

Повязки на голову

Повязки на голову относятся к числу наиболее трудоемких, и наложение их требует определенных навыков, так как форма головы является причиной соскальзывания повязки. Кроме того, при ранениях головы состояние пострадавшею может быть очень тяжелым. Для наложения повязок на голову применяют бинты средней ширины (7 и 10 см). При ранениях волосистой части головы вокруг раны необходимо сбрить волосы.

Возвращающая повязка – «шапка Гиппократа». Для этой повязки применяют бинт с двумя головками, для чего концы двух бинтов сшивают или связывают между собой. Головки бинта берут в обе руки. Участок между головками бинта накладывают ниже затылочного бугра. Начинают повязку с закрепляющего тура вокруг головы от затылочной к лобной области. Головки направляются друг к другу. При пересечении направлений бинта на лбу одна головка продолжает свой ход, а другая, выйдя снизу из-под него, огибает этот циркулярный тур и направляется по теменной области спереди назад. На затылке направления головок бинта вновь перекрещиваются. Циркулярно идущий тур продолжает свое направление, а другая головка бинта, обогнув циркулярный тур, возвращается по теменной области на лоб. Таким образом, при наложении повязки последовательно чередуются два тура: возвращающийся и циркулярный. Возвращающиеся туры, смещаясь по ширине закрывают весь свод головы. Заканчивают повязку циркулярными турами вокруг головы. Правильно наложенная повязка выглядит красиво, но обычно плохо держится, что значительно ограничивает ее практическое применение.

Повязка «чепец». Накладывают при повреждениях волосистой части головы. Эта повязка проста, удобна и надежно держится на голове. Ленту широкого бинта около 1 м серединой укладывают на теменную область. Концы ее опускаются вертикально вниз, перед ушными раковинами. Их удерживает в натянутом и несколько отведенном в стороны положении сам пострадавший или помощник. Начинают повязку с циркулярного тура вокруг головы поверх «держалок». На втором циркулярном туре, дойдя до одной из «держалок», оборачивают бинт вокруг нее и поворачивают косо вверх на лобную область. Бинт направляется к другой «держалке» закрывал при этом лоб и часть теменной области. На противоположной стороне бинт также оборачивают вокруг «держалки» и направляют на затылочную область, закрывая часть затылка и темени. Таким образом, с каждым новым туром бинт смещается на половину своей ширины, постепенно закрывая весь свод головы. Конец бинта крепят к одной из «держалок», которые связывают под подбородком.

Повязка «уздечка». Применяет она при повреждениях щек и подбородочной области. Повязка состоит из чередующихся между собой циркулярных туров вокруг головы и вертикальных туров перед ушными раковинами. Переход осуществляется на затылочной области крестообразными турами. Начинают повязку циркулярными закрепляющими турами вокруг головы, затем на затылке бинт косо опускают вниз и ведут вперед к углу нижней челюсти, под подбородком выходят на противоположной стороне лица. Отсюда начинается вертикальный тур. Он поднимается по щеке перед ушной раковиной, пересекает циркулярный тур, проходит теменную область, снова пересекает циркулярный тур и опускается на другой стороне лица перед ушной раковиной. Из подборочной области бинт ведут косо вверх на затылочную область и переходят на циркулярные туры. Так повторяют многократно. Чередующиеся циркулярные и вертикальные туры надежно удерживают друг друга и предотвращают сползание повязки. Заканчивают повязку циркулярным туром вокруг головы и завязывают бинт.

Крестообразная повязка на затылок и заднюю поверхность шеи. Повязку начинают с закрепляющих циркулярных туров вокруг головы. Затем от левой у раковины бинт идет по затылочной области косо вниз и выходит на противоположной стороне около угла нижнего челюсти. Огибает шею и, дойдя до левого угла нижней челюсти, направляется по затылочной области косо вверх (пересекаясь при этом с предыдущим косым направлением бинта) к правой ушной раковине. Над ушной раковиной бинт вновь переходит на циркулярный тур. Многократно повторяя указанные туры, повязка надежно закрывает поврежденный участок. Туры бинта пересекаются над пораженной областью. Рисунок ее напоминает восьмерку. Завершают повязку циркулярным туром вокруг головы.

Повязка на один и оба глаза. Глаз парный орган, работает синхронно со вторым. Поэтому при повреждениях глазного яблока одного глаза следует накладывать повязку на оба глаза бинокулярную. Это необходимо для создания полного покоя пораженному глазу. Если же повреждены придатки глаза (веко, бровь), накладывают повязку на один глаз — монокулярную. И ту и другую повязки начинают с закрепляющих циркулярных туров вокруг головы. Бинтование ведется от больного глаза. На глазницу необходимо так наложить вату, чтобы она находилась на одном уровне с переносицей. После закрепляющего тура бинт опускают косо вниз и ведут по затылочной области к ушной раковине больной стороны. Выйдя из-под уха, бинт направляют косо вверх, через щеку, закрывают по пораженный глаз и переходят на циркулярный тур и все повторяют вновь.

Чередуя косые направления бинта с циркулярными и ,несколько смещая косые туры по ширине, закрывают полностью повязкой область второго глаза. Лучше чередовать оба косых тура с циркулярными и таким образом забинтовать два глаза одновременно, а не поочередно.

Повязку заканчивают циркулярным туром вокруг головы и завязывают.

Повязка на ухо – «неаполитанская». Накладывают ее при повреждениях уха. Начинают с фиксирующих циркулярных туров вокруг головы, затем ходы бинта на больной стороне, смещаясь на 2/3 ширины, опускаются все ниже и ниже, постепенно закрывая всю область сосцевидного отростка и ушной раковины. Закрепляют повязку вокруг головы круговым туром и завязывают.

Пращевидная повязка. При повреждениях носа, губ, подбородка и затылочной области применяют пращевидную повязку. Ленту бинта длиной около 1 м разрезают вдоль, с обоих концов, оставив неразрезанный участок 12—15 см в середине, Неразрезанный участок бинта кладут поперек лица на нос. Ленты пращи перекрещивают в области скуловых костей. В результате верхние ленты пойдут под ушными раковинами, а нижние над ними. Концы пращи связывают между собой на затылке. При наложении пращевидной повязки на подбородок неразрезанный участок бинта кладут на подбородочную область. Нижние ленты пращи идут вертикально вверх, перед ушными раковинами к темени, а верхние направляются горизонтально, ниже ушных раковин к затылку. Концы пращи связывают между собой.

Повязки на верхнюю конечность. Спиральная повязка на палец

Спиральная повязка на палец. Повязка накладывается узким бинтом (5 см). Начинают ее с фиксирующих циркулярных туров вокруг запястья. Затем бинт идет по тыльной поверхности к поврежденному пальцу.

Бинтуют палец спиральными тура от ногтевой фаланги к основанию, оттуда бинт возвращается по тыльной поверхности к запястью, где и завершается циркулярными турами. Такую повязку накладывают на II-V пальцы. На 1 палец накладывают колосовидную повязку. Она также начинается с закрепления туров вокруг запястья, а затем идет через тыльную часть кисти к ногтевой фаланге. Обогнув ногтевую фалангу, бинт направляют по тыльной стороне кисти. И так повторяется неоднократно, пока туры бинта, последовательно чередуясь (палец — запястье) и всякий раз смещаясь по ширине к основанию пальца, полностью не закроются. Повязка напоминает рисунок колоса. Крепят ее вокруг запястья.

Повязка на кисть — «перчатка». Такую повязку применяют в тех случаях, когда необходимо бинтовать каждый палец в отдельности, например, при обширных ожогах, воспалительных или кожных заболеваниях кисти. Начинают повязку с фиксирующих циркулярных туров на палец лучезапястной области, а затем бинт направляют по тыльной поверхности к локтевой фаланге V пальца. Спиральными турами закрывают его и возвращаются по тыльной части кисти к запястью. Сделав оборот вокруг запястья, переходят по тыльной поверхности на IV палец. Затем бинтуют III и II пальцы. На I палец накладывают колосовидную повязку. Переход бинта с пальца на палец осуществляют по тыльной поверхности кисти, ладонь же остается свободной. В законченном виде повязка напоминает перчатку. Необходимо помнить: если переходные туры будут идти по ладони, то при движении пальцев кисти повязка быстро размотается и сползет. Заканчивают повязку циркулярными турами вокруг лучезапястного сустава.

Возвращающаяся повязка на кисть – «варежка». Чтобы закрыть обширную рану кисти и пальцев, накладывают повязку, напоминающую варежку. Она состоит из комбинации возвращающихся и спиральных туров. Начинают повязку с фиксирующих циркулярных туров вокруг лучезапястного сустава, а затем бинт перегибают и направляют по тыльной части кисти к пальцам. Обогнув пальцы, бинт ведут по ладонной поверхности к лучезапястной области, а затем его поворачивают и ведут в обратном направлении по тыльной поверхности к запястью. В результате неоднократного повторения возвращающихся туров полностью закрывают тыльную и ладонную поверхности и четыре пальца кисти. Затем поверх возвращающихся туров накладывают спиральные. I палец бинтуют отдельно, применяя колосовидную повязку . При обширных ожогах кисти можно также использовать повязку «варежка», однако в этом случае необходимо межпальцевые промежутки проложить марлевыми салфеткам. Завершают повязку на области лучезапястного сустава.

Крестообразная повязка на кисть. При повреждениях лучезапястной области, тыльной и ладонной поверхностей кисти наиболее целесообразна крестообразная (восьмиобразная) повязка. Накладывают ее бинтом шириной 5—7 см. Начинают повязку с фиксирующих циркулярных туров вокруг нижней трети предплечья. Затем бинт направляют косо по тыльной поверхности, оборачивают ладонь и вновь переходят на тыльную поверхность кисти. Отсюда бинт идет косо к лучезапястной области и при этом пересекает предыдущий тур. Обогнув лучезапястную область, все туры повторяют вновь. Повязка напоминает восьмерку. Туры бинта многократно перекрещиваются на тыльной поверхности кисти и надежно закрывают пораженную область. Заканчивают повязку циркулярными турам на нижней трети предплечья.

Спиральная повязка на предплечье. Начинают повязку с циркулярных фиксирующих туров вокруг лучезапястной области. Затем переходят на спиральные туры. При этом каждый последующий ход бинта закрывает наполовину предыдущий. Бинт тур за туром продвигается к локтевому суставу и постепенно закрывает все предплечье. Такая повязка плохо держится, быстро сползает, так как предплечье имеет форму конуса. Для лучшей фиксации спиральные туры необходимо чередовать с перегибами бинта. Перегибы делают на одной линии с противоположной стороны от повреждения. Для этой же цели вместо перегибов бинта можно применить колосовидную повязку. Завершают бинтование циркулярными турами в верхней трети предплечья.

Повязка на область локтевого сустава. При повреждении мягких тканей в области локтевого сустава (рана, ожог, воспаление) накладывают черепашью повязку - разновидность восьмиобразной. Существуют два равноценных ее варианта — сходящийся и расходящийся. Выбор определяется участком повреждения. Так, при повреждении локтевого сгиба более целесообразна расходящаяся повязка, а при повреждении плеча и предплечья - сходящаяся.

Перед наложением повязки руку пострадавшего сгибают под прямым углом в локтевом суставе. При применении сходящегося варианта повязку начинают с фиксирующего тура вокруг на 10 - 12 см ниже локтевого сустава. Затем бинт направляют косо вверх на среднюю треть плеча перед локтевой ямкой. Обогнув плечо, бинт опускают косо вниз на предплечье, пересекая предыдущее косое направление, в результате ходы бинта напоминают «восьмерку». Восьмиобразные туры при своем повторении каждый раз смещаются на половину ширины бинта в сторону локтевого сустава, постепенно, тур за туром закрывая всю поврежденную область. Последние туры бинта накладывают циркулярно через локтевой сустав. Расходящуюся черепашью повязку начинают циркулярными турами через локтевой сгиб, а затем делают восьмиобразные ходы, постепенно смещаясь на половину ширины бинта в стороны плеча и предплечья, так что полосы бинта постепенно расходятся и закрывают поврежденную область. Туры бинта многократно перекрещиваются на сгибательной поверхности сустава. Завершают повязку наложением циркулярных туров вокруг плеча.

Черепашья повязка не сползает и надежно удерживает локтевой сустав в согнутом положении. Однако многократно пересекающиеся туры бинта в локтевой ямке сдавливают сосуды и могут привести к развитию отека предплечья и кисти. В этом случае лучше применить повязку типа «вожжи», которую чаще накладывают детям. Начинают ее 4—5 полностью повторяющими друг друга восьмиобразными турами, направляющимися от средней трети предплечья к средней трети плеча. Ленты бинта не соприкасаются с локтевой ямкой, а отстоят от нее на некотором расстоянии. Восьмиобразные туры защищают локтевую ямку от сдавливания и хорошо удерживают локтевой сустав в положении сгибания. Поверх восьмиобразных туров накладывают обычную спиральную повязку, которая и закроет поврежденный участок.

Колосовидная повязка на плечевой сустав. На область плечевого сустава при ранениях мягких тканей, воспалительных процессах и ожогах накладывают колосовидную повязку. Ее с успехом можно применить и при ранениях области ключицы и надплечья, а также для фиксации шины при переломе плеча или закреплении перевязочного материала окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе в подключичной области. Повязку начинают с циркулярных фиксирующих туров в верхней трети плеча, затем бинт идет по спине к подмышечной впадине противоположной стороны. Оттуда бинт ведут по груди к плечу. Обернув его, выводят из подмышечной области и направляют вверх (пересекая при этом предыдущее направление бинта по груди) к плечевому суставу по стороны. Обогнув сустав, направляют вновь по спине тс подмышечной области противоположной стороны. Ходы бинта, постепенно смещаясь вверх, полностью закрывают верхнюю треть плеча, область плечевого сустава и надплечье. Завершенная повязка напоминает рисунок колоса. Заканчивают повязку циркулярными турами до средней трети плеча.

Спиральная повязка на плечо. При повреждении мягких тканей плеча (рана, ожог, воспаление) накладывают спиральную повязку. Начинают ее с периферии фиксирующими циркулярными турами, а затем переходят на спиральные. Заканчивают бинтовать циркулярными турами. Если повреждения небольшие, можно ограничитсья наложением циркулярной повязки. Плечо имеет форму цилиндра, а поэтому повязка легко смещается книзу или проворачивается вокруг плеча. Для закрепления повязки необходимо кожу плеча в неповрежденном месте смазать клеолом.

Повязки на грудную клетку и живот

Повязка Дезо показана в тех случаях, когда необходимо фиксировать руку к туловищу - при вывихе головки плечевой кости, при закрытом переломе ключицы. При отсутствии шин данная повязка может служить средством транспортной иммобилизации. Перед наложением повязки в подмышечную ямку с больной стороны вкладывают ватно-марлевый валик, руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом и прижимают к туловищу. Первым туром плотно прибинтовывают плечо поврежденной стороны к туловищу. Этот тур всегда направлен от подмышечной впадины здоровой стороны к плечу поврежденной стороны. После первого кругового тура вокруг грудной клетки начинается второй тур также из подмышечной ямки здоровой стороны, и направляют бинт косо вверх к надплечью поврежденной стороны. Обогнув надплечье, бинт опускается сзади до предплечья. Третий тур — обойдя предплечье, бинт направляют спереди косо вверх в подмышечную ямку здоровой стороны, а оттуда - косо вверх по спине к надплечью поврежденной стороны. Четвертый тур — обогнув надплечье, бинт спускают спереди до предплечья, обойдя его, направляют бинт косо вверх по спине к подмышечной впадине здоровой стороны, далее бинтование повторяется в той же последовательности, для лучшего запоминания направлений бинта и последовательности чередования четырех туров наложение повязки можно свести к следующим четырем этапам.

1. «Подмышка - плечо »
2. «Подмышка - надплечье»
3. «Предплечье - подмышка»
4. «Надплечье - предплечье»

Правильно наложенная повязка хорошо фиксирует поврежденную конечность. По внешнему виду она напоминает треугольник, вершина которого направлена в здоровую подмышечную область, а основание — в сторону поврежденной конечности. Чтобы повязка хорошо и долго держалась необходимо прошить место пересечения первого и четвертого туров спереди и сзади.

Спиральная (фиксирующая) повязка на грудную клетку. При ранениях грудной клетки, переломах ребер, применяют не просто спиральную повязку, а с элементами фиксации, так как обычная спиральная повязка на грудной клетке долго не продержится из-за ее формы— усеченный конус сужающийся книзу. Перед наложением повязки отрезают бинт длиной около

1,5 м. Эту ленту перебрасывают серединой через надплечье с тем расчетом, чтобы концы ее спускались косо вниз на противоположные стороны тела. Поверх переброшенной ленты накладывают спиральную повязку широким (14 см) бинтом. Бинтуют снизу вверх до подмышечных впадин. После завершения бинтования свободные концы переброшенной ленты связывают на противоположном надплечье. Это предотвращает сползание повязки вниз, т. е. фиксирует спиральные туры.

Окклюзионнная повязка. При открытом пневмотораксе, когда плевральная полость сообщается с внешней средой, необходимо наложить воздухонепроницаемую повязку, делающую открытый пневмоторакс закрытым и предотвращающую поступление воздуха извне в плевральную полость. Такой повязкой является окклюзионная или герметическая. Для создания герметичности применяют воздухонепроницаемый материал: наружную прорезиненную оболочку от перевязочного пакета (ППМ), клеенку, целлофан, резиновую перчатку, вощеную бумагу, полиэтиленовую пленку. Накладывается повязка следующим образом. Если под рукой окажется ППМ, то на рану накладывают его прорезиненную оболочку внутренней стороной без предварительной прокладки марлевой салфеткой, так как внутренняя поверхность оболочки стерильна. Поверх на нее кладут большой клок ваты, и все это плотно прибинтовывают к грудной клетке. Если ППМ нет, тогда можно применить нестерильный воздухонепроницаемый материал. В таком случае рану сначала закрывают стерильной марлевой салфеткой, затем кладут воздухонепроницаемый материал (значительно больших размеров, чем марлевая салфетка), а сверху комок ваты. Все это плотно прибинтовывают. Надежную герметичность можно создать с помощью лейкопластыря, полоски которого черепицеобразно укладываются на рану, или ватно-марлевого тампона, обильно смазанного стерильным вазелином или другой нераздражающей мазью. В зависимости от места расположения раны применяют различные способы фиксации окклюзионной повязки. Так, если рана располагается на уровне I—III ребра, в области ключицы или сзади области лопатки, то наиболее надежно зафиксирует перевязочный материал колосовидная повязка, накладываемая па область плечевого сустава. Если же повреждение располагается ниже, тогда лучшим способом закрепления перевязочного материала будет спиральная фиксирующая повязка на грудную клетку.

Повязку на молочную железу применяют при ранениях молочной железы, ожогах, гнойном воспалении (мастит). Начинают повязку с циркулярных туров вокруг грудной клетки под молочными железами. Бинтуют слева направо, если повреждена правая молочная железа, и наоборот если — левая. Второй тур идет от основания больной железы - косо вверх на надплечье здоровой стороны. Этим туром железа как бы приподнимается бинтом. Со здорового надплечья бинт направляется по спине косо вниз к подмышечной ямке больной стороны. Третий тур начинается от подмышечной впадины идет косо вниз к первому туру, с которым и сливается. Третий тур закрывает

нижнюю наружную часть железы, а второй — нижнюю внутреннюю. Все три тура повторяются в той же последовательности.

Второй и третий туры, постепенно смещаясь друг к другу, закрывают всю железу, оставляя свободным лишь сосок. При бинтовании необходимо следить, чтобы железа была приподнята: это улучшает ее кровообращение. Винт не следует натягивать, раскатывать нужно эластично, в противном случае он пережмет железу, что приведет к застойным изменениям. Необходимо помнить, что бинт должен только поддерживать железу в нужном положении, которое ей придают рукой.

Крестообразную повязку на грудную клетку накладывают при повреждениях мягких тканей груди или спины (ожог, раны, воспаление). Начинается повязка с закрепляющих циркулярных туров нижнего отдела грудной клетки. Затем бинт от правой боковой поверхности грудной клетки идет спереди косо вверх к левому надплечью. Огибает его и по спине опускается косо вниз к правому боку. Оттуда бинт направляется горизонтально по передней поверхности груди к левому боку. Обогнув его, идет по спине косо вверх к правому надплечью (пересекая на спине предыдущее косое направление), а оттуда направляется спереди косо вниз к левому боку и также пересекает предыдущее косое направление, только теперь спереди. Обогнув левый бок, бинт идет по спине горизонтально к правому боку. Затем все повторяется сначала. Повязка завершается горизонтальным туром в нижнем отделе трудной клетки.

Повязка на живот. В связи с тем, что повязки на область живота требуют много бинтов, трудоемки при наложении, легко загрязняются, чаще используются асептические наклейки т. е. клеоловые или лейкопластыри с дополнительной фиксацией ретиластом. Однако в тех случаях, когда происходит обильное гнойное или другие выделения (кишечные, мочевые, каловые свищи, в рану введены тампоны или дренажы) без хорошей бинтовой повязки не обойтись. На живот накладывают циркулярную и спиральную повязку шириной (14 см) бинтом. Для того чтобы она не сползала и не прокручивалась вокруг туловища, ее закрепляют за верхнюю треть одного из бедер. Чтобы легче подводить бинт под спину, при бинтовании рекомендуется подкладывать под крестец валик или подставку.

Повязки на нижнюю конечность

Повязка на тазобедренную область. Если повреждены мягкие ткани в подвздошной, паховой областях и верхней трети бедра, накладывают колосовидную повязку. При этом пострадавший лежит на спине и приподнимает нижнюю часть, опираясь здоровой ногой о перевязочный стол. Еще лучше, если под крестец подложить валик. Нога с поврежденной стороны должна быть максимально выпрямлена. Накладывают повязку широким бинтом. Начинают ее с закрепляющих туров вокруг талии, а затем переходят на бедро. Обойдя бинтом бедро по задней поверхности, поднимаются спереди на живот и переходят на первый тур вокруг талии. Каждый раз, смещая туры бинта вверх или вниз на половину ширины его,

закрывают всю поврежденную область (подвздошную, паховую, тазобедренную и верхнюю треть бедра). Такая повязка прочно фиксирует поврежденную область, не сползает и не прокручивается, рисунок ее напоминает колос. Заканчивают повязку циркулярным туром вокруг талии.

Повязка на промежность. При повреждении промежности, половых органов, воспалительных процессах (проктит, парапроктит) накладывают Т-образную повязку на промежность двумя бинтами. По технике исполнения она напоминает повязку «шапка Гиппократа». Здесь также сочетаются циркулярные и возвращающиеся туры. Начинают повязку с циркулярного тура вокруг талии. Другой бинт ведут от циркулярного тура спереди вниз на промежность, огибают ее, поднимаются вверх по крестцу и пересекают циркулярный тур сзади. После этого первым бинтом, направленным вокруг талии, закрепляют предыдущий возвращающийся тур. Таким образом, туры первого и второго бинтов последовательно чередуются между собой, при этом возвращающиеся туры каждый раз смещаются по ширине влево и вправо, закрывают полностью промежность и половые органы. Кроме того туры второго бинта каждый раз закрепляют первым, что создает надежность и прочность фиксации. Завершают повязку вокруг талия.

У многих больных, кроме гнойных и кровавых ран промежности, могут быть каловые и мочевые свищи. Наложение Т-образной повязки у таких больных связано с особыми трудностями, так как моча выделяется непрерывно, повязки промокают, кожа вокруг раны раздражается и изъязвляется. Больные нуждаются в частой смене повязок, что не всегда возможно. В этом случае можно применить более простую повязку на промежность — пращевидную. Одну ленту бинта прочно завязывают вокруг талии в виде пояса. Из другой ленты широкого бинта длиной 1 м изготавливают пращу т. е. разрезают бинт с обоих концов вдоль, оставив неразрезанной середину — около 20 см. Укладывают на неразрезанный участок перевязочный материал и проводят эту ленту через промежность таким образом, чтобы неразрезанный участок оказался на промежности, плотно подтягивают повязку кверху и привязывают к поясу — спереди и сзади в двух точках.

Повязка на бедро. При повреждении мягких тканей верхней трети бедра накладывают колосовидную повязку, которая уже была описана выше. В случае же, когда необходимо забинтовать среднюю и нижнюю треть бедра, накладывают спиральную повязку. Начинают ее с закрепляющих циркулярных туров в нижней трети бедра, а затем переходят на спиральные, и каждый раз смещаясь на половину ширины бинта , продвигаются вверх. Из-за конусовидной формы этого сегмента конечности повязка держится плохо, особенно если больной ходит. Для лучшей фиксации можно смазать кожу клеолом. Надежно удерживают повязку на ноге и предотвращают от сползания перегибы бинта. Их следует делать по одной линии и на противоположной стороне от повреждения. Завершают повязку циркулярными турами в верхней трети бедра.

Повязка на коленный сустав. При повреждении мягких тканей области коленного сустава накладывают черепашью повязку. Осуществляют ее так же, как и повязку на локтевой сустав, только ногу в коленном суставе сгибают под небольшим углом. Можно воспользоваться сходящимся или расходящимся вариантом — в зависимости от места повреждения. При повреждениях области надколенника и подколенной ямки лучше воспользоваться расходящимся вариантом, а если рана располагается на бедре или голени, то желательно накладывать сходящийся вариант. Сходящуюся черепашью повязку начинают с закрепляющих циркулярных туров на верхней трети голени, а затем переходят через подколенную ямку на нижнюю треть бедра. Обогнув бедро, опять через подколенную ямку переходят на голень. Так последовательно чередуя (бедро — голень) и каждый раз смещаясь на половину ширины бинта к надколеннику, забинтовывают всю поврежденную область. Завершают повязку циркулярными турами через надколенник. Расходящийся вариант начинают с циркулярных туров в области надколенника, а затем бинт, последовательно закрывал бедро и голень и, каждый раз смещаясь на половину ширины бинта, расходится к периферии. Завершается повязка циркулярными турами на голени.

Повязка на голень. При ранении мягких тканей голени, ожогах и воспалительных процессах накладывают спиральную повязку с перегибами аналогично повязке на бедро (этот сегмент конечности также имеет конусовидную форму) или колосовидную повязку. Начинают повязку циркулярными турами с периферии от голеностопного сустава, а затем переходят на спиральный тип бинтовой повязки и направляются к коленному суставу.

Повязка на стопу. При ожогах, отморожениях и обширных ранениях мягких тканей стоны накладывают повязку «босоножка» или «носок». Повязка состоит из комбинации возвращающихся и спиральных туров. Начинают ее с закрепляющих циркулярных туров над голеностопном суставом, а затем накладывают несколько круговых ходов по боковым поверхностям стопы, направленных от пятки к пальцам. После этого спиральными турами, начиная с пальцев, продвигаются к пятке и забинтовывают всю стопу. Повязку заканчивают циркулярными турами вокруг голеностопного сустава.

Резюме

Исход острых неотложных состояний при транспортных, природных, производственных катастрофах часто решается в течении нескольких минут после происшествия и зависит от своевременности и качества оказанной помощи. Поэтому очень важно, чтобы любой человек, оказавшийся на месте бедствия, смог эффективно помочь травмированному. В первую очередь это относится к открытым повреждениям (ранам), сопровождающимся массивными кровотечениями. Для остановки венозного кровотечения в большинстве случаев достаточно наложение на рану тугой давящей повязки. Самым быстрым способом остановки артериального кровотечения является

пальцевое прижатие артерии на протяжении. Он используется как вспомогательный, затем необходимо перейти к наложению артериального жгута или другим способам. Заключительным этапом оказания помощи при любых открытых повреждениях является наложение повязки. В зависимости от формы бинтуемой части тела, повязка может быть круговой, спиральной, крестообразной, колосовидной, черепашьей и возвращающейся.

Асептическая повязка предупреждает вторичное заражение раны, останавливает кровотечение, создает покой поврежденному органу, уменьшает боль, психологически благоприятно воздействует на пострадавшего.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое рана? Каковы ее признаки?
2. Какие виды ран выделяют в зависимости от характера ранящего орудия, по причине возникновения, инфицированности, наличию осложнений и по отношению к полостям тела?
3. Каким образом обрабатываются раны?
4. Какими могут быть осложнения ран, какова их профилактика?
5. Что такое травматический шок?
6. Что такое кровотечение?
7. Какие виды кровотечений выделяют?
8. Каковы основные признаки и способы остановки капиллярного, венозного и артериального кровотечений?
9. В каких случаях может возникать кровотечение из носа, уха, пищеварительного и дыхательного тракта, как их останавливать?
10. Каковы причины и признаки внутреннего кровотечения?
11. Какая помощь оказывается при внутреннем кровотечении?
12. Что такое десмургия?
13. Какие виды повязок выделяют по целевому назначению?
14. Каковы основные правила наложения бинтовых повязок?
15. Какие варианты бинтовых повязок разработаны с учетом анатомических особенностей различных частей тела?
16. Какие особенности имеют повязки на голову? Каковы их особенности?
17. Как накладываются повязки на верхнюю конечность?
18. Каковы особенности повязок на грудную клетку и живот?
19. Какие повязки накладываются на нижнюю конечность?

Тема 6. Растяжение и разрывы связок, сухожилий, мышц

Под повреждением связок понимают растяжение, частичный и полный разрыв связок. При растяжении анатомическая непрерывность тканей не нарушается. Растяжение связочного аппарата вызывает сила, действующая в виде тяги в одном направлении при фиксированном органе с другой стороны. Сила тяги при этом превышает предел сопротивляемости тканей. Такое обычно встречается при падении, поднятии тяжестей, беге, резком подворачивании конечности в суставе. При чрезмерном действии силы

возможен разрыв связок. Чаще всего повреждаются связки в области голеностопного сустава (при ношении обуви на высоком каблуке, спортивная травма). Количество пострадавших возрастает в осенне-зимний период (гололед).

Клинические признаки при растяжении и разрыве связок сходны с признаками, наблюдаемыми при ушибах. Однако при повреждении связок характерны более острая, резкая боль в месте прикрепления связок, а также, более выраженное нарушение двигательной функции конечности, в области сустава наблюдается припухлость в результате излияния крови в мягкие ткани. Может отмечаться кровоизлияние в сустав (гемартроз), что в еще большей степени усиливает нарушение функции сустава. Нередко повреждение связок сопровождается деформацией области сустава.

Первая помощь при повреждении связок: наложить фиксирующую бинтовую повязку (для голеностопного сустава — восьмиобразная), холод через повязку (пузырь со льдом, бутылка с холодной водой). На 2-е сутки можно начать тепловые процедуры, массаж и движения и суставе. При полном разрыве связок осуществляется сшивание разорванных концов, иммобилизацию, а затем разработку сустава.

Разрывы сухожилий происходят при очень сильном и быстром сокращении мышц, при падении, подъеме тяжестей (в месте перехода мышц в сухожилие). Чаще всего повреждаются сухожилия кисти и пальцев, ахиллово сухожилие. Разрыв сухожилий сопровождается значительным расхождением их краев в результате сокращения мышц. При разрыве сухожилий выпадает сгибательная или разгибательная функция поврежденного сегмента конечности. Кроме того, отмечается припухлость сухожилия и болезненность.

Разрывы мышц возникают при быстром и сильном их сокращении (внезапное падение, подъем чрезмерной тяжести). Они могут быть полными и неполными. При полном разрыве происходит расхождение сократившихся концов. Разрывы мышц сопровождаются сильными болями в области повреждения, кровоизлиянием и резким ограничением движений. При полном разрыве ощупывание позволяет определить поперечный дефект мышцы в виде щели между разорванными концами.

Первая медицинская помощь при разрыве сухожилий и мышц: холод в первые часы на область травмы, создание покоя поврежденной конечности (иммобилизация подручными средствами), наложение давящей повязки.

Дальнейшие мероприятия проводятся в больнице. При неполных разрывах накладывают на несколько недель гипсовую повязку. Конечность сгибают так, чтобы максимально расслабились мышцы. После срастания сухожилий и мышц назначают массаж, лечебную физкультуру. При полных разрывах необходимо хирургическое лечение.

Вывихи

Прежде чем говорить о вывихах, следует дать краткую анатомическую характеристику сустава.

Сустав — прерывное подвижное соединение костей. В образовании сустава принимают участие суставные поверхности, которые покрыты гладким, блестящим гиалиновым хрящом. Между суставными поверхностями имеется узкая суставная щель. Снаружи сустав герметично покрыт, как чехлом , суставной капсулой. Между суставной капсулой и суставными поверхностями образовалось узкое щелевидное пространство — полость сустава, заполненная небольшим количеством суставной жидкости, служащей «смазочным» материалом для эластичного скольжения суставных поверхностей. Вспомогательный аппарат сустава составляют связки и сухожилия. Сустав считается простым, если он образован двумя костями, и сложными, если участвуют более двух костей. В некоторых суставах имеются суставные диски, суставные мениски. Различают суставы по форме и по объему движения (шаровидный, эллипсовидный, блоковидный).

Вывих — стойкое патологическое смещение суставных поверхностей относительно друг друга с повреждением суставной капсулы, а иногда и связочного аппарата. При частичном соприкосновении суставных поверхностей говорят о подвывихе. Возникают вывихи вследствие непрямой травмы (падение на разогнутую или согнутую конечность), а также в результате чрезмерно резкого сокращения мышц, например, при бросании гранаты, камня, во время плавания. Вывихнутой принято считать кость, расположенную к периферии от сустава. Например, в плечевом суставе — плечевая кость, в тазобедренном — бедренная. Вывихи в суставах верхних конечностей происходят в 7—8 раз чаще, чем нижних. По частоте возникновения вывихов у взрослых на первом месте стоит плечевой сустав: он составляет около 60 % всех травматических вывихов. Это можно объяснить неконгруэнтностью его суставных поверхностей (маленькая суставная впадина лопатки и большая головка плечевой кости) и большим объемом движений (многоосный шаровидный сустав). В зависимости от положения головки плечевой кости различают передний, нижний и задний вывихи. Наиболее часто встречаются передние вывихи. Кверху вывих невозможен, крайне редко бывает задний вывих . Вывихи плеча наблюдаются в основном у мужчин среднего возраста. На втором месте по частоте- вывихи локтевого сустава и на третьем — тазобедреного.

Различают вывихи врожденные (возникающие внутриутробно, чаще у девочек в тазобедренном суставе) и приобретенные, которые подразделяются на травматические, развивающиеся в результате травмы, и патологические, возникающие вследствие заболеваний (костно- суставной туберкулез, опухоли, остеомиелит, сифилис). В зависимости от давности различают свежие вывихи до трех дней и несвежие, давность которых более трех дней. Застарелые вывихи вправляются значительно труднее.

Выделяют еще привычные вывихи — постоянно повторяющиеся даже при небольших физических нагрузках, резких неловких движениях.

Признаки вывихов:

1. Сильная боль поврежденной конечности в покое и при попытке движения.
2. Вынужденное положение конечности, характерное для каждого вывиха
3. Деформация области сустава, которая заметна при сравнении со здоровой конечностью (суставная впадина пустая, а головка соответствующей кости находится в необычном для нее месте).
4. Нет активных движений в суставе, а пассивные - резко ограничены и болезненны.
5. Направление оси вывихнутой конечности изменено по отношению к соседним опознавательным точкам.
6. Изменена длина конечности (чаще происходит укорочение).
7. Иногда проявляется симптом «клавиши» (пружиняще - возвратное движение в суставе). При обследовании больного необходимо осмотреть оба сустава. Путем сравнения легко обнаружить разницу в конфигурации.

Первая медицинская помощь при вывихах заключается в проведении мероприятий, направленных на уменьшение болей. Это достигается наложением холода на область сустава, введением обезболивающих средств (анальгин, промедол). Вывихнутая конечность требует очень бережного обращения, поэтому необходимо фиксировать ее в том положении, какое она приняла после травмы. Верхнюю конечность фиксируют с помощью косынки или прибинтовывают к туловищу, нижнюю — иммобилизируют с помощью шин или подручных средств. Вправление вывиха - врачебная процедура, поэтому пострадавшего необходимо скорее доставить в лечебное учреждение. Не следует пытаться вправлять вывих самим, так как вывих может сопровождаться переломом кости и эти попытки принесут вред. Четкое разграничение между вывихом и переломо- вывихом дает рентгенологическое исследование. Перед вправлением вывиха в лечебном учреждении проводят обезболивание. Методика вправления для каждого сустава различна, врачи – травматологи хорошо ею владеют.

Синдром длительного сдавления

Современное развитие транспорта, наличие потенциально опасных производств, угроза стихийных бедствий в любое время могут привести к человеческим жертвам. Примерами могут служить землетрясения в Ашхабаде (1948) Ташкенте (1966), Мехико (1984), авария на Чернобыльской АЭС (1986), ряд крупных железнодорожных катастроф. 7 декабря 1988 г. при разрушительном землетрясении в Армении пострадали свыше 25 тыс. человек. Среди них большое количество оказалось с синдромом длительного сдавления.

При обвалах, землетрясениях, автомобильных и железнодорожных авариях, бомбардировках обширные участки тела пострадавшего могут быть длительно придавлены землей, углем, горными породами, обломками разрушенных зданий, металлическими конструкциями, бетонными плитами.

При длительном сдавлении тканей (чаще конечностей) развивается особый вид повреждения — **синдром длительного сдавления** (СДС), синонимы: краш – синдром, травматический токсикоз, синдром длительного раздавливания (СДР), синдром «освобождения».

СДС относится к числу тяжелых травм и проявляется после освобождения сдавленных частей тела. Чем обширнее и длительнее сдавление тканей, тем тяжелее состояние пострадавшего и хуже прогноз. При длительном пребывании в завале на организм дополнительно воздействуют неблагоприятные факторы: переохлаждение, голодание, психоэмоциональный стресс, которые способствуют развитию острой почечной недостаточности. Различают клинические формы СДС в зависимости от продолжительности сдавления конечности: легкая — сдавление до 4 ч; средняя — до 6 ч; тяжелая — до 8 ч; крайне тяжелая — сдавление обеих конечностей, особенно нижних, до 8 ч и более.

Механизм развития СДС и клиническая картина. Причиной развития токсикоза при СДС является попадание в кровяное русло продуктов распада поврежденных клеток, что стимулирует внутрисосудистое свертывание крови, происходит нарушение микроциркуляции. В просвете микрососудов образуются микротромбы, которые при восстановлении кровообращения распространяются током крови в разные органы и ткани. Это приводит нарушению работы мозга, легких, печени, почек. Кроме того, развивается сильный отек поврежденных конечностей в результате плазмопотери (выхода жидкой части крови из сосудов), что ведет к сгущению крови. На коже образуются пузыри с прозрачным или кровянистым содержимым. Длительное сдавление конечностей приводит к ишемии всей конечности или ее сегмента в сочетании с венозным застоем. Травмируются и нервные стволы. Происходит механическое разрушение тканей с образованием большого количества токсических продуктов распада клеток. Сочетание артериальной недостаточности и венозного застоя усугубляет тяжесть ишемии конечностей. Все это в дальнейшем нарушает фильтрационную способность почек и приводит к острой почечной недостаточности.

Вначале, непосредственно после освобождения пострадавшего из-под обвала, нарушения со стороны общего состояния организма могут отсутствовать — период относительного благополучия. В это время преобладают местные изменения в конечностях: они холодные на ощупь, бледные, пальцы синюшные, пульс в периферических сосудах обычно не определяется, а если и удается найти пульс, то он сравнительно быстро исчезает вследствие развивающегося отека конечности. Кожная чувствительность резко понижена , активные движения отсутствуют, пассивные возможны, но болезненны. Нередко наблюдаются переломы костей.

Тяжелые общие нарушения развиваются у пострадавшего через несколько часов после освобождения его от сдавления. В этот период у пострадавшего на фоне выраженного болевого синдрома и

психоэмоционального стресса преобладают проявления травматического шока: пострадавший заторможен, у него частый нитевидный пульс, снижено артериальное давление , уменьшается выделение мочи, в ней появляется белок. При энергичном терапевтическом и хирургическом лечении состояние больного стабилизируется и наступает короткий светлый промежуток, после которого состояние больного ухудшается. Второй период — период острой почечной недостаточности — наступает на 3—4-е сутки и длится 8-12 дней. Нарастает отек конечностей, освобожденных от сдавления, на поврежденной коже появляются пузыри и кровоизлияния. Прогрессирует анемия, резко снижается количество выделенной мочи, вплоть до полного ее отсутствия (анурия). В крови накапливаются азотистые шлаки. Появляются боли в пояснице, жажда, рвота, кожные покровы желтушны. Отмечается вялость, апатичность, бред. Общее состояние пострадавшего крайне тяжелое. Несмотря на интенсивное лечение, смерть в этом периоде достигает 35%. Одновременно с ухудшением общего состояния нарастают и местные явления: кожные покровы в местах интенсивного сдавления приобретают бледную и синюшную окраску. Нередко образуются пузыри с серозно-кровянистым содержимым и очаги некроза с изъявлениями. Иногда некроз захватывает целые сегменты конечности, резко увеличивается отек. Мягкие ткани становится плотными на ощупь. Пульс в периферических сосудах исчезает. Чувствительность полностью отсутствует. В некротический процесс вовлекаются и нервные стволы, вызывая жгучие боли. Очень высок риск развития сепсиса.

Первая медицинская помощь при сдавлении. Прежде чем приступить к оказанию медицинской помощи, необходимо освободить пострадавшего от сдавления с целью предупреждения отека конечности и попадания продуктов распада собственных тканей в кровь (токсемия) на поврежденные участки накладывают спиральные бинтовые повязки. Бинтуют от периферии к центру (от стопы к бедру), тем самым сдавливают поверхностные вены и значительно уменьшают отток крови от поврежденной конечности. Затем необходимо произвести иммобилизацию (наложить шину) стандартными или подручными средствами. Ввести обезболивающие, седативные и сердечно-сосудистые препараты. Поврежденные части тела обложить пузырями со льдом и полиэтиленовыми мешками со снегом. Пострадавшему следует давать обильное питье с целью раннего выведения всосавшихся токсических продуктов из организма через почки. Транспортировать пострадавших в лечебное учреждение следует в горизонтальном положении.

Лечение осуществляется в стационаре. Для выведения из тяжелого состояния проводят комплексную инфузионую терапию, направленную на снижение интоксикации организма, возникшую в результате печеночно - почечной недостаточности. Учитывая, что температура тела пострадавшего снижена, ему переливают подогретые до 38—40 °С растворы. Туловище растирают ватно-марлевыми тампонами, смоченными этиловым спиртом, пострадавшего укутывают, обкладывают грелками. Для предупреждения

развития острой почечной недостаточности применяют обезболивающие средства, антибиотики: 4 % раствор бикарбоната натрия, плазму, альбумин, 5 % раствор глюкозы, 0,9 % раствор хлорида натрия, сердечные гликозиды, преднизолон. Объем перелитых растворов в 1-е сутки составляет 2,5—3 л, объем выпитой жидкости 2—2,5 л, для уменьшения интоксикации от всасывания продуктов раздавливания собственных тканей необходимо производить гемодиализ с помощью аппарата «искусственная почка». Подключение ее к больному осуществляется через предварительно наложенный артериовенозный шунт. Гемодиализ проводится через день по 4 ч с ультрафильтрацией растворов по 750—4000 мл за один сеанс. В зависимости от надобности проводят от 3 до 10 сеансов.

Интенсивную терапию проводят в комплексе с оперативным вмешательством на поврежденных конечностях, что является эффективным способом профилактики острой почечной недостаточностью. Хирургическое лечение при СДС определяется тяжестью состояния пострадавшего, характером сдавления, объемом поврежденных тканей и глубиной некробиотических изменений в них. Поврежденные и разрушенные ткани подлежат удалению, так как они являются источником прогрессирующей токсемии, плазмопотери и эмболии венозными тромбами.

Тема 7. Переломы костей

Перелом - полное нарушение целости кости под действием различных факторов. Если целость кости нарушается не по всему поперечнику или длине, то это — трещина. Переломы, при которых сохраняется целость надкостницы, называют поднадкостничными.

Различают переломы травматические, возникающие в результате внезапного воздействия механической силы на нормальную кость, и патологические, обусловленные наличием заболеваний в кости (туберкулез, опухоль, остеомиелит, сифилис). *Травматические переломы* делятся на закрытые (без повреждения кожи) и открытые (с повреждением кожи в области перелома). Открытые переломы более опасны, так как при попадании микробов через рану может осложняться остеомиелитом (гнойным воспалением кости и костного мозга). Наиболее частой причиной травматических переломов являются дорожно-транспортные происшествия. У детей переломы встречаются реже вследствие достаточной гибкости костей. Основную группу с переломами составляют мужчины средних лет.

Длинная трубчатая кость состоит из средней части — тела кости (диафиза) и двух утолщенных концов — верхнего и нижнего (эпифизов). Участки между диафизом и эпифизом образуют метафизы. В детском и юношеском возрасте между диафизом и эпифизами расположены хрящи (зоны роста). К 18— 25 годам эти хрящи замещаются костной тканью, и рост скелета прекращается. Диафиз состоит из компактного костного вещества. Внутри диафиза находится костномозговой канал. В нем размещается желтый костный мозг. Эпифизы построены из губчатого костного вещества,

в ячейках которого находятся красный костный мозг, который выполняет кроветворную функцию. Снаружи кость покрыта надкостницей, суставные концы покрыты гиалиновым хрящом.

Костная ткань обладает высокой механической прочностью. Кость содержит 12,5 % органических веществ (оссеин, оссеомукоид), 21,8% — неорганических минеральных веществ (фосфат кальция), 15,7% —жира и 50%— воды.

Костная ткань служит основным депо кальция в организме и активно участвует в кальциевом обмене. В течение всей жизни человека происходит разрушение (резорбция) и новообразование костной ткани, что приводят к изменению формы кости в соответствие с меняющимися механическими нагрузками. Скелет человека перестраивается почти полностью каждые 10 лет.

В зависимости от места перелома трубчатых костей различают внутрисуставные, околосуставные (эпифизарные) и наиболее часто встречающиеся переломы в средней части кости (диафизарные). В детском и юношеском возрасте возможны переломы, линия которых проходит через хрящевую зону роста ближе к суставным концам (метафизарные). На практике часто локализацию перелома определяют не анатомически, а условно делят сегменты конечности на трети (верхняя, средняя и нижняя трети). Линия перелома может иметь различное направление в зависимости от приложения травмирующей силы. В этой связи различают переломы: поперечные, возникающие преимущественно от прямого удара; косые, образующиеся при сгибании трубчатых костей (при этом на выпуклой стороне нередко образуется костный отломок треугольной формы); винтообразные (линия перелома идет по кости спирально), возникающие при фиксировании одного конца конечности и вращении другого. Примером винтообразных переломов могут служить переломы бедренной кости у лыжников, конькобежцев. При быстром движении одна нога вдруг встречает препятствие, а тело по инерции продолжает движение вокруг фиксированной ноги, это приводит к скручиванию бедра и винтообразному перелому. При поперечном сдавлении, превышающем прочность кости, образуются оскольчатые переломы. Такие же переломы наблюдаются и при огнестрельных ранениях. Если же действующая сила направлена параллельно оси длинной трубчатой кости (при падении с высоты), возникает вколоченный перелом: в этом случае один из отломков внедряется в другой. Если травмирующая сила направлена вдоль оси позвоночника (у ныряльщика на мелководье, при падении на ягодицы), происходит компрессионный перелом, т.е. сплющивание тела одного из позвонков. При внезапных сильных мышечных сокращениях возникают отрывные переломы, отрываются костные фрагменты, к которым крепятся мышцы. Переломы могут быть со смещением костных отломков и без него. Смещения отломков зависят от действия травмирующей силы и сокращения мышц, прикрепленных к центральному и периферическому отломкам. Выделяют

следующие виды смещений отломков: по ширине, по длине, под углом и круговые (ротационные). Может быть и сочетание отдельных видов смещений.

Клинические признаки перелома. Диагностика переломов складывается из целого комплекса данных, включающих опрос, объективные данные (осмотр, ощупывание, намерение, сравнительные характеристики и рентгенологические методы исследования). Признаки переломов можно разделить на две группы: относительные (вероятные), которые встречаются и при других травмах (нарушение двигательной функции поврежденного органа, боль, припухлость) и абсолютные (достоверные), характерные для переломов.

Абсолютные признаки:

1. Укорочение конечности, которое наступает в результате смещения отломков по длине.
2. Деформация в месте травмы— возникает при смещении костных отломков, наличии гематомы и отека тканей.
3. Появление патологической подвижности в месте травмы. Выявляют этот признак, придерживая одной рукой центр конечности, а другой осторожно ее приподнимают за периферическую часть, устанавливая наличие движений вне сустава.
4. Костный хруст (крепитация), проявляющаяся при ощупывании места повреждения или при перекладывании конечности, возникает от трения костных отломков.
5. Усиление болей в месте травмы при нагрузке по оси кости. Например, при переломе бедра при легком постукивании по пятке боль усиливается в месте повреждения бедренной кости.

При наличии перечисленных симптомов диагноз не вызывает сомнений, однако более точная характеристика перелома может быть получена с помощью рентгенологического исследования. Выполняют рентгеновские снимки обязательно в двух проекциях с захватом близлежащего сустава. На рентгенограмме можно выявить характер перелома, вид смещения.

Осложнения при переломах. При повреждении крупных сосудов костными отломками и при наличии раны может развиться острая анемия, а при закрытых переломах — внутренняя гематома. Повреждение костными отломками нервных стволов может привести к травматическому шоку или развитию параличей. При открытых переломах попадание в рану инфекции может привести к развитию остеомиелита, флегмоны или сепсиса. Костные отломки могут повредить жизненно важные органы (головной мозг, печень, легкие).

Первая медицинская помощь при переломах, правильно и своевременно оказанная, имеет огромное значение для пострадавшего. Она предупреждает развитие таких осложнений, как шок, кровотечение, инфицирование. При открытых переломах с кровотечением оказание помощи начинают с

немедленной остановка кровотечения одним из возможных в данном случае способов (вероятнее всего это будет жгут) и наложения стерильной (асептической) повязки. Дальнейшие мероприятия одинаковы как для открытых, так и для закрытых перелом. Для профилактики травматического шока проводят обезболивание. Следующая основная задача - иммобилизация костных отломков в месте перелома. Это достигается наложением стандартных шин или подручных средств. Надежная иммобилизация поврежденной конечности играет важную роль при транспортировке пострадавшего. Завершается первая медицинская помощь доставкой пострадавшего в лечебное учреждение.

Иммобилизация — приведение в неподвижное состояние частей тела (конечность, позвоночник). Иммобилизацию применяют при переломах костей, обширных повреждениях мягких тканей, вывихах, воспалительных процессах конечностей, ранении крупных сосудов и обширных ожогах, повреждении суставов, сухожилий и нервов. Она уменьшает болевые ощущения и предупреждает возникновение травматического шока. Иммобилизацию делят на транспортную и лечебную.

Транспортная (временная) иммобилизация осуществляется на период транспортировки пострадавшего с места происшествия в лечебное учреждение и должна обеспечивать полный покой поврежденному органу на этот период.

Лечебная (постоянная) иммобилизация осуществляется в медицинском учреждении (больница, поликлиника, травмпункт, медсанчасть) на длительное время. Основными средствами лечебной иммобилизации являются разнообразные гипсовые повязки (лангетные и циркулярные).

Транспортная иммобилизация осуществляется стандартными или подручными средствами. К стандартным средствам относятся шины, которые выпускает наша промышленность.

Металлические сетчатые шины, часто скатанные в рулон в виде бинта, применяют для иммобилизации кисти и предплечья.

Фанерные шины изготовлены из листовой фанеры, изогнуты желобом, выпускаются двух размеров: 70 и 125 см.

Лестничные проволочные шины Крамера выпускаются также двух размеров: малая - 80 см и большая — 120 см. Шина Крамера хорошо моделируется (гнется), обладает достаточной жесткостью, поэтому является наиболее универсальной, т. е. при меняется для иммобилизации верхней и нижней конечностей, позвоночника.

Пневматическая шина (надувная) состоит из прозрачной двухслойной полимерной оболочки, застежки-молнии и клапанного устройства с трубкой для нагнетания воздуха. Шина закрепляется на конечности застежкой-молнией. Через клапанно-запорное устройства нагнетается ртом воздух в междуслойное пространство. В результате шина приобретает необходимую упругость и обездвиживает конечность. Размеры шины позволяют свободное ее наложение на конечность поверх одежды и обуви. Пневматические шины

выпускаются трех размеров: для кисти и предплечья, для стопы и голени, для коленного сустава и бедра. Пластмассовая шина предназначается для иммобилизации верхней конечности, голени и стопы. По обеим кромкам шины имеются отверстия для шнуровки.

Пластмассовые шины выпускаются трех размеров: для иммобилизации голени и предплечья, верхней конечности, верхней и нижней конечностей у детей.

Шина Дитерихса (раздвижная деревянная) применяется для иммобилизации при переломе бедра, состоит из двух раздвижных деревянных пластин, фанерной подошвы и палочки-закрутки. Для этой же цели применяется модернизированная металлическая шина Сиваша-Казминского.

Вакуумные иммобилизирующие носилки предназначены для транспортной иммобилизации при переломах позвоночника и костей таза. Представляют собой воздухонепроницаемую оболочку, заполненную на 2/3 объема гранулами пенополистирола. К носилкам придается вакуумный насос, съемное днище и шнур. При создании разрежения внутри прорезиненной оболочки гранулы пенополистирола плотно сцепляются и носилки приобретают необходимую жесткость.

При отсутствии стандартных шин применяют подручные средства. Ими могут служить палки, доски, зонт, лыжа, лыжная палка, линейка, плотный картон, прутья, пучки камыша, фанерные полосы.

Если не окажется под ручных средств, тогда придется воспользоваться самым простейшим способом— аутоиммобилизацией: прибинтовывают верхнюю конечность к туловищу, согнутую под прямым углом в локтевом суставе, а поврежденную нижнюю конечность к здоровой ноге.

Правила наложения шин.

1.Шину из жесткого материала нельзя накладывать на голое тело. Ее следует проложить ватой, полотенцем или другой тканью. Транспортную шину допустимо накладывать поверх одежды и обуви, так как, раздевая пострадавшего, можно вызвать дополнительную травму; при открытых переломах одежду следует разрезать по шву.

2. Шину подгоняют (моделируют) по здоровой конечности пострадавшего и накладывают на поврежденную в соответствия с размерами и конфигурацией.

3. После подгонки шину тщательно прибинтовывают к поврежденной конечности спиральными турами, начиная с периферии, при этом шина должна хорошо фиксировать область перелома и составлять с конечностью единое целое.

4. При иммобилизации конечности необходимо придать ей физиологическое (функционально выгодное) положение, а если это невозможно, то производят фиксацию в том положении, при котором конечность меньше всего травмируется.

5. При определении количества суставов, нуждающихся в фиксации при различных переломах конечностей, можно ориентироваться на цифру «четыре». Например, при переломе костей предплечья, имеющего 2 кости, следует фиксировать 2 сустава, что в сумме дает 4. При переломе плеча, имеющего 1 кость, необходимо фиксировать 3 сустава, чтобы в сумме получилось 4.
6. При наложении транспортных шин следует оставлять открытыми кончики пальцев кисти и стопы для контроля за кровообращением в поврежденной конечности. Пальцы являются «зеркалом» конечности.

Транспортировка. Транспортировать пострадавшего в лечебное учреждение при переломах верхней конечности можно сидя, а с переломами нижней конечности — лежа на спине, желательно на косилках. Конечность должна быть уложена на что-нибудь мягкое и несколько приподнята. Транспортировка и особенно перекладывание пострадавшего должны быть чрезмерно щадящими, так как малейшее смещение костных отломков причиняют сильную боль. Кроме того, костные отломки могут повредить нервы, сосуды, мышцы, кожу. Пострадавшему можно дать горячий чай или кофе.

Способы наложения шин

При переломе костей предплечья руку сгибают под прямым углом в локтевом суставе, ладонь обращена к животу, пальцы полусогнуты. Шину накладывают по задненаружной поверхности поврежденной конечности от кисти (несколько выступая за пальцы для защиты предплечья от случай соприкосновений) до верхней трети плеча, обеспечивая, таким образом, неподвижность в лучезапястном и локтевом суставах и прочно фиксируя перелом. Шину надежно прибинтовывают с турами к конечности, начиная от кисти и заканчивая на плече. Затем руку подвешивают на косынке или ленте бинта.

При переломе плечевой кости руке придают такое же положение, как и при переломе костей предплечья. В подмышечную впадину необходимо вложить плотный ватно-марлевый валик. Шину моделируют по здоровой конечности (насколько это позволяет пластичность материала) и накладывают по задненаружной поверхности поврежденной руки от кисти до лопатки здоровой стороны. Таким образом, шина идет через пястно-запястную область, лучезапястный сустав, по предплечью, через локтевой сустав, по плечу, через плечевой сустав, поворачивает на спину и доходит до лопатки неповрежденной стороны. Шину прибинтовывают с турами к конечности, начиная от кисти. В области плечевого сустава и спины фиксацию осуществляют колосовидными или восьмиобразными турами. Правильно наложенная шина создает неподвижность в трех суставах — лучезапястном, локтевом, и плечевом и надежно обеспечивает иммобилизацию места перелома. Предплечье необходимо подвесить на косынке или ленте бинта. При отсутствии под рукой твердых материалов можно воспользоваться аутоиммобилизацией: руку необходимо согнуть в

локтевом суставе под прямым углом, прижать ее к туловищу и плотно прибинтовать.

При переломе костей голени шину накладывают по задней поверхности поврежденной поверхности. Моделируют ее, насколько позволяет материал, по здоровой ноге: стопа по отношению к ноге под прямым углом, коленный сустав немного согнут. Накладывают отмоделированную шину на больную ногу от средней трети бедра до стопы. Шина должна немного выступать за кончики пальцев. Бинтуют от стопы с турами по направлению к бедру, фиксируют два сустава — коленный и голеностопный. Кончики пальцев должны оставаться свободными от повязки для контроля. Если не окажется стандартных средств, можно использовать две доска, которые прикладывают с боков с таким расчетом, чтобы они фиксировали два сустава. Бинтуют спиральными турами, начиная с периферии. Голеностопный сустав фиксируют восьмиобразной повязкой. Если под рукой нет подходящего материала, поврежденную конечность следует прибинтовать к здоровой.

При переломе бедренной кости необходимо обеспечить неподвижность в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах. Для достижения этой цели, стандартные шины или подручные средства накладывают по внутренней и наружной боковым поверхностям ноги. Внутренняя боковая шина идет от промежности до стопы, наружная — от подмышечной впадины до стопы. Для более жесткой фиксации можно наложить третью шину по задней поверхности от поясничной области до стопы. Костные выступы (лодыжки, коленный сустав) необходимо проложить ватой. Все шины хорошо прибинтовывают к ноге и туловищу широким бинтом. При бинтовании помощник держит поврежденную ноту за стопу, осторожно приподняв конечность. Правильно наложенные шины должны обеспечить неподвижность места перелома.

Принципы лечения переломов. Лечение переломов осуществляется консервативным и оперативным методами и направлено на восстановление анатомической целости сломанной кости. Цель эта достигается вправлением костных отломков (репозицией) и последующим длительным удержанием (фиксацией) их в правильном положении до сращения. Чем анатомически правильнее будут сопоставлены отломки, тем лучше их сращение (консолидация). Репозицию осуществляют сразу после перелома, еще до развития отека и проводят ее после обезболивания. Периферический отломок ставят по центральному. Вправление отломков выполняют вручную или с помощью аппаратов. Фиксацию (иммобилизацию) осуществляют гипсовой повязкой (лонгетной, циркулярной), скелетным вытяжением, с помощью металлических конструкций (металлоостеосинтезом) и компрессионно-дистракционным способом.

Тема 8. Черепно-мозговые травмы

Для лучшего понимания рассматриваемого вопроса следует вспомнить анатомические сведения.

Череп является вместилищем для головного мозга и некоторых органов чувств (зрения, обоняния, слуха). Кроме того, здесь начинаются дыхательная и пищеварительная системы. Череп делится на два отдела — мозговой и лицевой. Мозговой череп образуют две парные кости— теменные височные и четыре непарные — лобная , решетчатая, клиновидная и затылочная. Мозговой череп имеет выпуклую верхнюю часть -свод (крышу) и нижнюю — основание (с тремя черепными ямками). Свод снаружи покрыт широкой плотной сухожильной пластиной— апоневротический шлем, а затем кожей, которая очень хорошо снабжена кровеносными сосудами. Головной мозг располагается в полости мозгового черепа и делится на большой мозг, мозжечок и продолговатый мозг, который внизу переходит в спинной мозг, находящийся в канале позвоночного столба. Головной и спинной мозг покрыты тремя оболочками.

Наружная твердая оболочка играет защитную роль.

Глубже лежит паутинная (арахноидальная) оболочка, , под которой образовалось пространство, заполненное спинномозговой жидкостью, предохраняющей мозг от сотрясений.

Мягкая оболочка непосредственно прилегает к поверхности мозга. В ней находятся кровеносные сосуды, питающие мозг.

Большой мозг делится на два полушария — левое и правое, связанные между собой мозолистым телом. На поверхности полушарий имеется множество борозд и извилин.

Кора головного мозга имеет серый цвет и состоит из нервных клеток. Внутренняя часть мозга состоит из белого вещества, представляющего собой отростки нервных клеток. Кора является наиболее высокодифференцированным отделом нервной системы и представлена различными зонами, отвечающими за определенные функции (двигательную, болевую, температурную, зрительную, речевую и др.). Таким образом, при травмах какого- либо участка коры выпадает определенная функция. Внутри обеих полушарий мозга находятся полости — желудочки , которые сообщаются со спинномозговым каналом. Во всех желудочках мозга и спинномозговом канале находится жидкость (ликвор). Нижняя поверхность полушарий — основание головного мозга является местом выхода 12 пар черепно-мозговых нервов

Повреждения головы

Основными причинами черепно-мозговых повреждений являются дорожно-транспортный, бытовой и спортивный травматизм. Чаще страдают мужчины в наиболее активном и трудоспособном возрасте, от 17 до 50 лет. Повреждения головы подразделяют на закрытые и открытые, проникающие и непроникающие, с переломом костей черепа и без.

Травма головы возникает в результате удара по голове (обломки кирпича, конструкции здания) или при ударе о твердый предмет. Это вызывает временное сдавление свода черепа с внутричерепной гипертензией.

Перемещение мозгового вещества может сопровождаться разрывом мозговой ткани и сосудов или ушибом о кости черепа.

К закрытым повреждениям черепа и головного мозга относятся сотрясение, ушиб и сдавление головного мозга, а также переломы костей черепа без нарушения целости кожных покровов. При этом сохраняется замкнутость внутричерепной полости и, следовательно, ограничивается возможность инфицирования.

Открытые травмы сопровождаются нарушением целости кожных покровов, костей черепа, твердой мозговой оболочки. По частоте черепно-мозговые травмы составляют 30-40 % от всех травм. При черепно-мозговой травме может повреждаться не только вещество головного мозга, но и черепно-мозговые нервы, стенки желудочков мозга ликворопроводящие пути, кровеносные сосуды.

Сотрясение головного мозга. При этой травме нет грубых видимых органных изменений самого вещества мозга. Это наиболее легкая (относительно) мозговая травма и все развивающиеся при этом нарушения функции головного мозга часто обратимы. Характерные признаки: кратковременная потеря сознания (от нескольких секунд до 1—2 мин), может быть однократная рвота (вскоре после травмы), утрата памяти на события, предшествующие травме (ретроградная амнезия), головная боль, головокружение, шум в ушах, неустойчивая походка, нарушение сна. Зрачки расширены, реагируют на свет. Сухожильные рефлексы ослаблены. На вопросы больной отвечает е задержкой, иногда после повторения их. Все эти изменения составляют общемозговые расстройства, которые, как правило, обратимы. Общее состояние нормализуется в течение 7-10 дней. Больные с сотрясением головного мозга, несмотря на кажущуюся легкость травмы, должны 7—10 дней соблюдать строгий режим и находиться под наблюдением в стационаре.

Ушиб головного мозга — более тяжелая травма, сопровождается анатомическими изменениями в мозговом веществе. Появление ушиба можно представить следующим образом. При сильном ударе по голове головной мозг приходит в движение и ударяется о череп. Например, при ударе по затылку головной мозг, придя в движение , ударяется лобной долей о лобную кость (механизм противоудара).В месте соприкосновения головного мозга с черепом происходит размозжение мозговой ткани , кровоизлияние , отек , вызывающие деформацию мозговых желудочков и нарушение циркуляции ликвора. Со временем гематома рассасывается с образованием рубца или кисты.

При ушибе головного мозга отмечаются выраженные общемозговые симптомы: длительная потеря сознания (от нескольких минут и дольше), многократная рвота, нарушение дыхания и сердечной деятельности (брадикардия), расширение зрачков и нарушение их реакции на свет, головокружение, головная боль, шум в ушах. Кроме общемозговых явлений, у пострадавших определяются очаговые симптомы, зависящие от

локализации травмы. Известно, что различным участкам головного мозга присущи определенные функции, и при очаговых поражениях мозга развиваются различные стойкие расстройства: появляются парезы конечностей, нарушается речь (афазия), мимика, зрение, чувствительность, может появиться менингеальная симптоматика (например, больной не может прижать подбородок к грудине или испытывает при этом боль). Наличие того или иного нарушения позволяет точно определять локализацию поврежденного участка мозга. При спинномозговой пункции в ликворе может присутствовать кровь, это указывает на субарахноидальное кровоизлияние. Очаговые симптомы могут проявляться и в отдаленном периоде травмы в виде стойких остаточных явлений. Прогноз для пострадавшего с ушибом головного мозга нередко весьма серьезен.

Сдавление головного мозга возникает в результате давления крови на мозг при внутричерепных кровотечениях, при травматическом отеке и при давлении костных отломков в результате перелома черепа. Клинические проявления при внутричерепных кровотечениях развиваются не сразу после травмы, а постепенно, в результате увеличения гематомы и нарастания давления на мозговую ткань. Этот промежуток времени, называемый «светлым», иногда продолжается несколько часов. Характерны общемозговые и очаговые симптомы. Пациенты жалуются на сильные головные боли, многократную рвоту, несвязанную с приемом пищи. У пострадавших замедленный пульс, хриплое прерывистое дыхание, отмечается расширение зрачков, может быть потеря сознания. Постепенно начинают проявляться очаговые симптомы. К ним относятся появление судорог, парезов и параличей , нарушение рефлексов.

Повреждение костей черепа

Различают переломы свода и основа черепа, трещины и оскольчатые переломы. Наиболее часто переломы возникают при падении с высоты, прямом ударе тяжелым тупым предметом по голове, обвалах зданий, при травме, По локализации чаще встречаются переломы свода черепа (70 %). При таких переломах костные отломки, вдавливаясь, могут повреждать мозговую оболочку и вещество мозга. Это приводят к ушибу и сдавлению головного мозга с развитием общемозговых и очаговых симптомов. Наличие перелома и его характер уточняют на рентгенограммах.

При повреждениях основания черепа линия перелома может проходить через переднюю, заднюю или среднюю черепную ямку и распространяться на глазницу, кости носа, пирамиду височной кости, область слухового прохода. При этом часто происходит разрыв твердой мозговой оболочки. Состояние больного, как правило, тяжелое. Наблюдаются гипертермия, брадикардия, снижение сухожильных рефлексов и мышечной силы. В дальнейшем присоединяются расстройства дыхания. Возникают кровотечения из носа, носоглотки и ушей, а также истечение ликвора. Под кожей вокруг глаз появляются поздние кровоизлияния «симптом очков».

Возникает опасность проникновения инфекции в полость черепа. Прогноз при переломах основания черепа сомнительный.

Первая медицинская помощь. При закрытых повреждениях черепа и головного мозга пострадавшие должны быть срочно доставлены в лечебное учреждение. Транспортировка осуществляется на носилках, в положении на спине, если больной в сознании. Чтобы уменьшить сотрясение , необходимо под голову подложить подушку или одежду, свернутую валиком. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, в целях предотвращения асфиксии при западении языка или рвоте следует уложить пострадавшего вниз лицом , под лоб необходимо подложить скатку из одежды или руку пострадавшего. На голову нужно положить пузырь со льдом или мокрое полотенце, самого больного тепло укутать, ввести обезболивающие препараты.

Ранения мягких покровов головы.

Раны могут быть рвано-ушибленными, размозженными и скальпированными. При этом повреждаются кожа, мышцы, и надкостница. Если разорван апоневротический шлем, то рана широко зияет. При попадании в движущиеся механизмы волос возникают скальпированные раны, т. е. в этом случае вместе с волосами пострадавшего отрывается большой кожный лоскут. Ушибленные раны могут сопровождаться значительной отслойкой мягких тканей и загрязнением. Раны головы сильно кровоточат, это обусловлено обильным кровоснабжением мягких покровов головы.

Первая медицинская помощь заключается в наложении асептической повязки, введении обезболивающих средств и быстрейшей доставке пострадавшего в лечебное учреждение. Лечение этих больных заключается в хирургической обработке ран.

Тема 9. Повреждения позвоночника

Повреждения позвоночника могут быть как закрытыми, так и открытыми (при ножевых и огневых ранениях), с повреждением спинного мозга и без него. В зависимости от характера травмы различают у растяжения связного аппарата, переломы и вывихи. Причиной ушибов является прямой удар в спину. Растяжения и вывихи возникают при чрезмерном сгибании или разгибании позвоночника, как правило, в его шейном и нижнегрудном отделах. Переломы возникают в результате воздействия ударной волны, при падении с высоты, сдавливании тяжелым предметом, различают переломы с повреждением спинного мозга (осложненные) и без него (неосложненные). Переломы чаще встречаются в области нижнегрудного и верхнепоясничного отделов позвоночника.

Неосложненые переломы позвоночника. При прямой травме могут ломаться дужки, остистые и поперечные отростки позвонков. При нагрузке по оси позвоночника возникают компрессионные переломы тел позвонков. Так, при падении с высоты на вытянутые ноги такой перелом бывает в

нижнегрудном или поясничном отделах, у ныряльщиков на мелководье — в шейном отделе позвоночника.

Признаки переломов. При осмотре пострадавшего можно обнаружить выпячивание одного или несколько остистых отростков (небольшой горб), болезненные ощущении при пальпации и перкуссии места травмы. Иногда удается обнаружить увеличение межостистых промежутков в области повреждения. Достаточно постоянным симптомом повреждения позвоночника является усиление болей в месте травмы при под прямых ног в положении пострадавшего лежа, а спине и при одновременном ощупывании остистых отростков. Для выявления перелома можно воспользоваться методом нагрузки оси позвоночника. Больного следует положить на спину с выпрямленными ногами и постучать по пяткам или слегка надавить на плечи (голову). Если у пострадавшего имеется перелом позвоночника, он ощутит боль в месте травмы.

Осложненные переломы позвоночника возникают при повреждении спинного мозга. Тяжесть течения осложненного перелома зависит от степени, характера и уровня повреждения спинного мозга. При полном разрыве мозга наступает длительный паралич и полная потеря чувствительности в области расположенной Ниже места разрыва. В каком бы месте ни произошло разрушение спинного мозга, обязательно нарушаются функции тазовых органов (мочеиспускание и дефекация). В дальнейшем у пострадавшего развиваются трофические расстройства (пролежни на крестце, нитках, в области лопаток). При ушибе спинного мозга параличи, парезы, нарушения функций тазовых органов сохраняются 3—4 недели. Сдавливание спинного мозга гематомой или костными отломками также сопровождается параличами, потерей чувств, нарушением мочеиспускания и дефекации.

Первая медицинская помощь при травме позвоночника в основном сводятся к правильной транспортировке пострадавшего. Неосторожные и грубые перекладывания его могут привести к смещению костных отломков и дополнительному повреждению спинного мозга, вплоть до его разрыва. Поднимать и перекладывать пострадавшего следует очень осторожно и только по команде, одно временно. Пострадавшего укладывают спиной на щит, на косилки. Под поясничный отдел подкладывают небольшой вал. Если щита нет, пострадавшего можно транспортировать на носилках в положении на животе, подложив под грудь и бедра одежду или свернутое одеяло. Если оказывающий первую помощь действует в одиночку, то можно воспользоваться методом затаскивания. Для этого щит помещают у головы пострадавшего. Оказывающий помощь становится на щит, берет за плечи пострадавшего и отступает по щиту назад, затаскивает его за щит. При переломах шейного отдела позвоночника необходимо осуществить иммобилизацию с помощью ватно-марлевого воротника Шанца или лестничной шины. При открытых повреждениях следует очень осторожно

наложить асептическую повязку. Пострадавшему необходимо ввести обезболивающие средства.

Тема 10. Термические повреждения

Повреждения, возникающие при воздействии термического фактора (пламя, раскаленный металл, кипящая вода, пар, расплавленный битум , смола, взрыв горючих веществ, солнечные лучи, кварцевое облучение) на открытые участки тела, называют термическим ожогом. Температурный порог сохранения жизнедеятельности тканей человека — 45—50 градусов. При более высоком прогревании ткани погибают.

Среди всех травм ожоги составляют 8—10 %. Ежегодно 1 человек из 1 тысячи жителей планеты получает термический ожог. Среди них от 8 до 12 % пострадавших — люди пожилого и старческого возраста. В Санкт-Петербурге от ожоговых травм страдают ежегодно 5 тысяч человек, среди которых — дети, причем дошкольник получают ожоги в 2 раза чаще, чем школьники. Наиболее часто поражаются кисти и верхние конечности (до 75 %). Пребывание на больничной койке, в среднем, за год составляет 23 дня. В мире ежегодно от ожогов погибают 70—80 тысяч человек.

Тяжесть ожога зависит от глубины и площади поражения. Толщина функционального слоя кожи, не считая мозолей и других образований, равна 1 мм.

Выделяют 4 степени глубины поражения:

1 степень- гиперемия (покраснение) и отек кожи, сопровождающиеся жгучей болью;

2 степень — гиперемия и отек кожи с отслоением эпидермиса (поверхностного слоя) и образованием пузырей, наполненных желтоватой жидкостью (плазмой крови); 3а степень — некроз (омертвление) эпидермиса и верхних слоев кожи, содержимое ожогового пузыря желеобразное;

3б степень — гибнут все слои кожи. Плотный темно - красный или коричневый струп. Полностью отсутствует болевая чувствительность;

4 степень - поражаются ткани, лежащие глубоко (подкожная клетчатка, мышцы , сухожилия, нервы, сосуды, кости). Часто происходит обугливание органа. Внешний вид сходен с ожогом 3б степени. Безошибочно эта степень диагностируется только при обугливании.

Ожоги 1, 2 и 3а степени относят к поверхностным. Кожный покров при них восстанавливается самостоятельно. Ожоги 3б и 4 степени — глубокие и требуют обычно оперативного лечения. В первые часы не всегда удается определить глубину поражения. В этом случае важную роль играют сведения о характере термического фактора и времени его воздействия. Так, ожоги пламенем, расплавленным металлом, как правило, глубокие. Для определения глубины ожогов следует определять болевую чувствительность. При поверхностных ожогах болевая чувствительность сохранена, а при глубоких - отсутствует.

На тяжесть термической травмы указывает не только глубина поражения, но и площадь обожженной поверхности, поэтому раннее определение площади и глубины поражения важно для оценки тяжести состояния пострадавшего и проведения наиболее рационального лечения.

Вся поверхность кожного покрова взрослого человека составляет около 16000 см. Для определения площади ожога пользуются приемами, которые не отличаются большой точностью, но дают возможность быстро определять примерную площадь ожоговой поверхности.

1.Правило «девяток» применяют при обширных ожогах и состоит в том, что вся площадь кожи условно делится на части, равные одной «девятке» или 9 % от всей поверхности тела. Таким образом, голова и шея - 9 %, каждая верхняя конечности - 9 %, передняя поверхность туловища - две «девятки», или 18%, задняя поверхность туловища - 18 %, каждое бедро – 9 %, голень со стопой – 9 % и промежность — 1 %. У детей в зависимости от возраста наблюдаются колебания по величине поверхности некоторых участков тела. В этом случае площадь ожога определяется с помощью таблицы Ланда и Броудера.

2. Если поражение сравнительно невелико, пользуются правилом «ладони». Ладонная поверхность составляет примерно 1 % от всей площади кожного покрова. Мысленно прикладывают ладонь пострадавшего к ожоговой поверхности. Сколько ладоней поместилось, такова и площадь ожога, выраженная в процентах. Обычно при измерении площади ожога пользуются одновременно правилами «ладони» и «девятки».

3. Ожоги могут располагаться отдельными участками в разных местах. В таких случаях на ожоговые поверхности накладывают стерильный целлофан и контуры ожогов обводят красителем (бриллиантовый зеленый, настойка йода, чернила). Затем целлофан помещают на миллиметровую бумагу и вычисляют площадь.

При обширных ожогах 2 степени и глубже с площадью поражения более половины поверхности тела возникает серьезная опасность для жизни пострадавшего. На обожженных участках образуются ядовитые продукты распада тканей (токсины), которые проникают в кровь, разносятся по всему организму и приводят к интоксикации. На обожженные участки попадают микробы, раны начинают гноиться. С ожоговой поверхности выделяется плазма крови, происходит потеря солей, белков, воды. Кровь сгущается и перестает в достаточной мере снабжать кислородом ткани. Все это в значительной мере отягощает состояние больного. Прогнозировать тяжесть ожогового поражения у взрослых можно по правилу «сотни»: возраст + площадь ожога в процентах. Если сумма не превышает 60 - прогноз благоприятный; 61 – 80 – прогноз относительно благоприятный; 81 – 100 - сомнительный; 101 и более - неблагоприятный.

Более точно тяжести поражения соответствует формула Эванса, в которой, кроме площади и глубины ожога, учитывают массу тела пострадавшего, суточное потребление и выделение жидкости.

Первая медицинская помощь. Пострадавшего прежде всего необходимо вынести из зоны действия термического фактора, затем потушить горящие части одежды при помощи простыни, одеяла, пальто или струи воды. Тушить пламя на одежде можно песком, землей, снегом. Сам пострадавший может потушить огонь, перекатываясь по земле. После прекращения горения с пострадавших участков тела больного снимают или срезают одежду. Дальнейшие действия направлены на быстрое охлаждение обожженных участков. Охлаждение обожженных поверхностей осуществляется быстрым помещением этих частей тела под струю холодной воды, прикладыванием полиэтиленовых мешков со снегом или пузырей со льдом. При обширных ожогах можно применить обливание холодной водой. Если нет под рукой холодной воды или снега, протирают обожженные участки этиловым спиртом или одеколоном, которые быстро испаряются и охлаждают место ожога. При отсутствии этих растворов можно воспользоваться кефиром, который содержит 3 % алкоголя. Охлаждение быстро прекращает дальнейшее разрушение тканей.

Ожоговые пузыри не следует вскрывать, нельзя отрывать прилипшие к местам ожога части одежды. Прилипший расплавленный битум можно отслоить с ожоговой поверхности, поливая под битумную корку любое растительное масло. При оказании первой медицинской помощи ожоговую рану не подвергают первичной хирургической обработке, а проводят только санитарно-гигиеническую обработку. На ожоговую поверхность накладывают сухую асептическую повязку. Обширные ожоги можно закрыть чистыми проглаженными простынями, пеленками или другой хлопчатобумажной тканью. Очень удобны для этой цели контурные повязки. При повреждении конечностей, кроме наложения повязок, необходимо произвести иммобилизацию. Пострадавшего следует напоить большим количеством жидкости; дать ему болеутоляющие средства (анальгин, баралгин, цитрамон, аспирин); при ознобе - укутать одеялом, одеждой. После оказания первой медицинской помощи больного следует немедленно отправить в больницу.

Лечение обширных ожогов осуществляется комплексно и складывается из общего и местного методов. Общее лечение включает парентеральное введение солевых и белковых растворов, антибиотиков и сульфаниламидов, витаминотерапию, прием обезболивающих, снотворных и сердечно-сосудистых средств. Местное лечение осуществляется открытым или закрытым способами.

Открытый способ, т.е. без повязок, применяют при неглубоких ожогах на лице. Обожженные участки смазывают крепким раствором марганцово-кислого калия, который сушит и образует корки на месте ожогового дефекта, под ними заживает кожа. Очень хорошо в этом случае помогает антисептическая фурацилиновая паста - фурагель. При обширных ожогах туловища больного укладывают повреждением вверх и закрывают каркасом (металлические дуги типа парниковых) с 10 - 12 электролампами,

включенными в сеть, по 40 Вт. Сверху каркас закрывают простыней и одеялом. Под каркасом создается сухой, теплый микроклимат, благодаря чему ожоговая поверхность подсыхает и заживает.

Закрытый метод применяют при ожогах на туловище, конечностях. В этом случае ожоговую поверхность закрывают марлевыми салфетками в 2 -3 слоя, смоченными раствором фурацилина или 1 % раствором катапола. Фиксируют салфетки ретилопластом или контурной повязкой. Смену повязки осуществляют под наркозом.

Для лечения ожогов широко применяют швейцарский препарат солкосерил - биологический стимулятор роста тканей, который активизирует утилизацию кислорода. Используют для лечения ран, тяжелых термических ожогов, заживления варикозных язв, пролежней, лучевых язв, трофических поражений. Наиболее эффективно лечение солкосерилом при комбинированном применении: инъекционное введение препарата сочетают с местным нанесением его на пораженный участок (рану, ожог, язву, пролежень). Выпускается в ампулах по 10 мл или в тубах по 20 г в виде мази и желе.

Большая глубокая ожоговая рана до 2,5 см самостоятельно может закрыться по краю со всех сторон за счет размножения клеток здоровой кожи. Если дефект кожи больше 5 см, то центр ожога не заживает. В таких случаях, т.е. при больших и глубоких ожогах, применяют пересадку кожи (дермопластику). Обширные тяжелые ожоги лечат в специализированных отделениях или ожоговых центрах, имеющих соответствующее оборудование и оснащение. Палаты на одного-двух больных имеют специализированные кровати - клинитроны. Их можно применять для лечения не только ожоговых больных, но и гинекологических, дерматологических, онкологических, ортопедических и других.

Устройство клинитрона. Клинитрон имеет емкость (ванну), в которую засыпают порошок. Толщина насыпанного слоя 25 см. Порошок состоит из мелких частиц - микросфер силиконового стекла. Диаметр частиц 74 - 100 мкм. В 1 см содержится 1,5 млн микросфер. В емкость засыпано 700 кг порошка. Сверху он плотно закрыт фильтрующим синтетическим экраном-простыней, хорошо пропускающим воздух, но не пропускающим микросферы. На дне емкости находится пористый фильтр, покрытый съемным ситом. Под емкостью находится нагреватель и турбина (компрессор), нагнетающий через пористый фильтр в емкость сухой теплый воздух. Температура воздуха регулируется от 28 до 40 С. Скорость движения воздуха в емкости 60 см/мин. Эта скорость не ощущается пациентом. Поток воздуха, проходящий через слой порошка, приводит микросферы во взвешенное состояние: вся порошковая масса находится в движении, напоминая кипящее молоко. Плотность этой среды в 1,5 раза больше плотности воды. Тело больного погружается в эту суспензию максимально до глубины 20 см и удерживается в определенном положении. Фильтрующий экран (простыня) пропускает в сторону больного воздух, а от него - жидкость

(лимфа, пот, гной, кровь, моча). При контакте выделяемой жидкости с порошком, pH микросфер повышается до 10, и они, склеиваясь с частицами выделений, образуют небольшие конгломераты, оседающие под своей тяжестью на дно емкости (на съемное сито). Раз в неделю сито очищают и меняют фильтрующий экран.

Клинитрон предупреждает развитие пролежней у малоподвижных больных, создает около пациента бактериологически чистую окружающую среду, обеспечивает контролируемый микроклимат. Постоянная струя теплого, сухого воздуха вокруг тела больного исключает появление мацерации на коже

Солнечный удар

Солнечный или тепловой удар - тяжелое поражение нервной системы и ее важнейших центров продолговатого мозга. Под влиянием внешних тепловых факторов у пострадавшего происходит повышение температуры тела, сопровождающееся патологическими изменениями, температура тела поддерживается равновесием между теплообразованием и теплоотдачей, а основные источники теплообразования — мышечная работа и окислительные процессы. Теплоотдача обусловлена потоотделением, излучением, теплопроводностью и конвекцией. При этом теплообразование и теплоотдача регулируются терморегуляционным центром головного мозга. Если человек длительное время пребывает в помещении с высокой температурой и влажностью, выполняет тяжелую физическую работу при высокой температуре окружающей среды или подвергается длительному воздействию прямых солнечных лучей на голову или обнаженное тело, то деятельность терморегуляционного центра нарушается. Тепловой удар развивается, например, при усиленной мышечной работе в плотной, особенно в кожаной или прорезиненной одежде.

Клинические признаки при тепловом ударе развиваются значительно быстрее, чем при солнечном. Повышается температура тела, появляются озноб, разбитость, головная боль, головокружение, покраснение кожи лица, резкое учащение пульса и дыхания, заметны потеря аппетита, тошнота, обильное потоотделение. В дальнейшем самочувствие больного может еще более ухудшиться. Температура тела повышается до 40 °С, дыхание частое и прерывистое, пульс частый, слабого наполнения, могут появиться судороги, нарушается сознание. При солнечном ударе аналогичная картина развивается спустя несколько часов после облучения.

Первая медицинская помощь. Нужно немедленно удалить пострадавшего из зоны высокой температуры и влажности. Уложить его в постель, освободить шею и грудь от стесняющей одежды, дать обильное холодное питье (минеральная вода, квас, мороженое) и легкую пищу. В тяжелых случаях пострадавшего следует поместить в прохладное затененное место, раздеть, уложить на спину с приподнятыми конечностями и опущенной головой, положить холодные компрессы на голову, шею, грудь. Можно применить влажное обертывание , облить тело холодной водой.

Рекомендуется назначить кофеин, 40% раствор глюкозы, 4% раствор бикарбоната натрия . Если больной не дышит, необходимо провести искусственное дыхание. В тяжелых случаях показана госпитализация.

Для профилактики перегрева при длительном пребывания на солнце необходимо защищаться от солнечных лучей зонтом и носить головной убор светлого цвета. При работе в помещении с высокой температурой воздуха и влажностью следует периодически делать перерывы для охлаждения.

Отморожения.

Отморожения наступают при длительном воздействии холода на какой-либо участок тела. Чаще этому виду поражения подвергаются конечности (95% случаев) или выступающие части лица (нос, уши, щеки, подбородок). Причины, способствующие отморожению: высокая влажность воздуха, сильный ветер, тесная сырая обувь, вынужденное продолжительное неподвижное положение, длительное пребывание на морозе (лыжники, альпинисты), алкогольное опьянение. При воздействии холода нарушается кровообращение кожи и в тканях, лежащих глубже. Основной причиной необратимых явлений, происходящих в пораженных тканях, является распространенный и прогрессирующий спазм, а затем и тромбоз сосудов, что ведет к развитию некроза.

Как и ожоги, отморожения делятся на четыре степени тяжести. Определить глубину повреждений сразу после травмы трудно. Глубина и обширность повреждений зависит от продолжительности и степени воздействия низкой температуры и других неблагоприятных факторов.

Все степени в дореактивном (скрытом) периоде, или периоде гипотермии, выглядят одинаково — бледность кожных покровов в результате обескровливания участков тела (из-за сужения кровеносных сосудов под действием холода), снижение чувствительности. Спустя некоторое время скрытый период переходит в реактивный со всеми его проявлениями, когда можно будет определять границы и глубину отморожения. Реактивный период начинается с момента согревания пораженного участка и восстановления кровообращения.

Признаки отморожения. Кожа в местах отморожения бледно-синюшная, холодная, болевая чувствительность отсутствует или снижена. После согревания появляются сильные боли в отмороженном сегменте конечности. Через 12—16 ч, в реактивном периоде, можно определить степень (глубину) отморожения. При 1 степени кожа багрово-красная или синюшная, отечная, холодная на ощупь. При 2 степени на пораженном участке

Образуются пузыри с кровянистым или прозрачным содержимым , появляются жжение, зуд, усиливаются боли. 3 степень характеризуется появлением темных участков - некроза кожи и подкожной клетчатки нечувствительность к механическим раздражителям, пульс на периферии зачастую не определяется. При 4 степени некрозу подвергается не только

кожа, но и глубже находящиеся ткани (тотальный некроз). 1 и 2 степени являются поверхностными отморожениями,3 и 4 — глубокими.

Первая медицинская помощь заключается в быстрейшем прекращении воздействия холода и восстановлении кровообращения.

Пострадавшего доставляют в теплое помещение, согревают отмороженную конечность в течение 40—50 минут в ванне (ведре) с водой, температура которой постепенно повышается от 18° до 40° за счет периодического подливания горячей воды.

Одновременно проводят массаж конечности круговыми движениями от кончиков пальцев и выше до появления красноты и потепления. Во время массажа пострадавший должен стараться шевелить пальцами для того, чтобы восстановить кровообращение. После согревания и массажа потеплевшую розовую конечность насухо вытирают. Пораженные участки кожи смазывают 5 % раствором йода, накладывают полуспиртовой компресс и забинтовывают. Пострадавшего тепло укутывают, дают горячий чай, кофе или молоко, горячую пищу, немного алкоголя внутрь, сердечные средства. При неглубоком отморожении ушных раковин, носа, щек их растирают теплой рукой или мягкой тканью до покраснения. Затем протирают 70% иловым спиртом и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром. Растирание проводят круговыми движениями, до появления покраснения к восстановления чувствительности в области отморожения. Ни в коем случае не следует растирать пораженный участок снегом, так как при этом продолжается воздействие низкой температуры и, кроме того, мелкие кристаллики льда повреждают кожу, а в ссадины попадают микробы.

Ожоговый шок

Ожоговый шок является разновидностью травматического, развивается при ожогах I-IV степени, если площадь поражения составляет 15-16 % от всей поверхности тела у взрослых и гораздо меньше у детей. Для эректильной фазы ожогового шока характерны общее возбуждение, повышение АД, учащение дыхания и пульса. Эта фаза не всегда отчетливо выражена. Через 2-4 ч развивается торпидная фаза шока. Своевременное энергичное лечение может предотвратить развитие торпидной фазы.

Легкий шок развивается при ожоге общей площадью не более 20% от всей поверхности тела, в том числе при глубоких поражениях более 10%. Индекс Франка получают от сложения площади ожога, выраженного в процентах и утроенной площади глубокого ожога. Больные чаще спокойны, иногда возбуждены, эйфоричны. Отмечают озноб, бледность.

Тяжелый шок наблюдается при ожогах более 20 % поверхности тела. Состояние пострадавшего тяжелое, отмечается возбуждение, сменяющееся заторможенностью. Сознание обычно сохранено. Пострадавшего беспокоят боли в области ожога, жажда, иногда может быть тошнота и рвота. Кожные покровы необожженных участков бледные, сухие, холодные на ощупь. Температура тела снижается на 1—2°. Дыхание учащено , пульс 120-130 уд/мин. , АД понижено. Нарастает гемоконцентрация (за счет потери

плазмы): гемоглобин — 160—220 г/л, гематокрит (общий объем эритроцитов) – 55-65%, количество эритроцитов в 1 мкл — 5,5—6,5 млн. Объем циркулирующей крови снижен на 10—30 %. Снижается количество выделенной мочи (олигурия).

Крайне тяжелый шок возникает при ожогах площадью поражения свыше 60 %, в том числе глубоких — более 40% (индекс Франка выше 90 ед.). Характеризуется резким нарушением функций всех систем организма. Состояние больных крайне тяжелое, сознание спутаное. Наблюдается мучительная жажда. Больные выпивают до 4—6 л жидкости в сутки, их часто беспокоит неукротимая рвота. Кожные покровы бледные, с мраморным оттенком, температура тела значительно снижена. Пульс нитевидный, очень частый, АД ниже 100 мм рт. ст., нарастает одышка. Характерна резкая гемоконцентрация (гемоглобин — 200—240 г\л, гематокрит — 60—70 %, количество эритроцитов — 7—7,5 млн. в 1 мкл крови). Объем циркулирующей крови снижен на 20—40 %. Нарушается функция почек, выражающаяся анурией. Развивается выраженный ацидоз (закисление крови). Ожоговый шок продолжается от 2 ч до 2 суток, а затем при благоприятном исходе начинает восстанавливаться периферическое кровообращение, повышается температура тела, нормализуется диурез

Противошоковую терапию следует начинать с введения обезболивающих средств, необходимо согреть больного. Если нет рвоты, необходимо дать горячий сладкий чай, кофе, щелочные минеральные воды или соляно - щелочной раствор (2 г питьевой соды и 4 г поваренной соли на 1 л воды). Ожоговую поверхность следует закрыть сухой асептической (контурной) повязкой, можно смочить ее антисептиком (риванол, фурациллин).

Большое значение для больного имеет создание щадящих условий, поэтому в течение первых 2—3 дней после травмы следует избегать перевязок. Необходимо поместить пострадавшего в изолированную, хорошо оборудованную палату, назначить анальгетики (1 % раствор промедола) в сочетании с антигистаминными препаратами, обладающими седативным свойствами (1 % раствор димедрола, 2 % раствор супрастина или 2,5 % раствор пипольфена). С целью профилактики и лечения развивающейся почечной недостаточности необходимо введение мочегонных препаратов. Инфицированность ожоговых ран в первые 2—3 суток минимальна. Поэтому для ранней профилактики инфекционных осложнений, введение антибиотиков малоцелесообразно. Кроме того, аллергические реакции, снижение иммунологической защиты, незначительная профилактическая эффективность значительно суживают показания к назначению антибиотиков . Для профилактики ранних инфекционных осложнений при ожоговом шоке целесообразно применение бактериофагов, чувствительность микрофлоры к ним значительно выше, чем к антибиотикам. С этой же целью с успехом можно вводить лизоцим. Основу лечения ожогового шока и ожоговой болезни составляет инфузионнно-трансфузонная терапия. Переливают

препараты плазмы крови (нативная плазма, раствор альбумина, протеин, фибриноген); растворы, нормализующие гемодинамику (полиглюкин, желатиноль, реополиглюкин, полидез); растворы дезинтоксикационного действия (гемодез, неогемодез, полидез); водно-солевые растворы (5 % раствор глюкозы, 0,9% раствор хлорида натрия, ацесоль, дисоль, трисоль, хлосоль, лактасоль); осмодиуретики (маннитол, сорбитол). Применение комплекса лечебных средств можно корригировать по необходимости.

Резюме

Закрытые повреждения являются достаточно разнообразным и часто встречающимся видом травм. В данную группу входят ушибы мягких тканей, растяжения, разрывы связок и мышц, вывихи, закрытые переломы. При ушибах и растяжениях связок и мышц первая помощь похожа: в первые сутки – это мероприятия, направленные на уменьшение отека и обеспечение покоя. Со второго дня после травмы для ускорения рассасывания гематомы и отека рекомендуют тепловые процедуры, УВЧ, лечебную физкультуру.

Первая помощь при вывихах в первую очередь заключается в проведении мероприятий, направленных на уменьшение боли. Перед транспортировкой обязательно проводится иммобилизация.

Основными причинами черепно-мозговых повреждений являются дорожно-транспортный, бытовой и спортивный травматизм. Ушиб головного мозга – это более тяжелая травма, сопровождающаяся анатомическими изменениями в мозговом веществе. Поэтому, кроме общемозговых явлений, определяются общемозговые симптомы, зависящие от локализации травмы. При транспортировке в лечебное учреждение таких пострадавших, обратить внимание на предотвращение асфиксии при западении языка или рвоте (транспортировка на боку или лицом вниз).

При термических ожогах II-IV степени развивается ожоговый шок, являющийся разновидностью травматического, т.е. основной его причиной является сильное болевое раздражение.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое закрытые повреждения?
2. Каковы признаки ушибов и оказание помощи при них?
3. Каковы признаки растяжения и разрывов связок и мышц?
4. Чем отличается помощь при ушибах и при растяжении связок?
5. Каково строение и виды суставов?
6. Что такое вывих?
7. Какая помощь оказывается при вывихах?
8. Каково строение кости?
9. Каковы абсолютные и относительные признаки переломов?
10. Каковы основные правила транспортной иммобилизации?
11. Что относят к черепно-мозговым травмам?
12. Какая помощь оказывается при повреждениях головы?
13. Какие травмы позвоночника выделяют и в чем их опасность?
14. Какие степени ожогов выделяют, и какова первая помощь при них?

15. Что такое солнечный и тепловой удар? Какая помощь оказывается?
16. Что такое отморожение?
17. Какая помощь оказывается при замерзании и отморожении?

Тема 11. Терминальные состояния, их виды

Реанимация - (от латинских слов «ре» - вновь и «анимаре» — оживлять) – комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченных или угасающих жизненно важных функций (дыхание и сердечная деятельность) при терминальных (пограничных между жизнью и смертью) состояниях. Фактор времени является определяющим для успеха реанимации, поэтому реанимационные мероприятия должны быть начаты немедленно. Чрезвычайно важно проводить обучение населения реанимационным мероприятиям, чтобы, оказавшись на месте происшествии, каждый мог помочь пострадавшему до приезда медицинского работника.

Терминальное состояние включает предагонию, агонию и клиническую смерть.

В *предагональном состоянии* больной заторможен, кожные покровы бледные, дыхание частое, поверхностное, пульс слабого наполнения, частый, артериальное давление падает до 60—70 мм. рт. ст. или вообще не определяется.

Агония - сознания нет, пульс нитевидный или совсем исчезает, артериальное давление не определяется. Дыхание частое, поверхностное (судорожное), больной как бы заглатывает воздух.

Клиническая смерть наступает сразу после остановки и сердечной деятельности. Продолжительность ее короткая — 4 - 6 минут. Видимых проявлений жизни нет, отмечается остановка дыхания и работы сердца, сознание отсутствует, зрачки расширены и не реагируют на свет, кожные покровы землисто-серые.

В терминальном состоянии различают трое «ворот смерти» — сердце, дыхательная система и головной мозг. Наиболее чувствительна к кислородному голоданию (гипоксии) кора головного мозга, поэтому в терминальном состоянии функция коры нарушается в первую очередь, что проявляется потерей сознания. Если гипоксия длилась более 6 мин, восстановить деятельность коры головного мозга невозможно. Вслед за прекращением деятельности коры головного мозга появляются патологические изменения в подкорковых отделах головного мозга, в последнюю очередь погибает продолговатый мозг, в котором находятся центры дыхания и кровообращения.

Остановка сердца может быть внезапной или постепенной в результате хронического заболевания. Внезапная остановка сердца может наступить при инфаркте миокарда, закрытии (обструкции) верхних дыхательных путей инородными предметами, электротравме, утоплении, анафилактическом шоке, ранении сердца.

Признаки остановки сердца, наступления клинической смерти:

1. Нет пульса на сонной артерии
2. Зрачки расширены и не реагируют на свет
3. Дыхание отсутствует
4. Сознания нет
5. Кожные покровы бледные
6. Артериальное давление не определяется.
7. Тоны сердца не прослушиваются.

При наличии этих признаков следует немедленно приступить к реанимации. Время определения клинической смерти должно быть предельно коротким. Достаточно знать два абсолютных признала смерти — отсутствие пульса на сонной артерии и расширенные зрачки, не реагирующие на свет. Каждая упущенная минута уменьшает шансы на спасение.

Если помощь запоздала, то наступает необратимое состояние — биологическая смерть.

Признаки биологической смерти.

1. Появление трупных пятен — багровое окрашивание кожи в виде пятен с неровными краями за счет стека и скопления крови в низко расположенных участках тела. Формируются они через 1,5— 2 ч после остановки сердца.
2. Трупное (мышечное) окоченение — своеобразное уплотнение и укорочение скелетных мышц, создающее препятствие для пассивного движения в суставах. Начинается оно с мышц лица и верхних конечностей, затем переходит на туловище и нижние конечности. Проявляется через 2 ч после прекращении сердцебиения.
3. Охлаждение. Температура тела падает на 1° за 1 ч при температуре окружающего воздуха 16—18 Т.
4. Высыхание склер и появление тусклых желтовато-бурых равнобедренных треугольников, направленных основанием к радужной оболочке (пятна Ларше).
5. Появление «кошачьего глаза» — при сдавливании глазного яблока с боков зрачок приобретает форму уз кой вертикальной щели. Это указывает на размягчение глазного яблока в результате падения внутри глазного давления. Появляется этот признак чёрез 30—40 мин.
6. Более поздние признака биологическоё смерти – разложение, специфический гнилостный запах, зеленая окраска кожи, вздутие.

Этапы проведения реанимационных мероприятий

Целью реанимационных мероприятий при оказании первой помощи является обеспечение поступления кислорода к мозговым структурам для сохранения их жизнеспособности до приезда скорой или доставки в лечебное учреждение. В отличии от этого целью медицинской реанимации является восстановление дыхания и сердечной деятельности.

Реанимационные мероприятия проводятся по правилу «АВС»(эй-би-си).

«А». включает подготовительные мероприятия:

1. Немедленно исключить воздействие повреждающего фактора.

2. Уложить пострадавшего на спину на твердое прямое и непрогибаюшееся ложе.
3. расстегнуть воротник, ослабить поясной ремень.
4.Очистить ротоглотку от возможных инородных тел и содержимого желудка которое начинает затекать в глотку вследствие расслабления у пострадавшего сфинктеров (жомов) пищевода.
5.Запрокинуть голову для ликвидации западения языка.

«В». Искусственное дыхание методом «рот в рот» или «рот в нос».

«С». Наружный (закрытый) массаж сердца.

Этими простейшими реанимационными мероприятиями (закрытый массаж сердца и искусственная вентиляция легких) должен владеть не только медик различной квалификации, но и лица, прошедшие спецподготовку (студенты, пожарные, работники ГАИ).

Перед тем как начать искусственное дыхание, необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей. В состоянии клинической смерти мышцы шеи и головы расслабляются, что приводит к западению корня языка, за его дыхательные пути. Самым простым и надежным способом, обеспечивающим проходимость дыхательных путей, является запрокидывание головы назад, для чего под плечи кладут какой-нибудь валик (скатку из одежды). Тратить драгоценное время на поиски и изготовление валика недопустимо, поэтому, если под рукой не окажется ничего подходящего, следует подложить свою руку под шею пострадавшего, а другую поместить на лоб и таким образом запрокинуть голову назад. затем быстро очистить рот пострадавшего от ила, песка, слизи пальцем, обернутым тканью. Если прекращение дыхания и сердечной деятельности произошло в результате поражения электрическим током, то прежде чем начать реанимацию, необходимо освободить пораженного от действия электрического тока с соблюдением правил личной безопасности (выключить рубильник, выкрутить пробки), отбросить провод деревянной палкой или перерубить его лопатой, топором с деревянной ручкой). Тело под напряжением само является проводником электрического тока и прикасаться к нему можно в резиновых перчатках.

Искусственное дыхание осуществляется наиболее эффективным способом «рот в рот» или «рот в нос». Другие способы не рекомендуются. Стоит сказать о разнице в составе вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Во вдыхаемом воздухе содержится 20,94% кислорода 79,3 % азота и небольшое количество углекислого газа — 0,03 %. Выдыхаемый воздух содержит 16,30% кислорода, 79,7% азота и 4,0% углекислого газа. Таким образом, в выдыхаемом воздухе еще вполне достаточно кислорода, а повышенное содержание углекислого газа возбуждает деятельность двигательного центра.

Оказывающий помощь становится сбоку от пострадавшего у головы. Одну руку он подкладывают под шею пострадавшего, другой закрывают нос, а ребром ладони этой руки, нажимая на лоб, запрокидывает голову назад. Рот при этом, как правило, открывается. Сделав глубокий вдох и нагнувшись к пострадавшему, плотно охватив его рот, нужно энергично выдохнуть воздух

в дыхательные пути пострадавшего. Грудная клетка при этом должна подняться, что говорит об эффективности вдоха. Выдох осуществляется пассивно под тяжестью грудной клетки. В паузе перед следующим вдохом выполняется закрытый массаж сердца. В минуту осуществляют 18— 20 вдохов.

Массаж сердца заключается в ритмичном сдавливании сердца между передней стенкой грудной клетки и позвоночником. В этом случае кровь из полостей сердца выталкивается в крупные артерии. При прекращении давления сердце в силу своей эластичности расслабляется и заполняется кровью. Массаж сердца на мягкой кровати не эффективен. Если больной лежит на полу,то реаниматор становится на колени, если же пострадавший находится на жесткой кровати (диване), то оказывающий помощь встает на какую-нибудь подставку. Это дает возможность использовать в работе не только усилия мышц рук, а и вес тела реаниматора. Оказывающий помощь становится слева от пострадавшего, кладет ладонь одной руки на нижнюю треть грудины (на 2—2,5 см выше мечевидного отростка), ладонью другой руки накрывает первую для усиления давления. Пальцы обеих кистей не должны касаться грудной клетки. Во избежание перелома ребер пострадавшего не следует давить на них. Руки в локтевых суставах не сгибают. Детям до 10 лет массаж сердца осуществляют одной рукой. Оказывающий помощь толчкообразно нажимает на грудину, продавливая ее внутрь на 3-5 см. Силовой толчок должен быть энергичным и плавным. После каждого толчкообразного движения руки расслабляют, не отрывал их от грудины. Таких движений должно быть не меньше 80 -100 в 1 мин. Соотношение между искусственным дыханием и массажем сердца— 1:5 т. е. на один вдох — пять нажатия на грудь.

Эффективность реанимации при первой помощи определяется по наличию хотя бы небольшого сужения зрачков у пострадавшего вскоре после начала массажа сердца. Это указывает на восстановление мозгового кровообращения. Восстановление дыхания и работы сердца маловероятно без медицинских мер, поэтому необходимо обеспечивать поступление кислорода к мозгу до приезда медиков. Дальнейшую помощь оказывают работники скорой медицинской помощи, имеющие специальное оборудование и специализированные машины. Полный комплекс реанимационных мероприятий осуществляется в специализированных отделениях или центрах.

Резюме

Смерть жизнеспособного человека во все времена являлась поводов для проведения попыток оживления. Развитие науки об оживлении – реаниматологии – позволило достаточно широко применять мероприятия, направленные на восстановление и поддержание жизни организма человека во всем многообразии его физиологических и социальных функций. Наступлению момента смерти предшествует период, который получил название терминальное состояние.

Терминальное состояние – собирательное понятие, включающее пограничное состояние между жизнью и смертью.

Показанием для проведения реанимации является такой период терминального состояния как клиническая смерть. В простейшие реанимационные мероприятия обязательно включают подготовительные мероприятия, искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца. Своевременное и грамотное оказание первой помощи при жизнеугрожающих ситуациях позволяет сохранить пострадавшим жизнь и существенно уменьшить риск их инвалидизации.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое реанимация?
2. Что включают терминальные состояния?
3. Каковы признаки предагонии, агонии и клинической смерти?
4. Чем проявляется клиническая смерть?
5. Какова последовательность реанимационных мероприятий?
6. Чем отличается цель реанимации при первой помощи и медицинской реанимации?
7. Каковы критерии эффективности реанимационных мероприятий при оказании первой помощи?

ПРАКТИКУМ

Раздел 1. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

План практического занятия:

1. Приведите статистические данные по уровню травматизма в мире, в нашей стране, в вашем регионе
2. Назовите основные возможные причины травматизма в условиях предприятия, на котором вы работаете, выделите основные направления профилактики
3. Определите, какой вид ПМП будет осуществляться вами при вероятной ситуации и насколько возможно осуществление всех этапов первой помощи
4. Вспомните ситуацию травмы, произошедшей с вами или знакомыми, каковы ее причины, вид, правильно ли была оказана помощь, ее последствия и профилактика
5. Какие методы профилактики детского травматизма вы можете использовать в бытовых условиях, транспортных, уличных?

Практическое задание

Задание 1. Решите ситуационную задачу.

Больной Н., 19 лет, во время купания на озере нырнул и ударился о дно головой. Самостоятельно выбрался на берег. Жалуется на боли в шейном отделе позвоночника, усиливающиеся при малейшем движении головой. Самостоятельно держать ее не может, поэтому поддерживает руками. Ваши мероприятия по оказанию первой помощи.

Раздел 2. ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

План практического занятия:

1. Вспомните произошедшие с вами ситуации получения ран, проанализируйте правильность ваших действий, найдите оптимальное решение

2. Представьте, что у вас повреждена кожа верхней конечности. Наложите необходимые виды повязок от кончиков пальцев до плечевого сустава

3. Вы получили ушибленную рану волосистой части головы. Как обработать рану и какие повязки использовать?

4. Составьте и решите ситуационные задачи по различным видам кровотечений и способам их остановки.

Практические задания

Задание 1.Решите ситуационную задачу. Больной Р. в результате неосторожного обращения со стеклом получил резаную рану 4-5го пальцев левой кисти по ладонной поверхности на уровне основных фаланг. При осмотре в области 4-5 пальца, резаные раны длинной до полутора сантиметров с умеренным кровотечением. Сгибание пальцев кисти отсутствует, разгибание пальцев свободное, чувствительность не нарушена. Окажите первую помощь.

Задание 2.Больной Л., 18 лет, нанес себе ножевое ранение в области нижней трети левого предплечья с целью самоубийства («вскрыл вены»). При осмотре на фоне равномерного капиллярного кровотечения выделяется более интенсивный равномерный поток более темной крови. Определите вид кровотечения и способ его остановки.

Раздел 3. ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

План практического занятия

1.Смоделируйте в игровой форме ситуацию ушиба, вывиха, перелома. Отработайте практически порядок оказания помощи при них.

2.Если вы получили ожог в бытовых условиях, каковы ваши действия? Соответствуют ли они правилам оказания первой помощи?

3.Решите ситуационные задачи.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Семинарское занятие №1 (2 часа).

Тема: «Задачи, объем и основные принципы оказания первой доврачебной помощи**»**

Вопросы к занятию:

1. Предмет и задачи первой доврачебной помощи.
2. История службы скорой медицинской помощи. 3.Этика и деонтология в работе с больным.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям необходимо акцентировать внимание на следующем:
- предмет и задачи первой доврачебной помощи;
- особенности медицинской деонтологии на современном этапе;
- основные деонтологические принципы;

Семинарское занятие №2 (2 часа).
Тема: «Терминальное состояние: клиническая симптоматика, стадии, сердечно-легочная реанимация**»**
Вопросы к занятию:
1. Внезапная смерть. Признаки агонального состояния.
2. Социальная смерть. Смерть мозга.
3. Признаки клинической смерти. Истинная (биологическая смерть). Признаки биологической смерти.
4. Потеря сознания. Приемы сердечно-легочной реанимации.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям необходимо акцентировать внимание на следующем:
- на основные диагностические признаки терминального состояния,
- на этапы сердечно-легочной реанимации.

Семинарское занятие №3 (2 часа).
Тема: «Острая дыхательная недостаточность**»**
Вопросы к занятию:
1. Виды дыхательная недостаточность.
2. Диагностика на доврачебном этапе.
3. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи
4. Принципы трахеостомии.
5. Техника выполнения искусственной вентиляции легких

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям необходимо акцентировать внимание на следующем:
- научиться различать неотложные состояния и обострения течения хронических заболеваний;

Студентом должно быть усвоено следующее:
- основные диагностические признаки терминального состояния, этапы сердечно- легочной реанимации.

Семинарское занятие №4 (2 часа).
Тема: «Шок и кома **»**
Вопросы к занятию:
1. Основные патогенетические механизмы, виды, диагностика на доврачебном этапе, критерии оценки тяжести состояния больного, фазы.

2. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи.
3. Анафилактический шок. Варианты проявления аллергического шока.

Краткое описание проводимого занятия:

При подготовке к семинару следует рассмотреть основные патогенетические механизмы, виды, диагностика на доврачебном этапе, критерии оценки тяжести состояния больного, фазы. Изучить алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Проанализировать варианты проявления аллергического шока.

Семинарское занятие №5 (2 часа).

Тема: «Первая доврачебная помощь при болевом синдроме **»**

Вопросы к занятию:

1. Боли в животе, поясничной области. Понятие «острый живот».
2. Острая зубная боль. Кровотечение из лунки удалённого зуба.
3. Острый приступ глаукомы.
4. Острый пиелонефрит. Почечная колика. Уретрит и цистит.

Краткое описание проводимого занятия:

При подготовке к занятию следует изучить симптомы болей в животе. Проанализировать понятия: «острый живот», острый пиелонефрит, острый приступ глаукомы. Помощь при зубной боли.

Семинарское занятие №6 (2 часа).

Тема: «Первая доврачебная помощь при лихорадочных состояниях **»**

Вопросы к занятию:

1. Методика термометрии.
2. Лихорадочные состояния при инфекционных болезнях, у урологических больных, при неинфекционных заболеваниях.
3. Уход за больным (промывание желудка, постановка клизм).

Краткое описание проводимого занятия:

При подготовке к семинару следует рассмотреть понятие: «методика термометрии». Сформировать представления о лихорадочных состояниях при инфекционных болезнях у урологических больных, при неинфекционных заболеваниях. Освоить умения ухода за больным.

Семинарское занятие №7 (2 часа).

Тема: «Заболевания сердечно-сосудистой системы, требующие неотложной помощи**»**

Вопросы к занятию:

1. Статистические данные по стране по сердечно-сосудистым заболеваниям.
2. Кровоснабжение миокарда. Приступ стенокардии.
3. Инфаркт миокарда. Острая сердечная недостаточность.
4. Сердечная астма. Альвеолярный отёк лёгкого.
5. Гипертонический криз.
6. Аритмии сердца.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к семинарскому занятию следует сконцентрировать внимание:
- на клиническую симптоматику острого инфаркта миокарда;
- оказание первой доврачебной неотложной помощи при остром инфаркте миокарда;
- на технику измерения системного артериального давления;
- на признаки остановки сердца (наступления клинической смерти больного);

Семинарское занятие №8 (2 часа).
Тема: «Острые отравления**»**
Вопросы к занятию:
1. Классификация ядов и отравления.
2. Основные принципы оказания первой помощи при отравлениях. Антидотная терапия.
3. Отравление наркотическими веществами. Отравление алкоголем.
4. Пищевые отравления. Небактериальные пищевые отравления. Отравления растительными ядами и животными ядами.
5. Стафилоккоковые отравления. Ботулизм.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание на следующем:
- яд, отравление, интоксикация;
- основные показатели клинической токсикологии;
- общие принципы оказания первой помощи при отравлении;

Семинарское занятие №9 (2 часа).
Тема: «Неотложная медицинская доврачебная помощь при заболеваниях глаз, уха, кожи и уход за больными**»**
Вопросы к занятию:
1. Первая помощь при повреждении глаз: инородное тело, ранения глаза и века, ожоги глаз.
2. Уход за ушами: освобождение наружного слухового прохода от серной пробки, гноя, закапывание капель в ухо, постановка согревающего компресса. Баротравма.
3. Функции кожи. Первая помощь при кожном зуде, потертости, удаление занозы.
4. Понятие об элементах кожной сыпи. Пиодермиты.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к вопросам студент должен научиться осмотру глаз, уха, кожи; познакомиться с основными манипуляциями по уходу за глазами; неотложной помощи при болезнях и травмах газ, уха, кожи.

Семинарское занятие №10 (2 часа).
Тема: «Первая доврачебная помощь при аллергических реакциях**»**
Вопросы к занятию:
1. Анафилактический шок.
2. Отек Квинке, крапивница.
3. Лекарственная аллергия.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание на следующем:
- симптомы аллергических реакций;
- предупреждение аллергий;
- предрасположенность к аллергии;
- скорая доврачебная помощь при аллергических реакциях.

Семинарское занятие №11 (2 часа).
Тема: «Первая доврачебная помощь при кровотечениях**»**
Вопросы к занятию:
1. Артериальное, венозное, капилярное, смешанное, носовое, внутреннее.
2. Правила остановки наружного кровотечения.
3. Техника выполнения передней тампонады носа.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к вопросам студент должен самостоятельно научиться выявлять симптомы внутреннего кровотечения, определять объем кровопотери, определять группу крови и резус-фактор, познакомиться с различными приемами остановки наружного кровотечения и методикой выполнения инъекций пострадавшему.

Семинарское занятие №12 (2 часа).
Тема: «Острые хирургические заболевания брюшной полости**»**
Вопросы к занятию:
1. Боль в животе – опасный сигнал.
2. Острый аппендицит.
3. Особенности течения острой хирургической патологии у пожилых.
4. Кишечная непроходимость.
5. Острый холецистит. Перфорация язвы.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям необходимо акцентировать внимание на следующем:
- основное правило при остром животе: холод, голод и покой;
- возрастные особенности при остром животе;

Семинарское занятие №13 (2 часа).
Тема: «Термические травмы **»**
Вопросы к занятию:
1. Различные степени ожогов.
2. Оказание неотложной помощи при термических ожогах.
3. Электротравма и электроожоги.
3. Химические ожоги. Оказание неотложной помощи при химических ожогах.
4. Солнечной и тепловой удары.
5. Отморожения и переохлаждения.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям студент должен самостоятельно научиться определять степень ожога и отморожений, оказывать первую помощь при этих состояниях. Научиться выявлять симптомы неотложных состояний (особенно терминального состояния), различать неотложные состояния, сопровождающиеся потерей сознания или клинической смертью: электротравму, поражение молнией, тепловой, солнечный удар, обморок, коллапс.

Семинарское занятие №14 (2 часа).
Тема: «Доврачебная помощь при травмах в дыхательных путях**»**
Вопросы к занятию:
1. Инородные тела в верхних дыхательных путях. Оказание первой помощи при попадании инородного тела в дыхательные пути.
2. Повешение, или странгуляционная асфиксия.
3. Утопление. Методы оживления организма.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям необходимо акцентировать внимание на следующих умениях:
- по жизненным показаниям устранить механическую асфиксию простыми способами и начать искусственное дыхание методом изо рта в рот;
- оказывать неотложную помощь при инородном теле верхних дыхательных путей;

Семинарское занятие №15 (2 часа).
Тема: «Первая помощь при повреждениях опорно-двигательного аппарата **»**
Вопросы к занятию:
1. Классификация переломов и вывихов.
2. Повреждения мышц, сухожилий, связок. Повреждения колена. Вывих.
3. Повреждения внутренних органов при закрытых травмах грудной клетки и живота. Синдром длительного сдавления.
4. Черепно-мозговая травма. Ушибы. Травматический шок.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям студент должен самостоятельно научиться диффдиагностике различных травматических состояний и правилам оказания первой помощи пострадавшему.

Семинарское занятие №16 (2 часа).
Тема: «Десмургия**»**
Вопросы к занятию:
1. Правила наложения бинтовых повязок, перевязки.
2. Транспортная иммобилизация.
3. Правила наложения шин.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям студент должен уметь:
- оказать доврачебную помощь при переломах и вывихах на месте происшествия, включая обезболивание, наложение асептической повязки при открытых переломах, транспортную иммобилизацию;
- готовить импровизированные шины для иммобилизации из подручных средств;
- производить иммобилизацию конечностей любыми видами стандартных шин;
- правильно уложить больного на щите при подозрении на перелом позвоночника и таза;
- организовать правильную транспортировку пострадавших в лечебное учреждение;
- осуществлять общий и специальный уход за больными с повреждениями костей и суставов.

Семинарское занятие №17 (2 часа).
Тема: «Раны**»**
Вопросы к занятию:
1. Виды ран, обследование раненого.
2. Нагноение ран. Острая и хроническая хирургическая инфекция. Специфическая раневая инфекция.
3. Асептика и антисептика.

Краткое описание проводимого занятия:
При подготовке к занятиям необходимо акцентировать внимание на следующем:
- на использовании знаний по асептике и антисептике в практической деятельности, как в обычных условиях деятельности, так и при массовом поступлении пострадавших. Студент должен обладать навыками обследования раненого, первичной обработки ран, первой доврачебной помощи раненым, выполнению всех видов бинтовых повязок, перевязок, транспортной иммобилизации раненых. Студент должен уметь проводить профилактику контактной инфекции при работе с больными.

ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Международный красный крест создан:

А) в 1864 г

Б) в 1850 г

В) в 1789 г

Г) в 1901 г

2. Швейцарец _____ предложил создать международную организацию, главной задачей которой было бы оказание первой помощи раненым в военных условиях:

А) Турнер

Б) Рейер

В) Кёлликер

Г) Дюнан

3. Правильность, быстрота, обдуманность и спокойствие являются:

А) видами первой помощи

Б) принципами

В) сущностью

Г) целями

4. Первым этапом в комплексе мероприятий первой помощи, является:

А) транспортировка в лечебное учреждение

Б) обеспечение доступа свежего воздуха

В) прекращение воздействия травмирующих факторов

Г) остановка кровотечения

5. Назовите виды травм в зависимости от характера и глубины повреждений:

А) мышечные

Б) кожные

В) костные

Г) подкожные

Д) полостные

Е) поверхностные

6. Положение пострадавшего для транспортировки в лечебное учреждение при шоке и значительной кровопотери:

А) на спине, с приподнятыми ногами и опущенной головой

Б) на боку с полусогнутыми ногами

В) на животе

Г) на спине с валиком под поясницей

7. Положение пострадавшего для транспортировки в лечебное учреждение при ранениях органов грудной полости, внутренних кровотечений в брюшной полости:

А) на спине, с приподнятыми ногами и опущенной головой

Б) на боку с полусогнутыми ногами

В) полусидя, с согнутыми ногами в коленных и тазобедренных суставах

Г) на спине с валиком под поясницей

8. Вид травмы, когда имеется повреждение опорно-двигательного аппарата и внутренних органов:
А) изолированная
Б) множественная
В) сочетанная
Г) комбинированная
9. Вид травмы, когда имеется ряд однотипных повреждений конечностей, туловища, головы:
А) изолированная
Б) множественная
В) сочетанная
Г) комбинированная
10. Какое место занимает травматизм среди причин смерти населения России в современных условиях:
А) 4
Б) 1
В) 3
Г) 2
Д) 5
11. К открытым повреждениям относят:
А) вывихи
Б) ушибы
В) раны
Г) растяжение связок
12. Выделяемые по квалификации, основные виды ран по отношению к полостям тела:
А) асептические
Б) проникающие
В) осложненные
Г) не проникающую
13. Осложнение ран, связанное с проникновение в кровь из нагноившейся раны микроорганизмов и их токсинов, приводящие к заражению крови:
А) сепсис
Б) гангрена
В) столбняк
Г) шок
14. Кровотечение, при котором равномерно кровоточит вся поверхность раны:
А) венозное
Б) капиллярное
В) артериальное
Г) смешанное
15. Способы остановки венозного кровотечения:

А) наложение обычной повязки
Б) наложение тугой давящей повязки
В) наложение жгута выше места ранения
Г) наложение жгута ниже места ранения

16. Учение о повязках и методах их наложения:

А) ортопедия
Б)десмургия
В) гистология
Г) травматология

17. Повязка, обеспечивающая неподвижность при переломах, обширных и глубоких ожогах и ранах конечностей:

А) укрепляющая
Б) давящая
В) иммобилизирующая
Г) экстензионная

18. К перевязочному материалу относят:

А) марлевые салфетки
Б) бинт
В) ватно-марлевые тампоны
Г) ретиласт

19. При наложении повязки на конечность, бинтование ведут:

А) от центра к периферии
Б) от периферии к центру
В) от середины повреждения к краям

20. Перед наложением повязки Дезо необходимо:

А) уложить пострадавшего на спину
Б) вложить в подмышечную впадину пострадавшей стороны валик
В) согнуть руку под прямым углом и прижать к туловищу
Г) выпрямить конечность и прижать к тазу

21. Вторая фаза травматического шока называется:

А) торпидная
Б) эректильная
В) коматозная
Г) дисфункциональная

22. Относительные признаки переломов:

А) боль
Б) деформация в месте травмы
В) припухлость
Г) нарушение функций конечности
Д) костный хруст или крепитация

23. Первая помощь при вывихе исключает:

А) обезболивание
Б) наложение холода
В) вправление вывиха

Г) иммобилизацию

24. Покраснение и отек кожи, образование пузырей с прозрачной жидкостью характерно для ожога:

А) 1 степени
Б) 2 степени
В) 3 степени
Г) 4 степени

25. Тяжелая форма синдрома длительного сдавления развивается при сдавлении конечности в течение:

А) 4 часов
Б) 6 часов
В) 8 часов
Г) 10 часов

26. При синдроме длительного сдавления с целью предупреждения отека конечности и попадания продуктов распада в кровь в первую очередь на поврежденные участки накладывают:

А) спиральные бинтовые повязки
Б) жгут
В) закрутку
Г) теплые грелки

27. Тяжелый ожоговый шок возникает при ожогах площадью поражения:

А) до 10 %
Б) более 20 %
В) до 50 %
Г) свыше 60 %

28. Перелом в средней части трубчатой кости называется:

А) эпифизарным
Б) диафизарным
В) метафизарным
Г) гистальным

29. Абсолютные признаки переломов:

А) боль
Б) костный хруст или крепитация
В) усиление боли в месте травмы при нагрузке по оси кости
Г) отек

30. Степень или глубину отморожения можно определить:

А) сразу
Б) через 12-16 часов
В) через 24 часа
Г) через 72 часа

31. Комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченных жизненно важных функций:

А) реанимация

Б) ретардация
В) облитерация
Г) оссификация

32. Признаками биологической смерти являются:

А) бледность кожных покровов
Б) неритмичное дыхание
В) появление трупных пятен
Г) появление симптома «кошачьего глаза»

33. Признаки клинической смерти:

А) появление симптома «кошачьего глаза»
Б) наличие пятен Ларше
В) отсутствие дыхания и сердцебиения
Г) отсутствие сознания

34. Для начала реанимации достаточно знать два абсолютных признака клинической смерти:

А) отсутствие пульса на сонной артерии
Б) снижение температуры тела до 25 градусов
В) расширенные зрачки, не реагирующие на свет
Г) мышечное окоченение

35. Наиболее ранний признак биологической смерти симптом «кошачьего глаза» появляется через:

А) 30-40 минут
Б) 50-60 минут
В) 10-20 минут
Г) 70-80 минут

36. После остановки дыхания и сердцебиения трупные пятна появляются через:

А) 30-40 минут
Б) 1,5-2 часа
В) 2-4 часа
Г) 18-24 часа

37. Этап «В» реанимационных мероприятий включает:

А) подготовительные мероприятия
Б) искусственное дыхании
В) непрямой массаж сердца
Г) прямой массаж сердца

38. Этап «С» реанимационных мероприятий включает:

А) подготовительные мероприятия
Б) искусственное дыхании
В) непрямой массаж сердца
Г) прямой массаж сердца

39. Соотношение между искусственным дыханием и массажем сердца при реанимации составляет:

А) 1:1

Б) 1:2
В) 1:10
Г) 1:5

40. Критерием эффективности реанимации и восстановления питания мозга кислородом является:

А) сужение зрачков
Б) расширение зрачков
В) покраснение лица
Г) появление движений

41. Неисправное оборудование, отсутствие или несовершенство автоматической блокировки относятся к следующей группе причин возникновения травм:

А) организационные
Б) технические
В) материальные
Г) личностные

42. Совокупность вновь возникающих травм в определенных группах населения или контингента лиц называется:

А) травматизм
Б) травма
В) заболеваемость
Г) поражаемость

43. Пулевое ранение, когда рана имеет только входное отверстие:

А) слепое
Б) сквозное
В) касательное

44. Ранние признаки столбняка появляются после ранения на:

А) 1-2 сутки
Б) 4-10 сутки
В) 20-21 сутки
Г) 14-15 сутки

45. Газовая гангрена развивается в условиях:

А) присутствия доступа воздуха
Б) отсутствия доступа воздуха
В) наличия инородного тела в ране

46. При повреждениях позвоночника пострадавшего необходимо транспортировать:

А) на щите, на спине
Б) на боку
В) сидя
Г) полусидя

47. При повреждениях носа накладывают повязку:

А) циркулярную
Б) спиральную

В) пращевидную
Г) восьмиобразную

48. При черепно-мозговой травме наиболее тяжелым повреждением является:

А) сотрясение головного мозга
Б) ушиб головного мозга
В) сдавление головного мозга

49. Высоко дифференцированным отделом центральной нервной системы, наиболее чувствительным к кислородному голоданию, является:

А) кора мозга
Б) мозжечок
В) продолговатый мозг
Г) спинной мозг

50. Основной наиболее частой причиной смерти при синдроме длительного сдавления является:

А) сепсис
Б) кровопотеря
В) болевой шок
Г) острая почечная недостаточность

Ключи:

№ теста	№ ответа	№ теста	№ ответа	№ теста	№ ответа	№ теста	№ ответа	№ теста	№ ответа
	А		В		А		А		Б
	Г		Б, Г		А, В, Г		В, Г		А
	Б		А		В		В, Г		А
	В		Б		Б		А, В		Б
	Б, Г, Д		В, Г		В		А		Б
	А		Б		А		Б		А
	В		В		Б		Б		В
	В		А, В		Б		В		В
	Б		Б		Б, В		Г		А
	Г		Б, В		Б		А		Г

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Первая медицинская помощь, задачи, сущность.
2. Виды первой помощи, принципы ее оказания.
3. Острая травма. Классификация.
4. Основные группы причин, способствующих возникновению травм.
5. Травматизм, виды, направления профилактики.
6. Раны, признаки, классификация.
7. Осложнение ран, причины, профилактика.
8. Оказание первой помощи при ранениях.
9. Кровотечения, определение, виды.
10. Способы временной остановки наружных кровотечений.
11. Основные признаки и способы остановки венозного кровотечения.
12. Основные признаки и способы остановки артериального кровотечения.
13. Острое малокровие, признаки, оказание 1-й медицинской помощи.
14. Кровотечения из носа, уха, легких, пищеварительного тракта, оказание помощи.
15. Внутренние кровотечения, признаки, первая мед. помощь.
16. Ушибы, признаки, оказание помощи.
17. Растяжения и разрывы связок, признаки, оказание первой помощи.
18. Краткая анатомическая характеристика суставов, их виды.
19. Вывихи, признаки, оказание помощи.
20. Синдром длительного сдавления, механизм развития, признаки, оказание помощи.
21. Травматический шок, фазы, оказание помощи.
22. Особенности течения ожогового, анафилактического, кардиогенного шока, первая медицинская помощь при данных состояниях.
23. Понятие десмургии, составляющие повязок.
24. Классификация повязок.
25. Бинтовые повязки, правила и варианты их наложения.
26. Повязки на верхнюю конечность.
27. Виды и правила наложения повязок на голову.
28. Повязки на грудную клетку, живот.
29. Повязки на нижнюю конечность.
30. Переломы костей, виды, оказание помощи.
31. Абсолютные и относительные признаки переломов.
32. Транспортная иммобилизация.
33. Особенности наложения шин на различные участки тела.
34. Термические ожоги, признаки, первая помощь.
35. Солнечный, тепловой удар, признаки, первая помощь.
36. Отморожения, степени, первая помощь.
37. Черепно-мозговые травмы, признаки, оказание первой помощи.
38. Повреждения позвоночника, признаки, помощь.
39. Терминальное состояние, стадии.

40. Признаки клинической смерти и биологической.
41. Реанимационные мероприятия, порядок и правила проведения.

ГЛОССАРИЙ

«Острый» живот – собирательное понятие, включающее в себя острые хирургические заболевания, которые требуют экстренного лечения
АД – артериальное давление.
Ампутация – отнятие части тела
Ампутация – отнятие части тела.
Анемия – малокровие
Анестезия – потеря чувствительности, обезболивание.
Анурия – прекращение выделения мочи
Анурия– прекращение выделения мочи.
Аспирация– попадание в дыхательные пути инородных тел.
Астения– общая слабость.
Асфиксия– удушье.
Асфиксия – удушье.
Бактерицидный – убивающий бактерии
Брадикардия – замедление сокращений сердца.
Гангрена - омертвление
Гематогенный – распространяющийся током крови.
Гематогенный –распространяющийся током крови
Гематома – скопление крови, ограниченное тканями
Гемодинамика – движение крови по сосудам
Гемодинамика– движение крови по сосудам.
Геморрагия – кровотечение
Гемостатический– кровоостанавливающий.
Гиперэстезия– повышенная чувствительность.
Гипоксемия– недостаток кислорода в крови.
Гипоксия– понижения содержания кислорода в тканях.
Грануляция– молодая соединительная ткань
Декомпенсация –нарушение возмещения.
Десмургия– учение о методах наложения повязок
Деформация – нарушение формы части тела или органа**.**
Диурез– мочеотделение
Иммобилизация – приведение в неподвижное состояние.
Иммунизация – метод создания невосприимчивости
Интоксикация – отравление организма ядовитыми веществами.
Интубация – введение в гортань и трахею специальной трубки.
Инфузия – вливание лекарственных растворов.
Коагуляция– свертывание.
Коллапс– острая сосудистая недостаточность

Коллапс– острая сосудистая недостаточность.
Компрессия – сдавление.
Консолидация – заживление кости.
Кровоизлияние – диффузное пропитывание кровью какой – либо ткани
Летальность– смертность.
Ликвар – мозговая или спинномозговая жидкость.
Локализация – место расположения.
Локальный – местный.
Мидриз – расширение зрачка.
Миоз – сужение зрачка.
Морбус – болезнь.
Некроз– омертвление какой - либо ткани либо органов
Некроз– омертвление какой-либо ткани или органа.
Обморок– внезапная кратковременная потеря сознания.
Обморок – внезапная кратковременная потеря сознания.
Олигурия – ухудшение количества мочи
Остеомиелит– воспаление костного мозга и кости.
Остеосинтез – оперативное соединение отломков кости.
Парентерально – введение лекарств, минуя желудочно-кишечный тракт.
Паренхима – собственное вещество органа
Перелом – полное нарушение целости кости под действием различных факторов
ПМП (первая медицинская помощь) – комплекс простейших целесообразных мероприятий для спасения жизни и здоровья человека, перенесшего травму
Проктит – воспаление прямой кишки.
Профузный– чрезмерно обильный.
Рана – нарушение целостности покровов с возможными нарушениями глубжележайших тканей, сопровождающееся болью, кровотечением и зиянием
Ремиссия – улучшение состояние.
Сепсис – гнилокровие, заражение крови
Систала – сокращение сердца.
Скальпирование – снятие больших участков кожи.
СОЭ – скорость оседания эритроцитов.
Стресс – чрезмерное напряжение.
Тахикардия – учащенное сердцебиение.
Токсемия– наличие в крови токсических веществ
Травматизм – статистическое понятие, совокупность вновь возникающих травм в определенных группах населения или контингента лиц, находящихся в одинаковой обстановке, условиях труда или быта.
Трансфузия – переливание крови, жидкости.
УВЧ-терапия– воздействие на организм энергией электромагнитных колебаний.
УФО– ультрафиолетовое облучение.

Флегмона – разлитое воспаление рыхлой клетчатки.
Цианоз – синюшность кожи
Черепно-мозговая травма – повреждения головы, включающие закрытые травмы (сотрясение, ушиб и сдавление головного мозга) и открытые, сопровождающиеся нарушением целости кожных покровов, костей черепа
Шок – (удар, потрясение) это ответная реакция организма на сильно болевое раздражение и кровопотерю
Шок – общее потрясение организма, удар.
Эмболия – закупорка сосудов пузырьками газа.

Список рекомендуемой учебной литературы

1. Белов, В.Г. Первая медицинская помощь: учебное пособие / В.Г. Белов, З.Ф. Дудченко. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2014. – 144 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277324 – Библиогр.: с. 129-131. – ISBN 978-5-98238-048-7. – Текст: электронный.
2. Кузовлев, С.П. Первая медицинская помощь: учебное пособие / С.П. Кузовлев; Федеральное агентство по образованию, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2009. – 82 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272197 – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.
3. Горшенина, Е. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях, ранениях и травмах: ушибах, вывихах, переломах / Е. Горшенина; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 100 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259139 – Текст: электронный.
4. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи: учебное пособие / под общ. ред. Р.И. Айзман, С.Г. Кривощекова, И.В. Омельченко. – Изд. 3-е, испр. и доп. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005. – 464 с. : ил.,табл., схем. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57321 – ISBN 5-94087-393-6. – Текст: электронный.
5. Кувшинов, Ю.А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Ю.А. Кувшинов; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный университет культуры и искусств, Институт социально-культурных технологий, Кафедра социальной педагогики. – Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств (КемГУКИ), 2013. – 183 с. – Режим доступа: по подписке. –

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275372 – ISBN 978-5-8154-0275-1. – Текст: электронный.
6. Хватова, Н.В. Неотложные состояния при заболеваниях внутренних органов. Симптомы. Первая помощь. Профилактика инфекционных заболеваний: учебное пособие / Н.В. Хватова; Московский педагогический государственный университет. – Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2012. – 92 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363831 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7042-2357-3. – Текст: электронный.
7. Щанкин, А.А. Курс лекций по основам медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / А.А. Щанкин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 97 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362685 – ISBN 978-5-4475-4855-1. – DOI 10.23681/362685. – Текст: электронный.