


Кафедра общей хирургии
и последипломного хирургического образования
ЗГМУ

Закрытые повреждения мягких тканей, черепа, грудной клетки, органов брюшной полости



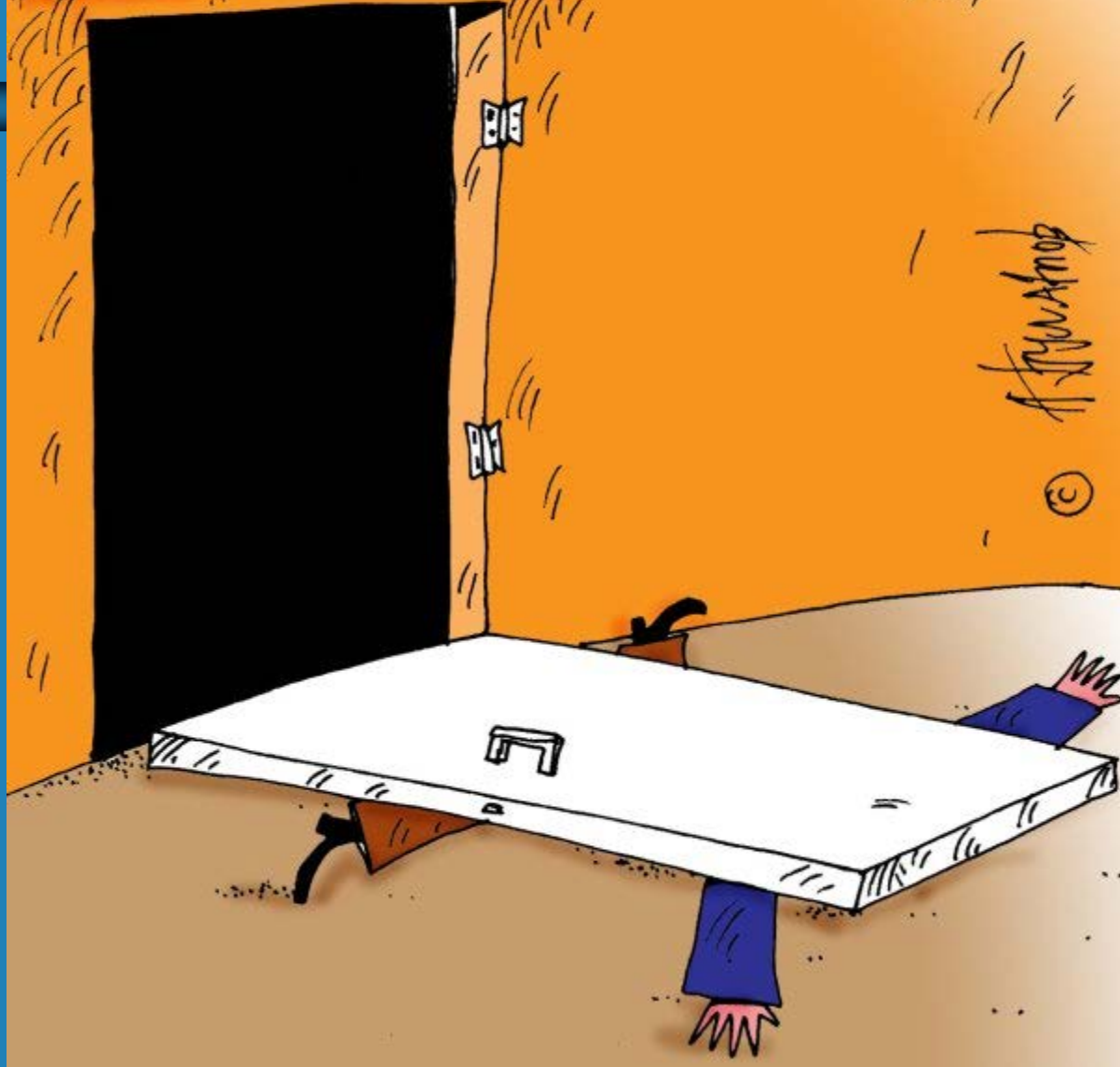
К.мед.н Капшитарь А.А.

2019 г.



Повреждением или травмой называется одномоментное внезапное или постоянное воздействие на организм внешнего фактора (механического, физического, химического, психического), вызывающего в тканях и органах анатомические или биологические нарушения, которые сопровождаются местной и общей реакцией.

ТРАВМАТОЛОГИЯ



Закрытые повреждения мягких тканей


ушиб

растяжение

разрыв

сотрясение

сдавление



Ушиб (contusio) – закрытое механическое повреждение мягких тканей и органов без видимого нарушения их анатомической целостности.

Ушибы мягких тканей




Основные клинические признаки ушиба:


- боль
- припухлость
- гематома
- нарушение функции (не сразу, а по мере нарастания отека и гематомы)

Лечение ушиба:


- Покой, иммобилизация, давящая повязка, функциональное положение конечности.
- Холод местно (пузырь со льдом в течение 12 - 24 часов с перерывами через 2 часа по 30 - 40 минут).
- Физиопроцедуры с 3 – 4 суток (УФО, УВЧ терапия).
- При больших гематомах – пункции с наложением давящей повязки.
- В случаях нагноения – вскрытие гнойника.




Растяжение (distorsio) – повреждение тканей при сохранении анатомической непрерывности или частичными разрывами. Чаще повреждаются связки суставов, особенно голеностопного. Лечение то же.



Разрыв (ruptura) – закрытое повреждение тканей или органа с нарушением их анатомической целостности.



Сотрясение (commotio) – механическое воздействие на ткани приводящее к нарушению функционального их состояния без явных анатомических разрушений.



Синдром длительного сдавления или краш – синдром – общая и местная реакция организма в ответ на длительное (более 2 – 4 часов) сдавление мягких тканей, которое вызывает нарушение микроциркуляции, ишемию и некроз тканей при крушениях, землетрясениях, авариях и т.д.

Механизм развития краш-синдрома

Длительное сдавление
(нарушение микроциркуляции,
ишемия, некроз, инфекция)

Освобождение от сдавления

Травматический
токсикоз

Плазмо- и
кровопотеря

Боль


Гиперкалиемия,
гиперфосфоремия

Острая
почечно-печеночная
недостаточность


Шок

Периоды краш – синдрома:


- нарастание отека и сосудистой недостаточности (1 – 3 суток)
- токсический период и период острой почечной недостаточности (3 – 14 сутки)
- поздних осложнений и выздоровления (с 20 – 30 дня)



является последовательность действий: прежде чем освободить конечность от сдавления необходимо наложить жгут выше места сдавления, обезболить (новокаиновая блокада), туго забинтовать. Обложить льдом. Затем выполнить транспортную иммобилизацию.

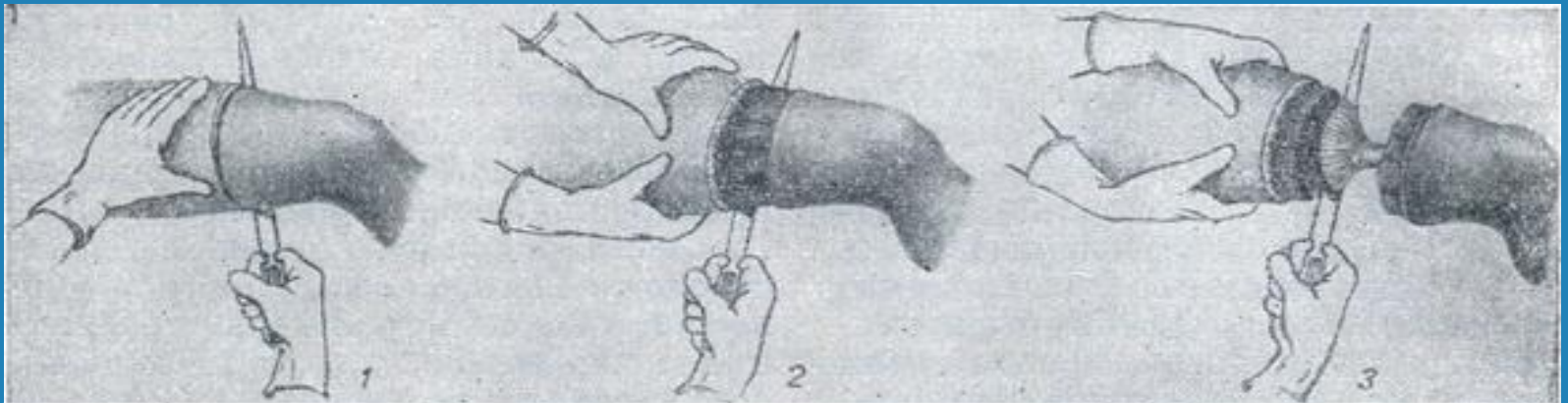


Жгут снимают после циркулярной новокаиновой блокады, проксимальнее места сдавления. Конечность на протяжении 2 – 3 дней обкладывают пузырями со льдом, производится хирургическая обработка ран. Проводится мощная дезинтоксикационная терапия, восполнение плазмопотери, борьба с гиперкалиемией, метаболическим ацидозом, антибактериальная терапия.

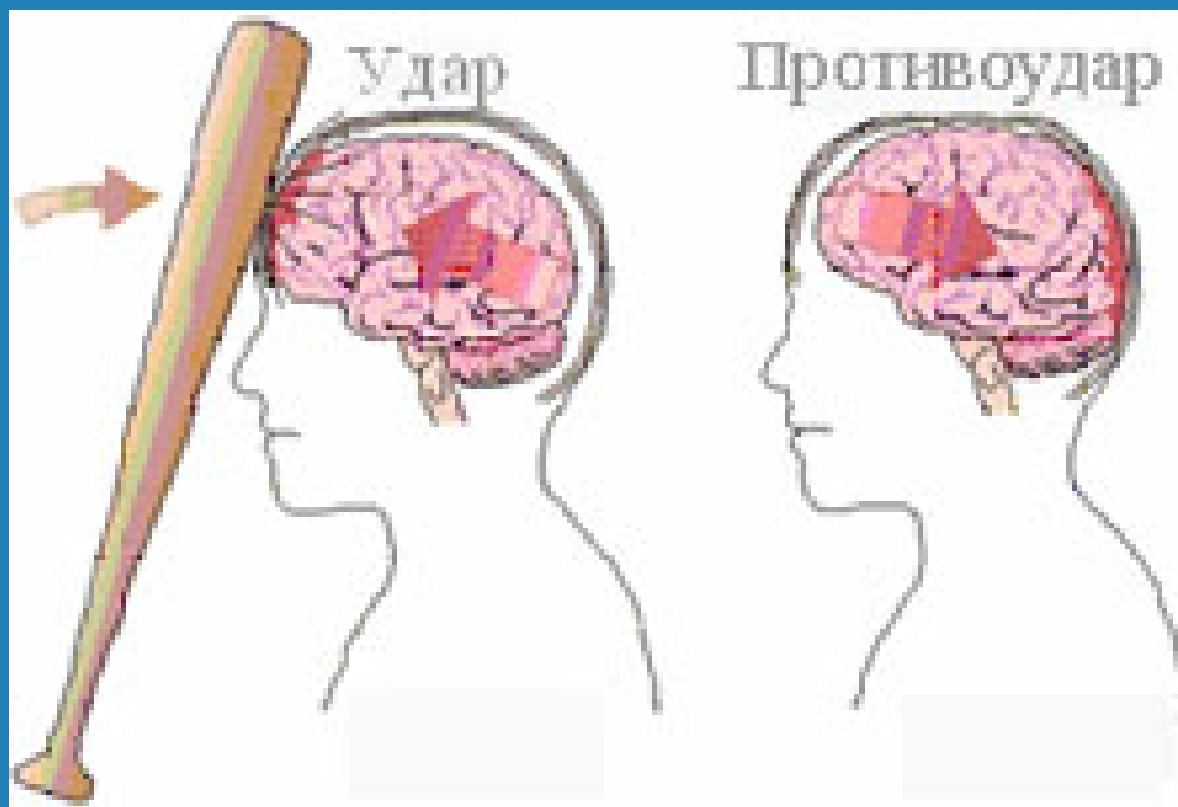


При наступлении второго периода – периода почечной недостаточности важным является полная ликвидация всех погибших тканей (вплоть до ампутации), своевременное использование экстракорпорального очищения крови – гемодиализ.

Ампутация бедра по Пирогову



Механизм ЧМТ



Закрытые повреждения головы



Классификация нарушения сознания при острой черепно-мозговой травме

Ясное сознание	Сознание полностью сохранено, адекватная реакция на окружающее. Больной бодр, всесторонне ориентирован, сохранен развернутый речевой контакт.
Оглушение	Сознание нарушено, но сохранен ограниченный словесный контакт: больной дезориентирован, сонлив, однако выполняет команды. Порог восприятия внешних раздражителей повышен. Активность снижена.
Сопор	Сознание выключено. Сохранены координированные защитные реакции: открывание глаз в ответ на раздражитель (звук, боль).
Кома	Полное выключение сознания, характеризующееся невозможностью разбудить больного, с наличием нарушений витальных функций различной выраженности.

Оценка степени угнетения сознания по шкале Глазго

Функция	Баллы
<u>Открывание глаз:</u>	
Произвольное	4
На обращенную речь	3
На болевой раздражитель	2
Отсутствует	1
<u>Словесный ответ:</u>	
Полная ориентированность	5
Спутанная речь	4
Непонятные слова	3
Нечленораздельные звуки	2
Речь отсутствует	1
<u>Двигательная реакция:</u>	
Выполняет команды	6
Целенаправленная на болевой раздражитель	5
Нецеленаправленная на болевой раздражитель	4
Тоническое сгибание на болевой раздражитель	3
Тоническое разгибание на болевой раздражитель	2
Отсутствует	1
ВСЕГО	3-15

Прогноз:

8 баллов и более – хорошие шансы на улучшение

5-8 баллов – ситуация, угрожающая жизни

3-5 баллов – потенциально летальный исход, особенно при выявлении фиксированные зрачков.

Другие признаки ЧМТ

- **Внешние повреждения (необходимо искать!)**
- **Кровотечение из носа и ушей, в некоторых случаях с примесью ликвора (подозрение на наличие перелома костей основания черепа)**
- **Рвота**
- **Провалы в памяти (амнезия)**
- **Разница в ширине зрачков**
- **Неритмичное дыхание**
- **Паралич конечностей.**

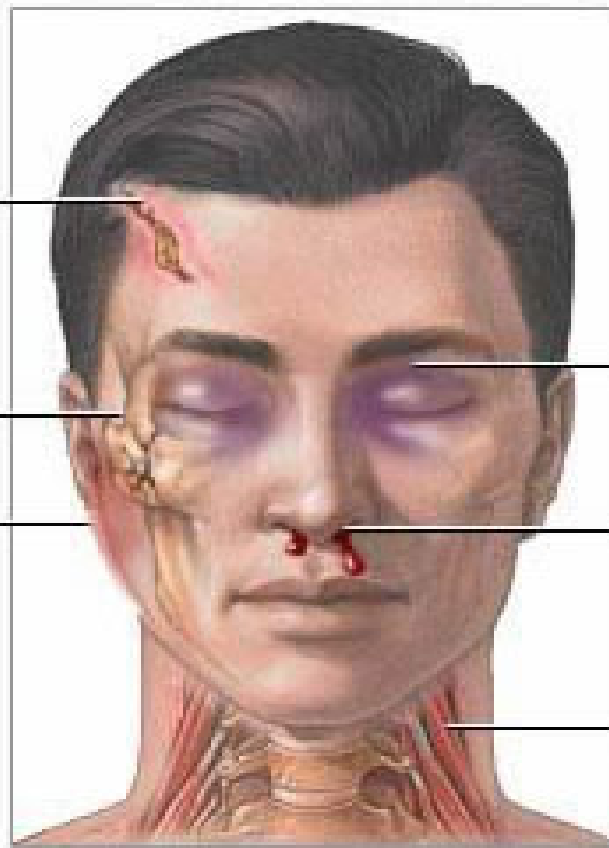
Признаки ЧМТ

Признаки черепно-мозговой травмы

Повреждение
скальпа

Перелом


Ссадины,
отёк



Потеря
сознания

Выделения
из носа

Напряжённая
шея



Общемозговые симптомы возникают независимо от локализации участка повреждения ткани мозга и связаны с нарушением деятельности клеток головного мозга.

Общемозговые симптомы: расстройство сознания, нарушение координации, ретроградная амнезия (не помнит обстоятельств травмы), тошнота рвота, судорожные эпилептические приступы, симптомы повышения внутричерепного давления – головная боль, боль в глазных яблоках в покое и при движении, шум в голове, мелькание "мушек" перед глазами.




Очаговые симптомы:

невозможность выполнения активных движений (парезы и параличи), невозможность говорить (афазия), считать и писать, нарушения чувствительности, расширение или сужение зрачков, нистагм.

Оценка тяжести состояния в остром периоде ЧМТ

- нарушение сознания (степень и длительность)
- состояние витальных функций (дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, глотания)
- выраженность очаговых неврологических симптомов



Инструментальные методы диагностики ЧМТ:

- компьютерная и магниторезонансная томография
- эхоэнцефалография
- рентгенография
- энцефалография

Закрытые повреждения ГОЛОВЫ


Сотрясение
головного мозга

Общемозговые
симптомы

Ушиб мозга

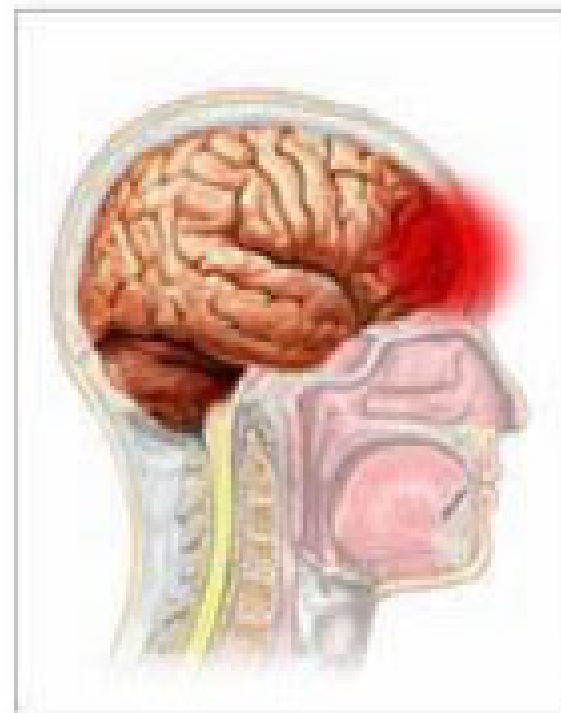
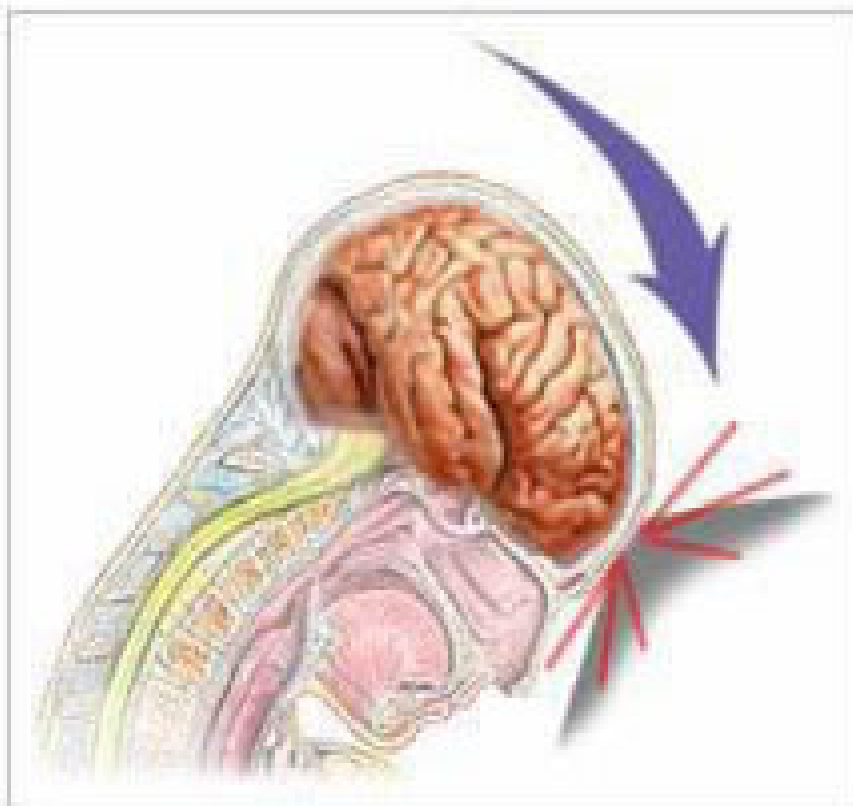
Очаговые
симптомы


Сдавление мозга



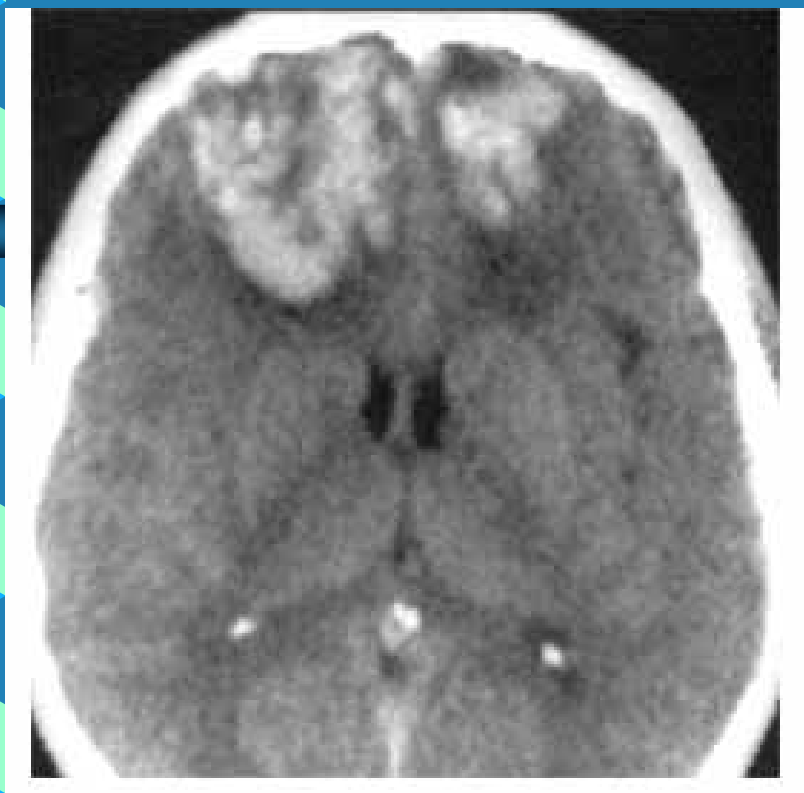
**Сотрясение головного
мозга (commotio cerebri) –
клинический синдром,
характеризуется
развитием обратимых
изменений в клетках
головного мозга и
выражается нарушением
их синаптических связей.**

Сотрясение мозга возникает при прямом ударе или резком замедлении движения головы. Это приводит к нарушению работы мозга (потере сознания и т.д.)

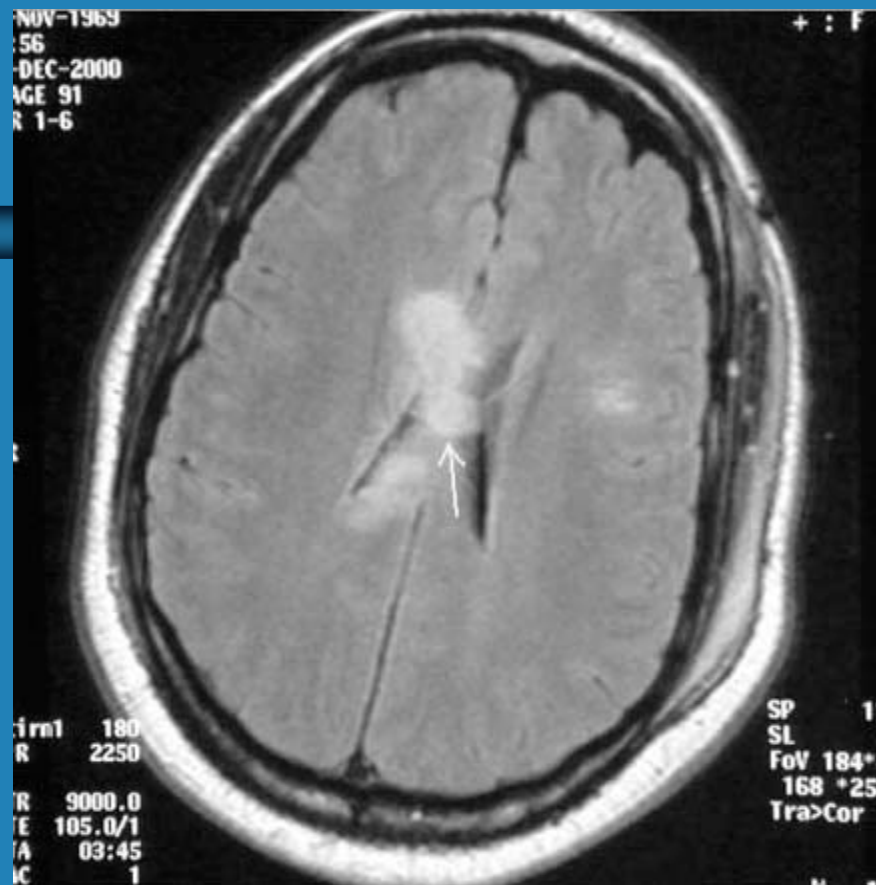





Ушиб головного мозга – это локальное повреждение мозга (contusio cerebri), характеризующееся выраженными изменениями мозговой ткани: кровоизлияниями, размозжением участков ткани, геморрагическим их размягчением и пропитыванием.




Ушиб головного мозга



Диффузное аксональное повреждение мозга



Сдавление головного мозга (compressio cerebri) – при закрытой ЧМТ является следствием кровотечения при повреждении сосудов мозговых оболочек и венозных синусов или острого прогрессирующего отека мозга (острого набухания головного мозга).

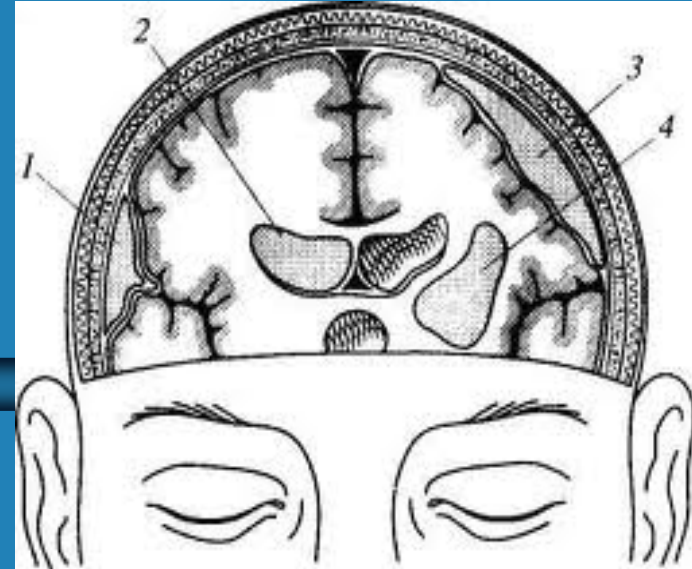


Диагностика внутричерепных гематом:

- визуализация гематомы при КТ
- смещение срединных структур мозга на эхоэнцефалографии



Субдуральная гематома

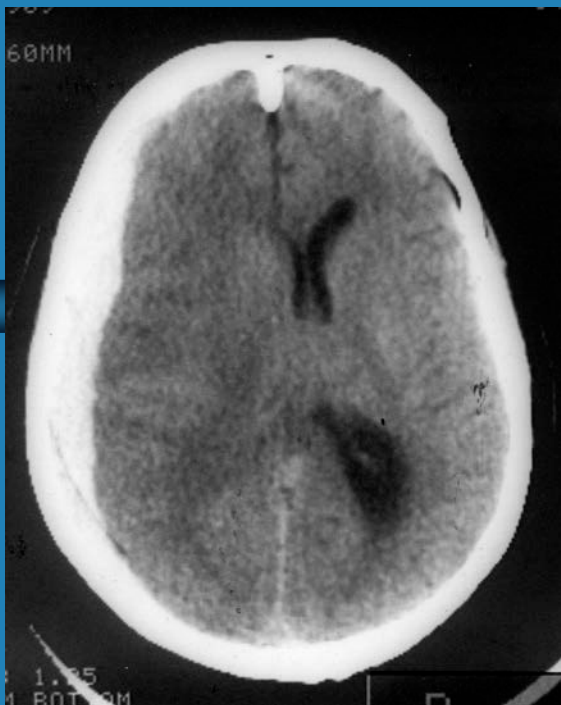




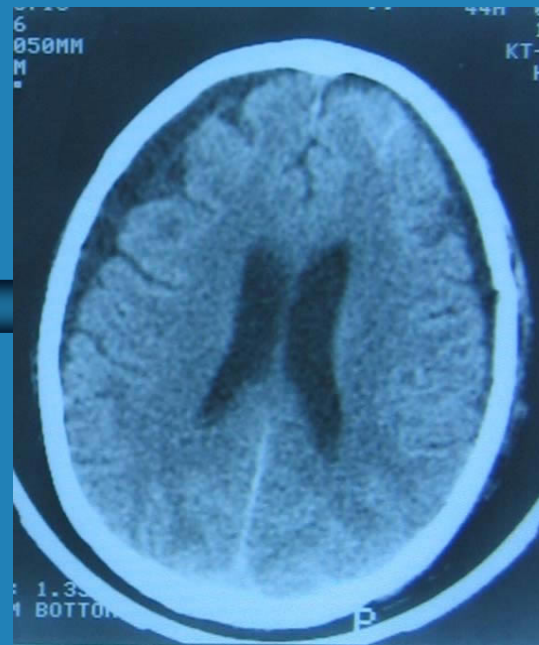
Ушиб головного мозга тяжелой степени, внутримозговые гематомы обеих лобных долей.



Острая эпидуральная гематома в левой затылочной области с дислокацией головного мозга и его сдавлением.



**Острая субдуральная
гематома в правой лобно-
теменно-височной области
с дислокацией головного
мозга и его сдавлением.**



**Двусторонние
хронические
субдуральные гематомы.**

Лечение пострадавших с закрытой ЧМТ

Первая помощь – на месте происшествия.

Находящегося в бессознательном состоянии пострадавшего нельзя пытаться поставить на ноги, трясти. Необходимо сохранять горизонтальное положение. Оценить PS и АД. Если расстройство дыхания и функции сердца – восстановление функций.

После – немедленная транспортировка в лечебное учреждение: обеспечить голове полный покой (транспортные шины, если их нет – голову удерживать руками).

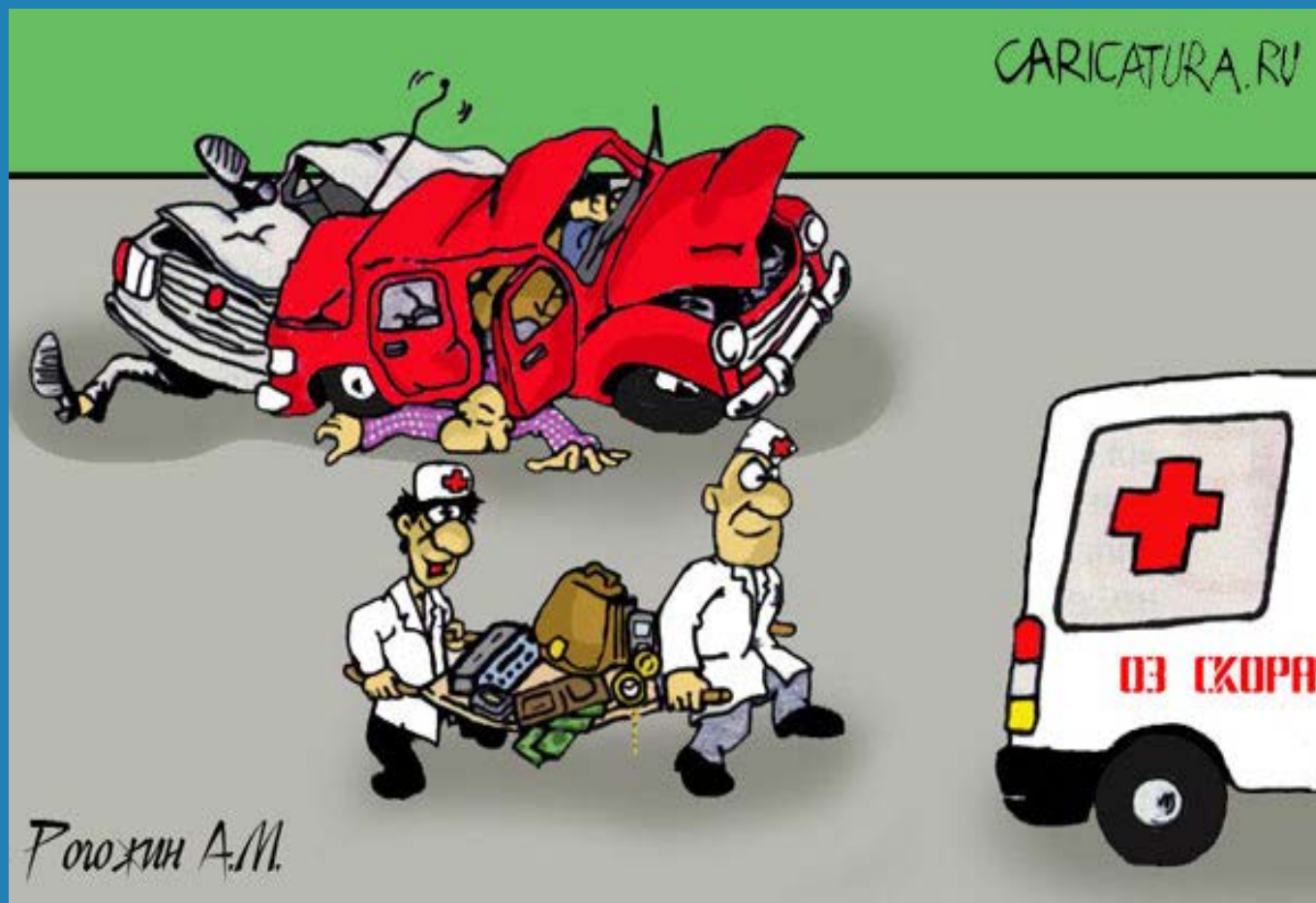
Терапевтические мероприятия при ЧМТ у пациента в сознании

Мероприятие	Детали	
Положение	<ul style="list-style-type: none"> - Приподнятый на 20-30° головной конец кровати (снижение внутричерепного давления) - При признаках перелома костей основания черепа (например, кровотечение из ротовой полости, носа, ушей) – положение на спине (снижение риска воздушной эмболии из открытых придаточных пазух) 	
Кислород	Через назальный зонд/маску	4-6л O ₂ /мин
Возмещение объема	<ul style="list-style-type: none"> - Венозный доступ - Кристаллоидный раствор - В некоторых случаях коллоидные р-ры 	Раствор Рингера в\в
Другие мероприятия	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение жизненно важных функций - Иммобилизация шейного отдела позвоночника (воротник) - Санация дыхательных путей - При наличии открытых ранений: остановка кровотечения, стерильная повязка <p>Постоянный контроль дыхания и кровообращения (нормальные показатели: Ра_{o2} > 95%, систолическое АД 120-140 мм.рт.ст., Рее_{co2}, приблизительно 35 мм рт.ст.)</p>	

Лечение ЧМТ в стационаре

- на профилактику и лечение отека головного мозга (дегидратационная терапия) – в/в гипертонический р-р глюкозы, уротропин
- строгий постельный режим, местно – холод
- анальгетики
- через 2-3 дня снотворные и седативные ср-ва (чтобы не пропустить сдавления)
- при повышении внутричерепного давления – люмбальная пункция
- операция при сдавлении гематомой

Первая помощь на месте происшествия



Закрытые повреждения грудной клетки

Ушиб

Сдавление

Сотрясение

Без перелома ребер

С переломом ребер

Ушиб сердца

Разрыв диафрагмы

Без повреждения плевры и легкого

С повреждением плевры и легкого

Пневмоторакс
внутренний

Без повреждения сосудов

С повреждением сосудов

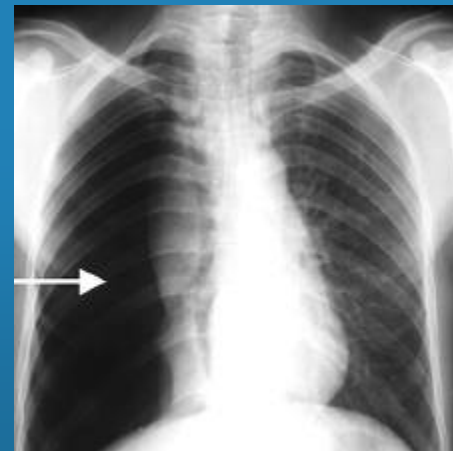
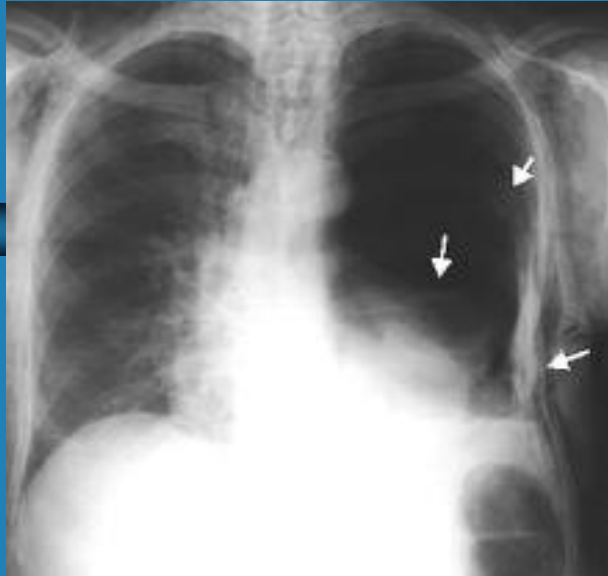
Гемоторакс
Гемоперикардиум
Гемомедиастинум


Без повреждения грудного
лимфатического протока

С повреждением грудного
лимфатического протока

Хилоторакс

Пневмоторакс – скопление воздуха в плевральной полости.

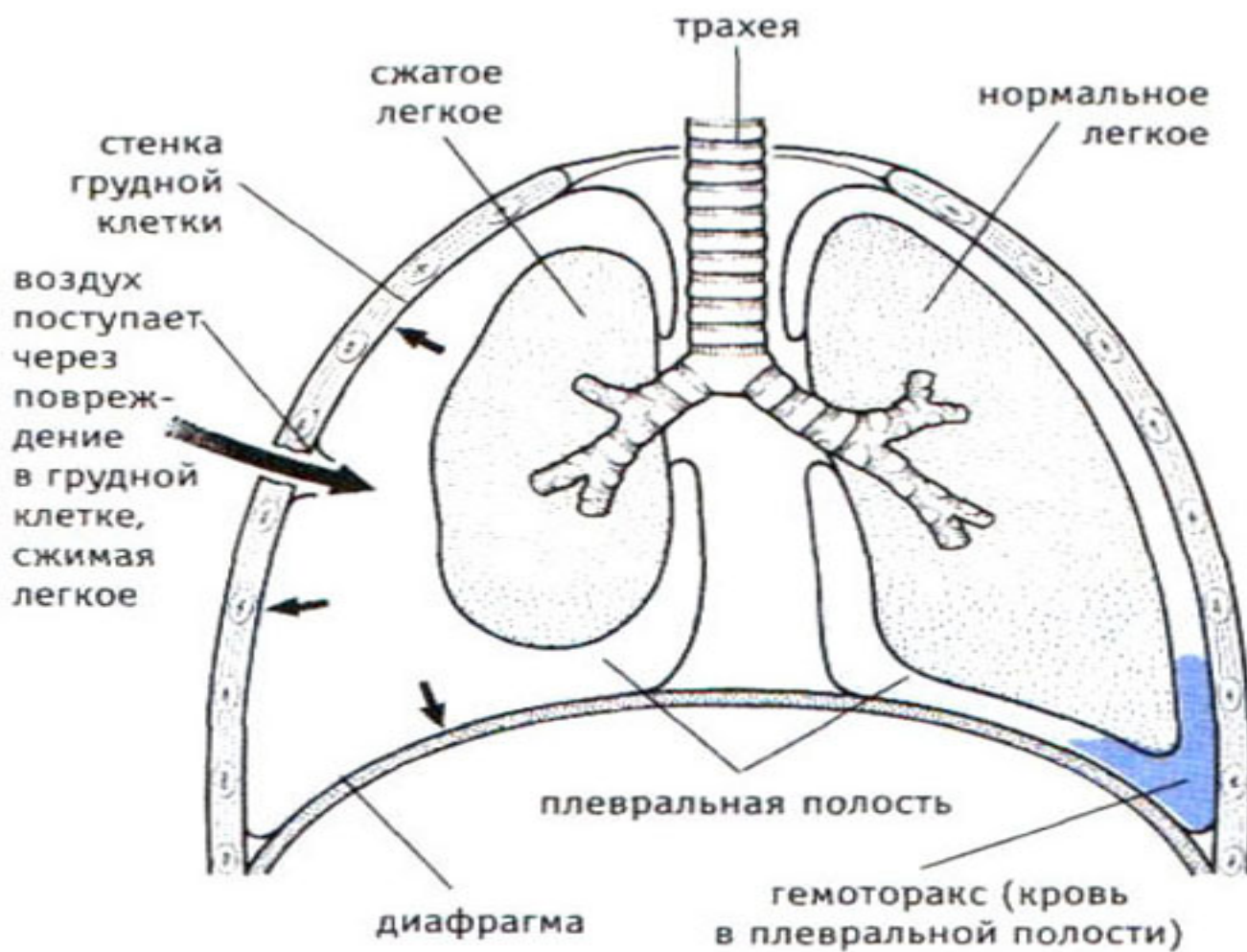




Гемоторакс – скопление крови в плевральной полости (малый, средний и большой).

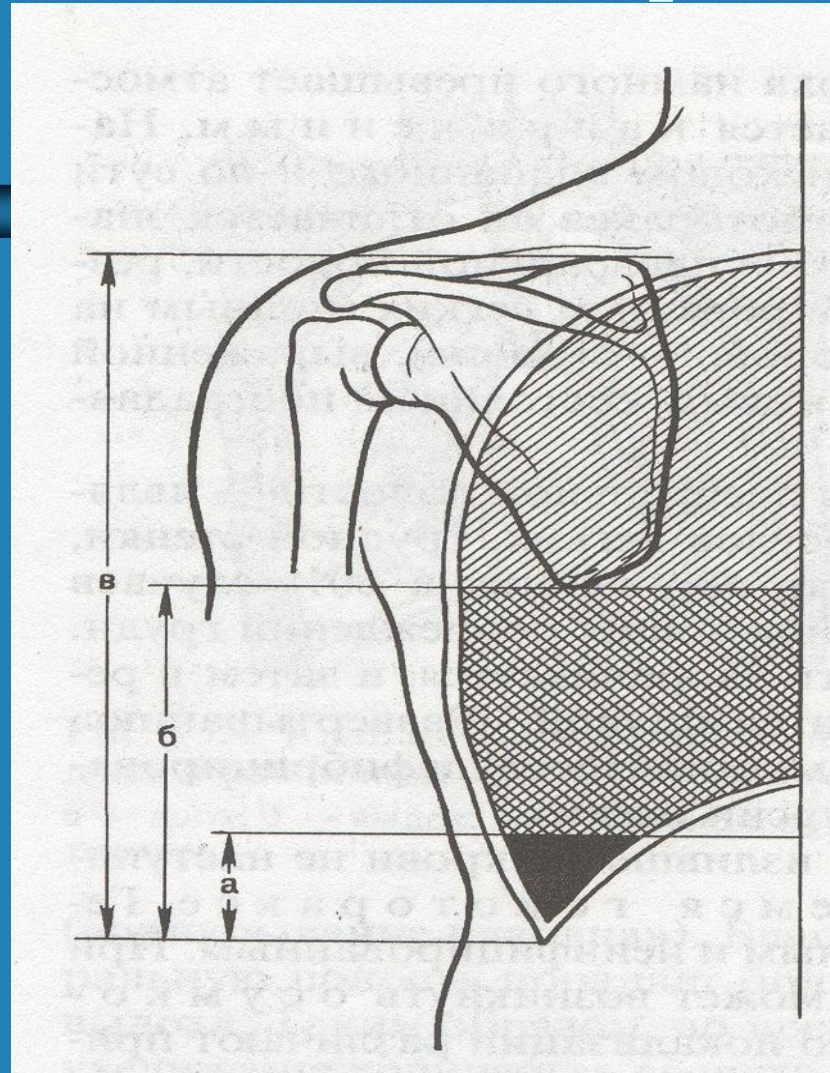
Хилоторакс – скопление в плевральной полости лимфатической жидкости в результате повреждения грудного лимфатического протока.

Пневмоторакс и гемоторакс

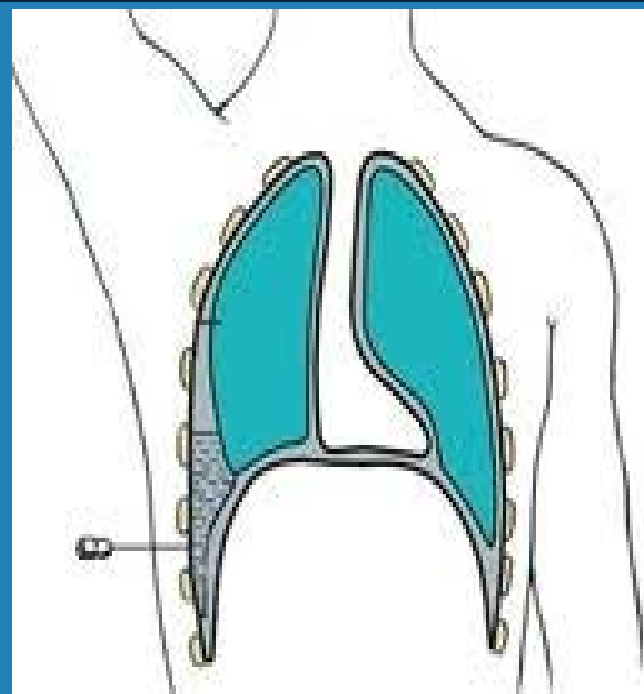



Пневмоторакс, показанный на рисунке слева, вызван воздухом, проникшим в плевральную полость через повреждение в стенке грудной клетки. Гемоторакс справа является следствием проникновения крови в полость через поврежденные сосуды.

Виды гемоторакса



а) малый, б) средний, в) большой





Состояния, угрожающие жизни больного при закрытой травме грудной клетки:

- тампонада сердца
- тотальный гемоторакс
- напряженный пневмоторакс
- повреждение крупных сосудов
- окончатые переломы ребер
- разрыв диафрагмы
- плевропульмональный шок

Особенности клинической картины закрытых травм грудной клетки

Общие симптомы:

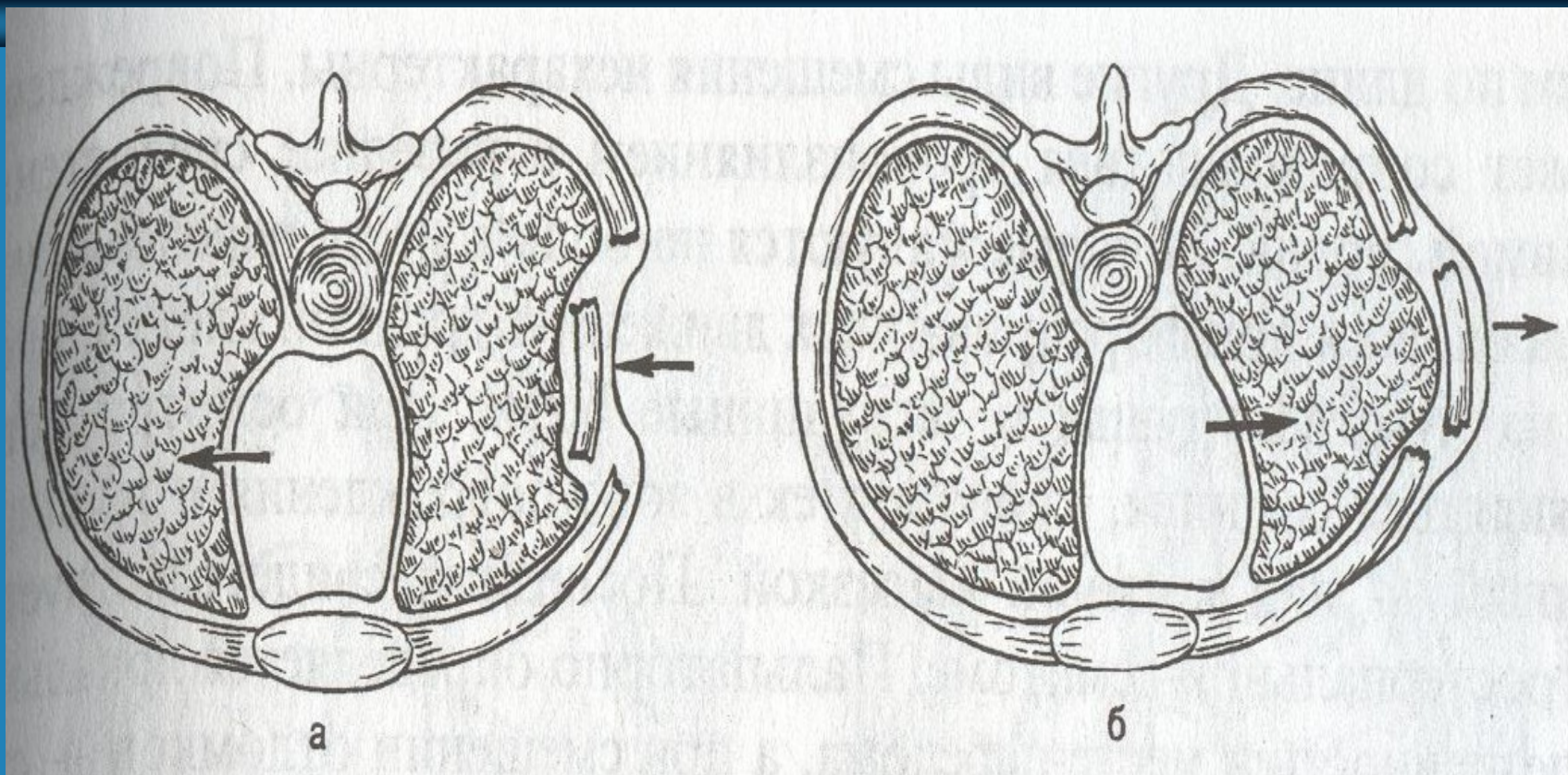
- признаки нарушения дыхания
- признаки нарушения кровообращения

Особенности клинической картины закрытых травм грудной клетки

Местные симптомы:

- кровохарканье
- подкожная эмфизема
- болезненность при пальпации грудной клетки и отставание ее при дыхании
- наличие патологической подвижности костных отломков
- перкуторно: тимпанит или укорочение перкуторного звука
- аускультативно: ослабление или отсутствие дыхательных шумов

Смещение реберного окна и средостения при окончатых переломах ребер



а – при вдохе

б – при выдохе

Принципы диагностики травм грудной клетки:

- Физикальные методы обследования
- Клинико-биохимические анализы крови и мочи
- Рентгенография грудной клетки в двух проекциях
- Пункция плевральной полости (проба Ревилуа-Грегуара)
- Торакоскопия
- ЭКГ

Принципы лечения травм грудной клетки:

- ликвидация угрожающих жизни состояний (асфиксия, асистолия)
- обезболивание
- противошоковая терапия, ингаляция кислорода
- транспортировка в полусидячем положении с отведенной в сторону головой

Принципы лечения травм грудной клетки:

- плевральные дренирование полости пункции, плевральной
- бронхосанации
- ИВЛ (при прогрессирующей дыхательной недостаточности)
- срочное оперативное лечение при продолжении кровотечения, тампонаде перикарда, продолжении выделения воздуха



Осложнения травмы грудной клетки:

- **пневмония**
- **гнойный плеврит**
- **эмпиема плевры**
- **медиастинит**

Закрытая травма живота

Без повреждения
органов брюшной
полости

С повреждением
органов брюшной
полости

Повреждение
паренхиматозных
органов

Внутрибрюшное
кровотечение

Геморрагический
шок

Повреждение
полых органов

Перитонит

Лапароскопия

