

Диагностика при ЧМТ



Подготовила: Белецкая Е.В., преподаватель ГПОУ «ГМК»

Актуальность темы:

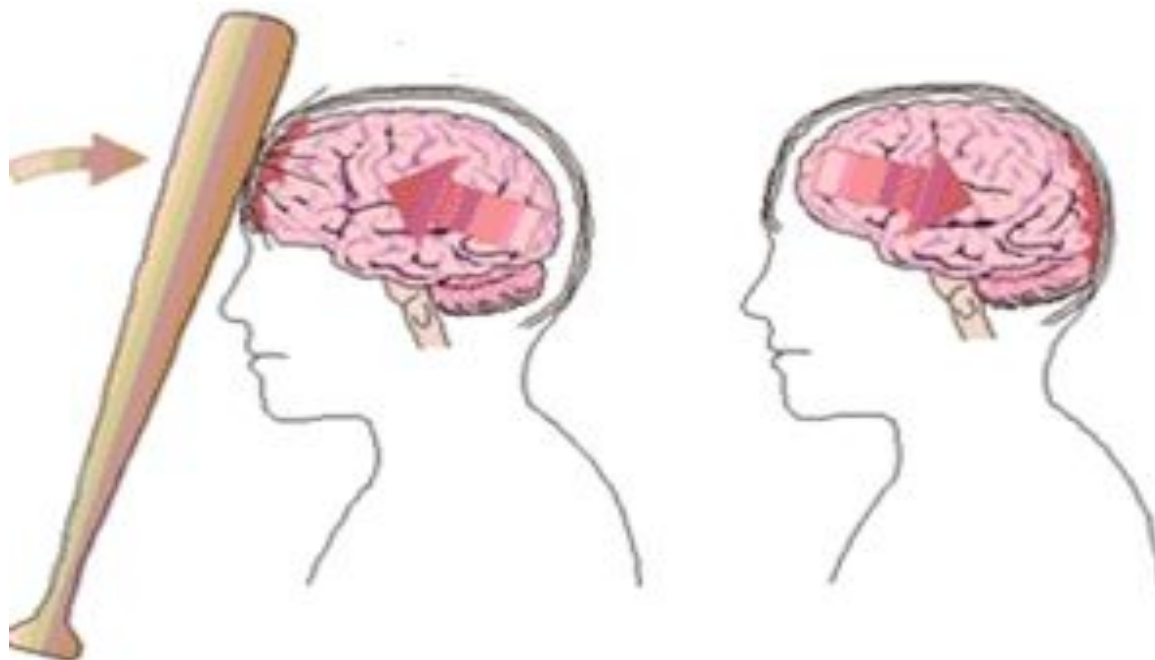
- Травматические повреждения черепа и головного мозга составляют 30-40% всех травм и занимают
- 1 место по летальности и инвалидизации среди лиц трудоспособного возраста
- По данным ВОЗ ежегодно в мире травмы ЧМТ получают более 10 млн. человек, 250-300 тыс. завершаются летально

Черепно-мозговая травма

механическое
повреждение
черепа, головного
мозга и его
оболочек



Механизм ЧМТ



Повреждение головного мозга может происходить не только в месте травмы, но и с противоположной стороны, а так же от ликворных колебаний



Реакция ткани мозга на травму:

- нарушение кровообращения;
- повышение внутричерепного венозного давления;
- развитие отека и набухания головного мозга

Порочный круг при внутричерепной

травме
Развитие дислокаций



Сдавление сосудов мозга



Нарушение проницаемости сосудистой стенки



Ишемия и гипоксия нейронов



**Увеличение содержания воды в
межклеточном и внутриклеточном
пространстве**



**Интерстициальный и цитотоксический отек
мозга**



**Увеличение объема внутричерепного
содержимого**



Прогрессирование дислокации мозга

Классификация ЧМТ

Классификация черепно-мозговой травмы (ЧМТ)



Механизм
появления
нарушений
при травме

Удар

Резкое смещение
мозговой ткани и
цереброспинальной
жидкости

Цепь
рефлекторных
сосудистых
расстройств

Спазм и парез
мозговых сосудов

Кислородное
голодание мозга

Отек мозга

Грубые нейродинамические
изменения

Степени тяжести черепно-мозговой травмы

Легкая

Сотрясение

Клиническая картина

Общемозговые симптомы:

- потеря сознания или его нарушение в виде вялости, сонливости, адинамии;
- головная боль;
- рвота;
- расстройства памяти.

Средняя

Ушиб

Клиническая картина

**Общемозговые симптомы
+ локальные (очаговые)
нарушения:**

- расстройства функций черепно-мозговых нервов;
- парезы и параличи конечностей;
- нарушения речи;
- судороги.

Тяжелая

Сдавление

Клиническая картина

**Общемозговые симптомы
+ проявления имеющейся
гематомы:**

- наличие периодов в развитии внутричерепной гематомы:
острый – с симптомами сотрясения или ушиба;
скрытый (светлый) – мнимое благополучие;
ухудшение состояния больного.

Последствия

Зависят от степени тяжести травмы.
Наиболее частое последствие – церебрастенический синдром.

Общемозговые симптомы ЧМТ

возникаю вследствие нарушения
функции мозга в целом

К ним относят:

- нарушение сознания;
- головную боль;
- головокружение;
- тошноту, рвоту;
- вегетативные нарушения (колебания АД, пульса, потливость);
- астенизация (нарушение сна, быстрая утомляемость, раздражительность).

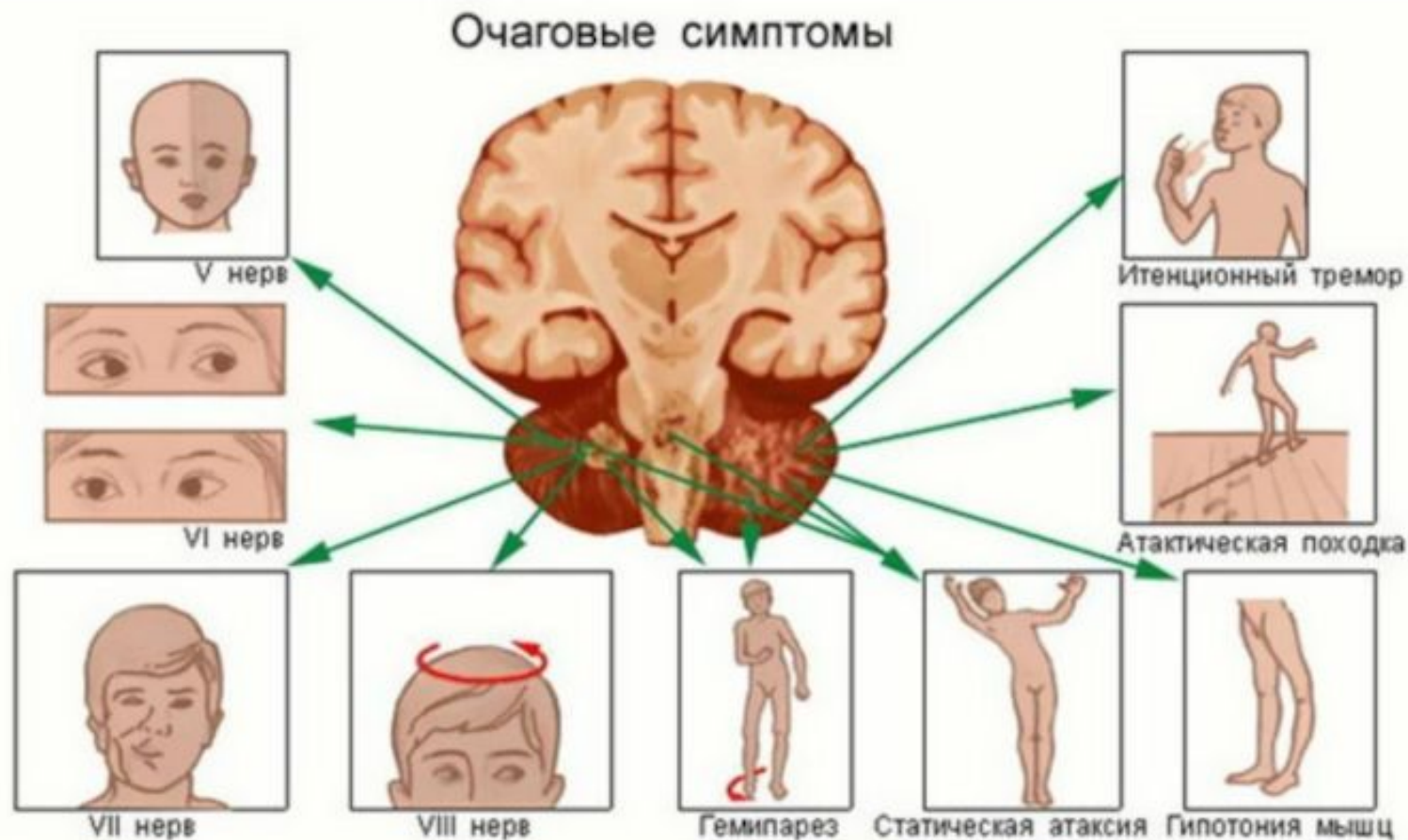
Очаговые симптомы ЧМТ

обусловлены повреждением определенных участков мозга с расположенными в них центрами

К ним относят:

- паралич;
- афазию;
- нарушение чувствительности отдельных участков тела;
- нарушение зрения;
- нарушение слуха

ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА



Менингеальные симптомы ЧМТ

**возникают при раздражении мозговых оболочек
(гематомой, вследствие внутричерепной гипертензии
и др.)**

К ним относят:

- **регидность затылочных мышц;**
- **симптом Кернига;**
- **симптом Брудзинского**

Симптом Брудзинского



При пассивном приведении головы к груди
в положении пациента лежа на спине
происходит непроизвольное сгибание ног
в коленных и тазобедренных суставах



Симптом Кернинга

Невозможность
пассивного
разгибания ноги,
предварительно
согнутой под
прямым углом в
тазобедренном и
коленном суставах



Сотрясение головного мозга

Общемозговое
повреждение, которое
развивается при действии
на череп значительной
силы, ударе по нему
каким-либо предметом
или ушибе при падении



Сотрясение головного мозга

При сотрясении
целостность ткани
мозга не нарушается,
травма
характеризуется
развитием
функциональных
обратимых
изменений



Симптомы сотрясения головного мозга

- Непродолжительная потеря или нарушение сознания,
- брадикардия,
- угнетение рефлексов,
- бледность.

После восстановления сознания отмечают:

- головная боль,
- головокружение,
- светобоязнь,
- слезотечение,
- может наблюдаться ретроградная амнезия – потеря памяти на события, которые предшествовали травме

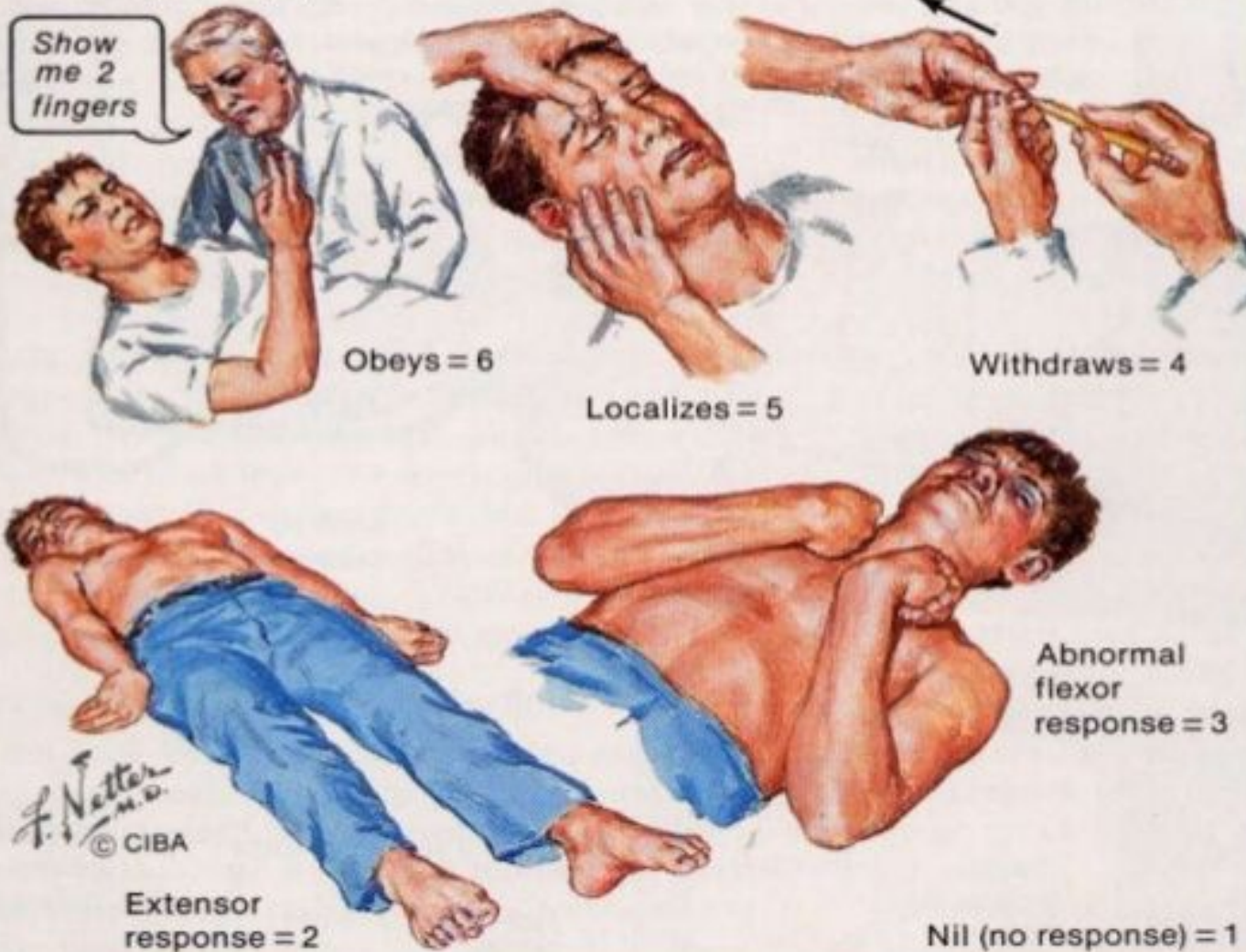
Шкала комы Глазго

ШКТ (Teasdale G.M. и Jennett B., 1974)

Открывание глаз	Речевая реакция	Двигательная реакция	Баллы
-	-	Выполнение движений по команде	6
-	Больной ориентирован, быстрый и правильный ответ на заданный вопрос	Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание)	5
Произвольное	Больной дезориентирован, спутанная речь	Отдёргивание конечности в ответ на болевое раздражение	4
Как реакция на вербальный стимул	Словесная окрошка, ответ по смыслу не соответствует вопросу	Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение	3
Как реакция на болевое раздражение	Нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос	Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение	2
Отсутствует	Отсутствие речи	Отсутствие движений	1

Glasgow Coma Scale : Motor response (M)

Motor response (M)



M

Obeys 6

Localizes 5

Withdraws 4

Abnormal
flexion 3

Extensor
response 2

Nil 1

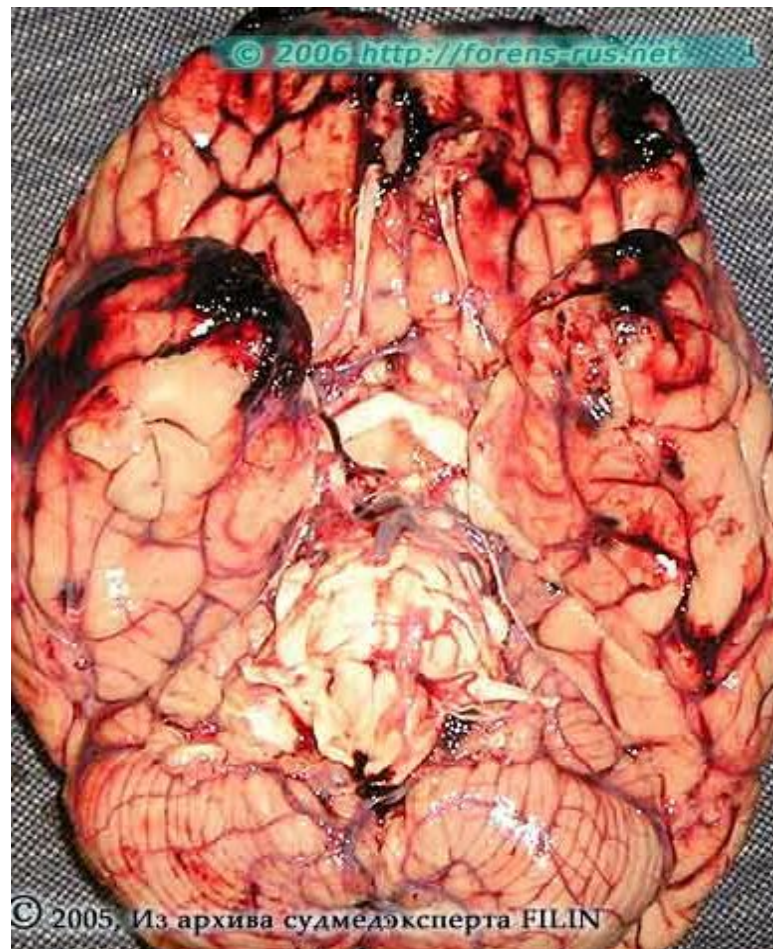
Шкала комы Глазго

Интерпретация результатов шкалы ком Глазго

Степень нарушения сознания	Баллы
Ясное сознание	15
Умеренное оглушение	13-14
Глубокое оглушение	11-12
Сопор	9-10
Умеренная кома (кома I)	6-8
Глубокая кома (кома II)	4-5
Терминальная кома, смерть мозга (кома III)	3

Ушиб головного мозга

Возникает вследствие травмы и характеризуется тяжелой степенью сотрясения и анатомическими повреждениями отдельных участков мозговой ткани (размозжение, разрыв)



Симптомы ушиба мозга

Отмечают **симптомы сотрясения**
(характерна длительная потеря сознания)

+

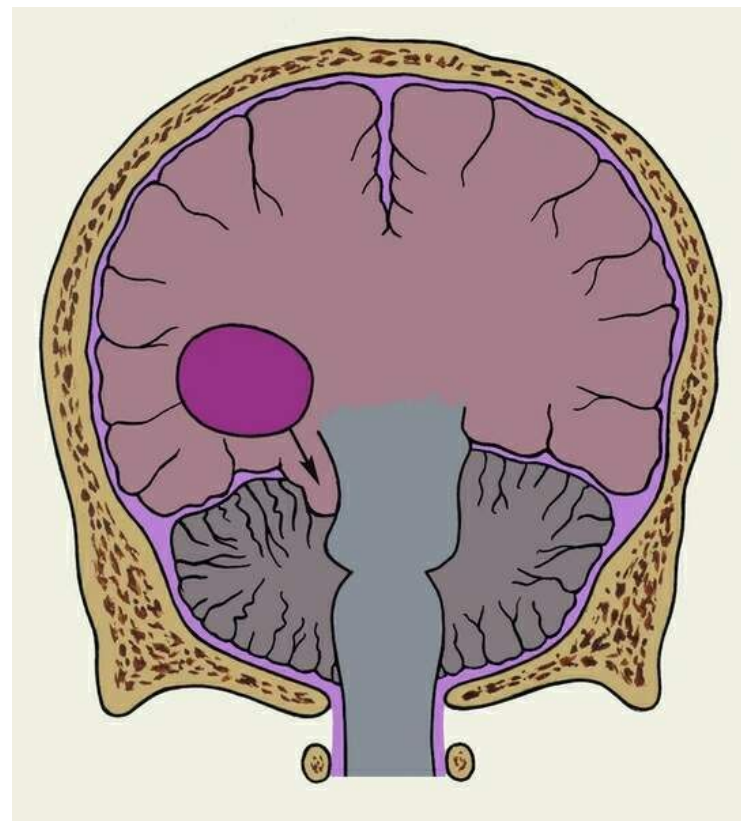
появление очаговых симптомов
в зависимости от области повреждения
(нарушение речи, зрения, слуха, движений,
чувствительности)

Сдавление головного мозга

Тяжелое осложнение ЧМТ

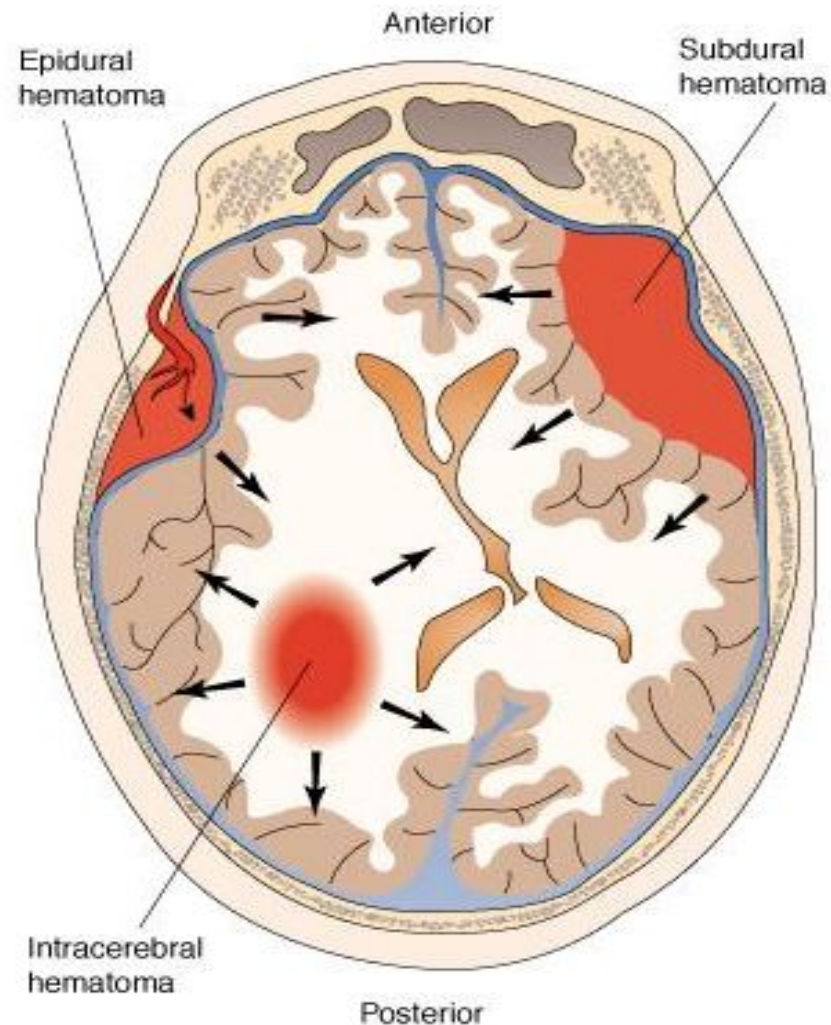
Обусловлено:

- внутричерепной гематомой – 64%,
- вдавленным переломом костей свода черепа – 11%,
- отеком мозга 11%;
- сочетанием этих причин



Сдавление головного мозга

**Патологические изменения
приводят к постепенному
сдавлению мозга за счет
нарастающей гематомы и
отека головного мозга**





Симптомы сдавления головного мозга

При формировании гематомы симптомы могут развиваться не сразу после травмы, а через несколько часов, до суток и даже больше

В течение «светлого промежутка»
состояние больного
может быть удовлетворительным

Симптомы сдавления головного мозга

После окончания «светлого промежутка» у больного наблюдается ухудшение состояния: усиление головной боли, рвота, возбуждение, м.б. галлюцинации, бред, судороги

С нарастанием **общемозговых признаков** ярче начинают проявляться **очаговые симптомы**: парезы, параличи ЧМН (анизокория, косоглазие и др.), развиваются судороги

Развитие стволовых симптомов (нарушение дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, глотания) свидетельствует о тяжести состояния.

Со временем у больного развивается церебральная кома



Анизокория (неодинаковая величина зрачков) – признак вклинения медиальных отделов височной доли в отверстие намета мозжечка с ущемлением в нем среднего мозга.

Подобная ситуация характерна прежде всего для компрессии мозга острыми и подострыми оболочечными гематомами (зрачок расширяется на стороне гематомы).

Очаговые симптомы

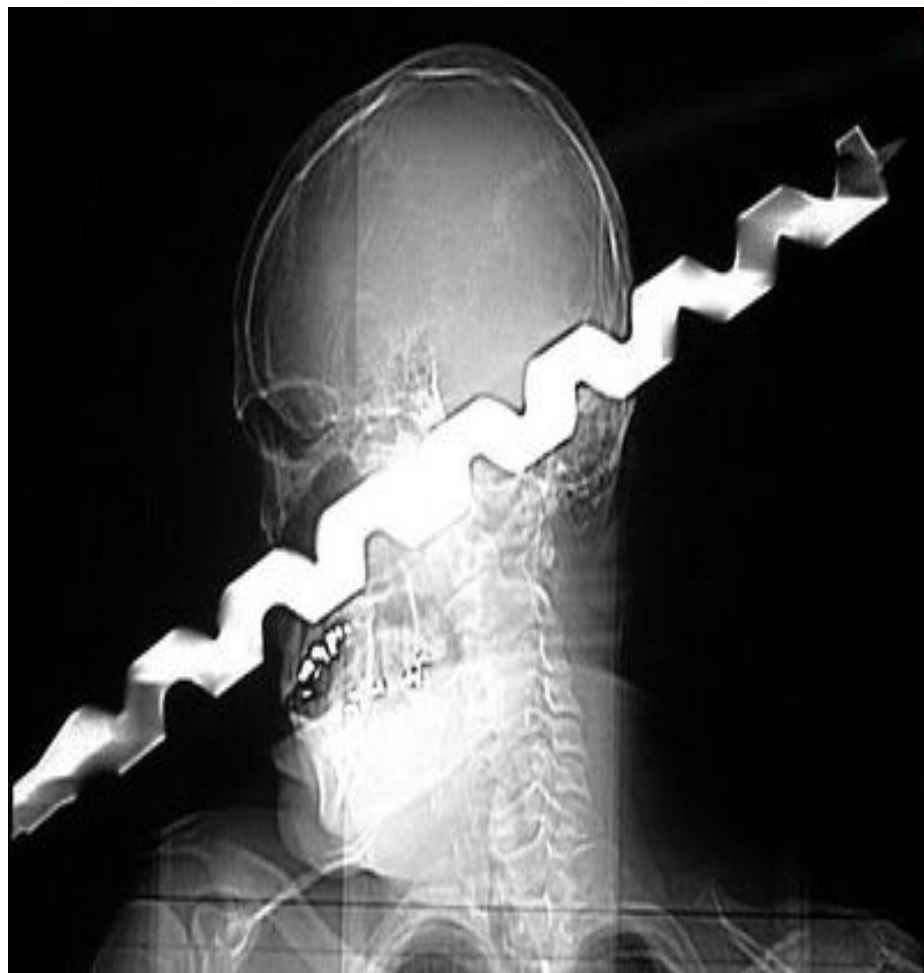


Косоглазие

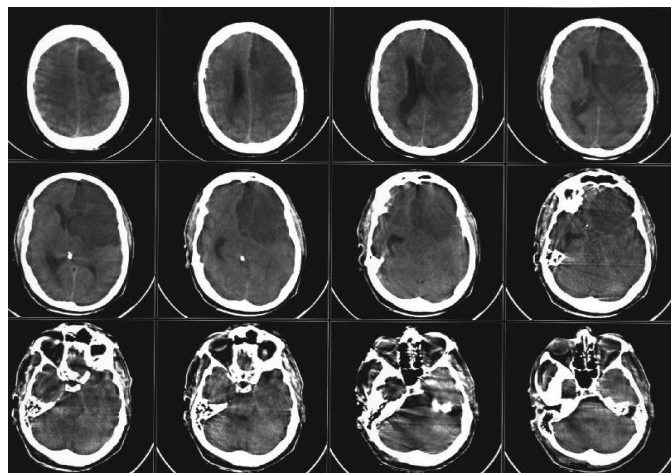
Церебральная кома



Дополнительные методы обследования при ЧМТ: краниография



Компьютерная томография – обязательный метод обследования у больного с ЧМТ

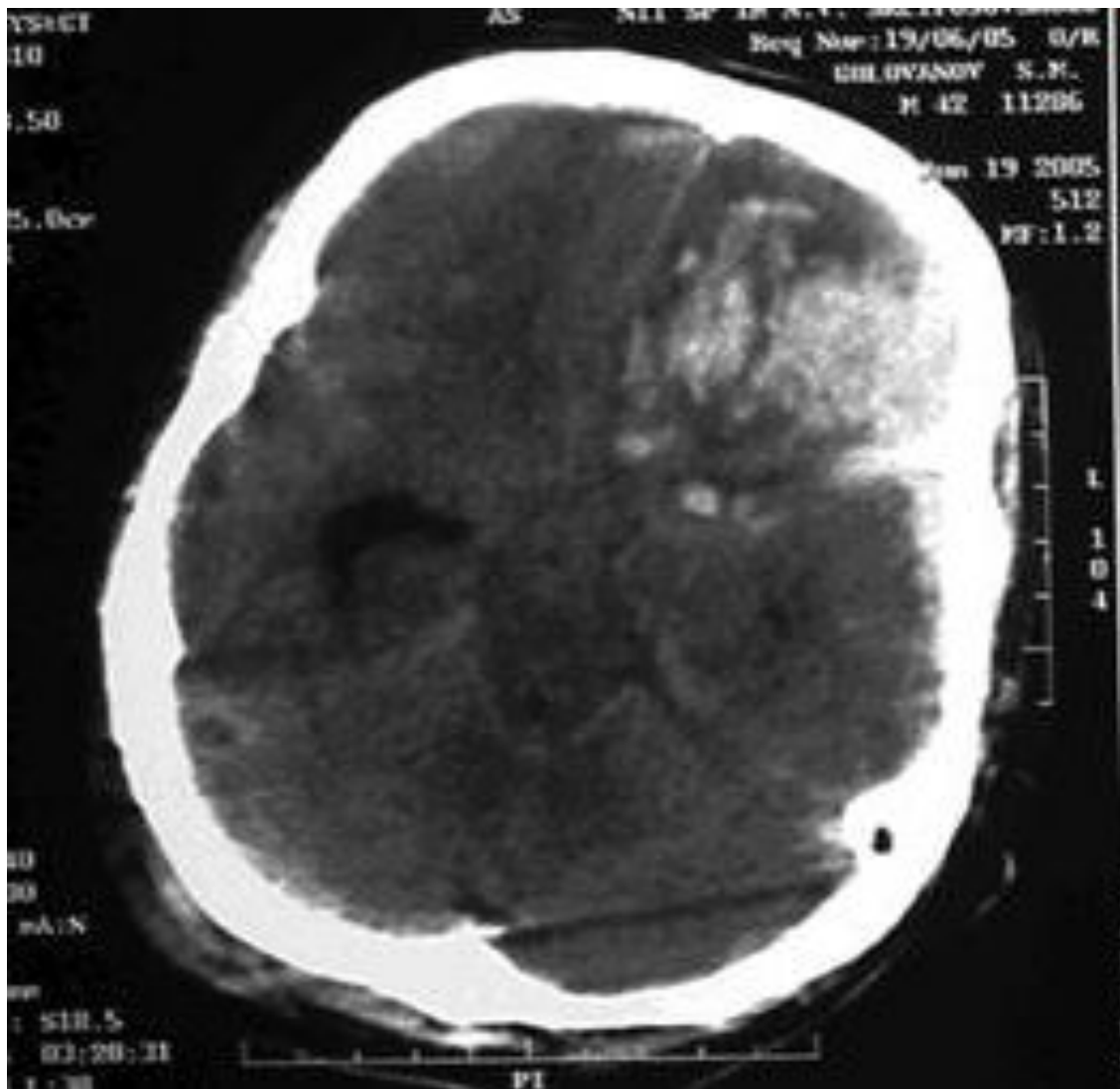


Показания к проведению КТ при ЧМТ

(рекомендации Европейской федерации неврологических обществ)

Категория 1	Категория 2	Категория 3
ШКГ - 15, нет или 1 дополнительный фактор	ШКГ - 15, ≥ 1 основной или ≥ 2 дополнительных	ШКГ < 14
Отпустить домой с рекомендациями. При появлении признаков, требующих госпитализации, необходим срочный повторный врачебный осмотр.	КТ обязательно!!!	

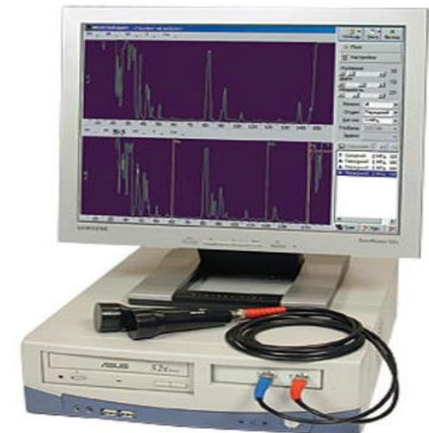
Дополнительные методы обследования при ЧМТ

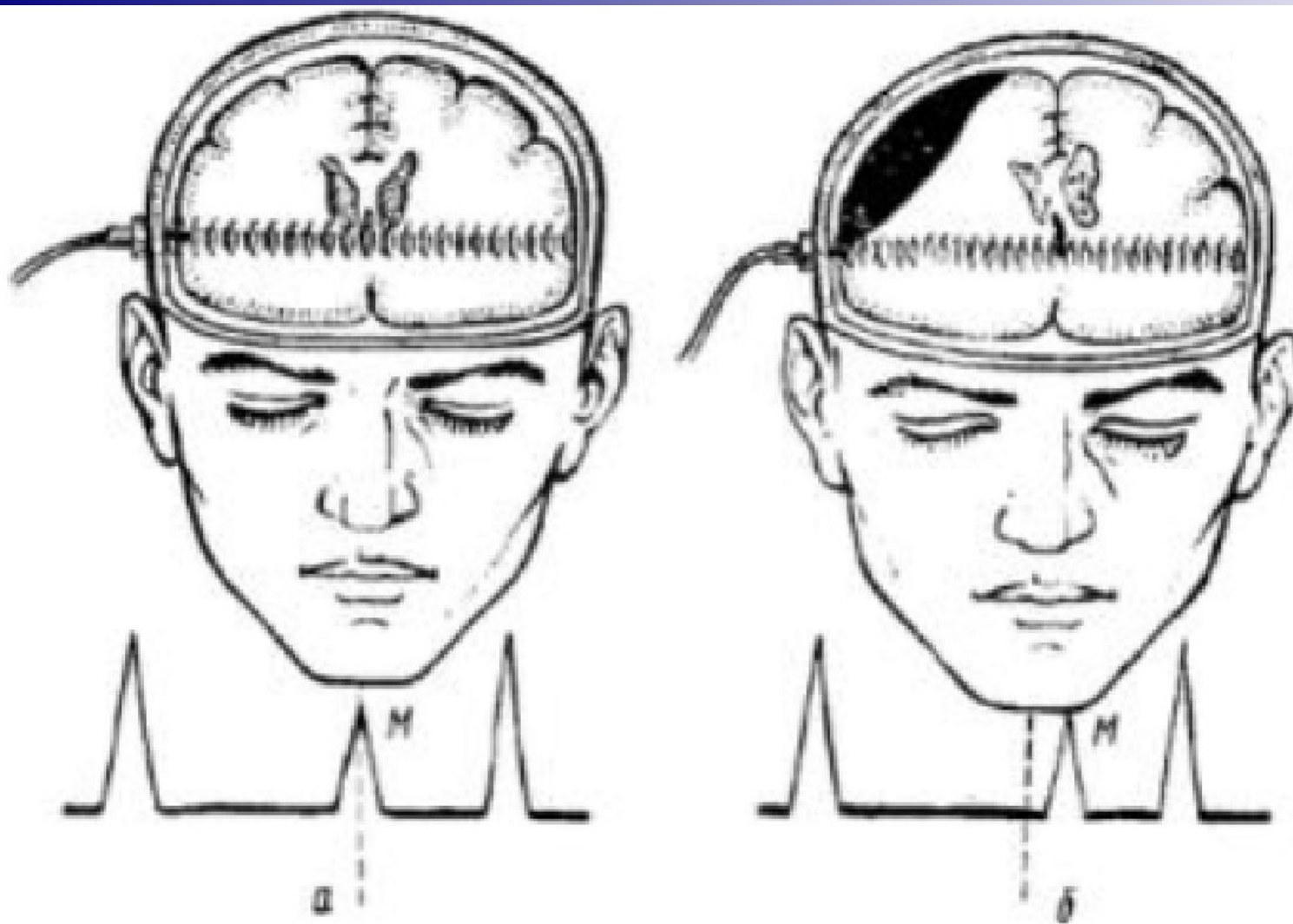


КТ больного с ушибом головного мозга

Дополнительные методы обследования при ЧМТ: эхоэнцефалография ЭхоЭГ

- Метод ультразвуковой локализации срединных структур головного мозга
- Позволяет выявить объемные поражения головного мозга (в том числе гематому)
- Не требует специальной подготовки





Схематическое изображение ЭхоЭГ:

а – М-эхо в норме, б – смещение М-эхо при гематоме

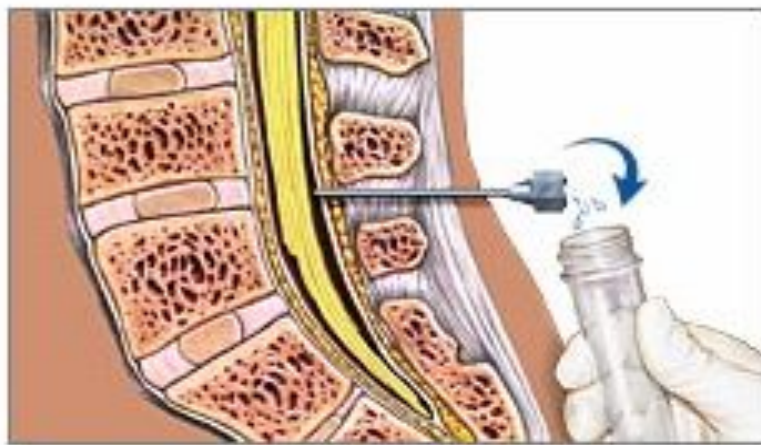
Дополнительные методы обследования при ЧМТ: офтальмоскопия



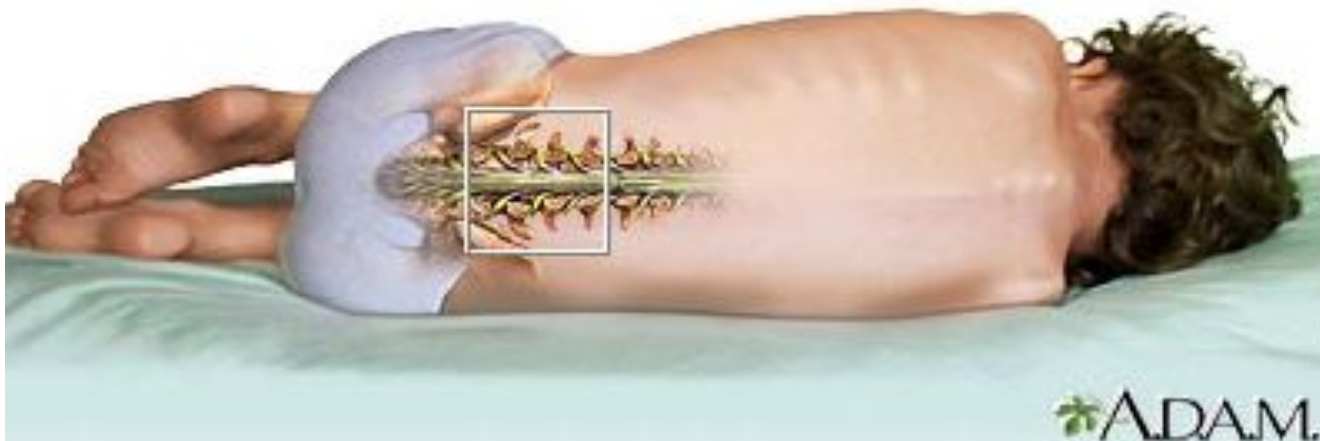
Застойный диск зрительного нерва:

отек, нечеткие границы, венозные сосуды резко расширены,
полнокровны, у верхнего края диска - кровоизлияние

Дополнительные методы обследования при ЧМТ : люмбальная пункция



Spinal fluid
is collected
for testing



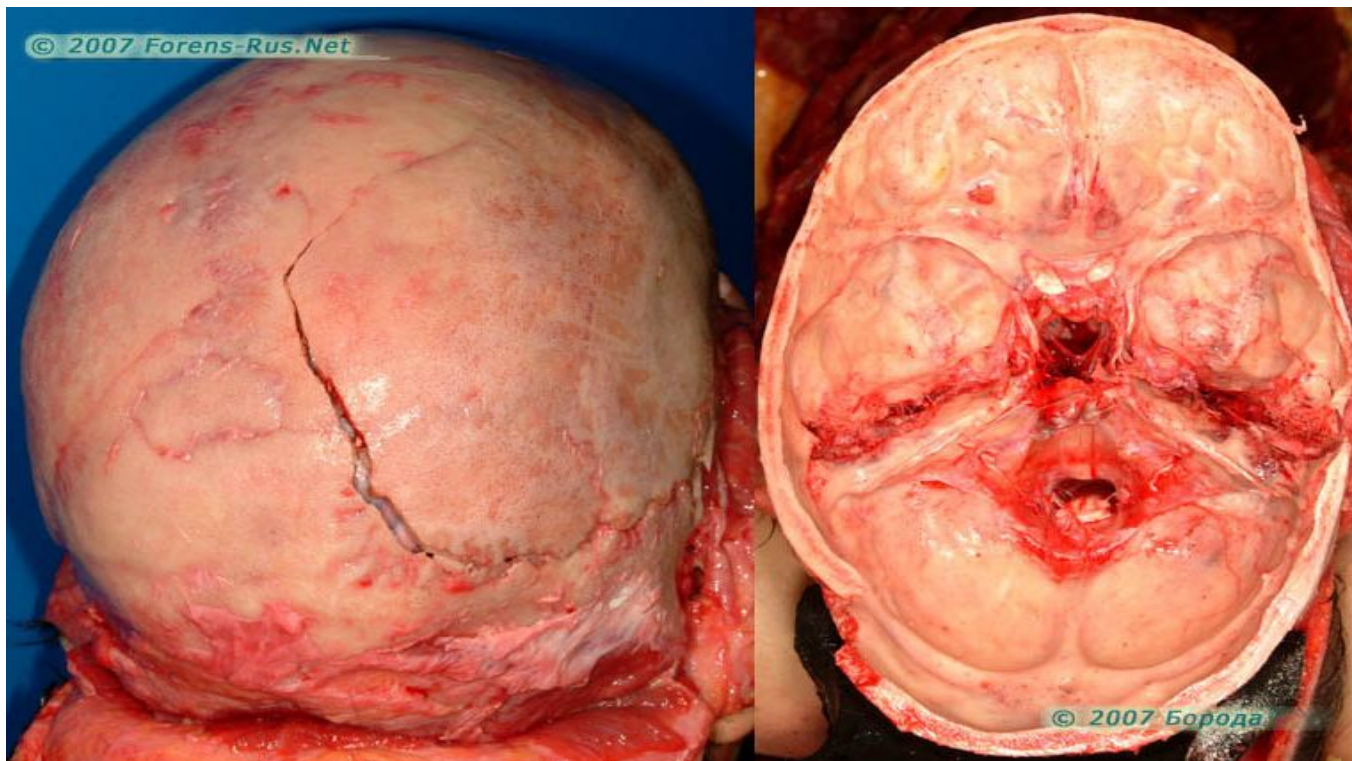


Переломы костей черепа

Переломы костей черепа бывают:

- закрытые ;
- открытые (повреждение сухожильного шлема).

Переломы костей черепа



Бывают:

- переломы свода черепа;
- переломы основания черепа.

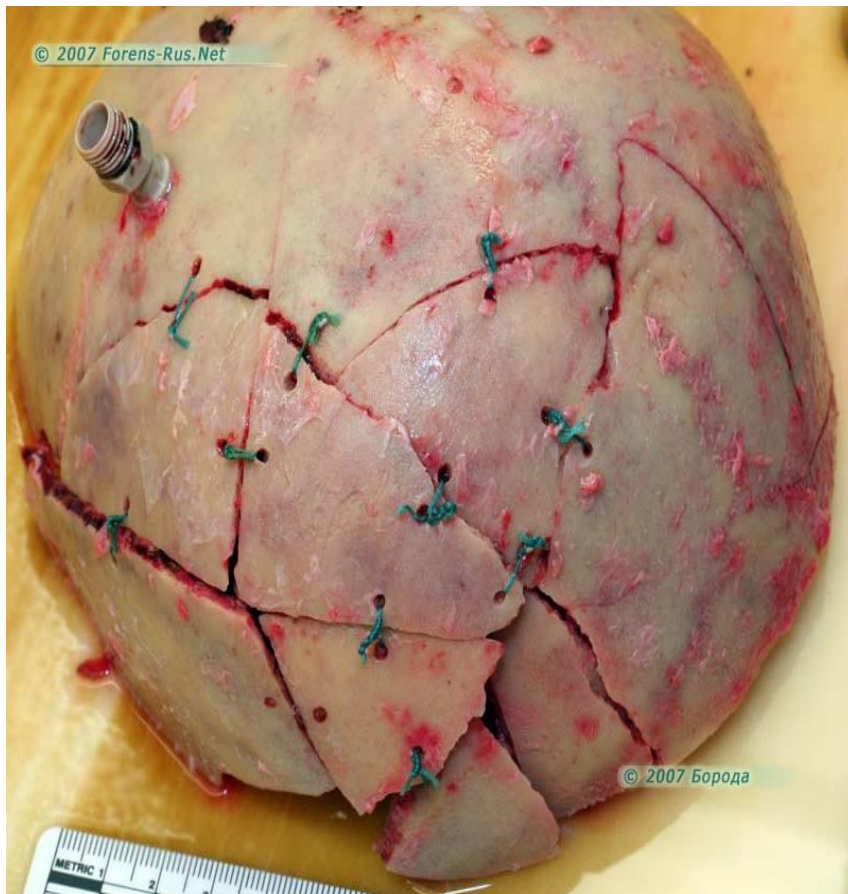


Переломы костей черепа

По характеру перелома выделяют:

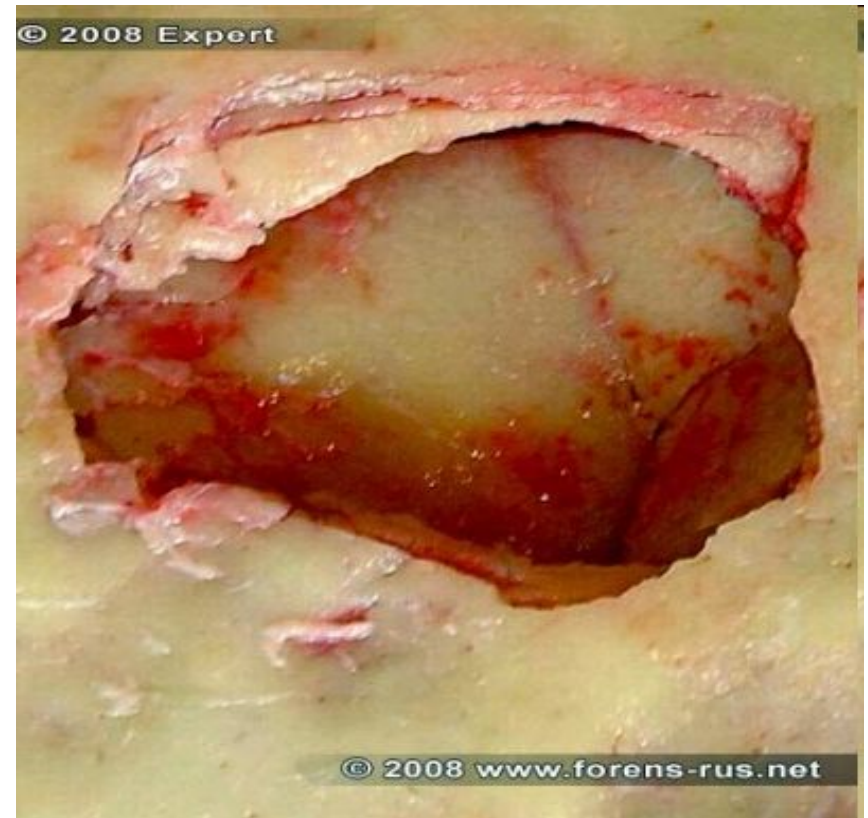
- трещины;
- осколочные переломы;
- дырчатые переломы.

Переломы костей черепа



Переломы свода черепа

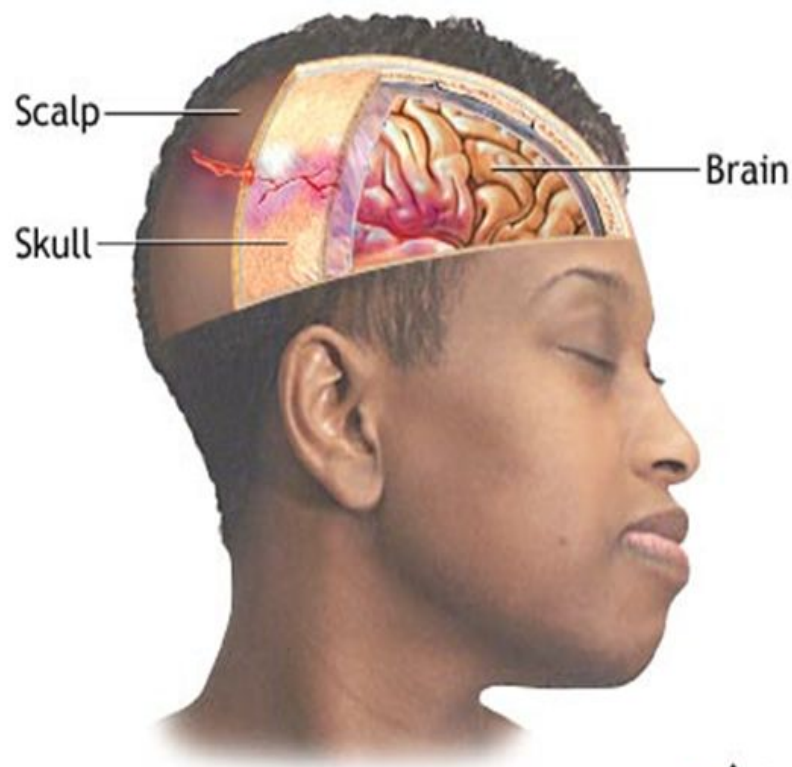
- Бывают прямые переломы (в месте непосредственной травмы) и не прямые (на расстоянии от точки действия травмирующего предмета)
- Костные отломки могут повредить твердую мозговую оболочку и вещество мозга



Симптомы, которые наблюдаются при переломе свода черепа

Наблюдается
кратковременная потеря
сознания, боль

Возникновение
общемозговых и очаговых
симптомов зависит от
повреждения мозга и
наличия сотрясения, ушиба
или сдавления мозга





Диагностика переломов костей свода черепа

**Открытые переломы диагностируются при
осмотре раны**

**Закрытые – диагностируют на основании
определения деформации черепа, крепитации
костных отломков, патологической
подвижности**

Диагностика трещин затруднена.

При любых повреждениях черепа необходимо
сделать рентгенографию костей черепа в прямой и
боковой проекциях

Рентгенограмма костей черепа

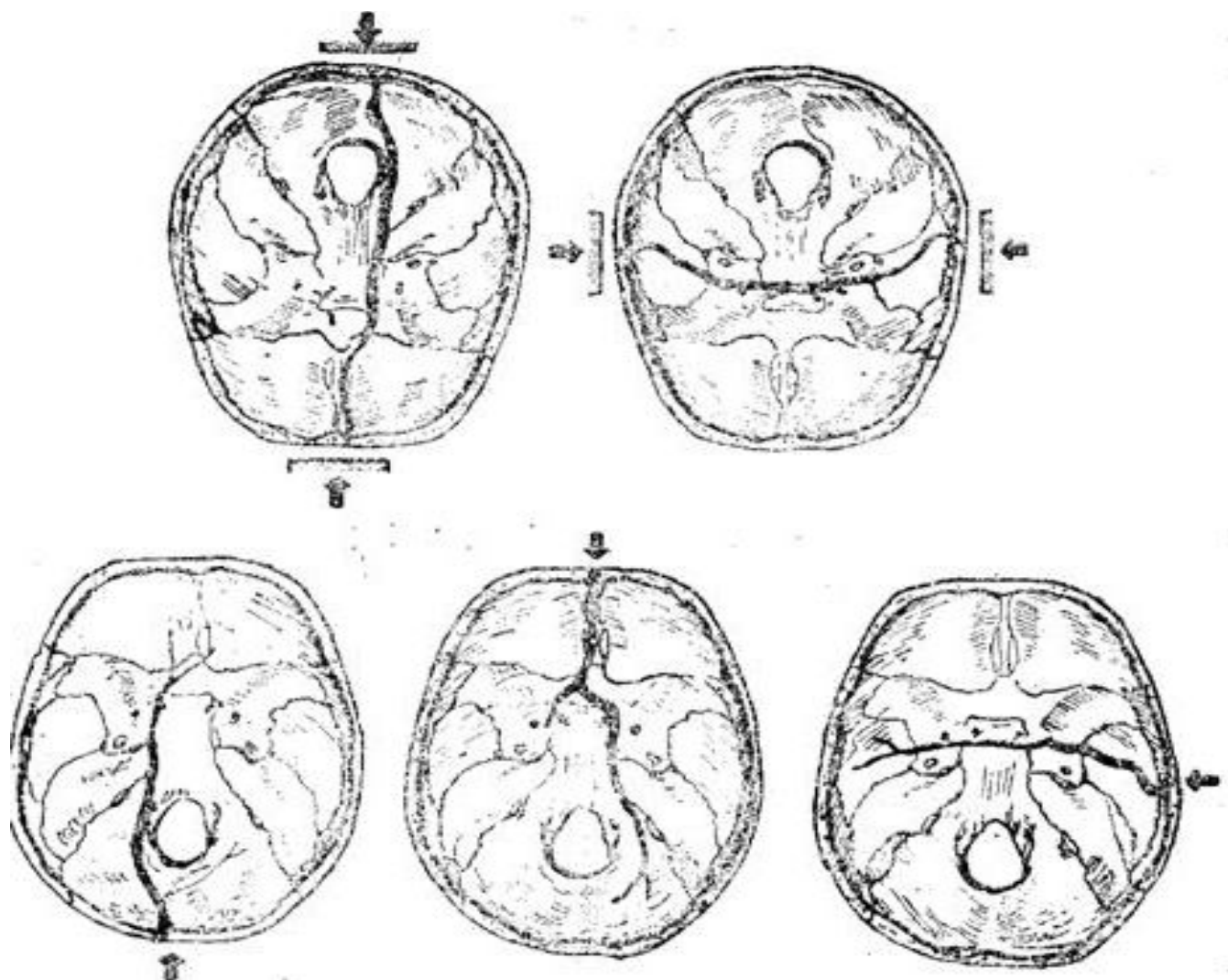


Вдавленный перелом теменной кости

Перелом основания черепа

- Возникает при падении с высоты на голову или ноги. ударах по голове
- Переломы основания черепа характеризуются:
 - появлением через 1-2 суток после травмы кровоподтеков в области глазниц, сосцевидных отростков;
 - истечение спинномозговой жидкости и крови из носа и ушей;
 - нарушением функции ЧМН;
 - симптомами сотрясения мозга;
 - Менингеальными симптомами

Перелом основания черепа



Перелом основания черепа



Параорбитальные гематомы (“глаза енота”, симптом очков) у больного с переломом основания черепа

Переломы основания черепа

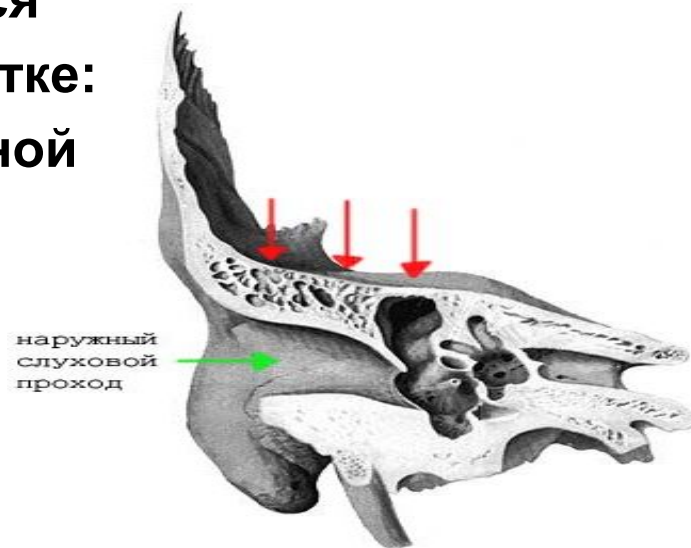
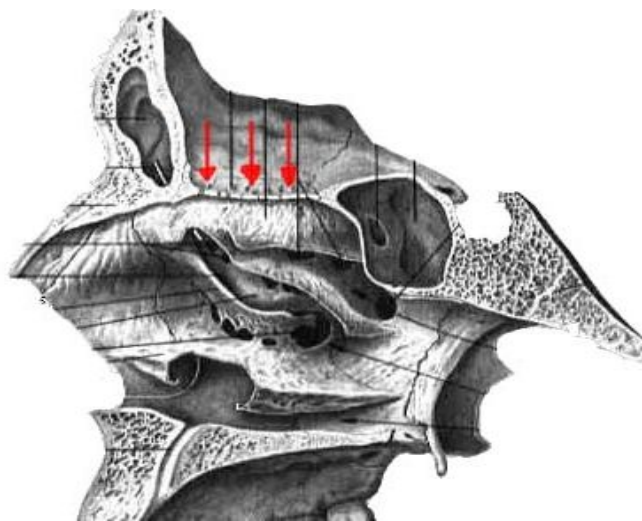
Кровоподтек в области
сосцевидного отростка
при переломе основания
черепа в области задней
черепной ямки



Переломы основания черепа

Переломы основания черепа могут сопровождаться повреждением твердой мозговой оболочки, что приводит к «разгерметизации» черепа и вытеканию Спинномозговой жидкости наружу (ликоврея).

Положительным при этом является «симптом пятна» на марлевой салфетке: капля кровянистой цереброспинальной жидкости образует красное пятно в центре с желтоватым ореолом по периферии.





Дополнительные методы диагностики при переломах основания черепа:

- рентгенография костей черепа;
- данные компьютерной томографии.

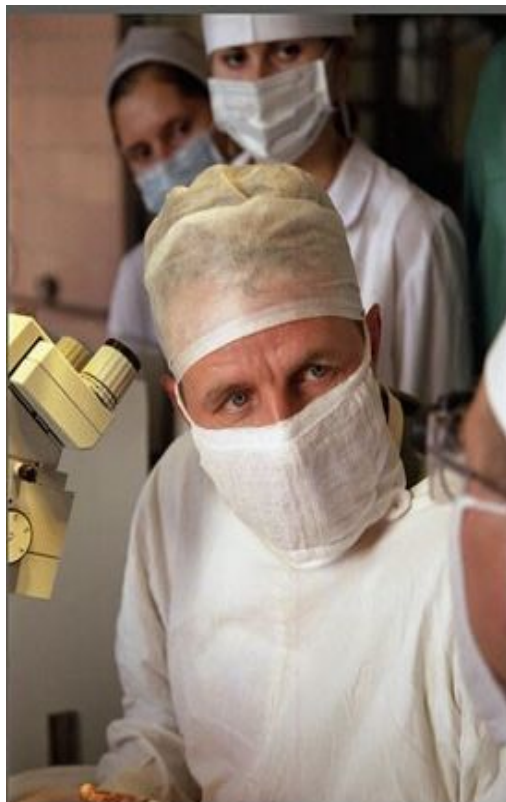
Формулировка диагноза

1. ЗЧМТ или ОЧМТ
2. Тяжесть поражения головного мозга (сотрясение, ушиб – легкой, средней, тяжелой степени)
3. Со сдавлением (ушибы тяжелой степени)
 - Субарахноидальное кровоизлияние (ушибы средней, тяжелой степени)
4. Переломы костей черепа
5. Наружные проявления ЧМТ

Пример: ЗЧМТ. УГМ тяж. ст. со сдавлением.

Правосторонняя субдуральная гематома. САК .

Закрытый перелом левой височной кости с переходом на основание левой СЧЯ. Левосторонняя отоликворея, подкожное парамастоидальное кровоизлияние слева.



Профилактика ЧМТ

Я **не люблю** носить шлем,
потому что
выгляжу в нем **глупо!**

EVERY YEAR OVER 11,000 PEOPLE DIE ON OUR ROADS AND 30,000 ARE SERIOUSLY INJURED. THAT MEANS THOUSANDS OF FAMILIES LEFT PICKING UP THE PIECES. FAMILIES TORTURED BY THE LOSS OF A LOVED ONE, CRIPPLED BY REDUCED INCOME OR THE SUDDEN NEED TO CARE FOR A DEPENDENT WITH PERMANENT BRAIN DAMAGE. THE SAD TRUTH IS THAT 40% OF THESE CASES COULD HAVE BEEN PREVENTED BY SIMPLY WEARING A HELMET. WHEN YOU THINK ABOUT IT, THERE ARE NO EXCUSES.

**"Hjelm eller hjerneskade —
hvad er mest cool?"**



Netto - Copenhagen

Spænd hjelmen

Måske er en cykelhjelme ikke det smarteste i verden, men det er en hjerneskade heller ikke. Din hjerneskal er lige så skrøbelig som glas, og vælter

du på cyklen med en fart på 25 km/t, svarer det til, at du springer på hovedet fra 1 meter vippen — ned i et bassin uden vand.



Tjek hvor cool du i virkeligheden er på cykelhjelme.dk



Спасибо за внимание