**Переломы костей**

**Перелом костей –**это любое нарушение целостности костной ткани.

**Классификация переломов**

**I.**

**1) Травматические переломы - возникают при механическом воздействии. Подавляющее большинство переломов – травматические.**

**2)Патологические переломы –**возникают без воздействия какойлибо механической силы, спонтанно, на фоне патологии костной ткани:

А) Опухоли костной ткани (остеомы, остеобластомы и т.д.);

Б) Остеомиелит (острый и хронический);

В) Остеопороз (у

женщин - в 10 – 15 раз чаще, чем у мужчин);

Г) Метастазы опухоли в кость из щитовидной и молочных желез, надпочечников, половых желез.

**II.По сложности переломы бывают:**

**Простые –**без смещения костей, без повреждения тканей;

**Сложные (осложнѐнные) -**со смещением костей, с осколками, с повреждением сосудов, нервов и органов.

**Множественные –**несколько переломов в одной анатомич еской области (например, перелом кисти).

**Сочетанные**

**Комбинированные**

**III.**

**1) Закрытый перелом – покровные ткани целы.**

**2)Открытый перелом –**нарушена целостность покровных тканей (кожи и слизистых оболочек).

1)По линии перелома (биомеханика перелома) все переломы делятся на поперечные, косые, оскольчатые, винтообразные. Линия перелома зависит от места приложения силы и от количества силы.

**Поперечный перелом**(поперечная линия) – возникает при прямом приложении силы небольшой величины. Бедренная кость выдерживает удар 400 кг.

**Косой перелом**(косая линия) – возникает, когда сила приложения больше прочности кости.

**Оскольчатый перелом**(ломаная линия перелома) – возникает при воздействии очень большой силы. Бывает раздробленный, мелкооскольчатый (при очень сильном ударе), крупнооскольчатый (сила в 4 раза больше).

**Винтообразный перелом**(винтообразная линия) – возникает при воздействии вращательной силы.

**IV.**По смещению:

**Смещение по ширине (диаметру) –**

смещается дистальная часть кости**.**

**Смещение по длине –**а) с расхождением отломков; б) с укорочением (вколоченный перелом), лѐгкий в плане лечения, кости быстро срастаются; в) комбинированное смещение – по ширине, а затем по длине.

**Клиническая картина.**

У пациента наблюдаются реакции со стороны всего организма – травматическая болезнь, обморок, коллапс, шок. Шок – 1 степень любой травматической болезни.

***Жалобы:***сильные постоянные боли, усиливающиеся при кашле и чихании; исчезает опорная и сгибательная функции конечности; резкий озноб конечности, парестезии, анестезии ниже места травмы.

***Status localis:***Конечность неправильной формы (деформирована); веретенообразное утолщение в зоне перелома; гематомы (300 – 600 мл); видны кровоподтѐки, поверхностные и подкожные гематомы, наличие раны и линии перелома; бледная, синюшная конечность ниже места перелома.

***При пальпации:***выраженная и резкая болезненность в области перелома; обнаруживается подвижность отломков (синдром патологической подвижности отломков) и синдром крепитации отломков.

**Лечение**

включает догоспитальный и госпитальный этапы.

**1)Догоспитальный этап – на месте происшествия:**

Внутривенное введение промедола, фентанила для обезболивания;

При шоке – внутривенные инфузии противошоковых растворов (стабизол, рефортан) 🡪 выравнивание пульса; при переломе одной кости капельницу использовать необязательно;

Наложение транспортных шин. Существует 2 стандартных шины: 1) Шина из досок (шина Дитерихса) – при переломах бедра, таза, голени; 2) Проволочная шина (шина Крамера) – при переломах костей верхней конечности. Пневматические шины состоят из двухслойного фиброволоконного материала. Каркас такой шины жѐстко удерживает конечность.

**II.Диагностика в стационаре:**

Осмотр травматолога (шины не снимают);

Рентгенография: снимок в прямой и боковой проекции (также не снимая шины).

**Этапы лечения**

* Репозиция
* Иммобилизация
* Консолидация
* Реабилитация

**I. Репозиция –**сопоставление костей.

А) Закрытая ручная одномоментная. Шины снимают и делают обезболивание. Руками берут повреждѐнную конечность и сопоставляют, после чего накладывают гипсовую повязку.

Б) Открытая ручная одномоментная – применяется при открытых переломах, а также оскольчатых свежих переломах. Выполняется оперативное вмешательство: разрезают мягкие ткани для доступа к повреждѐнной кости, вскрывают гематомы, сшивают сосуды, руками сопоставляют кости и фиксируют.

В) Закрытая аппаратная одномоментная – выше и ниже места перелома проводят спицы под местной анестезией; спицы фиксируют аппаратом. В рентген-кабинете проводится сопоставление отломков и гипсование конечности вместе со спицами (облегченная и укороченная гипсация).

Г) Неодномоментная, постепенная репозиция путѐм *скелетного вытяжения.*Под местной анестезией через кость (бугристость большеберцовой кости, пяточную кость) проводится одна спица, к которой прикрепляется специальная скоба (скоба ЦИТО). Берут капроновую нить; один еѐ конец привязывают к скобе, а к другому подвешивают брус соответствующей массы: брус должен весить 15% от массы конечности, либо 1/7 массы конечности (для нижней конечности) и 1/14 для верхней.

**II. Иммобилизация –**обездвиживание конечности.

**А) Гипсовая**(с затвердевающими повязками). Нельзя накладывать циркулярную повязку, т.к на 2 – 3 сут. после перелома появляется отѐк тканей. Поэтому на первые 5 – 7 сут. после перелома накладывают лангетную повязку (3/4 окружности конечности). После спадания отѐка делают контрольный рентгеновский снимок и лангетную повязку превращают в циркулярную. Что касается длины повязки, то повязка должна захватывать 2 сустава, соседних с зоной перелома. Толщина повязки зависит от повреждѐнного участка:

**-**палец – 4 – 5 слоѐв повязки;

-кисть – 5 – 6;

-предплечье – 6 – 7;

-плечо – до 10 слоѐв повязки;

-стопа – 10 слоѐв;

-голень – 12 – 14;

-бедро – 16 – 22 слоя.

**Б) Остеосинтез:**

- Металлоостеосинтез (металлическая конструкция). Бывает интра- и экстрамедуллярный металлоостеосинтез.

А) В кость вставляют металлический штифт массой 250 – 300 г, который вынимают через 9 – 10 мес.

Б) Металлическая пластина с шурупами (LSP-пластины)

В) «Металл с памятью» - для остеосинтеза используется проволока из никелевидного сплава. При охлаждении металл становится мягким и легко принимает форму кости. При температуре тела эта проволока затвердевает и принимает определѐнную форму. Она остаѐтся в организме навсегда.

-Аллоостеосинтез (пластмасса);

-Остеоостеосинтез (костные фрагменты – из малоберцовой кости и т.д.); это более надѐжная фиксация.

**В) Аппаратный способ –**фиксация костных отломков с помощью аппаратов.

Чаще применяется аппарат им. Илизарова – это аппарат для внеочагового компрессионно-дистракционногоостеосинтеза. С его помощью сопоставляют костные отломки при переломах, осуществляют фиксацию. Выше и ниже места перелома вставляют по 2 пары спиц, на них фиксируются специальные кольца. Верхние пары колец, а также нижние фиксируется штифтами(2-3шт.), винтами. Верхняя пара прикрепляется к нижней с помощью болтов. Таким образом, данная конструкция абсолютно неподвижна. Сдавление (компрессия) длится 1,5

– 2 недели, пока формируется фиброзная мозоль (эластичная, гибкая ткань). Дистракцию (растяжение костной ткани) начинают с третьей недели. Длина кости увеличивается на 0,3 – 0,5 мм в день. В итоге за 1 – 1,5 месяца можно добиться роста кости до 9 – 12 см.

Также при переломах нижней конечности применяют деротационный «сапожок».

**Г) Скелетное вытяжение.**После сопоставления перелома исчезает боль и деформации. Массу подвешиваемого груза уменьшают в 2 раза (через 2

– 3 дня после перелома и репозиции костей).

**III. Консолидация –**активация сращения костей. Кость состоит из белков, кальция, фосфора, органических веществ. Поэтому для восстановления костной ткани применяют:

1)Белковое питание;

2)Жирные кислоты (ω-3ННЖК) – содержатся в молóке осетровых и кетовых;

3)Препараты кальция – кальцит (4 таб./сут., для здорового человека – 2 таб./сут.), кальцифер. Всего в организм человека в сутки должно поступать 0,903 г кальция;

4)Витамин Д в масле (кальциферол); Видексол (Д3) – самая активная форма витамина Д; применяются для лучшего усвоения кальция;

5)Паратирин;

6)В районе перелома сосуды сдавлены, спазмированы, и кальций и фосфор находятся в кровотоке и не могут попасть в кость. Поэтому для обеспечения хорошего кровообращения в зоне перелома применяют физиопроцедуры. **Но при переломе с**

**иммобилизацией металлической пластиной физиопроцедуры проводить нельзя!!!**

7)Из лекарственных средств применяют стимуляторы

кровообращения (пентозофиллин), дезагреганты (аспирин, урантин), антикоагулянты (гепарин), иммуностимуляторы, биологические активаторы.

**IV.Реабилитация -**комплекс восстановительных мероприятий. В ней нуждаются все пациенты. При консолидации атрофируется и дистрофируется кожа, мышцы, поэтому задача реабилитации – восстановить трофику в области перелома, предупредить контрактуры, восстановить объѐм движений в суставах (массаж, грязелечение, лечебная гимнастика, пластика, ретрессация – замена повреждѐнного сустава на искусственный).

При неблагоприятном течении консолидация может быть замедленной, несостоявшейся, может сформироваться ложный сустав. В этом случае выполняется операция в виде резекции кости. Иммобилизацию осуществляют аппаратом Елизарова (компрессия длится 2 – 3 недели). В результате операции кость укорачивается на 4 – 5 см.

Если кость срослась неудачно (кривая кость), то это неправильная консолидация. При этом делают искусственный перелом, выполняют операцию (остеотомию), в процессе которой производят сопоставление и иммобилизацию кости. Ложные суставы рецидивируют.

**Вывихи**

**Вывихи –**это травмы опорно-двигательного аппарата; это дисконгруэнтность (несоответствие) суставных поверхностей. При вывихах возможны разрывы суставных капсул, связок; повреждаются другие ткани, участвующие в формировании сустава.

Причина возникновения вывихов – сильное механическое воздействие, когда сила этого воздействия больше прочности связок, а направление силы непрямое.

Вывихи возникают при

1) Падении на вытянутую руку; при этом головка сустава выходит из суставной впадины и попадает под мягкие ткани;

2) Открытые вывихи – бывают редко;

3) У волейболистов – хронические вывихи.

Вывихи мелких суставов лечат амбулаторно, крупных суставов (коленного, тазобедренного) – стационарно.

**Классификация вывихов**

Вывихи могут быть врождѐнные и приобретѐнные, открытые и закрытые, полные (когда головка кости полностью вышла из суставной впадины) и неполные (когда головка кости неполностью выходит из суставной впадины).

**Передний вывих –**это вывих, при котором головка кости выходит вперѐд.**Задний вывих –**когда головка кости уходит назад.

**Переломовывих –**это внутрисуставной перелом. Его осложнения: повреждение артерий, вен, что ведѐт к кровотечениям; ущемление сосудистонервного пучка.

По срокам с момента травмы:

**1)Острый вывих**– с момента повреждения прошло 1 – 3 суток.

**2)Подострый вывих**– с момента повреждения прошло 6 – 9 дней.

**3)Привычный (хронический) вывих – без разрывов околосуставной капсулы. Является привычным вывихом. В таком случае пациент может оказать самостоятельную медицинскую помощь в виде вправления.**

**Клиническая картина.**

***Жалобы:***сильные постоянные боли в области сустава; резкое нарушение или прекращение функции конечности; зона сустава деформирована; ущемление нервов и сосудов ведѐт к анестезии или парестезии.

***Status localis:***зона сустава изменена, в виде западаний; конечность находится в неестественном виде, полусогнутая, наблюдается симптом пружинистой фиксации.

***Пальпаторно***обнаруживается резкая болезненность, перемещѐнная головка кости, снижена чувствительность и пульсация периферических артерий.

**Медицинская помощь:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Догоспитальный этап:*** |
| 1) | Обезболивание (наркотический анальгетик промедол, пропофол), |
| анальгетик кеторолак; | |
| 2) | Внутривенные инъекции растворов; |
| 3) | фиксация, иммобилизация на 4 – 5 недель. |
|  | ***Госпитальное лечение:*** |

1) Вправление. На 1 – 2 сутки выполняют закрытое вправление вывиха (в гипсовальне, под наркозом). Вправление бывает одномоментным (способ Кохера, Гиппократа и т.д.) и постепенным. Также выполняют оперативное вправление сустава с фиксацией в капсуле. Контроль вправления – рентгеновский снимок в передней и боковой проекциях. Из лекарственных средств назначают антибиотики и нестероидные противовоспалительные препараты.

2)Иммобилизация.

3)Восстановление функции.

**Кохера метод** -

1. метод вправления заднего вывиха бедра, при котором в положении больного лежа на спине производят вытяжение бедра по оси конечности при согнутых под прямым углом коленном и тазобедренном суставах, ротацию бедра внутрь, затем кнаружи, отведение и разгибание его;
2. метод вправления вывиха плеча, при котором в положении больного лежа на спине или сидя производят сгибание локтевого сустава под прямым углом с приближением руки к туловищу, вытяжением плеча по оси и ротацией всей конечности наружу, перемещением плеча к средней линии туловища и резким запрокидыванием предплечья на грудь больного;
3. метод вправления подвывиха шейных позвонков, при котором сначала несколько усугубляют патологическое положение головы, а затем, постепенно увеличивая тягу за голову, отводят ее в здоровую сторону с ротацией в сторону подвывиха.

**Вправление** **по Джанелидзе**

* После проведения наркоза больного уклады­вают на стол животом вниз так, чтобы вывихнутая нога сви­сала.
* В таком положении он остается 15—20 мин, под действием массы ноги расслабляются мышцы тазового пояса и нога устанавливается под прямым углом к плоскости стола.
* После этого врач встает между краем стола и ногой больного, одной рукой захватывает голень в области лодыжек и сгибает ногу в коленном суставе, а другую руку кладет на крестец и фик­сирует таз.
* Согнув свою ногу в коленном суставе, он упира­ется ею в подколенную ямку вывихнутой ноги пострадавшего и сдвигает бедро вниз.
* Ощутив соскальзывание бедра, хирург производит вращательные движения бедром, пользуясь голенью как рычагом.
* В этот момент происходит вправление вывихнутой головки бедра, что сопровождается щелкающим звуком.
* После вправления появляется возмож­ность разогнуть ногу и уложить ее рядом со здоровой. Этим способом легко вправляются свежие вывихи.

**По Гиппократу**

Больной лежит на полу в горизонтальном положении.

Хирург крепко захватывает кисть руки двумя руками и ставит свою ногу в носке в подмышечную впадину (правую ногу при вывихе правого плеча и левую - при вывихе левого плеча), производя сильное постоянное натяжение.

Конечность слегка ротирует кнутри так, чтобы головка плеча направлялась в суставную впадину. Во время продолжающегося вытяжения конечность может быть ротирована кнаружи.

**Вправление** **вывиха НЧ**

**Метод Гиппократа**

Для вправления двустороннего вывиха больного усаживают так, чтобы нижняя челюсть находилась на уровне локтевого сустава опущенной руки врача или немного ниже. После проведения местной анестезии по Берше или Егорову одновременно с двух сторон или общего обезболивания большие пальцы врач помещает на жевательные поверхности нижних моляров, а остальными захватывает нижнюю челюсть снизу. Большими пальцами производят давление на нижние моляры с обеих сторон, постепенно увеличивая усилие до тех пор, пока головки нижней челюсти опустятся ниже ската суставных бугорков.

Далее подбородок перемещают немного вверх и смещают нижнюю челюсть назад во впадину по заднему скату суставного бугорка. После вправления вывиха больному накладывают подбородочную пращу на 3-5 дней, рекомендуют ограничение движения нижней челюстью, приём мягкой, полужидкой пищи и не открывать широко рот в течение 7-10 сут.  
При одностороннем вывихе указанные приёмы проводят на стороне вывиха.

**Метод П.В. Ходоровича**

Большие пальцы фиксируют и упирают в передние края ветви нижней челюсти на косых линиях нижней челюсти так, чтобы ногтевые фаланги располагались в ретромолярной области. В дальнейшем техника вправления нижней челюсти производится по методу Гиппократа.

**Метод Г.Л. Блехмана**

Перемещение нижней челюсти вниз и кзади осуществляется путём надавливания указательными пальцами врача на венечные отростки вниз и кзади.

**Метод Ю.Д. Гершуни**

Для вправления вывиха давление на нижнюю челюсть большими пальцами врача производится снаружи через ткани щеки на верхушки венечных отростков по направлению кзади и вниз.

**Метод В. Попеску**

Используют при застарелом переднем вывихе нижней челюсти со сроком более 4-5 нед. Больного укладывают на спину. При максимально открытом рте между большими коренными зубами вводят тугие марлевые валики диаметром 1,5-2,0 см. Под местным или общим обезболиванием производят давление на подбородок снизу вверх, что приводит к перемещению головки нижней челюсти вниз. Далее давят на подбородок кзади, перемещая головку в суставную впадину.

**Оперативный** **метод**

Его производят, если консервативные методы не принесли результата. Операцию проводят под местным проводниковым или общим обезболиванием. По нижнему краю скуловой дуги делают разрез длиной 2,0-2,5 см и выделяют из разреза вырезку нижней челюсти. Однозубый крючок вводят в рану, зацепляют за край вырезки, сильно тянут вниз и рукой надавливают на подбородок кзади. При этом головка нижней челюсти смещается вниз и назад, устанавливаясь в правильное положение в суставной впадине. Рану ушивают наглухо.

**Черепно-мозговые травмы**

**Черепно-мозговые травмы –**это результат воздействия механической силы на ткань головного мозга (ГМ). Различают сотрясение, ушиб и сдавление головного мозга.

**Сотрясение (commotio cerebri).**

Сила воздействия на мозг = 50 – 60 кг. Ткани, клетки и волокна выдерживают силу и сохраняют целостность. При сотрясении происходит кратковременное увеличение пор в мембранах сосудов, что ведѐт к плазморрагии и локальному отѐку ГМ в месте воздействия. Увеличивается внутричерепное давление (ВЧД). В ткани ГМ имеются мелкоточечные кровоизлияния.

**Клиническая картина.**

При сотрясении головного мозга у пациента наблюдается общемозговая симптоматика:

Умеренные головные боли;

Тошнота, рвота;

Светобоязнь, параличи;

Черепно-мозговыесимптомы выражены отчѐтливо: сглажены морщины, нистагм глаз;

Лѐгкая брадикардия – 60 уд./мин.; АД повышено;

Ретроградная амнезия (10 – 20 мин.);

Кратковременная потеря сознания (десятки секунд – 2 мин.).

**Лечение.**

Строгий постельный режим на 7 – 14 дней (минимум – 3 – дня).

Дегидратационные средства: внутривенное введение гипертонических растворов – 40% р-рглюкозы (20 – 40 мл, 2 раза

вдень), 10% NaCl.

Используются для увеличения осмотического давления в кровотоке. В итоге излишек жидкости из

ГМ направляется в

кровоток, и отѐк ГМ рассасывается.

25% р-рMgSO4 по 20 – 30 мл 2 раза в день. Обладает седативным эффектом.

Мочегонные средства: триампур – изымает излишки жидкости из печени и ткани ГМ, усиливает диурез.

В детской практике используют гипертонический р-р– чистый 100%р-рглицерина (20 – 30 мл, внутрь). Он вызывает обильную диарею, в итоге отѐки уменьшаются.

Безсолевая диета;

Симптоматическая терапия: при головной боли – анальгетики, рвоте – противорвотные средства, бессоннице – снотворные препараты и т.д.

**Ушиб (contusio cerebri).**

**А) Ушиб лѐгкой степени**возникает при воздействии силы 100 – 300 кг, увеличении скорости и площади еѐ воздействия. Некоторые волокна, клетки не выдерживают такой силы – клетки раздавливаются, лопаются капилляры. В результате ткани мозга пропитываются кровью. В зоне ушиба наблюдаются множественные точечные кровоизлияния, гематомы объѐмом до 150 мл.

**Б) Ушиб средней степени.**Сила воздействия на ГМ составляет 500 – 600 кг. Кровоизлияния большие, гематомы – бóльшего объѐма.

**В) Тяжѐлый ушиб –**возникает при очень большой силе. При этом лопаются ткани, клетки, нервные волокна. Ткань размозжается и образуется тканевой детрит. По периферии – зона сотрясения.

**Клиническая картина.**

При ушибах разной степени тяжести наблюдается:

Умеренно выраженная общемозговая симптоматика: сильные продолжительные головные боли, мышечная слабость, гипорефлексия, тошнота, рвота; Черепно-мозговыесимптомы: отклонение языка в сторону, нистагм глаз; брадикардия (55уд./мин.), нестабильное АД, ретроградная амнезия (пациент не помнит последние несколько месяцев); потеря сознания на 20 – 40 мин.

Умеренно выраженная очаговая симптоматика: нарушение зрения, слуха, координации движений, чувствительности и двигательной активности.

**Лечение.**

Более активная дегидратация. Осмотически активные вещества – Mg2+, глюкоза.

Мочегонные средства: лазекс – 20 – 40 мг, внутривенно.

При тяжѐлых ушибах: внутривенное капельное вливание р-ровмногоатомных спиртов (маннитол, ксилитол). Они «высушивают» ткань мозга.

Ушиб ГМ приводит к гибели клеток и точечным кровоизлияниям. Это увеличивает восприимчивость

организма к микробам. Развивается посттравматический менингит и энцефалит. Поэтому пациенту назначают антибиотики пенициллинового ряда (они проходят через ГЭБ).

Декомпрессия: увеличенное ВЧД снимают путѐм повторных люмбальных пункций. Т.о. убирается часть цереброспинальной жидкости и ВЧД снижается. При лѐгком ушибе выполняют 1-2пункции, при среднем –3-4,тяжѐлом –5-6и более раз.

**Сдавление мозга (сompressio cerebri).**

Ткань мозга сдавливается вытекшей из сосудов кровью, костью, опухолью. Сила воздействия на мозг огромна: 1,5 – 2,0 тонны. При такой силе ломаются кости черепа, не выдерживают крупные сосуды (разрывается а. cerebri media, a. cerebri posterior). Образуются гематомы по 150 – 200 мл. При сдавлении ткани мозга кровью и ликвором формируется желеподобный сгусток в виде островка – серома (объѐмом 100 – 150 мл). В результате повреждения формируется тканевой детрит, кровоподтѐки сливаются.

**Клиническая картина.**

При сдавлении ГМ у пациента наблюдаются: отсутствие сознания (кома) или заторможенность, нарушение речи, параличи (моноплегия, гемиплегия), расширение зрачка на стороне поражения, анизокория, многократная неукротимая рвота, патологические типы дыхания (Чейна-Стокса,Биота), олигурия или анурия. Очаговые симптомы, безусловно, есть, но ввиду отсутствия сознания нет внешних проявлений.

**Лечение.**

При небольшом сдавлении используют гемостатики и мочегонные средства.

При тяжѐлых сдавлениях осуществляют экстренную декомпрессию хирургическим операционным путѐм. Выполняют трепанацию черепа.

Выполняют двухстороннюю трепанацию с опорожнением гематомы. Рассекаются мягкие ткани до надкостницы костей черепа. Образовавшийся лоскут временно откидывается.

Затем с помощью специальной дрели и пил, молотка и хирургического долота выпиливается часть кости черепа размером 2 – 6 см., вскрывается dura mater, опорожняется гематома (жидкие кровяные сгустки) объѐмом около 100 мл. Тканевой детрит удаляют, в субдуральное пространство вставляют резиновые трубочки (2 – 3) для вытекания крови в повязку. В результате мягкие ткани возвращаются на место.

Трепанацию выполняют в области гематомы. Гематому находят при помощи рентгенологического исследования: где перелом, там и гематома. Гематому также можно обнаружить методом компьютерной томографии (магнитно-резонанснаятомография). На томограмме видна сама гематома, еѐ объѐм и глубина залегания.

Поисковая трефинация – нахождение области гематомы. Выполняется следующим образом. Рассекают мягкие ткани (длина разреза 1 см), в образовавшуюся рану вставляют ранорасширитель и дрелью делают небольшое отверстие (луночку). Если твѐрдая мозговая оболочка (ТМО) бело-розовая,то гематому нужно искать в другом месте, а на данную рану накладывают шов. После 2 – 3 разреза гематому находят (ТМОсеро-чѐрногоилисеро-коричневогоцвета). Рану увеличивают кусачками методом обкусывания тканей. Форма и размеры трепанационного отверстия зависят от формы и размера гематомы.

Активная дегидратация;

Большие дозы антибиотиков;

Симптоматическая терапия (реанимационное лечение, т.к. пациент находится в коме). Из-за нарастания полиорганной недостаточности проводят многодневную ИВЛ, стомирование всех органов и систем. ИВЛ проводят первые 5 – 6 суток, затем на 5 – 6 день выполняют

трахеостомию. Через 2 – 3 нед., если пациент находится в коматозном состоянии, проводят гастростому. При нейрогенной атонии кишечника проводят сигмостому.

**После трепанации:**

1)У части пациентов развивается клиника травмирования головного мозга о края костей черепа. В этом случае дефект в костях черепа закрывают пластмассовыми, золотыми или платиновыми пластинами.

2)У других пациентов после очень тяжѐлых ЧМТ развивается выраженный гипертензионный синдром. Выживают лишь 50 – 65% пациентов. Через 1 – 2 ч. после операции развивается посттравматическая энцефалопатия, арахноидит, менингит с повышением ВЧД. Давление в субдуральном пространстве увеличивается, что приводит к головным болям вплоть до обморочного состояния. Поэтому в этом случае отверстие в черепе («форточку») не закрывают (мозг костью не прикрыт).