



Основы оперативных вмешательств на костях

Вопросы лекции

- 1. Общая характеристика травматологии и ортопедии**
- 2. Анатомическое обоснование операций на костях**
- 3. Виды операций на костях**
- 4. Виды и способы остеосинтеза**
- 5. Современные возможности остеопластики**

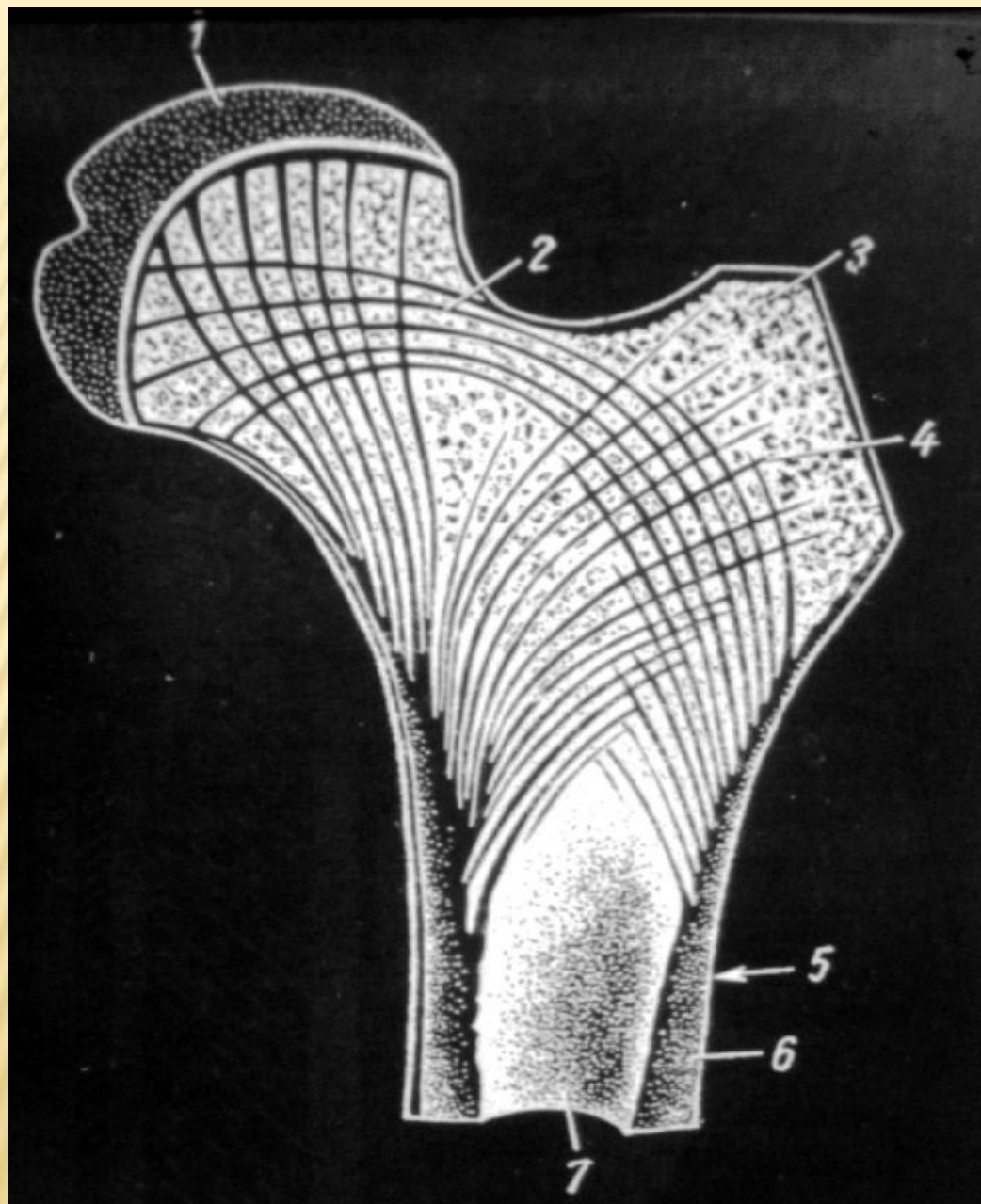
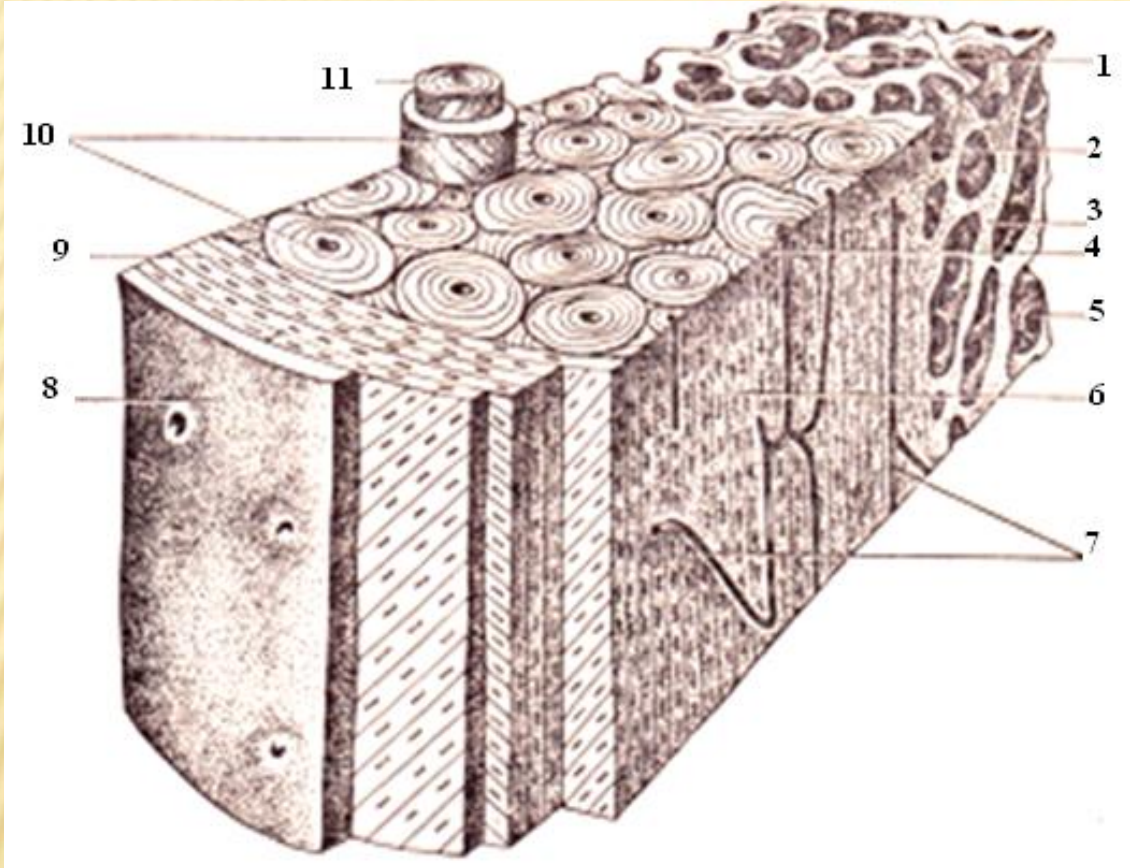


Схема строения кости

- 1 – эпифиз,
- 2 – метафиз,
- 3 – апофиз,
- 4 – губчатое вещество,
- 5 – диафиз,
- 6 – компактное вещество,
- 7 – костномозговая полость

Строение кости (схема)



- 1 — губчатое вещество;
- 2 — канал остеона;
- 3 — перекладина губчатого вещества;
- 4 — вставочные костные пластинки;
- 5 — ячейки губчатого вещества;
- 6 — компактное вещество;
- 7 — прободающие питательные каналы;
- 8 — надкостница;
- 9 — общие наружные костные пластинки;
- 10 — остеоны;
- 11 — костные пластинки остеона

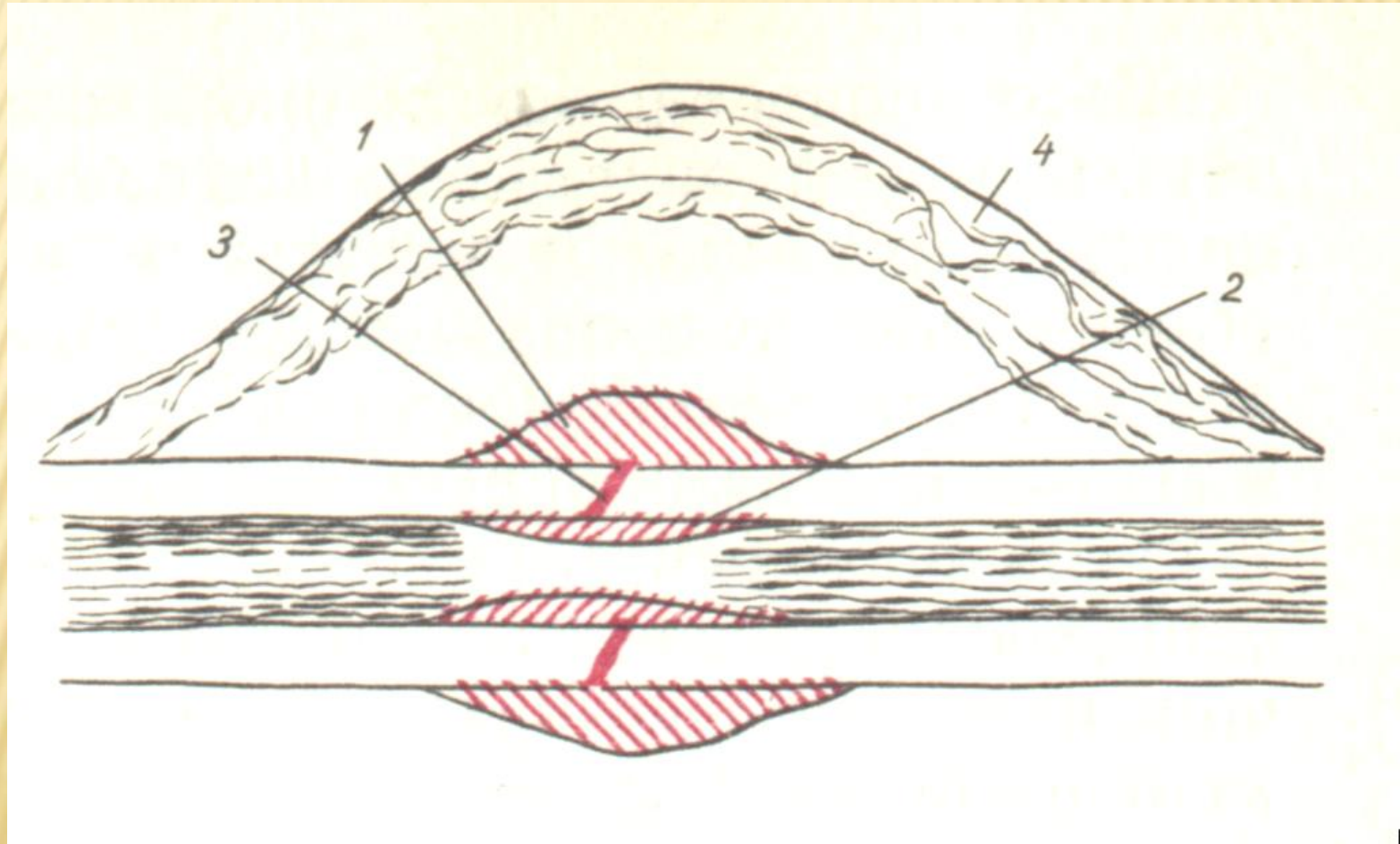
Составные части костной мозоли

1 – перистальная

2 - эндоссальная

3 – интермедиарная

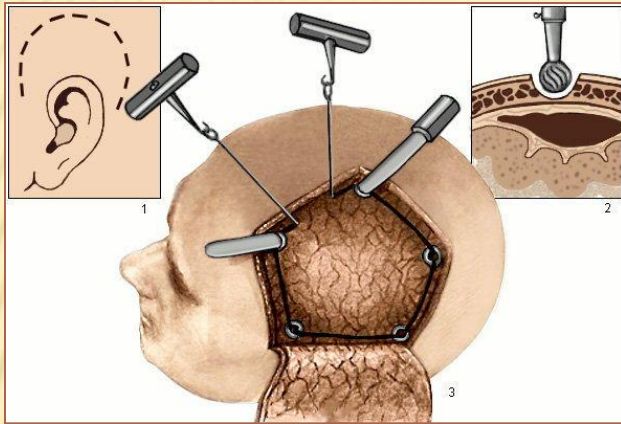
4 - параоссальная



Показания к операциям на костях

- 1. Переломы костей**
- 2. Остеомиелит**
- 3. Опухоли костей**
- 4. Костные деформации**

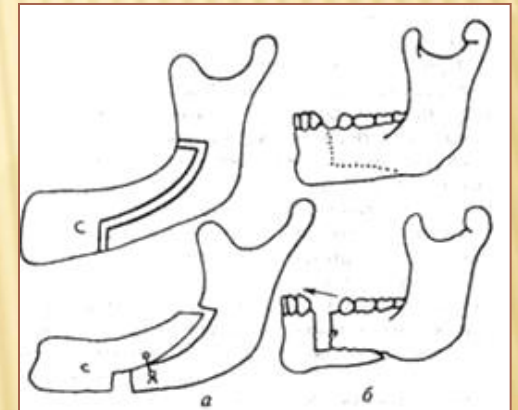
Виды операций на костях



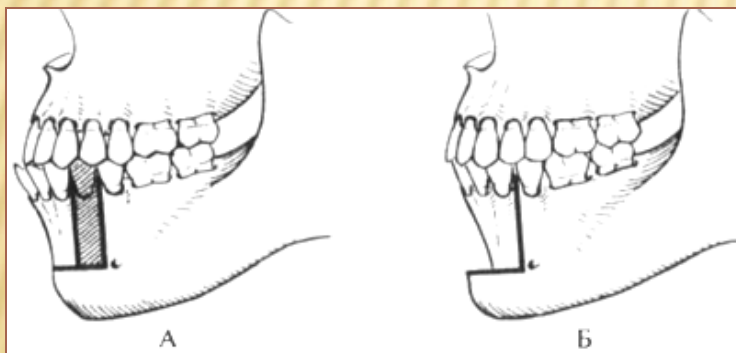
трепанация кости



секвестрэктомия



остеотомия



резекция кости



остеосинтез

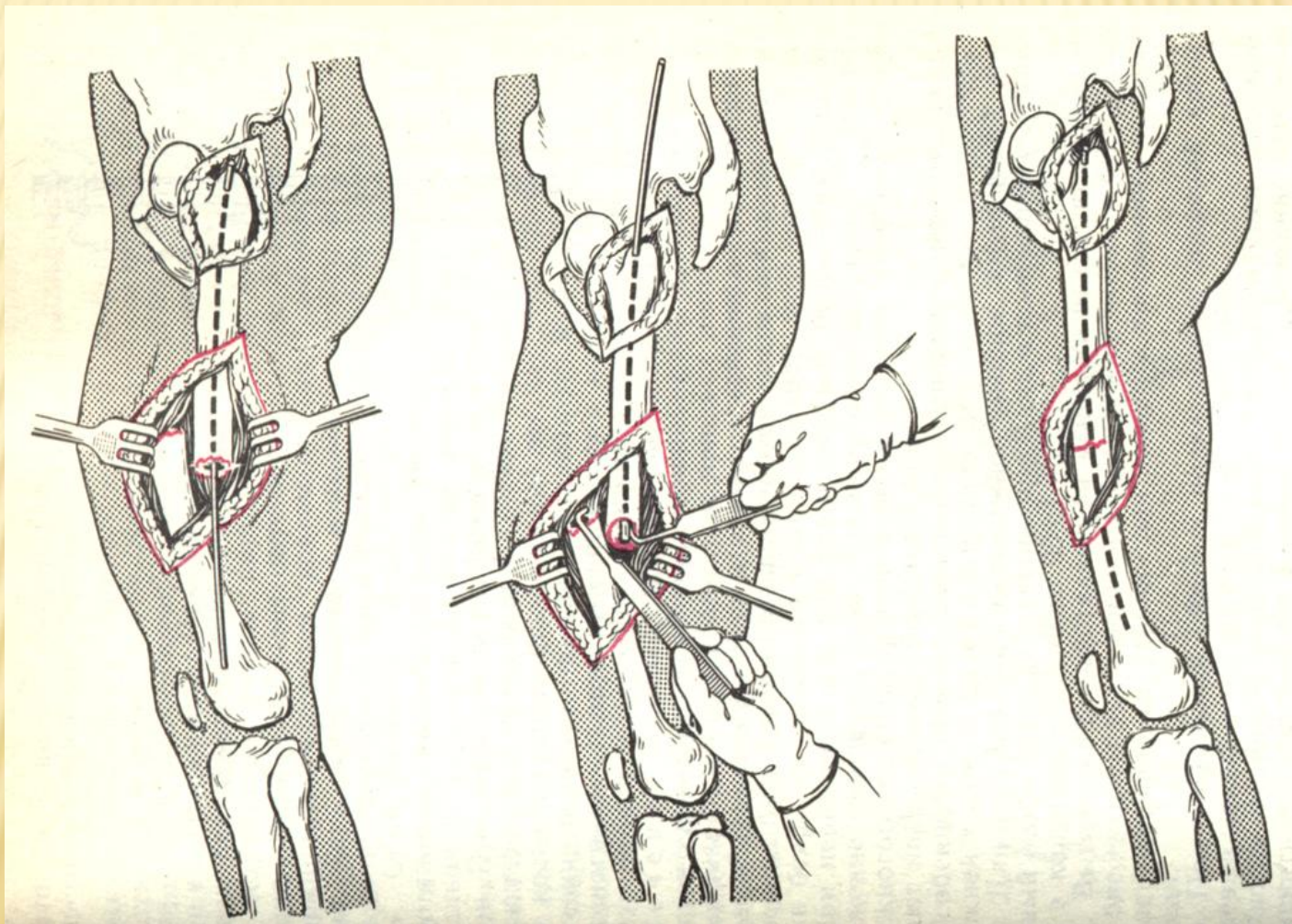


остеопластика

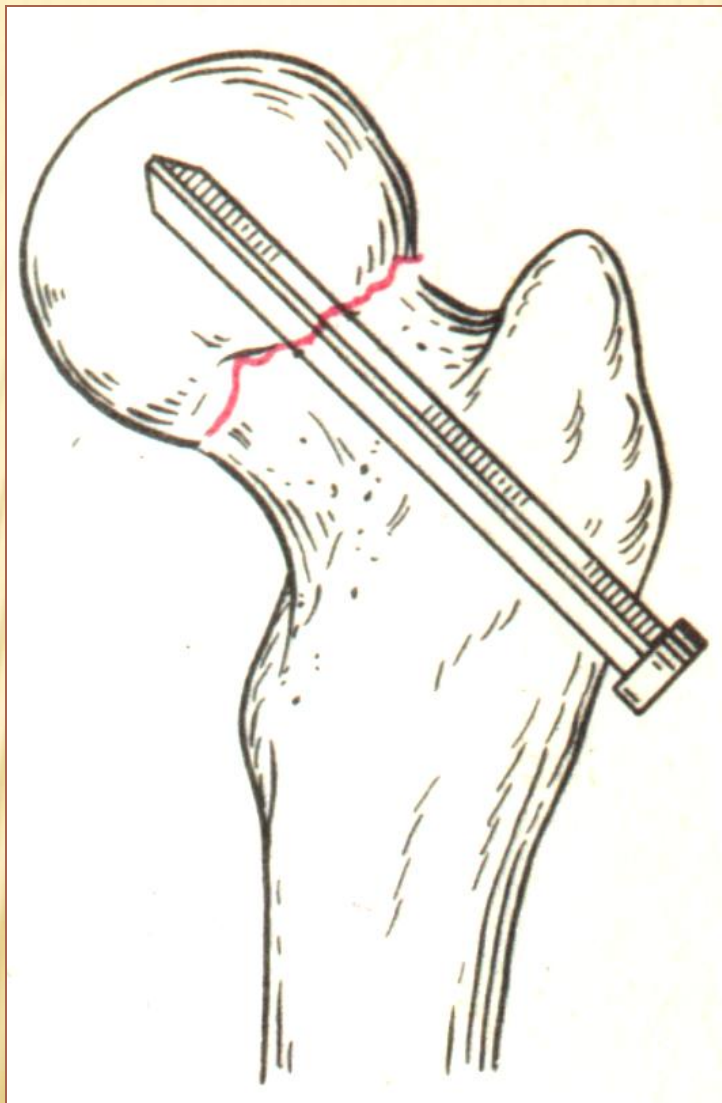
Виды и способы остеосинтеза

- Костный шов**
- Металлоостеосинтез**
- Костный остеосинтез**
- Склеивание костей**
- Использование сшивающих аппаратов**
- Компрессионно-дистрационный остеосинтез**
- Ультразвуковая сварка**

Остеосинтез металлическим стержнем при переломе в средней трети бедра



Остеосинтез перелома шейки бедра трехлопастным гвоздем Смит-Петерсона





Остеосинтез мини-пластинами при переломе нижней челюсти

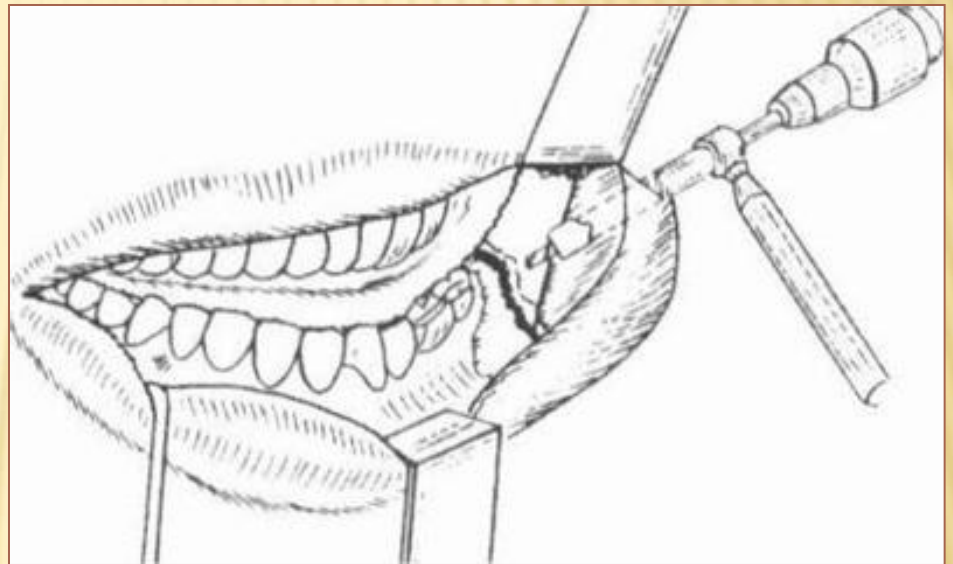
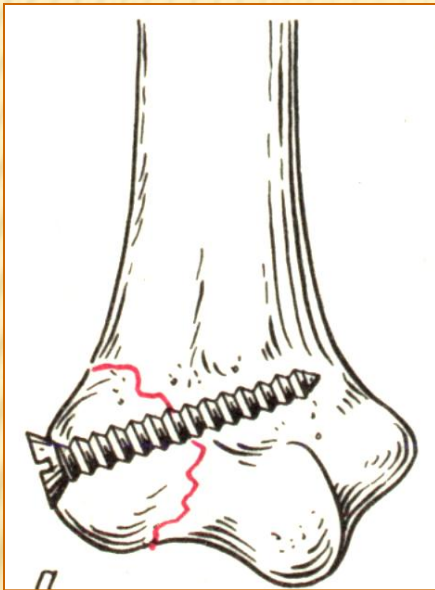
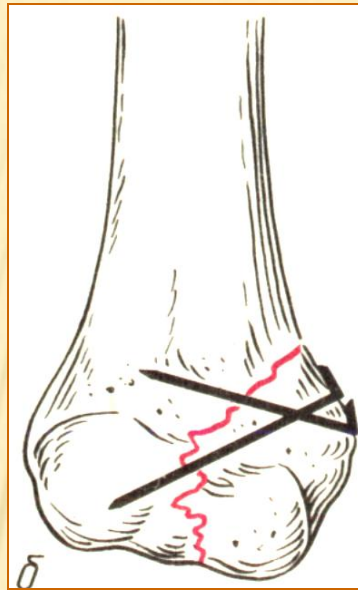


Схема фиксации пластин шурупами через щечный троакар

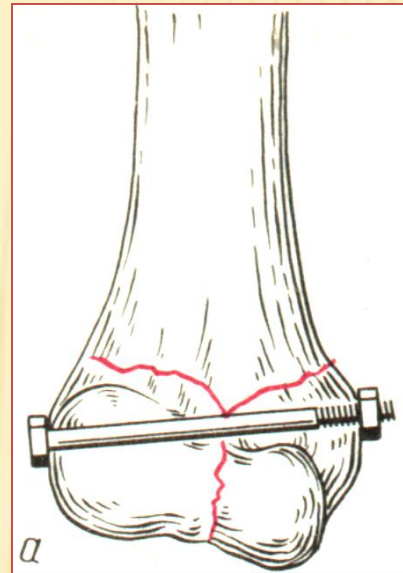
Фиксация мыщелков плечевой кости



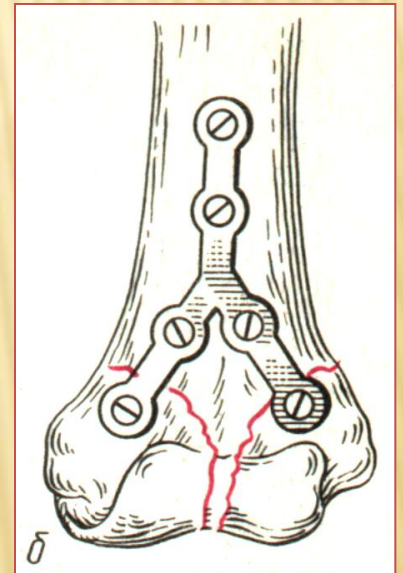
винтом



спицами

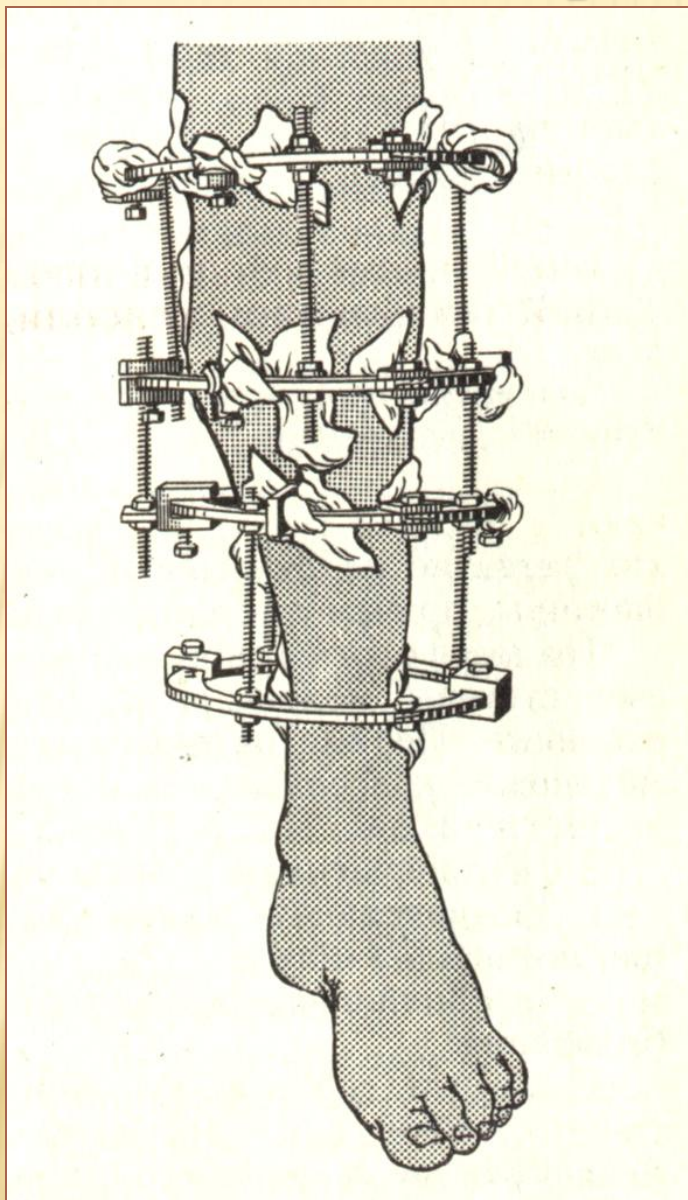


болтом



пластиной

Внеочаговый остеосинтез аппаратом Илизарова



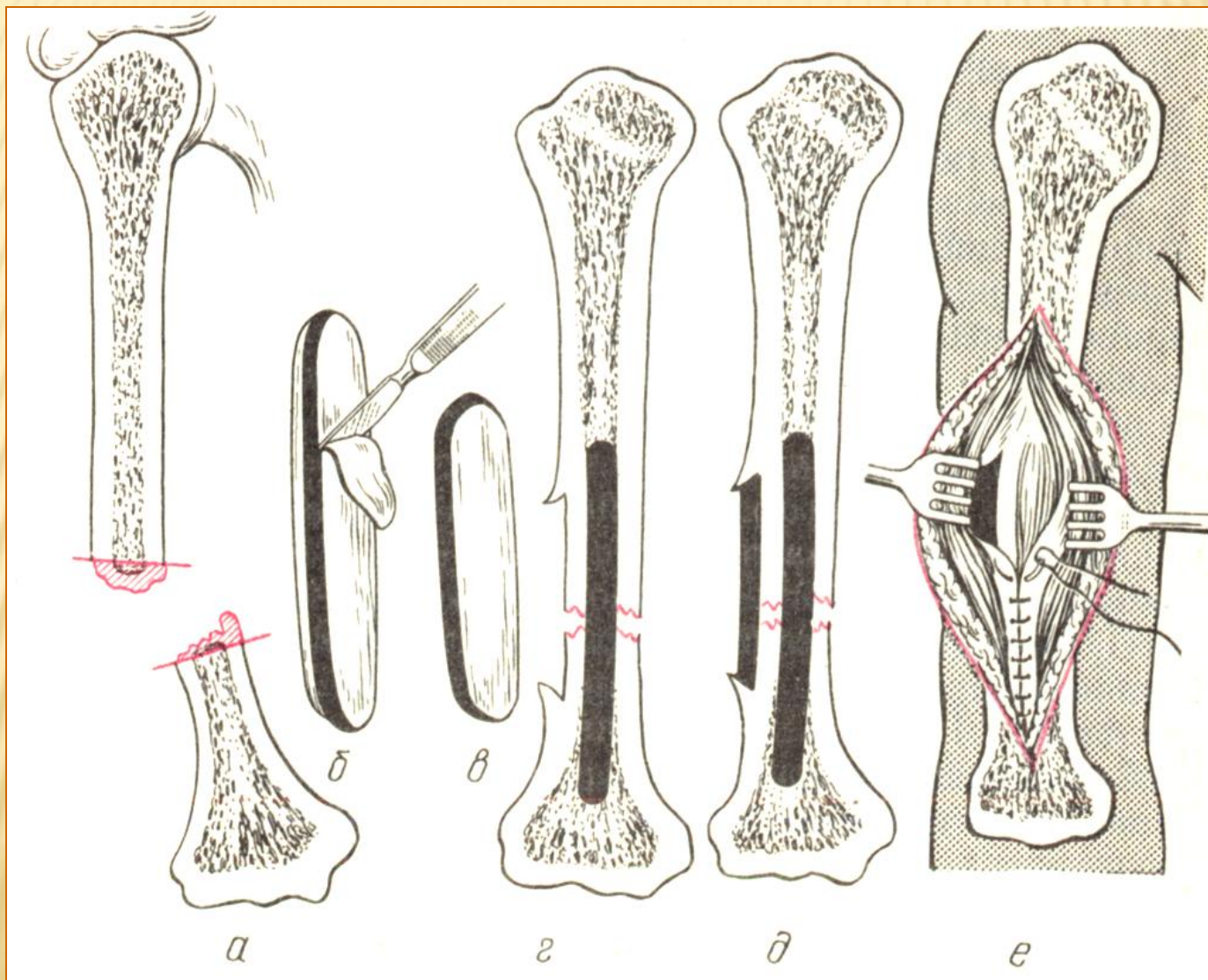


академик Григорий Абрамович Илизаров

АУТООСТЕОПЛАСТИКА



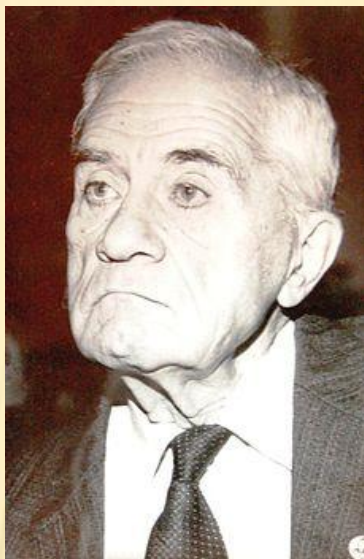
Метод интра- и экстрамедуллярной костной пластики по методике Чаклина



Авторы метода ультразвуковой сварки костей



**Поляков
Валентин
Александрович
(1916-2000)**

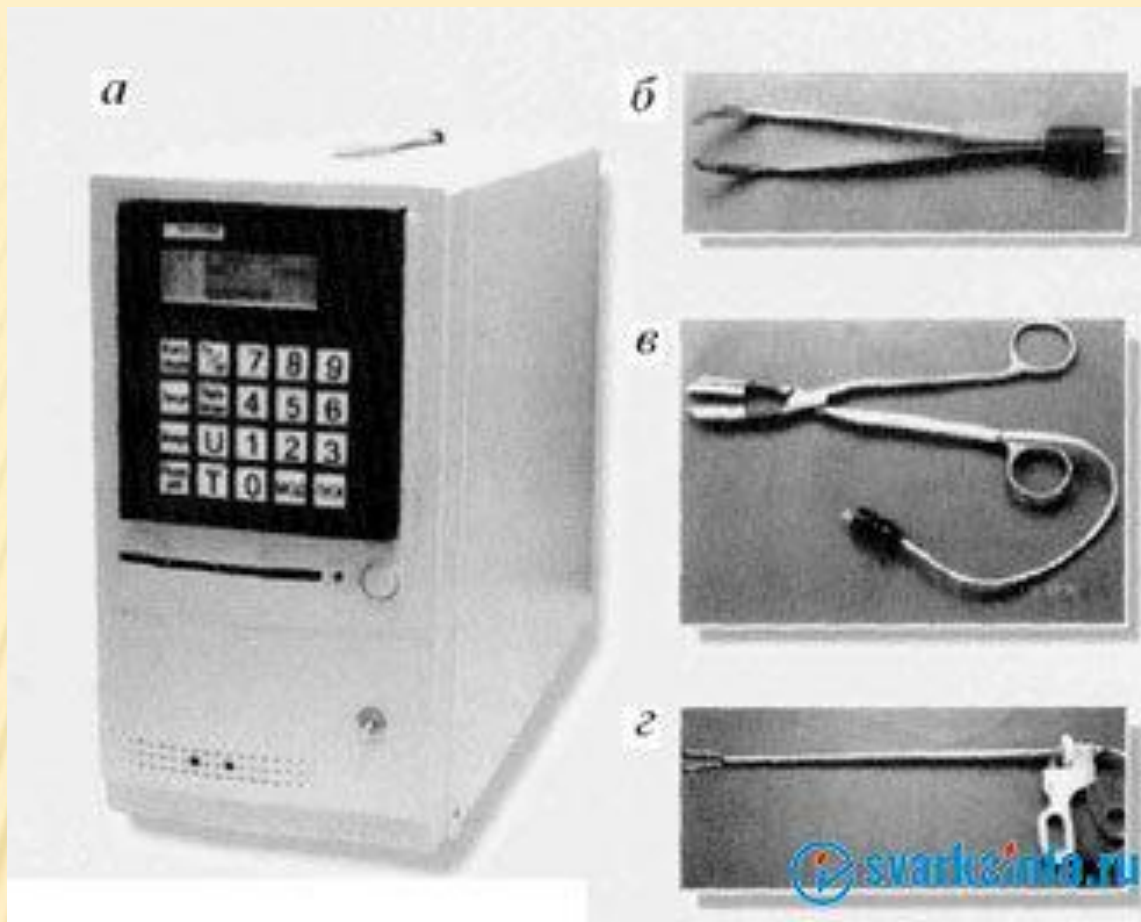


**Николаев
Георгий
Александрович
(1903-1992)**



**Волков
Мстислав
Васильевич
(1923 г.р.)**

Лауреаты Государственной премии СССР (1972)



Оборудование и инструмент для сварки живых тканей:

а - высокочастотный сварочный источник питания;

б - медицинский сварочный пинцет;

в - медицинский сварочный зажим;

г - медицинский сварочный лапароскопический зажим

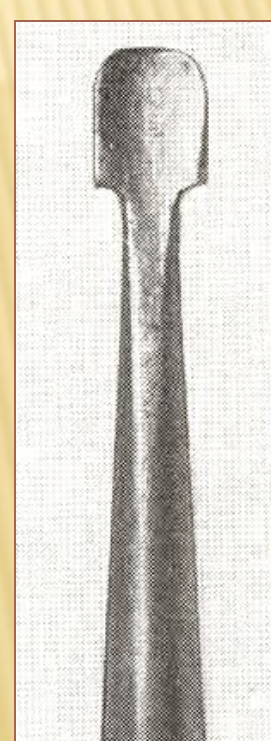
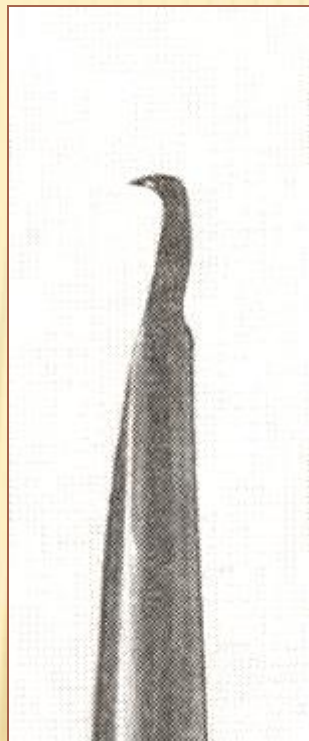
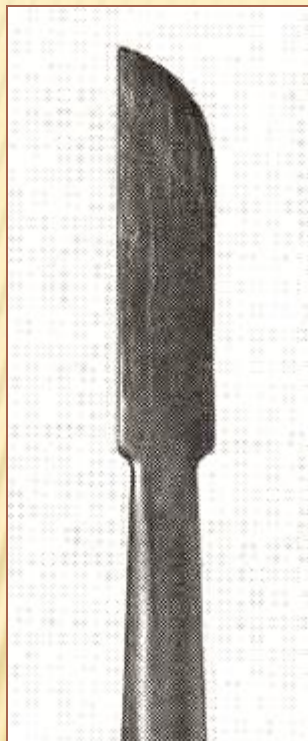
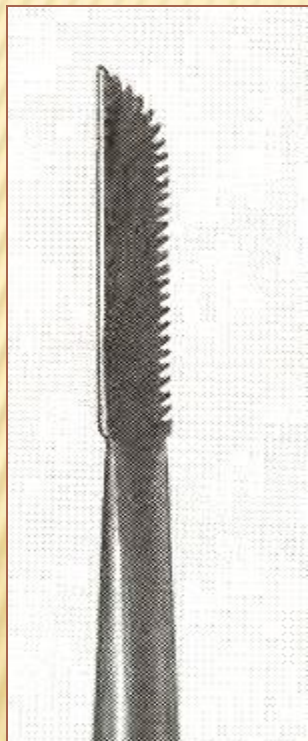
Аппарат ультразвуковой низкочастотный хирургический



Аппарат предназначен для

- контактного разрушающего УЗ воздействия (резка кости, дезагрегация губчатой кости, разрушение и удаление костного цемента без повреждения костной ткани);
- контактного неразрушающего УЗ воздействия (контактный гемостаз как мягких тканей, так и губчатой кости, костно-капиллярный дренаж, обработка и сушка поверхности губчатой кости перед цементированием);
- бесконтактного гидроакустического УЗ воздействия (гидроакустическая очистка поверхности, кавитационный гемостаз, антисептическая кавитационная обработка поверхности);
- ультразвуковая сушка костной поверхности

Варианты рабочих частей аппарата для ультразвуковой сварки/разрезания костей



Ультразвуковая сварка костей



Грудина, соединенная при помощи ультразвука



Воронов Антон Сергеевич

**ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ АППАРАТОВ
С ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ
ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЯХ
(клинико-экспериментальное исследование)**

диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук