

*Диагностика
черепно-мозговых травм*

Диагностика ЧМТ:

- ✓ Компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга;
- ✓ Рентгенограмма черепа (краниограмма);
- ✓ Ликворологическое исследование;
- ✓ Эхо-энцефалография (ЭхоЭГ);
- ✓ Электроэнцефалография (ЭЭГ);
- ✓ Офтальмологическое исследование;
- ✓ Нейропсихологическое исследование

*Компьютерная и магнитно-резонансная
томография головного мозга –*
наиболее информативные методы обследования,
позволяющие определить структурные изменения
вещества головного мозга, тяжесть черепно-мозговой
травмы, показания к оперативному лечению,
проследить динамику травматического поражения
головного мозга



Рентгенограмма черепа (краниограмма)

позволяет определить наличие костного дефекта, его тип, локализацию и размеры, а также наличие внутричерепных инородных тел



Ликворологическое исследование

проводится для определения нарушений ликвородинамики и состава ликвора – обнаружение эритроцитов, нейтрофильного плеоцитоза.

NB! Нельзя проводить люмбальную пункцию пациенту с клиническими признаками дислокационного синдрома, т.к. вследствие этой манипуляции происходит изменение ликворного давления, что может вызвать усиление дислокации структур мозга, вклинение продолговатого мозга в большое затылочное отверстие, ущемление жизненно важных центров и смерть пострадавшего.



Эхо-энцефалография (Эхо-ЭГ)

позволяет определить смещение срединных структур
головного мозга гематомами
(эпидуральными, субдуральными, внутримозговыми)



Электроэнцефалография (ЭЭГ)

применяется у пациентов с симптоматической (посттравматической) эпилепсией, развивающейся, как правило, после тяжелой черепно-мозговой травмы и черепно-мозговой травмы средней степени тяжести, для объективизации эпилептического характера припадков. Однако у таких пациентов не всегда удается зарегистрировать эпилептическую активность структур головного мозга



Офтальмологическое исследование

включает определение остроты зрения, полей зрения,
осмотр глазного дна



Нейропсихологическое исследование

проводится для оценки когнитивного дефекта у пациентов, перенесших черепно-мозговую травму



Динамическое наблюдение за пациентом с черепно-мозговой травмой должно проводиться в сочетании с анализом данных компьютерной и магнитно-резонансной томографии головного мозга. Это позволит более точно прогнозировать дальнейшее *течение и исходы* черепно-мозговой травмы.

***Показания к КТ-исследованию
головного мозга при легкой ЧМТ (по Vos P. et al., 2002):***

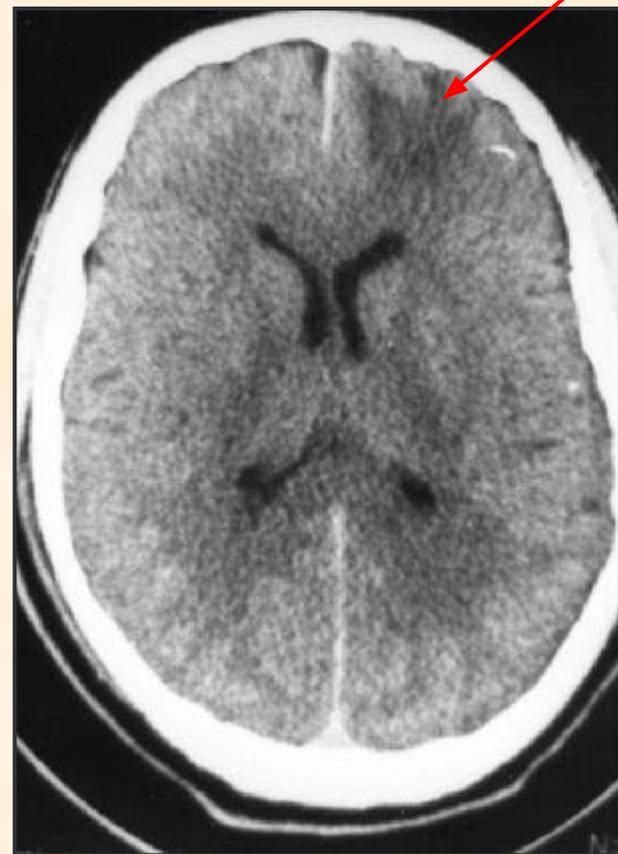
- Неясный анамнез и механизм травмы,
- Возраст пострадавшего до 2 лет и старше 60 лет,
- Ретроградная амнезия,
- Сильная головная боль, сопровождающаяся неоднократной рвотой,
- Судороги,
- Очаговая неврологическая симптоматика,
- Признаки перелома костей черепа,
- Нарушения коагуляционных свойств крови,
- Интоксикация алкоголем, наркотиками и другими веществами

Показания к проведению МРТ головного мозга:

- ❖ Клинические данные не соответствуют данным компьютерной томографии (особенно у больных в коме),
- ❖ Для выявления:
 - повреждений в стволе мозга,
 - диффузного аксонального повреждения головного мозга,
 - краниоспинальных повреждений (продолговатый мозг, верхние шейные сегменты спинного мозга)

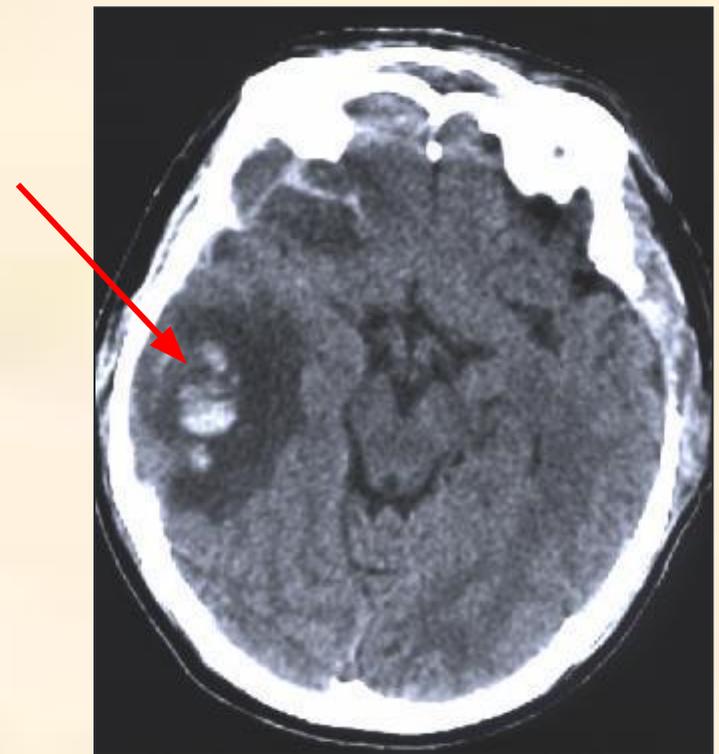
Рентгеновская компьютерная томограмма головного мозга при ушибе легкой степени тяжести левой лобной доли

- Ограниченная зона пониженной плотности в левой лобной доле, близкая по плотности к отеку головного мозга;
- Эти изменения обнаруживаются в первые часы после травмы, обычно достигают максимума на 3-и сутки и исчезают через 2 недели, не оставляя визуальных следов.



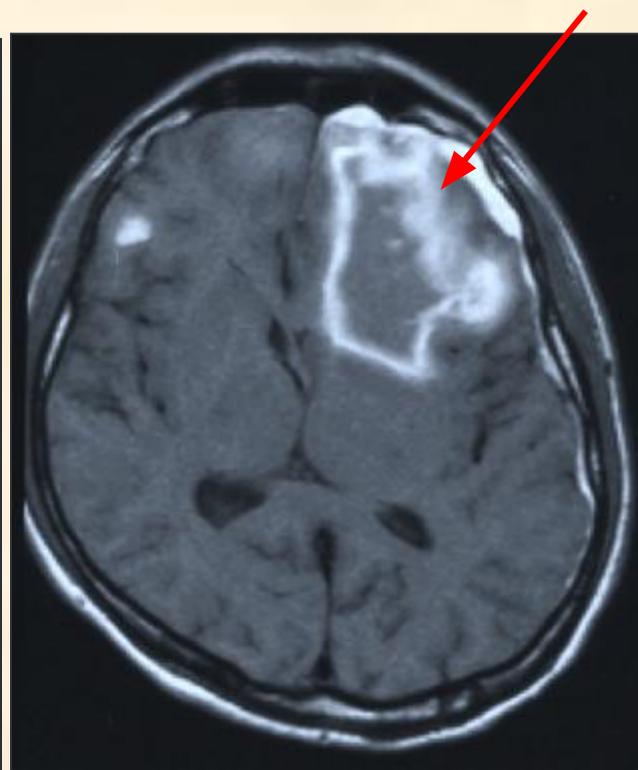
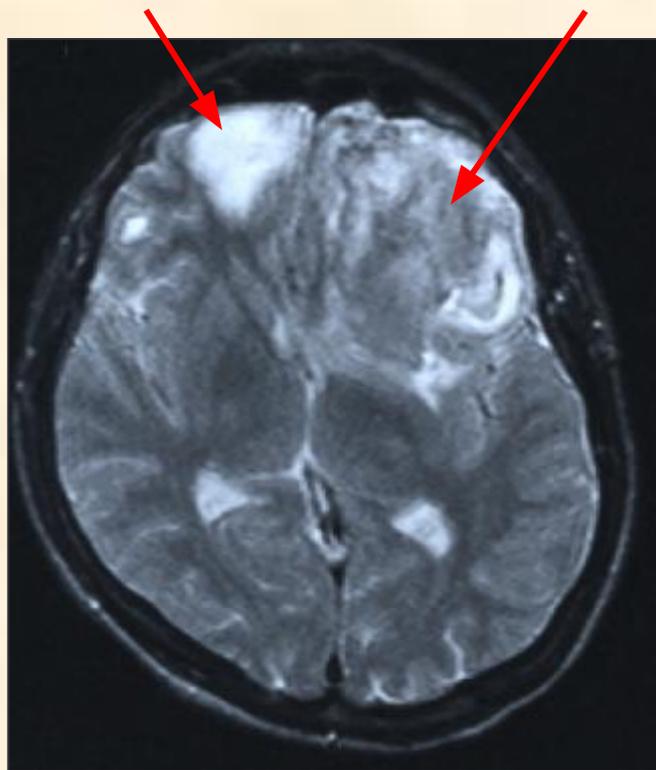
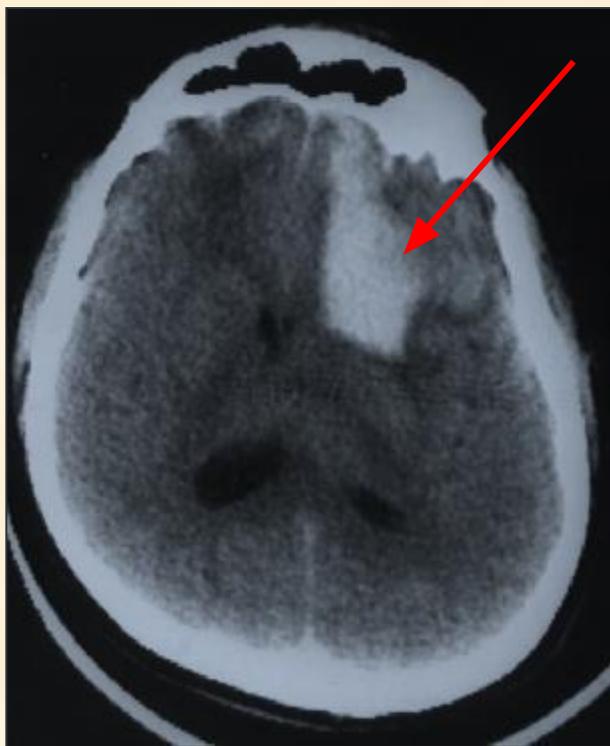
**Рентгеновская компьютерная томограмма головного мозга
при ушибе средней степени тяжести
правой теменно-височной области**

- Очаговые изменения в виде некомпактно расположенных в зоне пониженной плотности высокоплотных включений, которые соответствуют небольшим кровоизлияниям в зоне ушиба или умеренному геморрагическому пропитыванию мозговой ткани без ее грубой деструкции;
- На повторных КТ эти изменения подвергаются обратному развитию в процессе лечения.

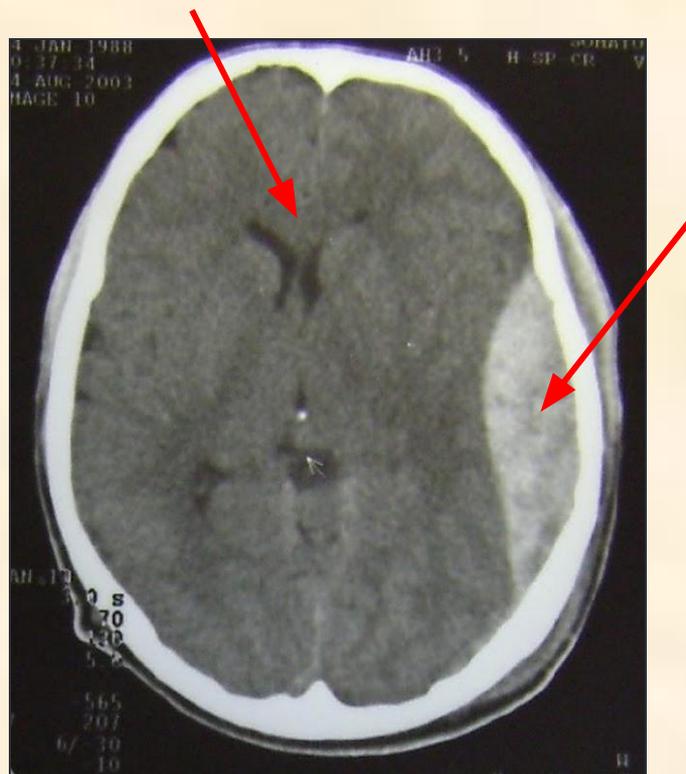


Материалы НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко

*Томограммы головного мозга при **тяжелом ушибе** правой и левой лобных долей со смещением срединных структур мозга*

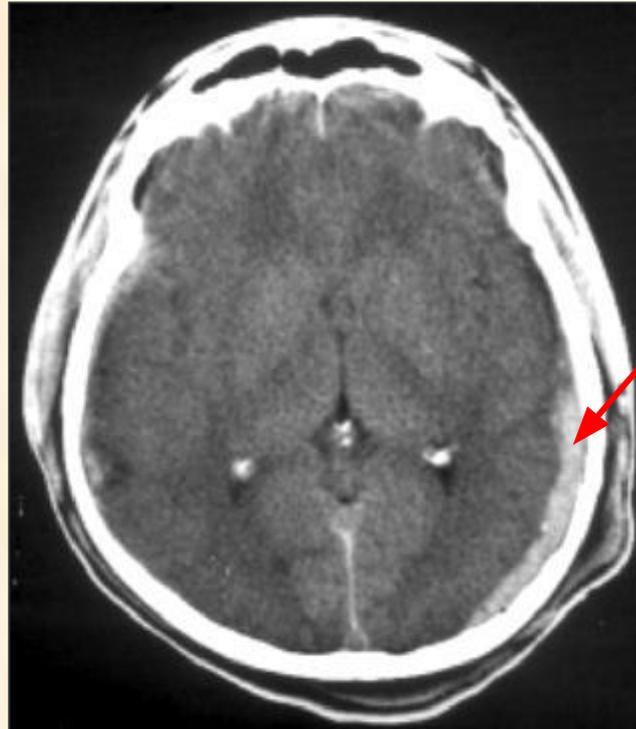


**Рентгеновская компьютерная томограмма головного мозга:
Острая эпидуральная гематома
в левой теменно-височной области со сдавлением и дислокацией
мозга**



Материалы Грабкина О.С. Кафедра неврологии и
нейрохирургии ГОУ ВПО Ивановская
государственная медицинская академия

*Рентгеновская компьютерная томограмма:
Острая субдуральная гематома
в левой теменно-затылочной области*



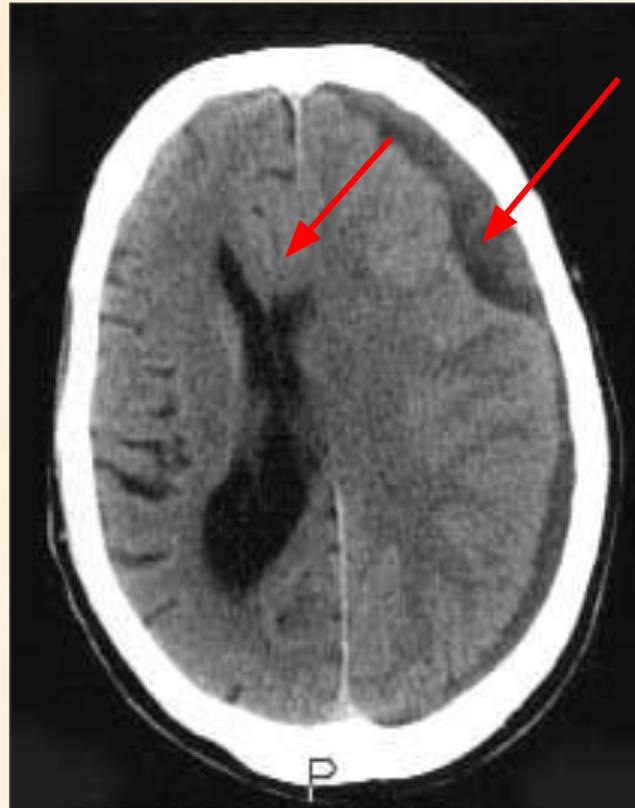
Материалы НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко

*Рентгеновская компьютерная томограмма головного мозга:
Подострая субдуральная гематома
в левой теменно-височной области со сдавлением
и дислокацией мозга*



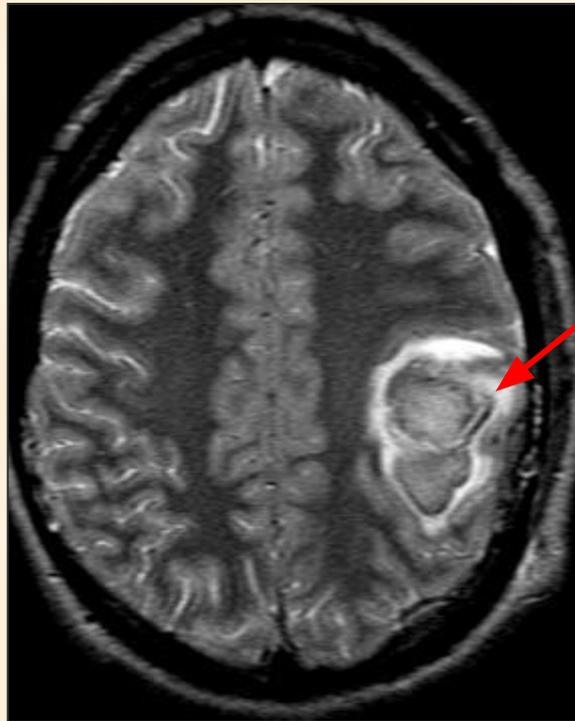
Материалы НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко

*Рентгеновская компьютерная томограмма:
Хроническая субдуральная гематома
в левой лобно-височной области
со сдавлением и смещением срединных структур мозга*



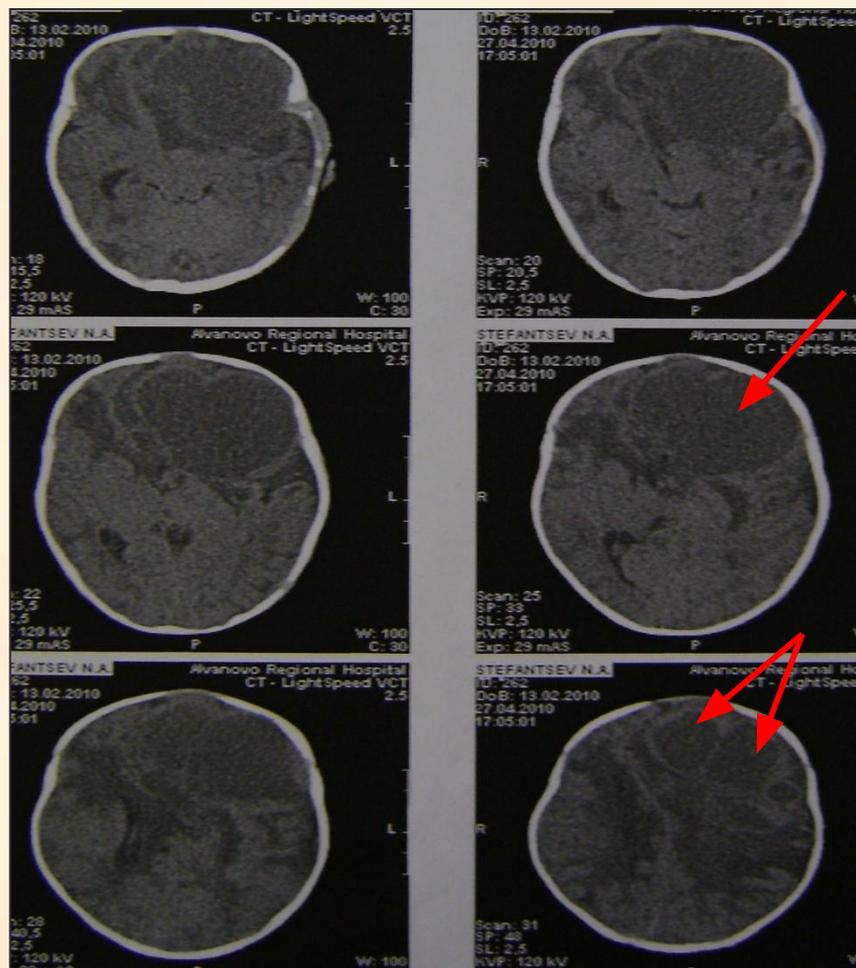
Материалы НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко

*Рентгеновская компьютерная томограмма:
Внутри мозговая гематома
в левой теменно-затылочной области*



Материалы НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко

**Рентгеновская компьютерная томограмма головного мозга:
Посттравматический абсцесс
левой лобно-теменной области**



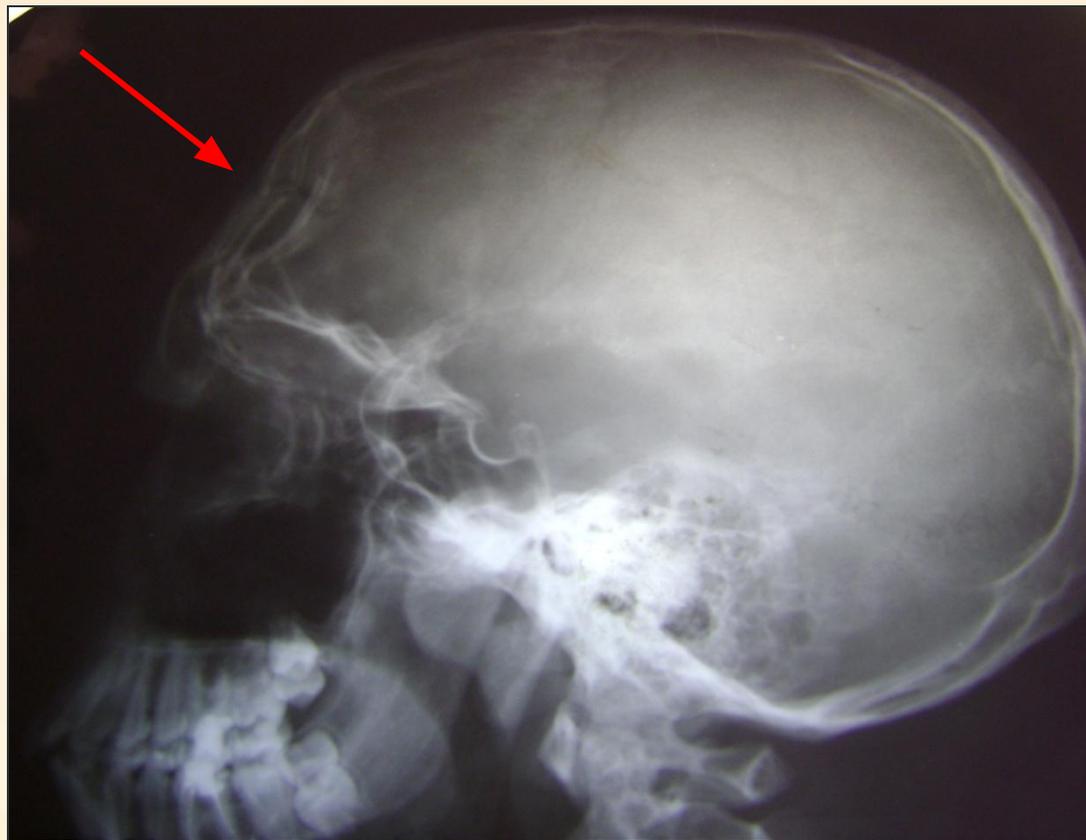
Материалы Грабкина О.С. Кафедра неврологии и
нейрохирургии ГОУ ВПО Ивановская государственная
медицинская академия

Краниограмма:
линейный перелом костей свода черепа



Материалы Грабкина О.С. Кафедра неврологии и
нейрохирургии ГОУ ВПО Ивановская государственная
медицинская академия

**Краниограмма:
вдавленный многооскольчатый перелом
лобной кости**



Материалы Грабкина О.С. Кафедра неврологии и нейрохирургии ГОУ
ВПО Ивановская государственная медицинская академия

Краниограмма:
*линейный перелом костей свода черепа редкой формы
с переходом на основание черепа (крышу правой орбиты)*



Материалы Грабкина О.С. Кафедра неврологии и
нейрохирургии ГОУ ВПО Ивановская государственная
медицинская академия

Алгоритм диагностики черепно-мозговых травм



Причины сдавления головного мозга:

- Вдавленные переломы костей свода черепа,
 - Внутричерепные гематомы (эпидуральные, субдуральные, внутримозговые),
 - Очаги размягчения мозга,
 - Субдуральные гигромы
-
- В половине случаев имеет место сочетание различных причин компрессии мозга



ПРИЧИНЫ СДАВЛЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА



Острое сдавление головного мозга –

угрожающая клиническая манифестация наступает в течение 24 часов после получения черепно-мозговой травмы



Подострое сдавление головного мозга –
угрожающая клиническая манифестация наступает
в течение 2-14 суток после травмы



Хроническое сдавление головного мозга -
угрожающая клиническая манифестация наступает
спустя 15 и более суток после получения ЧМТ



Признаки компрессии мозга:

- ❖ Нарушение сознания (сопор, кома),
- ❖ Интенсивная головная боль,
- ❖ Брадикардия,
- ❖ Многократная рвота,
- ❖ Психомоторное возбуждение,
- ❖ Эпилептические припадки,
- ❖ Тенденция к артериальной гипертензии,
- ❖ Вторичный дислокационный синдром,
- ❖ Застойные диски зрительных нервов,
- ❖ Различные очаговые неврологические симптомы, определяемые локализацией гематомы (анизокория, гемипарезы)

