

Рентгенодиагностика травматических повреждений черепа и головного мозга

Михайлов Марс Константинович
Д.м.н., профессор,
заведующий кафедрой лучевой
диагностики КГМА

2008



План

- 1. Частота черепно-мозговых повреждений
- 2. Классификация
- 3. Методика рентгенологического исследования
- 4. Разновидности переломов черепа
 - 1) линейные
 - 2) вдавленные
 - 3) оскольчатые

- 
- 5. Рентгенодиагностика линейных переломов
 - 6. Рентгенодиагностика вдавленных переломов
 - 7. Рентгенодиагностика оскольчатых переломов
 - 8. Рентгенодиагностика последствий черепно-мозговой травмы

Классификация

- **I. Закрытая травма черепа и головного мозга**
- **A. Без повреждений костей черепа**
 - 1. Сотрясение головного мозга
 - 2. Ушиб головного мозга
 - а) легкий
 - б) средней тяжести
 - в) тяжелый

- 
- 3. Сдавление головного мозга (причины и формы):
 - гематома – острая, подострая, хроническая – эпидуральная, субдуральная, внутримозговая, внутрижелудочковая, множественная;
 - субдуральная гидрома – острая, подострая, хроническая;
 - субарахноидальное кровоизлияние (в особых случаях);
 - отек мозга;
 - пневмоцефалия
 - 4. Сочетанная травма с внечерепными повреждениями (см. пункты 1, 2, 3)

■ Б. С повреждением костей черепа

- 1. Ушиб головного мозга
 - легкий
 - тяжелый
 - средней тяжести
- 2. Сдавление головного мозга (причины и формы):
 - гематома – острая, подострая, хроническая – эпидуральная, субдуральная, внутримозговая, внутрижелудочковая, множественная;
 - субдуральная гидрома – острая, подострая, хроническая;
 - субарахноидальное кровоизлияние (в особых случаях);
 - отек мозга;
 - пневмоцефалия
 - вдавленный перелом
- 3. Сочетанная травма с внечерепными повреждениями (см. пункты 1, 2)

■ II. Открытая травма черепа и головного мозга

- 1. Непроникающая, т.е. без повреждения твердой мозговой оболочки (клинические формы – см. пункты 1, 2, 3 раздела IБ).
- 2. Проникающая, т.е. с повреждением твердой мозговой оболочки (клинические формы – см. пункты 1, 2, 3 раздела IБ).
- 3. Огнестрельные ранения



Виды течения внутричерепных гематом

- 1. Острые – клинически проявившиеся в первые 3 суток после травм.
- 2. Подострые – клинически проявившиеся на 4-14 сутки после травм.
- 3. Хронические – клинически проявившиеся в более поздние сроки после травмы (от 2-х недель до нескольких лет).

Особенности рентгенографии черепа

- 1. Больной на носилках
- 2. Боковой снимок производится билатеральным лучом
- 3. Фронтальный снимок производится в задне-переднем положении и (больной на носилках)
- 4. Другие рентгенограммы назначают по показаниям, например, основание черепа - аксиальный снимок



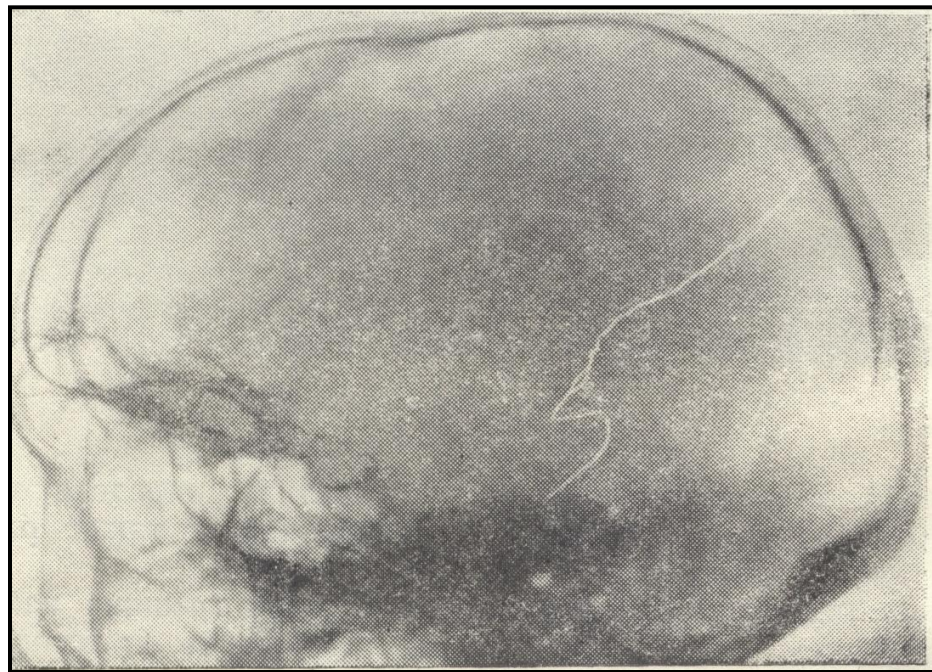
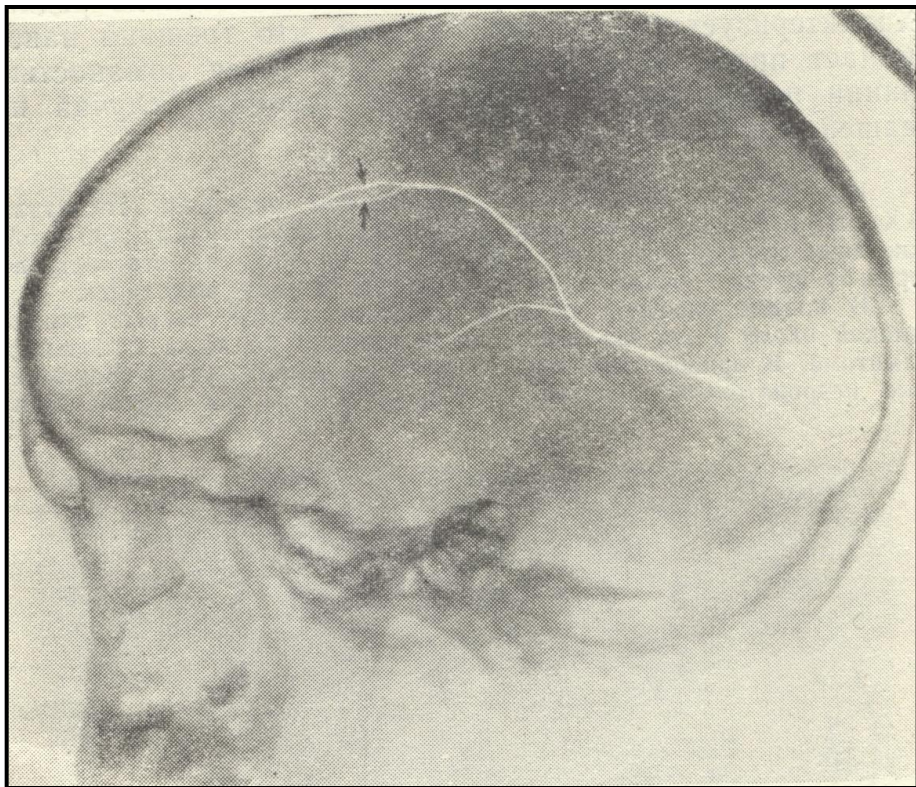
Рентгенолог должен ответить на следующие вопросы :

- 1) локализация перелома
- 2) вид (линейный, вдавленный, оскольчатый)
- 3) протяженность перелома

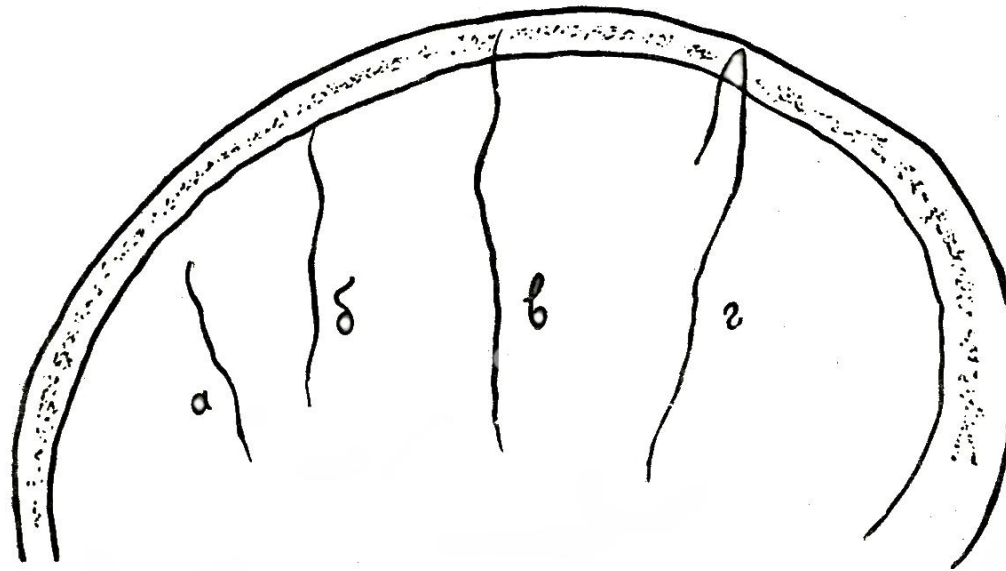
Противопоказания к рентгенологическому исследованию:

- 1. Расстройство жизненно важных функций (дыхания, кровообращения), требующие реанимационных мероприятий.
- 2. Бурно нарастающие явления сдавления мозга гематомой, требующие немедленного оперативного вмешательства
- 3. Обильное кровотечение из раны головы, требующее оперативного вмешательства

Рентгенологические симптомы линейных переломов



- 1. Симптом прозрачности
- 2. Симптом раздвоения
- 3. Симптом зигзагообразности



- На краниограммах участок у свода черепа является «немой» зоной
- Поэтому:
- 1. Возможно трещина доходит до свода
- 2. Более вероятно, что трещина переходит на другую сторону
- 3. Безусловно переходит на другую сторону
- 4. Виден переход на другую сторону



Дифференциальная диагностика трещин

- 1. Случайные «светлые» полосы
- 2. Сосудистые борозды
- 3. Швы

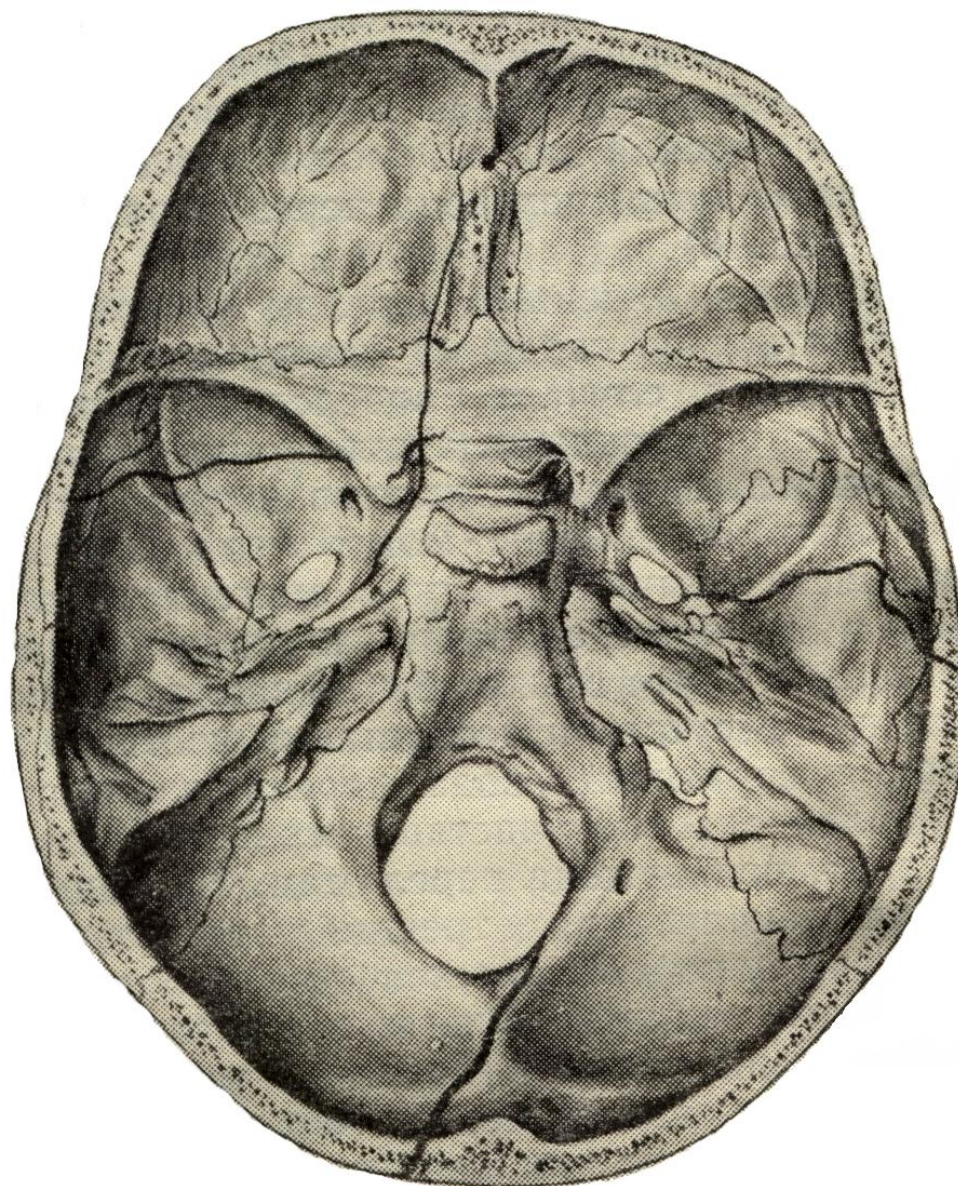
Дифференциальная диагностика трещин со швами

Швы	Линейные переломы
1. Положение типичное	1. Положение атипичное
2. Форма мелкозубчатая или линейная	2. Форма ломаной линии, реже зигзагообразная
3. Склероз вокруг швов (усиление костного рисунка)	3. Нет усиления костного рисунка

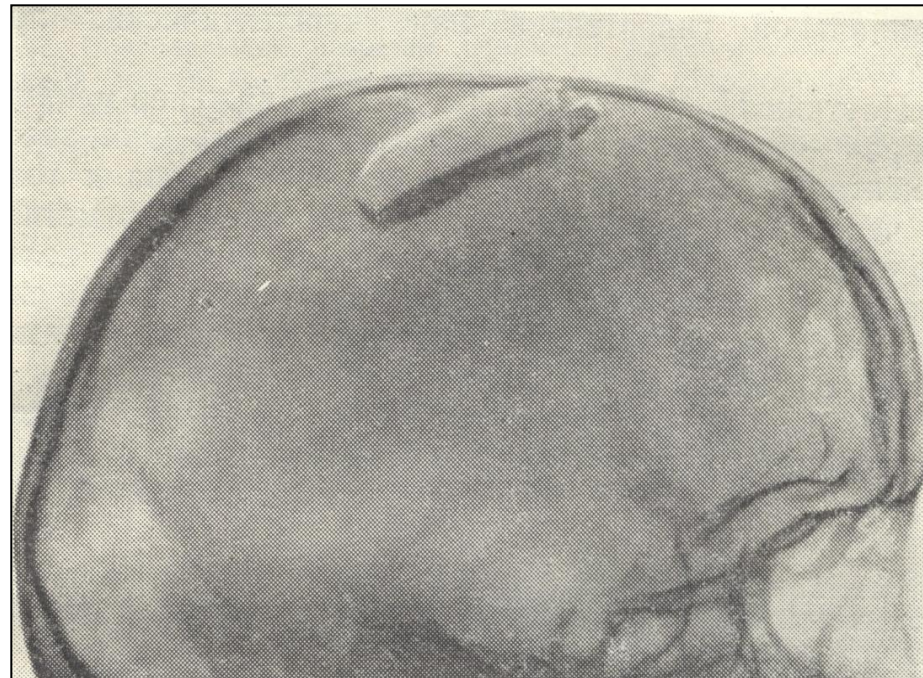
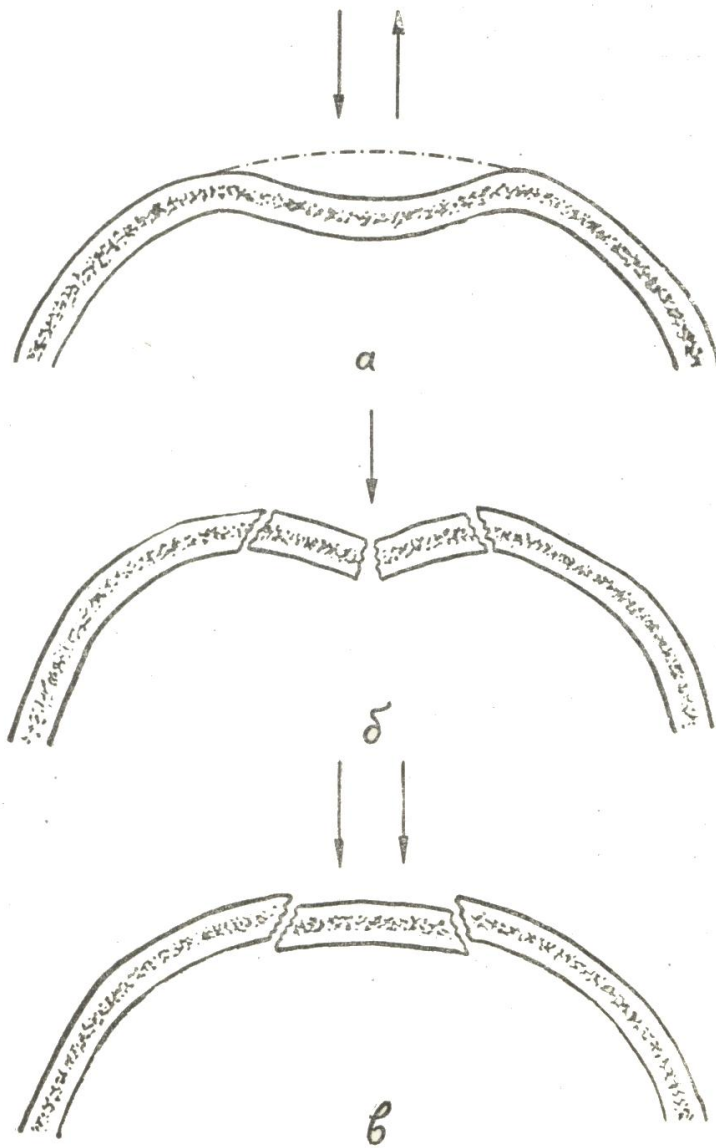


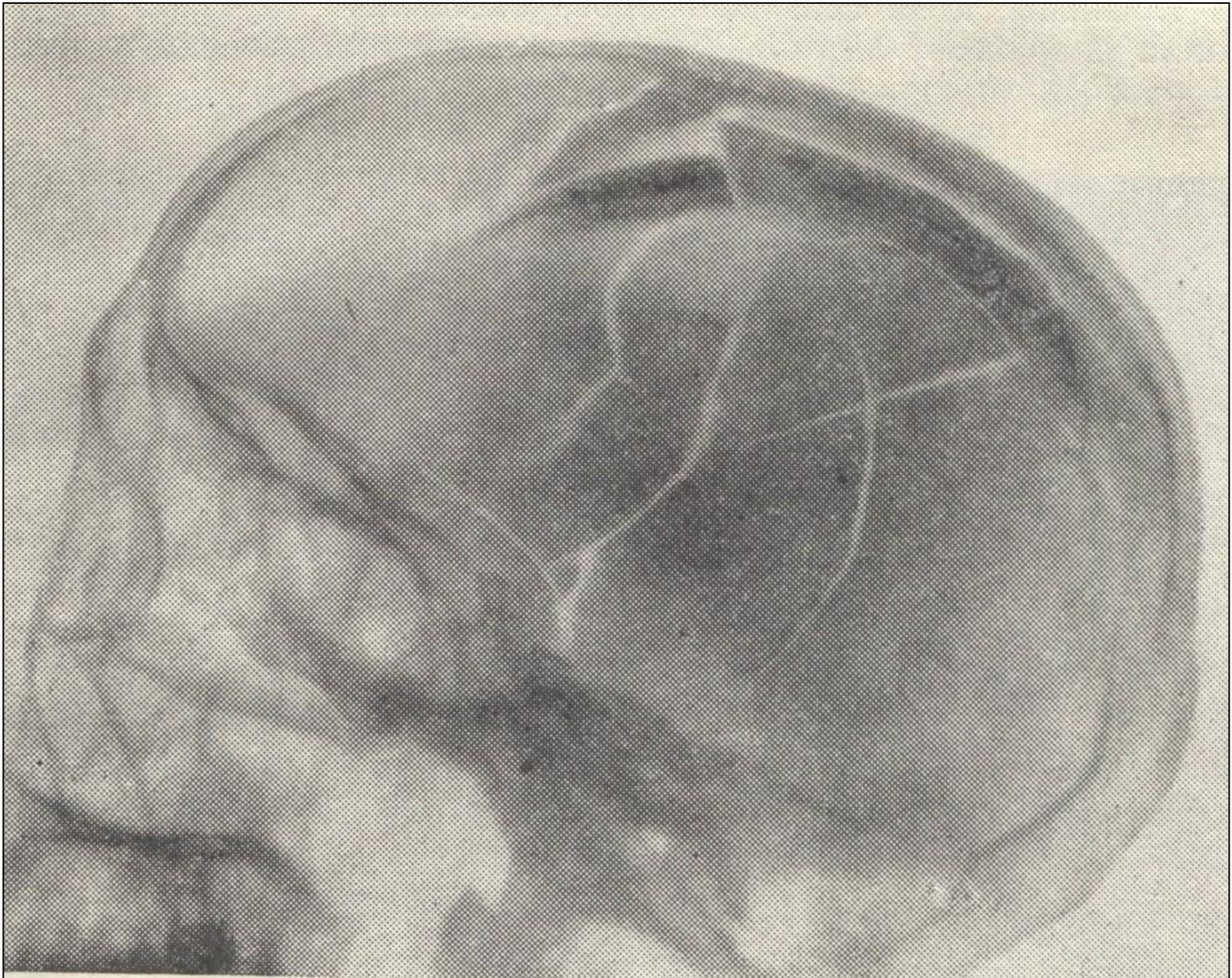
Последствия черепно-мозговой травмы

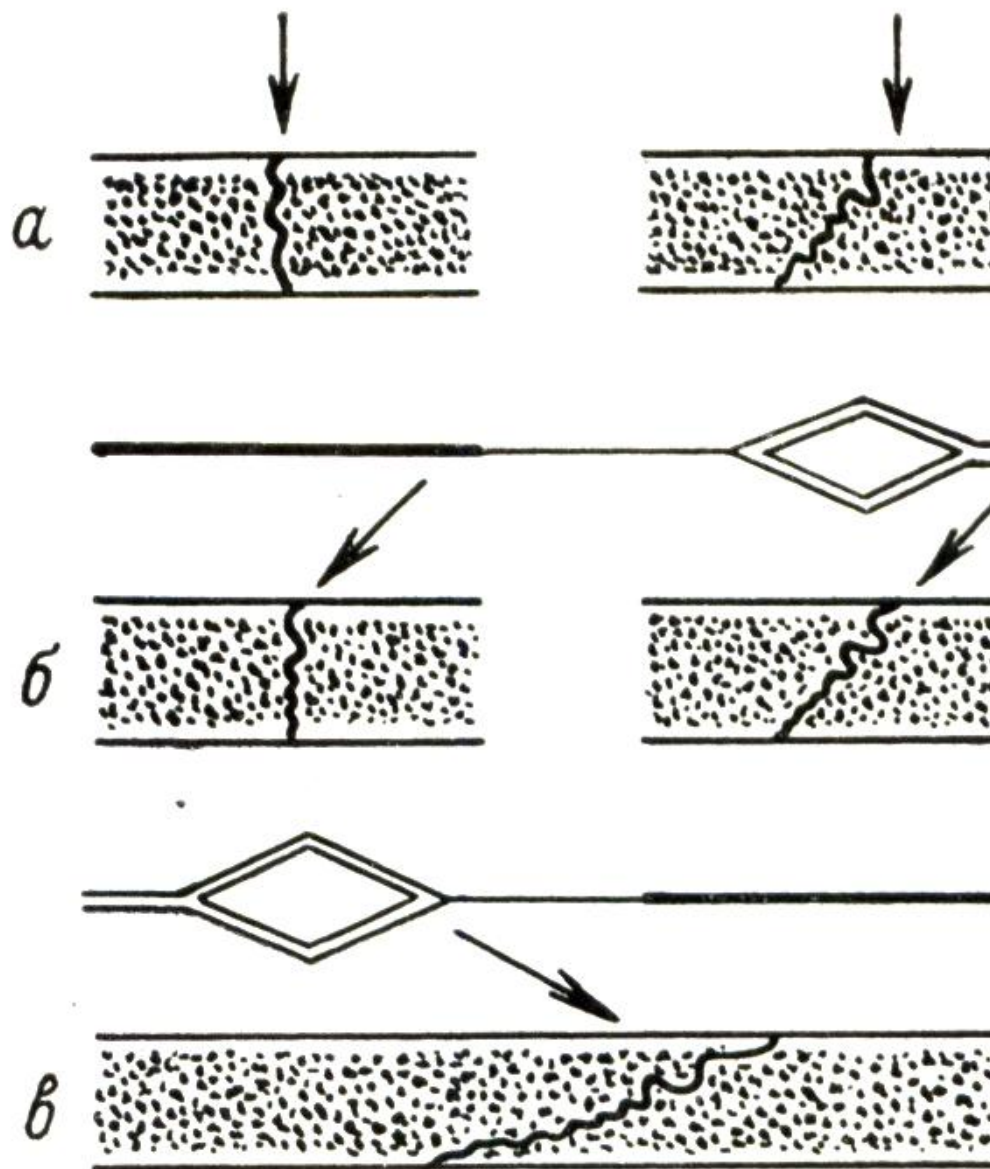
- 1. Повышение внутричерепного давления
- 2. Эпилепсия
- 3. Трофические изменения в костях
- 4. Обызвествление кровоизлияний
- 5. Оставшиеся осколки
- 6. Заживление трещин черепа



Варианты распространения трещин
со свода на основание черепа







Схематическое изображение трещин на краниограммах