

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра Общая хирургия

ЛЕКЦИЯ

**ТЕМА: «Переломы костей и вывихи.
Ожоги, отморожения и электротравмы»**

ТАШКЕНТ - 2007

Переломы костей и вывихи. Ожоги, отморожения и электротравмы.

Краткая аннотация:

Постоянное совершенствование диагностических и лечебных методик в хирургии требуют дополнений в преподавании общей хирургии. В данной лекции представлены вопросы переломы костей и вывихи, ожоги, отморожения и электротравмы. Материал представлен в компактном лаконичном стиле, оставляющий студентам возможность самостоятельной работы, преподавателям – пути расширения практического и лекционного материала в необходимом ракурсе.

План лекции:

1. Переломы костей, понятие, классификация, клиника, лечение.
2. Вывихи, понятие, классификация, клиника, лечение.
3. Ожоги, понятие, классификация, клиника, лечение.
4. Отморожения, понятие, классификация, клиника, лечение.
5. Электротравма, понятие, клиника, лечение.
- 6.

Оснащение лекции: Кадоскоп, таблицы и приложения, цветные таблицы

ПЕРЕЛОМЫ

Перелом (fractura) - частичное или полное нарушение целостности кости. Чаще всего переломы возникают при внезапном воздействии на кость значительной механической силы, когда костная система не изменена. Такие переломы называются *механическими (травматическими)*. Целостность и непрерывность кости может быть нарушена также развивающимся в ней патологическим процессом. Такой перелом называется *патологическим (спонтанным)*. Он может возникнуть без какого-либо внешнего воздействия или оно бывает очень незначительным.

Нарушение целостности кости под действием механической силы всегда сопровождается повреждением мягких тканей. Степень повреждения последних, а также и характер перелома во многом зависит от силы механического воздействия. Нарушение целостности кости, когда связь между ее частями не нарушена полностью, принято называть трещиной (fissura).

В клинической практике переломы встречаются довольно часто. Так, по данным Института скорой помощи им. Склифосовского в г. Москве переломы различных костей выявлены в 33,2% случаев, т.е. почти каждый третий больной, поступающий с травмой, имел перелом кости. При этом переломы чаще всего локализовались в костях конечностей (62,1%). По статистическим данным поликлинических отделений значительное место среди переломов костей занимают переломы костей стопы и кисти (62,5%).

Большинство случаев переломов встречается в возрасте от 20 до 40 лет у мужчин. Частота отдельных видов переломов тесно связана с определенными сезонами. Так, переломы позвоночника чаще встречаются летом во время купального сезона, а переломы лодыжек и эпифизарные переломы костей чаще наблюдаются зимой при падении на обледенелых дорогах. Переломы нижних ко-

Классификация переломов

В зависимости от того, сообщается ли костная рана с внешней средой через поврежденные ткани тела или нет, все переломы следует делить на *закрытые* и *открытые*. Такое деление переломов принципиально очень важно, так как при открытых переломах всегда имеется опасность проникновения в рану патогенных микроорганизмов и развитие в зоне перелома гнойного или гнилостного воспалительного процесса. Это всегда необходимо учитывать при оказании первой помощи пострадавшему с переломом, а тем более при лечении перелома.

По локализации переломы делятся на диафизарные, метафизарные и эпифизарные.

Эпифизарные (внутрисуставные) переломы являются наиболее тяжелыми. При них резко нарушается конфигурация сустава и очень часто остается стойкое нарушение движений в нем. В некоторых случаях (особенно у детей) бывает отрыв эпифиза, - так называемый эпифизиолиз, который чаще наблюдается в области эпифиза плечевой, лучевой и большеберцовой костей.

Метафизарные (околосуставные) переломы нередко бывают фиксированными за счет сцепления одного отломка кости другим. Иначе они называются вколоченными. Надкостница при этих переломах часто не повреждается. Поэтому такие переломы чаще имеют характер трещин в виде продольных, лучистых и спиральных линий.

В клинической практике чаще приходится встречаться с *диафи-зарными* переломами.

С учетом механизма образования перелома принято разделять переломы *от сжатия по оси, от сгибания, от скручивания*. В основе механизма различных видов переломов костей лежат законы механики, по которым молекулы под влиянием травмы или приближаются друг к другу (сжатие, *компрессионные* переломы), или удаляются друг от друга (*отрывные* переломы), или, наконец, перемещаются по отношению друг к другу как по винтовой нарезке (*спиральные, винтообразные* переломы). Степень разрушения кости зависит от продолжительности воздействия на кость внешнего травмирующего фактора и направления силы этого фактора.

Переломы от сжатия или сгибания могут произойти как в продольном, так и в поперечном по отношению к оси кости направлении (*спиральные, винтообразные* переломы). Степень разрушения кости зависит от продолжительности воздействия на кость внешнего травмирующего фактора и направления силы этого фактора.

Переломы от сжатия или сгибания могут произойти как в продольном, так и в поперечном по отношению к оси кости направлении. Длинные трубчатые кости чаще повреждаются при сжатии их в поперечном направлении, чем в продольном. Сжатие этих костей в продольном направлении приводит к образованию вколоченных переломов. Часто переломы от сжатия локализуются в позвоночнике, тела позвонков которого как бы сплющиваются.

Переломы от сгибания происходят от прямого и непрямого насилия. Кость сгибается до предела своей упругости и ломается. При этом на выпуклой стороне кости возникает разрыв поверхностных ее частей, образуется ряд идущих в различных направлениях трещин. Кость ломается, образуя иногда осколок треугольной формы.

Переломы от скручивания по продольной оси кости называются *морсионными, спиральными* или *винтообразными*. Эти переломы локализуются в больших трубчатых костях (бедро, плечо, больше-берцовая кость). Перелом обычно располагается вдали от точки приложения силы.

Отрывные переломы происходят вследствие резкого мышечного сокращения, наступающего внезапно. При этом отрываются участки кости, к которым прикрепляется резко сократившаяся мышца.

В зависимости от степени нарушения целостности кости переломы принято делить на полные и неполные (*трещины*). При полном переломе кость повреждается на всем протяжении ее ткани, что позволяет костным отломкам смещаться по отношению друг к другу (*переломы со смещением*). При неполных переломах смещения отломков кости не происходит (*переломы без смещения*). Типичным примером неполного перелома может быть поднадкост-ничный перелом, встречающийся у детей в возрасте до 15 лет.

По направлению линии перелома кости принято говорить о переломах *поперечных* (линия перелома располагается перпендикулярно к оси кости), *продольных* (линия перелома идет вдоль оси кости), *косых* (линия перелома направлена к оси кости под углом), *винтообразных* или *спиральных* (скручивание отломков кости по ее оси).

Причины, которые приводят к смещению костных отломков при переломе костей, можно разделить на три вида: 1) первичное смещение, возникающее под действием физической силы, и направление ее действия; 2) вторичное смещение, обусловленное

сокращением мышц, прикрепляющихся к сломанной кости; 3) третичное смещение, образующееся при воздействии вторичных внешних механизмов на поврежденную кость (неправильная транспортировка с места травмы, беспокойное поведение больного). При смещении костных отломков между ними могут вклиниться мышцы, сухожилия, нервы, что значительно осложняет течение перелома и влияет на его лечение (*интерпозиционные переломы*).

В зависимости от количества поврежденных участков кости принято различать одиночные и множественные переломы. О множественных переломах говорят и в тех случаях, когда у пострадавшего сломано несколько костей.

Если при переломе кости происходит повреждение органов, находящихся в зоне расположения перелома, то такие переломы называются *осложненными*. Если перелом не сопровождается повреждением органов, то он называется *простым*. Однако следует отметить, что на самом деле простых переломов не бывает, так как при переломе всегда имеет место повреждение мягких тканей в зоне его расположения. Но поскольку эти повреждения тканей не требуют специального лечения, то эти переломы считают *неосложненными*.

Осложненными считают переломы костей черепа с повреждением ткани мозга, переломы костей таза с повреждением органов малого таза, открытые переломы, переломы костей с повреждением крупных сосудов и нервов.

Классификационная характеристика переломов (схема 19) имеет большое значение для выбора лечебной тактики, поэтому знание ее необходимо.

Клиническая картина при переломе костей

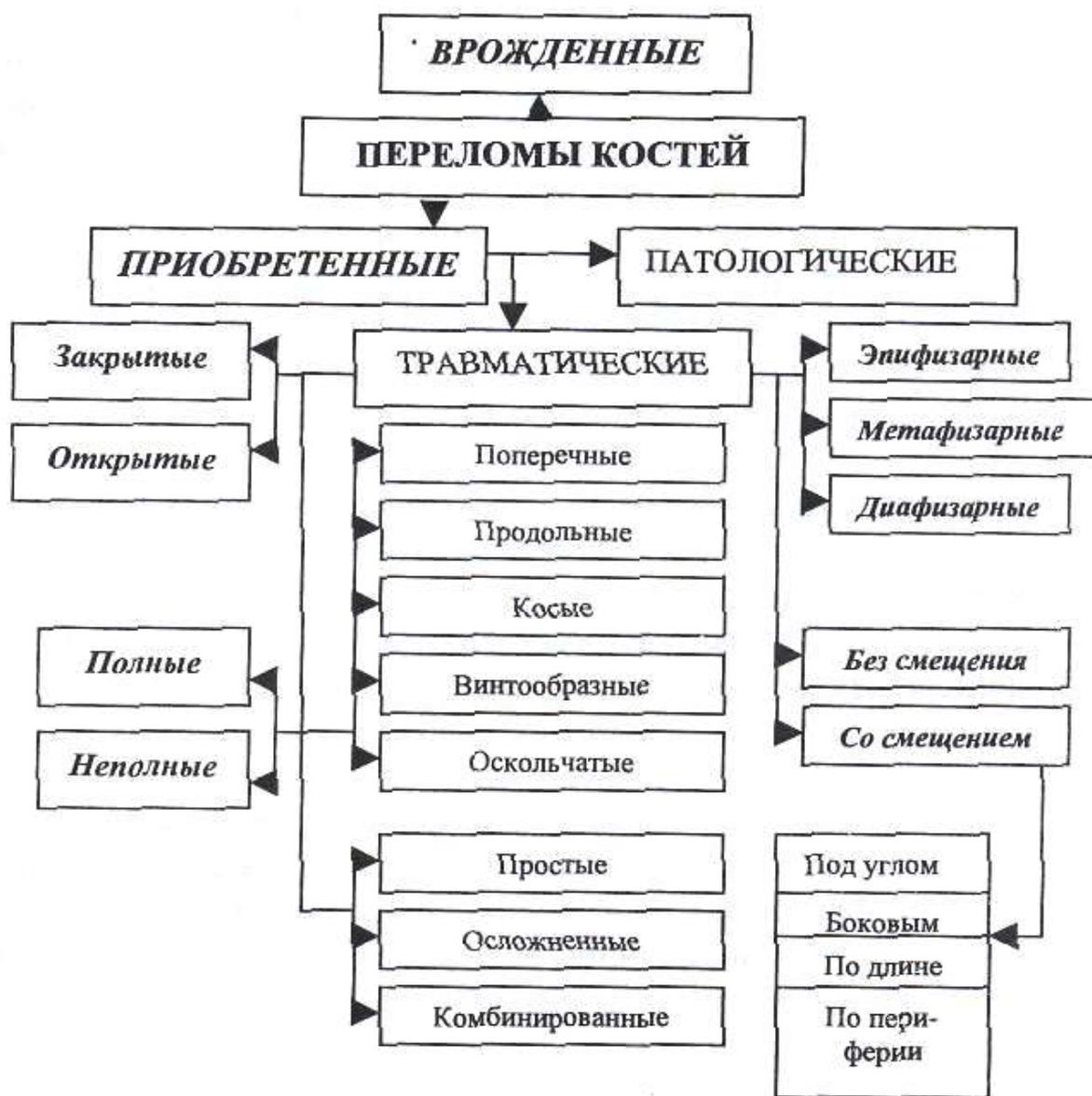
Основными симптомами перелома являются: 1) боль, 2) нарушение функции органа, 3) деформация и укорочение конечности, 4) ненормальная подвижность кости, 5) крепитация.

Клиническая картина при переломе костей

Основными симптомами перелома являются: 1) боль, 2) нарушение функции органа, 3) деформация и укорочение конечности, 4) ненормальная подвижность кости, 5) крепитация.

Боль. Ощущение боли появляется у пострадавшего сразу же после травмы. Боль уменьшается спустя некоторое время после травмы, если поврежденная конечность находится в состоянии покоя, и вновь усиливается при изменении положения органа (движение больной конечности, дыхательные движения при переломе ребер, нагрузка на кость по ее оси). Характер болевых ощущений

Классификация переломов костей



Нарушение функции органа, как правило, возникает при переломе костей. Однако этот симптом, так же как и боль, бывает и при повреждении мягких тканей. При различных переломах нарушение функции органа может иметь различную степень выраженности. Иногда нарушение функции органа почти не выражено (при переломе малоберцовой кости), в других случаях этот клинический признак настолько ярко выражен, что является главным симптомом перелома (невозможность встать на ноги при переломе бедра, большеберцовой кости).

Деформация органа в зоне перелома его кости (искривление оси конечности, укорочение длины конечности) всегда указывает на наличие перелома. Однако надо помнить, что этот симптом не всегда бывает выражен и его отсутствие вовсе не означает отсутствие перелома кости. В то же время не следует забывать, что деформация органа (конечности) может быть связана с изменением мягких тканей в области повреждения (отек тканей за счет кровоизлияния в них).

Подвижность и изменение оси кости на ее протяжении являются абсолютными признаками перелома. Они бывают хорошо выражены при диафизарных переломах длинных трубчатых костей и менее выражены при переломах плоских и коротких костей. Подвижность костных отломков отсутствует при вколоченных переломах.

Крепитация считается абсолютным признаком перелома. Этот признак появляется при попытке сместить костные отломки в противоположных направлениях - возникает

шум трения концов отломков. Следует отметить, что определять этот симптом надо с большой осторожностью, так как грубое его выявление может привести к смещению костных отломков и повреждению рядом лежащих органов и тканей.

Осложненные переломы сопровождаются появлением клинических признаков, характерных для повреждения расположенных в зоне перелома органов (нарушение функции нижних конечностей при переломе позвоночника с повреждением спинного мозга, ишемия тканей при повреждении крупного сосуда сместившимися костными отломками и пр.).

Диагностика переломов костей

Диагностика перелома основывается на следующих моментах:

- 1) тщательное изучение анамнеза развития патологического процесса;
- 2) выявление специфических симптомов перелома с помощью физических методов исследования - осмотра и пальпации;
- 3) обязательное применение рентгеновского метода исследования

Анамнез. При опросе пострадавшего или сопровождающих его лиц надо выяснять обстоятельства травмы, ее механизм; изучить характер ощущений, испытываемых пострадавшим; узнать о поведении пострадавшего после травмы.

Осмотр и пальпация. Проводя осмотр пострадавшего с травмой, необходимо полностью открыть поврежденную часть тела (органа), а лучше его полностью раздеть. При повреждении парных органов осмотр их должен производиться с обязательным сравнением здорового и поврежденного органа.

При выполнении пальпации для установления места локализации перелома надо помнить, что пальпировать лучше одним пальцем, так как при пальпации несколькими пальцами среди большой площади повреждения мягких тканей в области перелома трудно выделить локализацию места перелома. Для места локализации перелома характерно наличие наибольшей болезненности среди всего болезненного участка.

Проводя обследование пострадавшего с травмой, очень важно помнить, что переломы костей могут сочетаться с повреждениями органов, находящихся в непосредственной близости к месту перелома. Поэтому всегда надо обращать внимание на все симптомы, которые выявляются у пострадавшего, и не забывать выявлять симптомы, которые должны быть при повреждении соседних органов (выявление симптомов перитонита при переломе костей таза, гемо- или пневмоторакса при переломе ребер).

Рентгеновское исследование должно быть обязательным методом исследования пострадавшего не только с подозрением на перелом кости, но и при наличии явных признаков перелома. Это исследование надо выполнять и после проведения лечебного мероприятия, поскольку оно поможет определить правильность выполненного лечения.

Основным рентгенологическим признаком перелома кости является наличие линии перелома (плоскости перелома в рентгеновском изображении) или смещения костных отломков. Последний признак считается абсолютным признаком перелома.

Рентгенографию кости для выявления перелома в ней следует выполнять обязательно в двух проекциях - прямой и боковой. Нарушение этого правила может привести к ошибкам в диагнозе.

Лечение переломов

Главной задачей лечения перелома кости является восстановление ее анатомической целостности при сохранении нормальной формы кости. Однако надо всегда помнить, что переломы костей, особенно переломы крупных костей и множественные переломы, сопровождаемые повреждением мягких тканей и большой кровопотерей, приводят не только к нарушению анатомической целостности кости и вследствие этого к потере функции поврежденного органа, но могут вызвать нарушение функции жизненно важных органов и систем пострадавшего (ЦНС, эндокринной, сердечно-сосудистой системы, системы дыхания и обмена веществ). Пострадавшие с переломами костей нередко находятся в состоянии шока. Поэтому лечение пострадавших с переломами костей

должно основываться на стратегических принципах и на выполнении ряда тактических задач.

Стратегические принципы: 1) сохранение жизни пострадавшего; 2) восстановление анатомической целостности сломанной кости и функции поврежденного органа; 3) восстановление трудоспособности пострадавшего и возвращение его к прежней профессии.

Тактические задачи: 1) оказание первой помощи пострадавшему на месте получения травмы; 2) адекватное лечение перелома в условиях стационара.

Оказание первой помощи при переломе костей. Правильно и своевременно оказанная первая помощь при переломе костей является одним из важнейших моментов лечения пострадавших. Она во многом определяет течение процесса заживления перелома, позволяет предупредить развитие серьезных осложнений при переломе (инфицирование зоны перелома, вторичное смещение костных отломков).

Основными мероприятиями первой помощи при переломе костей являются:

- 1) борьба с шоком или его предупреждение, профилактика инфицирования области перелома при открытом переломе;
- 2) создание неподвижности костных отломков;
- 3) организация быстрой доставки пострадавшего в лечебное учреждение.

Что касается вопроса выведения пострадавшего из состояния шока, то ему посвящена специальная лекция. Профилактика дальнейшего инфицирования тканей при открытом переломе костей заключается в наложении на рану асептической повязки. Здесь же надо подробно остановиться на проблеме создания неподвижности костных отломков.

Неподвижность костных отломков может быть осуществлена различными способами, которые определяются локализацией места перелома кости и физиологического предназначения поврежденной кости.

Так, при переломе костей черепа для предупреждения дополнительных повреждений вещества мозга надо зафиксировать голову пострадавшего с помощью специальной шины или уложить ее между мешочками с песком, на подушку из одежды или одеяла. В крайнем случае, если подручных средств для удержания головы пострадавшего в неподвижном положении нет, его голову во время транспортировки надо держать в своих руках. Транспортировать пострадавшего с переломом костей черепа надо в положении лежа на носилках (если они есть) на спине.

Фиксация костей позвоночника или костей таза при переломе осуществляется с помощью придания пострадавшему положения лежа на твердом основании (на щите) на спине с подкладыванием под коленные суставы валика из одежды или одеяла.

Чаще всего на месте происшествия приходится оказывать первую помощь пострадавшим с переломом костей конечностей. Создание неподвижности костным отломкам при переломе костей конечностей производится с помощью иммобилизации конечности, в которой сломана кость. Последняя может быть проведена с использованием стандартных транспортных шин Крамера и Дитерихса или подручных средств. Техника наложения транспортных шин изучается на практических занятиях.

При наложении транспортных шин для иммобилизации конечности необходимо выполнить главное правило - фиксировать оба сустава, в образовании которых участвует сломанная кость, а поврежденной конечности придать физиологическое положение, при котором мышцы ее будут расслаблены.

Лечение перелома костей. Больной с переломом кости считается вылеченным тогда, когда полностью восстанавливаются функции органа, в состав которого входит сломанная кость. Для достижения этой цели необходимо восстановить анатомическую целостность кости, ее форму и длину.

Если восстановление анатомической целостности кости при переломе без смещения происходит в основном за счет внутренних ресурсов костной ткани пострадавшего и врач лишь в какой-то степени может создать условия для активизации процесса

регенерации костной ткани, то при переломах со смещением костных отломков восстановление формы и длины кости полностью зависит от непосредственной деятельности врача.

Для того, чтобы процесс регенерации костной ткани шел активно, чтобы быстрее сформировалась костная мозоль, необходимо плотное и неподвижное соприкосновение костных отломков друг с другом. Исходя из этого, можно сформулировать основные принципы лечения перелома кости:

1) придать поврежденной кости такое положение, при котором будет сохранена ее ось и форма (репозиция костных отломков);

2) зафиксировать поврежденную кость в таком положении, чтобы ее ось и форма в дальнейшем не изменились (фиксация отломков);

3) удерживать кость в нормальном состоянии столько времени, сколько необходимо для завершения процесса регенерации (для образования костной мозоли).

Для лечения переломов без смещения первый принцип не имеет значения, поскольку они лечатся консервативно.

При лечении переломов костей со смещением выполнение всех трех принципов строго обязательно, поскольку они требуют оперативного лечения, которое может быть бескровным и кровавым (закрытым и открытым).

Репозиция костных отломков - сопоставление костных отломков в анатомически правильном положении, которое обеспечивает кости срастание при сохранении ее формы. В зависимости от того, как удается выполнить этот этап лечения перелома, принято различать:

- одномоментную репозицию, выполняемую как закрытым, так и открытым способом (оперативный способ лечения);

- длительную закрытую репозицию путем постепенного вытяжения (растяжения) костных отломков.

Для того чтобы успешно произвести закрытую репозицию костных отломков, следует выполнять следующие правила:

а) ликвидировать спазм мышц больной конечности, устранив боль с помощью использования местного обезболивания области перелома или наркоза при одномоментной репозиции;

б) ослабить чрезмерное напряжение мышц конечности, уложив ее в такое положение, при котором суставы примут среднее физиологическое положение, если репозиция производится с помощью постепенного вытяжения;

в) проводить репозицию за счет сильного вытяжения и противовытяжения.

Обязательным условием при проведении местного обезболивания является строгое соблюдение асептики (профилактика острой гнойной инфекции костей - остеомиелита). Раствор новокаина следует вводить в мышечные футляры и в зону самого перелома. Для футлярной анестезии используют 0,25%-0,5% раствор новокаина. В зону перелома вводят 10-20 мл 2% раствора новокаина. Чтобы раствор новокаина точно попал в зону перелома кости, перед его введением с помощью пальпации определяют точку наибольшей болезненности в области повреждения и в это место вводят 4-5 мл раствора новокаина. После этого обратным движением поршня шприца эвакуируют введенный раствор новокаина. Если в шприце появляется примесь крови, значит, игла находится в зоне перелома кости (в гематоме вокруг перелома). Убедившись в правильном положении иглы, в зону перелома вводят необходимую для обезболивания дозу новокаина.

Для пролонгирования действия новокаина М.О.Фридлянд предлагал вводить в зону перелома 10 мл смеси, состоящей из 2,0 новокаина, 80 мл 96° ректификатного спирта и 20 мл дистиллированной воды.

В некоторых случаях для местного обезболивания используют внутривенный или внутрикостный способ анестезии, или применяют проводниковую анестезию.

Техника репозиции костных отломков при переломах различных локализаций имеет свои особенности. Об этом подробно будет сказано на практических занятиях и при прохождении курса частной травматологии. Однако необходимо отметить, что есть одно общее правило, которое должно быть выполнено при переломе кости любой локализации. Это правило заключается в том, что при репозиции периферический отломок кости должен сопоставляться с центральным отломком, а не наоборот.

Одномоментная репозиция закрытым способом может быть выполнена вручную или с использованием специальных аппаратов. Данный способ репозиции удастся выполнить в тех случаях, когда мышечный массив в зоне перелома кости небольшой, когда нет большого отека тканей в зоне перелома. Технические приемы ее включают в себя следующие моменты:

а) вытяжение - периферический отломок тянут к периферии по длине кости (это делает первый помощник);

б) противовытяжение — удержание центрального отломка кости в неподвижном положении (это делает либо второй помощник, либо для этого используется фиксация туловища пострадавшего);

в) сопоставление костных отломков друг с другом — этот этап выполняет сам врач.

Если в зоне перелома имеется выраженный мышечный массив или отек тканей, а сам перелом сопровождается значительным смещением отломков (особенно по длине кости), одномоментная ручная или аппаратная репозиция невозможна. В этих случаях показано использование постепенной репозиции, для чего применяют длительное скелетное или липкопластырное вытяжение.

Скелетное вытяжение в клинической практике применяют чаще, чем липкопластырное. Суть скелетного вытяжения заключается в том, что сила тяги прикладывается к определенной точке периферического отломка кости. В эту точку вводится специальная спица, изготовленная из нержавеющей стали. Поскольку введение спицы в кость относится к операции, то этот этап репозиции кости должен производиться в условиях операционной. Введение спицы выполняется под местным обезболиванием с помощью специальных инструментов.

После введения спицы пострадавший переводится в палату, где укладывается на специальную функциональную кровать, которой придается положение с приподнятым ножным концом (речь идет о репозиции перелома нижней конечности или костей таза). Под пораженную конечность подкладывают специальную шину Крамера для придания ей физиологического положения, при котором мышцы конечности будут находиться в расслабленном состоянии. К спице с помощью специальной скобы прикрепляют груз, который и будет осуществлять процесс вытяжения периферического отломка кости. Процесс противовытяжения будет выполнять масса тела самого пострадавшего. Вес груза подбирается в зависимости от характера смещения костных отломков и массы тела пострадавшего.

Необходимо помнить, что скелетное вытяжение может осложниться развитием остеомиелита кости в том участке, где проходит спица.

В последние годы скелетное вытяжение стали проводить с помощью специальных аппаратов, которые позволяют одновременно осуществлять и репозицию и фиксацию костных отломков. В клинической практике наиболее широкое применение нашли аппараты Волкова - Оганесяна и Илизарова.

Липкопластырное вытяжение применяют редко (главным образом в детской практике), поскольку оно значительно уступает по эффективности скелетному вытяжению. При нем вытяжение периферического конца кости осуществляется за счет тяги, прилагаемой к прикрепленным к коже конечности с внутренней и с наружной стороны полоскам липкого пластыря. Этот вид вытяжения может быть применен как заключительный этап вытяжения кости после удаления из нее спицы.

Фиксация репонированных костных отломков является заключительным этапом оперативного лечения переломов костей. В настоящее время она осуществляется с помощью наложения на поврежденную часть тела гипсовой повязки или гипсовой лонгеты. Однако с этой целью могут быть применены специальные аппараты Волкова - Оганесяна, Илизарова, Гудушаури, Сиваша и др., или специальные шины. Очень важно помнить, что перед выполнением этого этапа операции и после него необходимо сделать рентгенографию костей, чтобы проконтролировать правильность стояния костных отломков.

При использовании для фиксации репетированных костных отломков гипсовых повязок или лонгет следует выполнять следующие правила:

1) при наложении гипсовой повязки или гипсовой лонгеты не обходимо захватить два сустава, в образовании которых участвует сломанная кость, а при переломе бедренной кости - все суставы нижней конечности;

2) конечности должно быть придано физиологическое положение;

3) следует использовать бесподкладочные гипсовые повязки, но места наибольшего выступа костных фрагментов, где кожа обычно имеет небольшой слой подкожно-жировой клетчатки, должны быть защищены ватными прокладками от давления на них гипса;

4) применение циркулярных гипсовых повязок показано лишь после стихания острых явлений травмы - уменьшения отека тканей в зоне перелома;

5) после наложения гипсовых повязок надо очень внимательно относиться к жалобам больного и следить за состоянием кожи ни жележащих, оставшихся свободными от гипсовой повязки отделов конечности (температура, цвет, наличие отека)

Несоблюдение этих правил может привести к развитию осложнений при лечении перелома кости.

Открытое (кровавое) оперативное лечение является более опасным и технически более **сложным** методом лечения переломов. Поэтому к нему следует прибегать только в тех случаях, если нет возможности провести лечение закрытым способом. Открытый способ лечения переломов костей показан:

- при наличии интерпозиции мягких тканей между костными отломками;

- отрывных переломах длинных костей и при оскольчатых переломах надколенника и локтевого отростка;

- множественных диафизарных переломах;

- поперечных и косопоперечных переломах длинных трубчатых костей;

- при невозможности создать условия для длительной фиксации костных отломков.

Оперативное открытое вмешательство при переломе костей должно выполняться специалистом травматологом по всем правилам общей хирургии и травматологии. Благоприятным сроком для выполнения открытой операции - открытой репозиции костных отломков следует считать первую неделю после травмы.

Использование открытого оперативного метода лечения перелома костей противопоказано: а) при тяжелом общем состоянии пострадавшего (шок, тяжелые сопутствующие заболевания, делающие эту операцию очень опасной для пострадавшего); б) наличии гнойной инфекции у пострадавшего (гнойные заболевания кожи, гнойные раны).

Цель открытой кровавой операции при переломе костей сводится к следующему: открытая репозиция костных отломков и фиксация их для создания условий нормального заживления перелома. Наиболее значимым компонентом открытого оперативного метода лечения, как, впрочем, и закрытого, является фиксация костных отломков. Для фиксации костных отломков во время открытого оперативного способа лечения перелома костей применяются различные приспособления - проволока, металлические пластинки, шурупы, специальные гвозди, стержни, спицы. Подробно об этом будет сказано при прохождении курса оперативной травматологии.

Функциональное лечение переломов костей является обязательным компонентом, способствующим быстрейшему формированию костной мозоли и скорейшему восстановлению трудоспособности больного.

Под функциональным лечением следует понимать «...лечение движениями при полном неподвижном положении хорошо репо-нированных отломков и при одновременно проводимых активных движениях возможно большего количества или всех суставов без всякой боли». Эти слова принадлежат одному из основоположников травматологии Беллеру. Легче всего это принцип удается осуществить при использовании скелетного вытяжения или при применении специальных репозиционных аппаратов. Значительно сложнее его выполнить при использовании гипсовых повязок. Поэтому, накладывая гипсовые повязки, надо по возможности создать условия для совершения активных движений.

Общее лечение больного с переломом костей ставит своими задачами создать благоприятные условия для формирования костной мозоли и профилактику развития осложнений, связанных с особенностью положения больного во время всего срока лечения перелома. Последняя задача зависит от места локализации перелома (верхняя конечность, нижняя конечность, перелом ребер,

перелом позвоночника). Больному с переломом необходимо создать условия покоя для нервной системы: устранить всевозможные отрицательные внешние раздражители, уменьшить ощущение боли, обеспечить хороший сон. Очень важно правильно организовать его питание, обеспечить хороший общий уход и проводить при необходимости симптоматическое лечение. Не следует забывать о витаминотерапии (витамины С и D) и назначении препаратов кальция. При нарушении белкового и электролитного состояния необходимо проводить их коррекцию.

Осложнения при переломах

Осложнения, развивающиеся при переломах костей, можно разделить на две большие группы: 1) осложнения, связанные непосредственно с самим переломом кости; 2) осложнения, возникающие в процессе лечения перелома.

К первой группе относятся осложнения, которые связаны с повреждением окружающих место перелома кости тканей или прилежащих к сломанной кости органов. Это повреждение мышц, разрыв сосудов и нервов, повреждение вещества мозга при переломе костей черепа, плевры и ткани легкого при переломе ребер, мочевого пузыря и прямой кишки при переломе костей таза и пр. Многие из этих осложнений являются решающими факторами, определяющими исход перелома кости. Поэтому необходимо стремиться к обязательному их устранению. Следует отметить, что некоторые из этих осложнений могут возникнуть не в момент травмы, а произойти при неправильном оказании первой помощи пострадавшему и при нарушении правил транспортировки его в лечебное учреждение.

Вторая группа включает осложнения, которые развиваются в процессе неправильного лечения перелома. Эти осложнения могут развиваться в зоне расположения перелома и в органах и тканях, не связанных непосредственно с местом локализации перелома. Так, неправильное сопоставление костных отломков может привести к несращению перелома и развитию ложного сустава, или, наоборот, происходит неправильное сращение костных отломков с образованием избыточной костной мозоли. Неправильное сращение костных с жировой эмболией в ней обнаруживают капли свободного жира.

Для профилактики жировой эмболии у больных с переломами костей большое значение имеет надежная иммобилизация конечностей, осторожное проведение всех этапов металлоостеосинтеза и применение концентрированных (10-20%) растворов глюкозы внутривенно.

ВЫВИХИ

Вывих (лат.- *luxatio*, англ.- *dislocation*) - стойкое смещение суставных концов костей, образующих сустав. Вывихнутой принято считать периферическую кость, участвующую

в образовании сустава (в плечевом суставе - вывих плеча, в локтевом - вывих локтевой кости, в тазобедренном - вывих бедра, в коленном - вывих большеберцовой кости).

По этиологическому признаку вывихи делят на врожденные и приобретенные. Приобретенные вывихи бывают травматическими и патологическими (схема 20). Разновидностью травматических вывихов являются привычные и застарелые вывихи.

Врожденные вывихи

Врожденные вывихи развиваются в результате задержки эмбрионального развития, вследствие чего плод рождается с недоразвитыми суставами. Чаще всего это относится к тазобедренному суставу, в котором происходит вывих бедренной кости.

Врожденные вывихи бедра встречаются согласно статистическим данным различных стран у 0,2-0,5% всех новорожденных. При этом у девочек он выявляется в 4-7 раз чаще, чем у мальчиков. Вывих может быть как одно-, так и двусторонним. Односторонний вывих наблюдается в 1,5 раза чаще двустороннего. Проблема врожденного вывиха подробно излагается в специальных курсах ортопедии.

Патологические вывихи

Патологический вывих (I.pathologica, s. spontanea) представляет собой особый вид патологии опорно-двигательного аппарата. Патологические вывихи бывают обусловлены:

- разрушением костных образований, составляющих то или иное сочленение (суставной конец, суставная впадина). Эти вывихи нередко называют деструктивными;
- растяжением суставной сумки выпотом или фунгиозными массами при остром артрите;
- параличом мускулатуры, укрепляющей сустав (паралитические вывихи);
- ослаблением связочного аппарата сустава.

Подробно о данном виде вывиха будет сказано на курсе травматологии и ортопедии. Лечение их только оперативное.

Травматические (приобретенные) вывихи

Травматические вывихи (I. traumatica) по сравнению с переломами встречаются в 8-10 раз реже и составляют 1,5-3,0% от всех повреждений. Чаще вывихи образуются в крупных суставах конечностей, особенно верхних. Обычно травматические вывихи наблюдаются у мужчин в возрасте 20-50 лет. Даже в конечностях частота вывихов в различных суставах не одинакова. В каждом суставе могут быть различные формы вывихов. Это объясняется характером травмы, устойчивостью суставной сумки и связочного аппарата сустава к травме, а также взаимоотношением между суставом и мышечным аппаратом данного сустава. Легче всего происходят вывихи в шаровидных и блоковидных суставах (в плечевом - плоская суставная площадка и большая головка плечевой кости).

В большинстве случаев вывихи возникают под влиянием не прямой травмы области сустава. Так, вывих плеча нередко возникает при падении на кисть или на локоть.

Патологическая анатомия вывиха. При вывихе всегда происходит разрыв капсулы сустава, возникает кровоизлияние в его полость и в окружающие его ткани. Исключение составляют вывихи нижней челюсти, при которых из-за большого объема суставной капсулы вывих может произойти и без разрыва капсулы сустава.

Смещение костей во время вывиха может привести к травме тканей, окружающих сустав. При этом повреждаются нервы, кровеносные и лимфатические сосуды, мышцы. Грубое воздействие внешней силы способствует образованию *осложненного вывиха*, при котором возможно размоложение мышц, растяжение и разрыв крупных нервных стволов и кровеносных сосудов, возникновение переломов костей. В некоторых случаях возможно повреждение кожи (*открытый вывих*).

Клиническая картина при вывихе имеет определенную четкость в отношении места расположения вывиха. При этом для каждого сустава клиническая картина вывиха индивидуальна. Однако все вывихи имеют много общего.

Основной жалобой пострадавшего при вывихе является *невозможность произвести какое-либо движение в суставе*. Попытка сделать движение в суставе сопровождается появлением *сильной боли* в области сустава.

Клиническая картина при вывихе тем характернее, чем ближе к поверхности тела располагается сустав и чем меньше выражен мышечный слой в области этого сустава. В этом случае четко видна *деформация сустава*.

Важным симптомом вывиха является *фиксация конечности*, в суставе которой произошел вывих, в неправильном положении.

При вывихе отмечается *пружинящая фиксация* конечности, которая определяется при попытке произвести пассивное движение в суставе и проявляется ощущением сопротивления этому движению.

Из других симптомов вывиха следует отметить появление *припухлости тканей* в области пораженного сустава и *изменение длины конечности*.

При ручном обследовании сустава, в котором произошел вывих кости, выявляются следующие симптомы:

1) отсутствие головки вывихнутой кости на обычном месте и обнаружение ее на новом месте (пальпация должна быть сравнительной и производиться одновременно в одинаковых областях сустава);

2) разлитая болезненность при пальпации тканей в области пораженного сустава.

При осмотре пострадавшего с вывихом очень важно исследовать периферический пульс на конечности, где находится пораженный сустав, определить состояние кожной чувствительности на ней и проверить сохранность движения в пальцах. Это позволит своевременно установить наличие осложненного вывиха и начать правильное лечение пострадавшего.

Диагностика вывихов. Путем опроса пострадавшего удастся установить его субъективные ощущения (жалобы), выяснить детали механизма повреждения. При исследовании области повреждения следует определить характер и степень нарушения функции сустава и обратить внимание на деформацию сустава. По характеру этой деформации часто можно определить вид вывиха. Особенно это бывает заметно при вывихе бедренной и локтевой костей.

Травматический вывих следует дифференцировать с ушибом, повреждением связочного аппарата сустава, внутрисуставным переломом костей. Всякое подозрение на наличие вывиха должно подтверждаться или отвергаться только после рентгенографии сустава, производимой обязательно в двух проекциях. Рентгеновское исследование дает возможность распознать вид вывиха, а также обнаружить сопутствующий ему перелом кости.

Рентгенологическим признаком вывиха является смещение суставных поверхностей костей, образующих данный сустав, несоответствие их положения относительно друг друга и изменение ширины так называемой рентгеновской суставной щели. Оценка неправильного соотношения суставных поверхностей костей сустава опирается на изменившееся взаимное положение краевых точек этих суставных поверхностей. Рентгеновская суставная щель при вывихе или подвывихе может быть суженной или расширенной в зависимости от проекционных условий.

Тщательно проведенный анализ рентгенограмм позволяет установить направление смещения кости при вывихе, что имеет большое значение для выполнения лечебных действий.

Лечение вывихов только оперативное. При этом, как правило, выполняется закрытое оперативное вмешательство — вправление вывиха.

Лечение травматических вывихов включает в себя три основных компонента: 1) вправление вывиха; 2) кратковременную фиксацию конечности; 3) последующую функциональную терапию.

Первое и основное требование при лечении любого вывиха -восстановить нормальное соотношение суставных поверхностей костей, образующих сустав. Оно осуществляется вправлением вывихнутой кости на место. Если вправление выполнено своевременно и правильно, функция конечности, а - следовательно, и трудоспособность пострадавшего практически не нарушаются.

Вправление вывиха следует считать неотложной операцией, которая относится к разряду бескровных. Если операцию вправления вывиха производить вскоре после травмы, то сопоставить в правильном положении суставные поверхности костей удастся сравнительно легко. Чем больше времени проходит от момента травмы до начала операции вправления вывиха, тем труднее оказывается выполнить вправление вывиха, поскольку за прошедшее после травмы время возникают выраженные изменения в мышцах вокруг сустава, в суставной капсуле и связочном аппарате сустава.

Для вправления «свежих» вывихов предложено большое количество способов, которые зависят от вида сустава и характера вывиха в нем. Однако следует подчеркнуть, что решающее значение для успеха вправления вывиха имеет не способ вправления вывиха, а способ преодоления мышечной защиты (мышечной ретракции). Вправление вывиха должно быть основано не на применении грубой физической силы, а на максимальном расслаблении (лучше полном) мышц, расположенных в области больного сустава. Расслабления мышц можно добиться как с помощью местного обезболивания, так и общего - наркоза. Производить вправление вывиха без предварительного обезболивания считается грубейшей ошибкой. Грубые манипуляции при вправлении вывиха могут нанести дополнительную травму уже поврежденным тканям, вплоть до возникновения перелома кости.

Местное обезболивание при вправлении вывиха осуществляется введением в полость сустава 0,5% раствора новокаина, количество которого должно соответствовать объему сустава. Признаком того, что раствор новокаина попадет в полость сустава, является получение примеси крови в шприце при обратном движении его поршня.

При вправлении вывиха необходимо учитывать анатомическую особенность сустава и механизм вывиха. Следует помнить, что вывихнутую кость следует вправлять тем же путем, какой она прошла во время возникновения вывиха, но в обратном направлении. Суставной конец вывихнутой кости должен пройти через разрыв в суставной капсуле и стать на свое место. Манипуляция вправления должна выполняться медленно, постепенно, без резких движений.

Успешное вправление вывиха в большинстве случаев характеризуется появлением характерного звука - щелчка. Сразу же после вправления вывиха восстанавливается движение в суставе и он принимает нормальные контуры. Техника вправления вывихов различных костей будет изучена на практических занятиях.

После вправления вывиха необходимо на короткий (в среднем 5-10 дней) срок *зафиксировать пораженную конечность* в физиологическом положении. Это создает условия для развития восстановительных процессов, и капсула сустава заживает без развития рубцовых изменений. Фиксация конечности может быть достигнута как мягкими бинтами, так и гипсовой повязкой.

Функциональное лечение при вывихе имеет большое значение для восстановления нарушений в суставе. После периода фиксации следует проводить сначала активные движения в суставе. Объем этих движений регулирует сам больной. Критерием объема движения становится появление боли. Как только появляется болевое ощущение, движение следует прекратить. После того, как объем движений будет достаточно большим, назначают массаж мышц конечности. Не следует¹ массировать мышцы области сустава, так как это может привести к развитию процесса оссификации этих мышц. Одновременно с массажем применяют лечебную физкультуру и физиотерапевтические процедуры.

Иногда даже при своевременном выполнении операции вправления вывиха и хорошем обезболивании вывих вправить не удастся. Это обычно бывает тогда, когда в полости сустава ущемляются костные отломки, разорванная капсула сустава или сухожилия мышц. Такие вывихи называют *невправимыми*. Для их лечения приходится выполнять кровавую операцию - открытое вправление вывиха.

Привычные вывихи

Привычным вывихом называется легко наступающий повторный вывих в одном и том же суставе. Такой вывих чаще всего развивается в результате применения грубых манипуляций во время вправления первичного вывиха. А как показала клиническая практика, грубые манипуляции при вправлении вывиха приходится выполнять тогда, когда не соблюдаются **главные** правила при вправлении вывиха - недостаточное обезбоживание, нарушение механизма вправления вывиха, а также при неправильной иммобилизации конечности после вправления вывиха.

Обычно привычные вывихи встречаются в плечевом суставе, что **следует** объяснить его анатомо-физиологическими особенностями. При этом даже незначительное усилие (надевание пальто, неловкое движение) приводит к вывихиванию плечевой кости. Клиника такого вывиха достаточно типична, а диагностика проста. Лечение привычного вывиха только оперативное - открытая кровавая операция.

Застарелые вывихи

Если вывих своевременно не диагностирован и, естественно, не вправлен, образуется застарелый вывих. Вывих давностью в 3-4 недели уже можно считать застарелым, так как за это время могут развиваться рубцовые изменения вокруг смещенной головки кости, и происходит сморщивание капсулы сустава. Эти изменения не позволяют вправить вывих закрытым способом, поэтому застарелые вывихи требуют открытого хирургического вмешательства.

Неоартроз

Неоартроз - новый сустав, развивающийся на необычном месте вследствие смещения головки кости из суставной впадины. Неоартроз может образоваться при всех видах вывихов, но чаще он возникает в шаровидных суставах - плечевом и тазобедренном как следствие образования застарелого, невправленного вывиха.

Неоартроз возникает тогда, когда больной при застарелом вывихе постоянно пользуется больной конечностью. При этом вывихнутая головка кости приспособляется к новым условиям. Вследствие давления и раздражения тканей в определенном участке их образуется углубление, которое формируется по типу суставной впадины в виде углубления с валиком. В окружности головки вывихнутой кости развивается соединительно-тканная капсула, заменяющая собой суставную капсулу. Образуется как бы новый сустав - неоартроз. В некоторых случаях вновь образовавшийся сустав допускает движения в сравнительно широком объеме, что позволяет больному выполнять несложную физическую работу.

ТЕРМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ

Ожоги

Тяжесть ожога зависит от площади и глубины поражения.

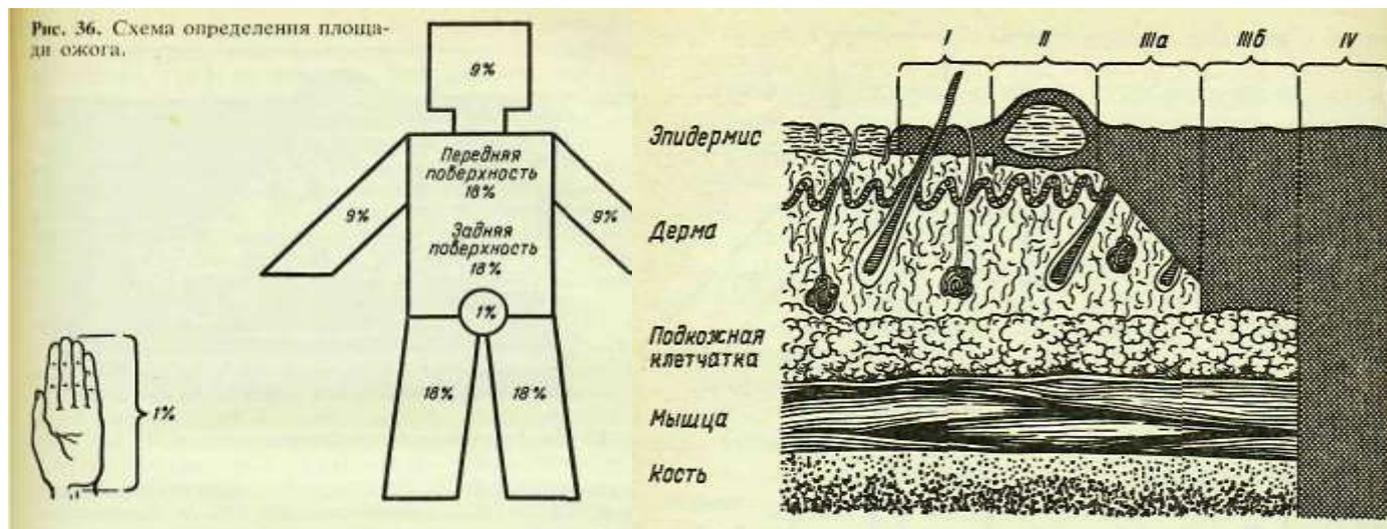
Оценки площади поражения. Правильная оценка способствует выбору рационального метода лечения. Из известных многочисленных схем и расчетов практическое значение имеют следующие:

1) правило «девятки» (рис. 36). Согласно этому правилу площадь отдельных областей тела равна *ит* кратна 9 и составляет: голова и шея — 9%, верхняя конечность — 9%, передняя поверхность туловища — 18%, задняя поверхность туловища — 18%, нижняя конечность — 18% (бедро — 9%, голень и стопа — 9%), на ружные половые органы — 1%

2) правило «ладони» — при ограниченных ожогах, особенно расположенных в

различных участках тела, для определения площади глубокого поражения на фоне по верхностных ожогов применяется правило «ладони». Раз мер ладони взрослого человека составляет 1% от всей поверхности кожи.

Определение глубины ожога. Оно осуществляется согласно классификации, принятой XXVII съездом хирургов (1961). Разделение ожогов на поверхностные (I, II, IIIa степени) и глубокие (IIIb и IV степени) прежде всего обусловлено возможностью



восстановления при поверхностных ожогах кожного покрова путем самостоятельной тяжести ожога. При более глубоких ожогах объем циркулирующей крови уменьшается вследствие как депонирования крови, так и ее гемолиза. Для клинической картины ожогового шока характерны бледность кожных покровов, уменьшение выделения мочи вплоть до анурии, жажда, тошнота, артериальное давление однако меняется только при тяжелых степенях ожогового шока. Нормальное артериальное давление тем не менее не говорит о благоприятном прогнозе, так как уровень давления обусловлен особенностями гемодинамики при ожоговом шоке. Длительность ожогового шока исчисляется 2—72 ч и зависит от степени гемодинамических нарушений. Стабилизация последних свидетельствует о наступлении следующего периода ожоговой болезни.

Острая ожоговая токсемия продолжается 7—8 дней, наступление ее сопровождается обычно повышением температуры тела. Возвращение жидкости в сосудистое русло, а вместе с ней и токсических веществ ведет, с одной стороны, к восстановлению гемодинамических показателей, а с другой — к выраженной интоксикации, что проявляется в тахикардии, глухости толов сердца, анемии, гипо-и диспротсинемии, нарушении функции печени и почек, повышении температуры тела.

Септикотоксемия характеризуется развитием инфекции, условно этот период начинается с 10-х суток. Возбудителями инфекционного процесса являются стафилококк, синегнойная палочка, протей и кишечная палочка. При глубоких и обширных ожогах нагноение ожоговой раны может наблюдаться уже в период токсемии. Отторжение ожогового струпа начинается с 7—10-го дня, в это время наиболее ярко проявляется расцвет инфекции и развитие различных гнойно-септических осложнений (пневмонии, пролежни, сепсис и пр.). Полное восстановление кожного покрова свидетельствует об окончании периода септикотоксемии. У больных с глубокими и обширными ожогами период ожоговой инфекции сопровождается ожоговым истощением, которое в тяжелых случаях проявляется в уменьшении массы тела, сухости и бледности кожи, резкой атрофии мышц, пролежнях, контрактуре суставов.

Период реконвалесценции характеризуется нормализацией функций органов и систем, нарушенных на протяжении первых трех периодов заболевания. Однако нарушения функции сердца, печени, почек и других органов могут наблюдаться и

через 2—4 года после травмы, поэтому люди, перенесшие ожоговую болезнь, должны постоянно находиться на диспансерном учете.

Первая помощь при ожоговой травме должна быть направлена на устранение термического агента (пламени) и охлаждение обожженных участков. Охлаждение достигается применением холодной воды, пузырями со льдом, снегом и проводится не менее 10—15 мин. После уменьшения боли накладывают асептическую повязку, дают анальгин, амидопирин, теплый чай, минеральную воду. Больных тепло укутывают. Применение лечебных повязок на этапах первой помощи противопоказано.

Перед транспортировкой больным вводят обезболивающие препараты, нейролептики, антигематомы и иные препараты. Продолжительность транспортировки не должна превышать 1 ч. При более длительной транспортировке необходимы внутривенное введение плазмозамещающих и электролитных растворов, оксигенотерапия и наркоз (за исключением азота), обильное щелочное питье и введение сердечно-сосудистых средств.

Местное лечение ожогов. Для местного лечения ожоговых ран используют два метода: закрытый и открытый. В начале производят первичный туалет ожоговой раны. Тампонами, смоченными 0,25% раствором нашатырного спирта, 3—4% раствором борной кислоты, бензином или теплой мыльной водой, отмывают от загрязнения кожу вокруг ожога, после чего ее обрабатывают спиртом. Удаляют обрывки одежды, инородные тела, отслоившийся эпидермис, крупные пузыри надрезают и выпускают их содержимое, мелкие чаще не вскрывают, отложения фибрина не удаляют, так как под ними происходит заживление раны. Очень загрязненные участки ожоговой поверхности очищают с помощью 3% раствора перекиси водорода. Ожоговая поверхность высушивается стерильными салфетками.

Как правило, первичный туалет ожоговой раны выполняют после предварительного введения под кожу 1—2 мл 1% раствора промедола или омнопона.

Закрытый метод лечения является более распространенным и имеет ряд преимуществ: с его помощью изолируют обожженную поверхность, создают оптимальные условия для местного медикаментозного лечения ожоговых ран, обеспечивают более активное поведение больных при значительных ожогах и их транспортировку. Недостатками его являются трудоемкость, большой расход перевязочного материала и болезненность перевязок.

Этих недостатков лишен открытый метод лечения. При нем ускоряется формирование плотного струпа на обожженной поверхности под влиянием высушивающего действия воздуха, ультрафиолетового облучения или смазывания веществами, вызывающими коагуляцию белков. Однако при этом методе лечения затрудняется уход за пострадавшими с обширными глубокими ожогами, возникает необходимость в специальном оборудовании (камеры, специальные каркасы с электрическими лампочками), имеется повышенная опасность внутрибольничной инфекции и пр.

Каждый из методов имеет определенные показания и их не следует противопоставлять, а необходимо их рациональное сочетание.

Поверхностные ожоги II и III степени при открытом методе лечения заживают самостоятельно. Открытый метод следует применять при ожогах лица, половых органов, промежности. Ожоговую рану при открытом способе лечения 3—4 раза в сутки смазывают мазью, содержащей антибиотики (5 и 10% синтомициновая эмульсия) или антисептики (0,5% фурацилин и новая, 10% сульфамилоновая мази). При развитии нагноения целесообразно наложение повязок. При выявлении глубоких ожогов и образовании гранулирующих ран от открытого метода лечения также лучше перейти к закрытому.

В настоящее время с успехом применяется мафенид (сульфамилон гидрохлорид) в виде 5% водного раствора или 10% мази, особенно в тех случаях, когда микрофлора ожоговых ран нечувствительна к антибиотикам. Получают распространение препараты,

содержащие серебро, и сульфаниламиды не на гидрофильной основе (сульфадиазин серебра). Они обладают выраженным антибактериальным действием, способствуют эпителизации в оптимальные сроки.

При благоприятном течении ожоги II степени самостоятельно эпителизируются в течение 7—12 дней, III степени—к концу 3—4-й недели после травмы.

При глубоких ожогах формирование струпа продолжается 3—7 дней по типу влажного или коагуляционного (сухого) некроза. В первом случае отмечаются распространение некроза, выраженный нагноительный процесс, интоксикация. Отторжение сухого ожогового струпа начинается с 7—10 сут с образованием грануляционной (ионного вала) и заканчивается к 4—5-неделе. Поэтапно ожоговый струп отделяют от подлежащих тканей и удаляют. При глубоких ожогах в первые 7—10 дней основной задачей является создание сухого ожогового струпа путем подсушивания ожоговой поверхности лампой соллюкс, применения ультразвукового облучения, обработки слабыми растворами перманганата калия. Для ускорения отторжения струпа применяют химическую некрэктомию, протеолитические ферменты, 40—50% салициловую или бензойную кислоту.

Хирургическое лечение состоит из ряда операций: ранних (некрэктомию и нскрэктомию), аутодермопластики, ампутации конечности и восстановительно-реконструктивных операций.

Некрэктомию производят преимущественно при циркулярных ожогах грудной клетки и конечностей. Операция ведет к уменьшению сдавления подлежащих тканей. Некрэктомию осуществляют в возможно ранние сроки (1—3-й сутки), но после выведения больного из состояния шока. Обширные некрэктомии лучше производить на 4—7-е сутки, а в более поздние сроки велика опасность генерализации инфекции. Одномоментно некрэктомию не должна превышать 25—30% поверхности тела.

Аутодермопластика — единственный способ лечения глубоких ожогов (ШБ — IV степени). Забор трансплантата (толщиной 0,2—0,4 мм) производится с поверхности здоровой кожи, лучше с симметричных сторон, с помощью дерматома. Аутодермопластику производят под местной или общей анестезией. Забор донорской кожи не должен превышать 800—1500 см².

Общие принципы лечения и реанимации. Реанимация обожженных в состоянии шока должна начинаться при оказании первой помощи и продолжаться в условиях стационара. На догоспитальном этапе необходимо обеспечить: 1) покой, наложение повязок; 2) введение анальгетиков и антигистаминных препаратов, во время транспортировки при обширных ожогах — введение фентанила и дроперидола, ингаляция наркотических средств в сочетании с кислородом; 3) борьбу с общим охлаждением (укутывание, теплое питье, грелки); 4) компенсацию плазмопотери (прием щелочных растворов, парентеральное введение жидкостей).

В стационаре больного помещают в противошоковую палату. Основной задачей является восстановление показателей гемодинамики и восполнение потери жидкости: 1) назначение анальгетиков и обезболивающих средств, введение антигистаминных препаратов (димедрол, супрастин, шшольфен), назначение фентанила и дроперидола; 2) улучшение деятельности сердца (сердечные гликозиды); 3) улучшение микроциркуляции (назначение эуфиллина, внутривенное введение дроперидола и 0,25% раствора новокаина); 4) применение при восполненном объеме жидкости в тяжелых случаях шока гидрокортизона (125—250 мг) или преднизолона (60—90 мг); 5) ингаляции кислорода; 6) нормализация функции почек (маннитол, лазикс — в легких случаях, внутривенное введение 20% раствора сорбитола—в тяжелых), 7) раннее назначение бактериофага, стафилококкового анатоксина; 8) инфузионно-трансфузионное лечение: введение цельной крови, препаратов плазмы крови (нативная и сухая плазма, альбумин, протеин, фибрин), средств, нормализующих гемодинамику (полиглюкин,

полидез, желатиноль, реополиглюкин), препаратов дезинтоксикационного действия (гемодез, полидез), водно-солевых растворов (10% раствор глюкозы, ацесоль, дисоль, трисоль, лактосол).

Следует учитывать, что наибольшие потери жидкости происходят в первые 8—12 ч и продолжаются около 2 сут. При обширных ожогах потеря плазмы достигает 6—8 л в сутки и более. Суточные потери белка составляют 70—80 г и более.

Существуют различные формулы для расчетов объема вводимой жидкости, основные положения которых можно свести к следующему: 1) объем трансфузионных средств не должен превышать 10% массы тела больного; 2) в первые 8 ч после получения ожога вводят $\frac{1}{3}$ или $\frac{2}{3}$ суточного объема жидкости; 3) во вторые и третьи сутки объем вводимой жидкости составляет не более 5% массы больного.

Практическое значение имеет формула Брока: 2 мл × массу тела × площадь поражения (I степень не учитывается) × 4—2000 мл 5% раствора глюкозы.

Эффективность лечения контролируется на основании клинических данных, показателей гемоглобина, гематокрита, существенное значение имеет сравнение показателей центрального венозного давления и почасового диуреза.

Химические ожоги. Их вызывают концентрированные растворы кислот и щелочей, которые приводят к некрозу кожи, слизистых оболочек, распространяющемуся на различную глубину.

Лол действием кислот происходит сухой — коагуляционный некроз, под действием щелочей — влажный — колликвационный. Ожоги чаще вызываются серной, соляной кислотами и едким натром. Химические ожоги бывают чаще ограниченными. При осмотре больного с химическим ожогом определяются четко очерченные границы поражения кожи. Часто от основного участка поражения отходят полосы («потеки»), образовавшиеся вследствие растекания кислот или щелочей, или отмечаются отдельные небольшие пятна некрозов вследствие попадания брызг химического вещества. Под воздействием кислот ткани обезвоживаются, образуется сухой струп, расположенный ниже уровня окружающей неповрежденной кожи. Под воздействием серной кислоты струп серого, темно-коричневого или черного цвета, азотной — желтого, соляной — серо-желтого, уксусной — зеленоватого.

Влажный некроз, образующийся под воздействием щелочей, представляет собой студнеобразную массу серого цвета. Уровень некроза располагается вровень с неповрежденной кожей или иногда выбухает над ней.

Химические ожоги I и II степени относятся к поверхностным, III и IV степени — к глубоким.

При ожоге I степени больные жалуются на боль, жжение. При осмотре места воздействия химического вещества отмечается ограниченная гиперемия с незначительным отеком кожи, который более заметен при ожоге щелочами. Все виды кожной чувствительности сохранены, болевая чувствительность обострена.

При ожоге II степени определяется поверхностный — сухой (при ожоге кислотами) или желеобразный — мыльный (при ожоге щелочами) струп. Струп очень тонкий, легко собирается в складку.

При глубоких (III—IV степени) химических ожогах определяют плотный толстый струп, который не представляется возможным взять в складку. Струп неподвижен, представлен в виде влажного некроза при ожоге щелочами и сухого — при ожоге кислотами. Все виды чувствительности отсутствуют. Различить III и IV степени химических ожогов при первом осмотре невозможно. При ожогах III степени некротизируются все слои кожи, при IV степени наступает некроз глубже лежащих тканей, вплоть до костей. Лишь на 3—4-й неделе, когда наступает отторжение ожогового струпа, можно определить глубину некроза: если отторгается только некротизированная кожа — ожог III степени, если и глубже лежащие ткани — ожог IV степени.

Оказание первой помощи при химических ожогах предусматривает раннее (в первые секунды или минуты) удаление химических веществ с поверхности кожи. Наиболее эффективно промывание струей проточной воды в течение 10—15 мин, а если промывание начато позже, то в течение 30—40 мин; при ожоге плавиковой (фтористоводородной) кислотой промывание продолжают 2—3 ч. Промывание обожженной поверхности продолжают до исчезновения запаха химического вещества или до изменения цвета лакмусовой бумажки, прикладываемой к обожженной поверхности. При ожогах негашеной известью промывание водой недопустимо, так как вследствие химической реакции образуется большое количество тепла, что может привести к термическому ожогу. Попавшую на кожу негашеную известь удаляют механическим путем.

После удаления химического вещества на обожженную поверхность накладывают сухую асептическую повязку и пострадавшего направляют в лечебное учреждение.

Электроожоги. Под воздействием электрического тока высокого напряжения возможно развитие ожогов в местах входа и выхода тока. Эти ожоги всегда глубокие — III—IV степени, причем ткани, расположенные под кожей, гибнут на более широком протяжении, чем кожа. Некрозу подвергаются все ткани по ходу распространения тока, и крупные сосуды с образованием в них некроза, тромбов.

В связи с этим тяжесть состояния пострадавшего определяется не распространенностью некроза кожи, который ограничен диаметром 2—3 см, а повреждением глубжележащих тканей по ходу тока. (При поражении крупных сосудов могут развиваться некроз тканей, гангрена органа, например конечности).

В местах входа и выхода тока образуются «знаки тока» — ожоговые раны. Форма «знаков» бывает различной: округлой, опальной, чаще диаметром 2—3 см, с втяжением в центре, а при поражении молнией — древовидной формы. «Знаки тока» представляют собой струпы серого или темно-коричневого цвета с втяжением в центре и выраженным отеком окружающих тканей. Кожная чувствительность снижена. «Фигуры» молнии представляли собой темно-бурые полосы древовидной формы.

При оказании первой помощи пораженному электрическим током необходимо в первую очередь освободить его от токонесущего проводника, провести реанимационные мероприятия, если в этом есть необходимость (см. главу X). Наложить повязки на места электроожога.

При освобождении пострадавшего от электрического тока следует помнить о том, что прикосновение к его телу может привести к поражению током. Освободить пострадавшего от действия тока можно выключив выключатель, рубильник, предохранительные пробки или перерубив электрический провод топором или лопатой с деревянной ручкой. Затем, отбросив провод палкой, доской, нужно оттащить пострадавшего за край одежды.

После восстановления сердечной деятельности и дыхания на участки ожогов кожи накладывают сухие асептические повязки. Всех пострадавших от воздействия электрического тока срочно направляют в стационар.

При термических ожогах вследствие вдыхания горячих газообразных веществ, раскаленного воздуха возможен ожог дыхательных путей.

Осиплость голоса, покраснение слизистой оболочки рта с белесоватыми налетами и следами копоти указывают на ожог дыхательных путей.

Отморожения

Под воздействием низких температур возможно местное охлаждение. — отморожение и общее охлаждение — замерзание.

Отморожение. Это местное поражение холодом кожи и глубжележащих тканей. Некроз тканей обусловлен не непосредственным воздействием холода, а расстройствами кровообращения: спазмом, а в реактивном периоде — парезом сосудов (капилляров, мелких артерий), замедлением кровотока, стазом форменных элементов крови,

тромбообразованим. В последующем присоединяются морфологические изменения в стенке сосудов: набухание эндотелия, плазматическое пропитывание эндотелиальных структур, образование некроза, а затем соединительной ткани и облитерация сосудов.

Таким образом, некроз тканей при отморожениях является вторичным и развитие его продолжается в реактивную фазу отморожения. Изменения в сосудах вследствие перенесенного отморожения создают фон для развития облитерирующих заболеваний, трофических нарушений.

Наиболее часто (95%) отморожению подвергаются конечности, так как при охлаждении в них быстрее нарушается кровообращение.

В течении отморожений различают два периода: дореактивный (скрытый) и реактивный. Дореактивный период, или период гипотермии, продолжается от нескольких часов до суток—до начала согревания и восстановления кровообращения.

Реактивный период начинается с момента согревания пораженного органа и восстановления кровообращения. Различают ранний и поздний реактивные периоды. Ранний реактивный период продолжается 12 ч от начала отогревания, характеризуется нарушением микроциркуляции, изменениями в стенке сосуда, гиперкоагуляцией и образованием тромба. Поздний реактивный период наступает вслед за ранним и характеризуется развитием некротических изменений и инфекционных осложнений. Для него характерны интоксикация, анемия, гипоиротеинемия.

По глубине поражения различают 4 степени отморожения: I и II степени — поверхностные отморожения, III и IV — глубокие.

При отморожении I степени имеет место расстройство кровообращения без некротических изменений тканей. Полное выздоровление наступает к 5—7-му дню.

Отморожение II степени характеризуется повреждением поверхностного слоя кожи, ростковый слой не поврежден. Разрушенные элементы кожи спустя 1—2 нед восстанавливаются.

При III степени отморожения некрозу подвергается вся толщина кожи, зона некроза располагается в подкожной клетчатке. Регенерация кожи невозможна, после отторжения струпа развивается грануляционная ткань с последующим образованием рубцовой ткани, если не производилась пересадка кожи для закрытия дефекта.

При IV степени некрозу подвергается не только кожа, но и глубже лежащие ткани, граница некроза на глубине проходит на уровне костей и суставов. Развивается сухая или влажная гангрена пораженного органа, чаще всего дистальных отделов конечностей (стоп и кистей).

При обследовании больного необходимо выяснение жалоб, анамнеза заболевания. Важно выяснить условия, при которых произошло отморожение (температура воздуха, влажность, ветер, длительность пребывания пострадавшего на холоде, объем и характер оказания первой помощи).

Чрезвычайно важно установить наличие факторов, снижающих как общую сопротивляемость организма воздействию холода (истощение, переутомление, кровопотеря, шок, авитаминозы, алкогольное опьянение), так и местную устойчивость тканей (облитерирующие заболевания сосудов, нарушения иннервации, трофические расстройства в тканях, ранее перенесенные отморожения).

В дореактивный период больные вначале отмечают появление парестезии в области охлажденной части тела, а затем присоединяется чувство онемения. Боль возникает не всегда. Кожа в области отморожения чаще всего бледная, реже цианотичная, на ощупь холодная, чувствительность ее снижена или утрачена полностью. Определить степень отморожения в этот период нельзя, можно лишь предположить при отсутствии чувствительности тяжелую степень отморожения.

При согревании конечности по мере восстановления кровообращения наступает реактивный период. В области отморожения появляются покалывание, жжение, зуд и боли (при глубоких отморожениях боли не усиливаются), конечности теплеют. При

осмотре кожа становится красной, а при глубоких отморожениях — цианотичной с мраморным оттенком или с выраженной гиперемией. По мере согревания появляется отек тканей, который более выражен при глубоком отморожении.

Установить распространенность и степень отморожения можно лишь при развитии всех признаков, т. е. через несколько дней.

При отморожении I степени жалобы больных сводятся к появлению болей, иногда жгучих и нестерпимых в период отогревания. Бледность кожи по мере отогревания сменяется гиперемией, кожа теплая на ощупь, отек тканей незначительный, ограничен зоной поражения и не нарастает. Все виды чувствительности и движений в суставах кистей и стоп сохранены.

При отморожении II степени больные жалуются на зуд кожи, жжение, напряженность тканей, которые держатся несколько дней. Характерным признаком является образование пузырей, которые чаще появляются в первые сутки, иногда на 2-й день и редко на 3—5-й день. Пузыри наполнены прозрачным содержимым, при вскрытии их определяется розовая или красная поверхность сосочково-го слоя кожи, иногда покрытая фибрином. Прикосновение к обнаженному слою дна пузыря вызывает болевую реакцию. Отек кожи выходит за зону поражения.

При отморожении III степени боли более значительные и продолжительные, в анамнезе имеется длительное воздействие низких температур. В реактивном периоде кожа багрово-синюшного цвета, холодная на ощупь. Пузыри образуются редко, наполнены геморрагическим содержимым. В первые же сутки и даже часы развивается выраженный отек, выходящий за границы поражения кожи. Все виды чувствительности утрачены. При удалении пузыря обнажается их дно сине-багрового цвета, нечувствительное к уколам и раздражающему действию марлевого шарика, смоченного спиртом. В последующем развивается сухой или влажный некроз кожи, после отторжения его появляется грануляционная ткань.

Отморожение IV степени в первые часы и дни мало отличается от отморожения III степени. Пораженный участок кожи бледный или синюшной окраски. Все виды чувствительности утрачены, конечность холодная на ощупь. Пузыри появляются в первые часы, они дряблые, наполнены геморрагическим содержимым темного цвета. Быстро развивается отек конечности — спустя 1—2 или несколько часов после согревания ее. Отек занимает площадь значительно большую, чем зона некроза: так, при отморожении пальцев он распространяется на всю кисть или стопу, при поражении кисти или стопы — на всю голень или предплечье. В последующем развивается сухая или влажная гангрена. В первые дни всегда трудно по внешнему виду отличить поражение III и IV степени. Спустя неделю спадает отек и образуется демаркационная линия — отграничение некротизированных тканей от здоровых.

В результате длительного повторного (при чередовании охлаждения и отогревания) охлаждения ног при температуре от 0 до +10° С при высокой влажности развивается особый вид местной холодовой травмы — «траншейная стопа». Длительность охлаждения составляет обычно несколько дней, после чего, спустя несколько дней, возникают ноющие боли в ногах, жжение, чувство одеревенения.

При осмотре стопы бледные, отекающие, холодные на ощупь. Отмечается утрата всех видов чувствительности. Затем появляются пузыри с геморрагическим содержимым, дном которых являются участки некротизированного сосочкового слоя кожи. Отмечаются выраженные признаки интоксикации: высокая температура, тахикардия, слабость. Часто присоединяется сепсис.

Первая помощь. Быстрое согревание пораженной части тела является основным элементом лечения, так как это приводит к скорейшему восстановлению кровотока. Для согревания могут быть использованы любые средства, но при этом лучший результат достигается при быстром согревании.

Пострадавшего следует быстро доставить в помещение. Так как наиболее часто (в 45%) отморожению подвергаются нижние или верхние конечности, их помещают в ножную или ручную ванну с температурой воды 18—20° С и в течение 20—30 (1 мин повышают ее до 39—40° С при одновременном массаже конечностей, который осторожно проводят от периферии к центру руками или намыленной губкой или мочалкой. Через 30—40 мин согревания и массажа кожа становится теплой и розовой. Конечность извлекают из ванны, просушивают, кожу обрабатывают 70% спиртом и накладывают асептическую повязку, утепляют толстым слоем серой ваты, который фиксируют бинтом. Пострадавшего укладывают в постель, придав конечности возвышенное положение, дают горячее питье (чай, кофе), немного алкоголя.

При отморожении ушных раковин, носа, щек их растирают теплой рукой или мягкой тканью до покраснения. Затем протирают 70% спиртом и смазывают стерильным вазелиновым маслом. Ни в коем случае нельзя применять растирание снегом, так как это приводит к еще большему охлаждению, а кристаллики льда повреждают кожу, в результате чего может произойти инфицирование и развитие рожистого воспаления.

В тех случаях, когда невозможно провести активное согревание пострадавшей части тела, применяют теплоизолирующую повязку, которая предупреждает теплопотерю и дальнейшее охлаждение пораженной области. На пораженную часть тела накладывают стерильные салфетки, поверх их — только слой ваты (лучше серой), который фиксируют бинтом. Для теплоизоляции могут использоваться шерстяные одеяла, меховые вещи. Для восстановления кровообращения с помощью теплоизолирующей повязки требуется 5—6 ч, при активном согревании — 40—60 мин.

Для согревания конечности в полевых условиях используют такие источники тепла, как костры, грелки. Пораженную конечность можно поместить в подмышечную область, на живот, между бедрами пострадавшего или оказывающего помощь.

Во всех случаях оказания первой помощи следует увеличить теплообразование и уменьшить теплоотдачу за счет согревания пострадавшего, горячего питья, введения спазмолитических средств.

Своевременно и правильно проведенное оказание помощи в дореактивном периоде позволяет избежать первичного некроза тканей.

Лечение. В первую очередь предусматривают восстановление нарушенного кровообращения, терапию местных поражений, профилактику и лечение инфекционных осложнений. Применяют консервативные и оперативные методы лечения.

Основное место в консервативном лечении занимает инфузионная терапия. Применение инфузионно-трансфузионных средств различно в зависимости от периода поражения.

В дореактивный период (период гипотермии), когда имеются стойкий спазм сосудов, повышение вязкости крови и агрегации форменных элементов крови, применяют внутриаггартериальные и внутривенные инфузии препаратов, нормализующих обменные процессы: реополиглюкин-на, реоглюман (10% раствор декстрана и 5% раствор маннита на 0,9% растворе хлорида натрия); спазмолитические средства: 2% раствор папаверина — 2 мл, 1% раствор никотиновой кислоты — 2 мл в смеси с 10 мл 0,25% раствора новокаина (внутриаггартериально). Для профилактики тромбоза вводят гепарин в дозе 20 000—30 000 ЕД. Эту терапию продолжают и в раннем реактивном периоде — первые 12 ч после отогревания конечности.

При ранней интоксикации в состав инфузируемых средств включают кровезаменители дезинтоксикационного действия (гемодез, нсокомпенсан), кристаллоидные растворы. Помимо внутриаггартериальной и внутривенной инфузии гепарина его вводят подкожно по 5000 ЕД каждые 6 ч.

8 позднем реактивном периоде в связи с развитием некрозов, интоксикацией, присоединением инфекционных осложнений применяются дезинтоксикационные препараты, компоненты крови, иммунологические препараты, препараты для парентерального питания. В качестве антибактериальных средств применяют антибиотики, бактериофаги, химические антисептики.

Хирургическое лечение при отморожениях направлено на иссечение некротических тканей и замещение дефекта собственными тканями. Применяют некротомию — рассечение некротизированных тканей в сроки до 3 сут; некрэктомию — раннюю (в 1-е сутки) при гангрене и угрозе сепсиса и отсроченную, спустя 15—30 дней после травмы; ампутацию конечности — удаление пораженного сегмента проксимальнее демаркационной линии; восстановительные и реконструктивные операции — пересадку кожи на гранулирующие раны, улучшение функции культи, восстановление косметических дефектов.

Местное лечение отморожений начинают с первичного туалета. Снимают повязку, кожу обрабатывают спиртом и накладывают мазевую повязку с антисептиком, например с синтомициновой эмульсией.

При отморожениях I и II степени лечение консервативное, оно заключается в смене повязок через каждые 2—3 дня. Возникшие при отморожении II степени пузыри можно подрезать у основания, а при нагноении удалить содержимое пузыря и отслоившийся эпидермис. После удаления пузырей накладывают повязку с антисептиком.

При отморожениях III степени лечение в основном консервативное, заключается в смене повязок с антисептиками, протеолитическими ферментами. После очищения раны от некротических тканей при небольших ее размерах применяют мазевые повязки для ускорения рубцевания. При больших ранах прибегают к пересадке кожи.

При отморожениях IV степени консервативное лечение (применение антисептиков для профилактики инфицирования ран) является этапом подготовки к хирургическому лечению.

Местное лечение отморожений IV степени проводится поэтапно и включает некротомию — некрэктомию — ампутацию. Некротомию выполняют к концу 1-й недели: рассекают некротизированные ткани до кости. Обезболивания не требуется, так как чувствительность утрачена. Образовавшиеся раны лечат по принципу лечения гнойных ран: применяют антисептики, протеолитические ферменты. После некротомии состояние больных улучшается, так как уменьшаются интоксикация, отек окружающих тканей и гиперемия кожи, четко определяется демаркационная линия. Через 7—10 дней после некротомии выполняют некрэктомию — иссекают некротизированные ткани в пределах омертвления, дистальнее на 1—2 см от демаркационной линии. Спустя 2—3 нед после некрэктомии выполняют ампутацию конечности в функционально выгодном положении конечности.

Общее охлаждение, замерзание. Это тяжелое патологическое состояние организма, возникающее при понижении температуры тела ниже 34° С, в прямой кишке — ниже 35° С. В основе возникающих в организме изменений лежат нарушения кровообращения, обмена веществ, гипоксия тканей и т. д.

Различают 3 степени (формы) общего охлаждения: легкую (адинамическую) при снижении температуры тела до 35—34° С; средней тяжести (ступорозная форма) при снижении температуры тела до 33—29° С; тяжелую (судорожная форма) при снижении температуры тела ниже 29° С. Снижение температуры тела до 25—22° С приводит к смерти пострадавшего.

Легкая степень общего охлаждения (адинамическая форма) характеризуется общей усталостью, слабостью, сонливостью. Движения скованные, речь скандированная, пульс редкий — 60—66 ударов в минуту, артериальное давление часто умеренно повышено

(до 140/100 мм рт. ст.). Пострадавшие отмечают жажду, озноб. Кожа бледная или синюшная, мраморной окраски (чередование бледных и синюшных пятен), появляется «гусяная кожа», температура в прямой кишке 35—33° С.

При охлаждении средней тяжести (ступорозная форма) сознание угнетено, взгляд бессмысленный, движения в суставах резко скованы, дыхание редкое (8—12 в минуту), поверхностное, брадикардия (56—34 уд/мин), пульс слабого наполнения, артериальное давление умеренно снижено. Кожа бледная, синюшная, холодная на ощупь.

При тяжелой степени охлаждения (судорожная форма) сознание отсутствует, зрачки узкие, реакция их на свет вялая или вовсе отсутствует. Отмечаются тонические судороги конечностей, распрямить их удается с большим трудом (окоченение). Жевательные мышцы, мышцы брюшного пресса сокращены, напряжены. Кожные покровы бледные, синюшные, холодные на ощупь. Дыхание редкое (4—6 в минуту), поверхностное, прерывистое. Пульс редкий, слабого наполнения (34—30 уд/мин), артериальное давление снижено или не определяется.

Оказание первой помощи направлено на быстрое согревание пострадавшего. Его помещают в ванну при температуре воды 36° С, доводят ее до 38—40° С в течение 15—20 мин. Согревание продолжают обычно в течение 1 У;—2 ч до повышения температуры тела до 35° С. Одновременно пострадавшему дают горячее питье: чай, кофе, внутривенно вводят 50—70 мл 40% раствора глюкозы, 5—10 мл 10% раствора хлорида кальция, 200 мл 5% раствора бикарбоната натрия, вводят сердечные, сосудистые средства (коргликон, кофеин), антигистаминные препараты, анальгетики.

После согревания в реактивном периоде начинают профилактику возможных осложнений или лечение развившихся осложнений (бронхиты, пневмонии, отек легких, отек мозга, невриты, парезы, параличи и др.).

Литература

Основная:

1. А.В.Григорян. //Руководство к практическим занятиям по общей хирургии Москва.»Медицина».1976
2. В.К. Гостищев. «Методические разработки для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям по курсу общей хирургии», Москва 1984 г.
3. В.К.Гостищев. //Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. Москва.»Медицина».1987
4. В.И.Стручков, Ю.В.Стручков //Общая хирургия. Москва. Медицина».1988
5. В.К. Гостищев. «Общая хирургия», М. Медицина 1993 г.
6. У.О. Арипов, Ш.Н. Каримов, «Умумий хирургия»,Т.Ташкент 1994 г.

Дополнительная:

7. Э.Р.Гесс., С.С.Гирголав., В.А.Шаак. Общая хирургия. Т.1-11.- М.,1935г.
8. И.Г.Руфанов. Общая хирургия: Учебник.- М., 1953г.
9. Бусалов А.А. Асептика и антисептика: Руководство по хирургии. Т.1.—М., 1962.С. 159-210.
10. Н.С. Тимофеев, Н.Н. Тимофеев, «Асептика и антисептика», М. Медицина 1980 г.
11. Виноградов В.В., Зима П.И., Василевский А.И. Асептика и антисептика. — М., 1981 г.
12. Либов А.Л. Побочные действия антибиотиков. — М., 1958.
13. Навашин С.М., Фомина И.П. Рациональная антибиотикотерапия. — М., 1982г.
14. Стручков В.И., Григорян А.В., Недвецкая Л.М., Гостищев В.К. Антибиотики в хирургии. — М., 1973.
15. С.М. Курбангалиев, «Гнойная инфекция в хирургии», М. Медицина 1985г.
16. В.Шмитт., В.Хартиг М.И., Кузин Общая хирургия. Т 1-11 —М 1985г.
17. Г.И. Волокалаков. «Общая хирургия», Рига 1989 г.

18. Ф.Х. Катушев, «Справочник хирурга поликлиники» Медицина 1992г.
19. Ш.Н. Каримов. «Йирингли жаррохлик касалликлари» Тошкент 1993. Укув методик кулланма.
20. В.И.Малярчук,Ю.Ф.Пауткин //Курс лекции по общей хирургии. Москва Издательство Российского университета дружбы народов.1999г.
21. М.П. Бурых. Технологии хирургических операций. Новейший справочник. Москва. Издательство ЭКСМО, 2005г.
22. Н.Н. Иоскевич. Практическое руководство поликлинической хирургии. Минск. Высшэйшая школа. 2001г.
23. В.И. Малярчук., Ю.Ф.Поуткин. Хирургические болезни. Москва. Издательство Российского университета Дружбы народов. 2002г.
24. В.Н. Астафуров. Диагностический справочник хирурга. Справочник Ростов на Дону. Феникс. 2003 г.
25. С.В.Петров //учебник Общая хирургия второе издание, переработанное и дополненное.2005г.