

ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

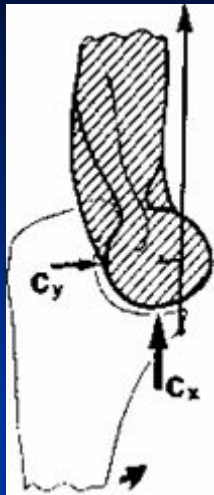
КАФЕДРА ВОЕННОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И  
ОРТОПЕДИИ

**ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА**

Санкт-Петербург

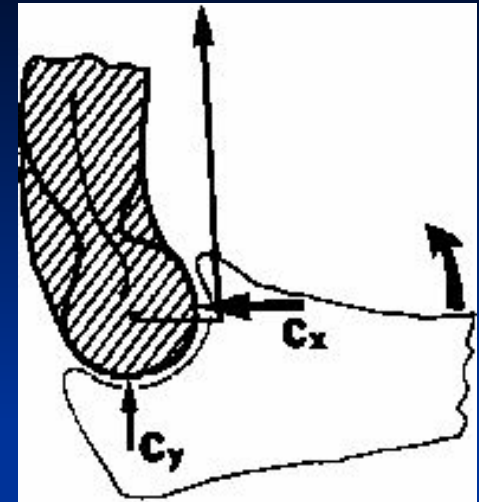
2003

# БИОМЕХАНИКА ЛОКТЕВОГО СУСТАВА (1)

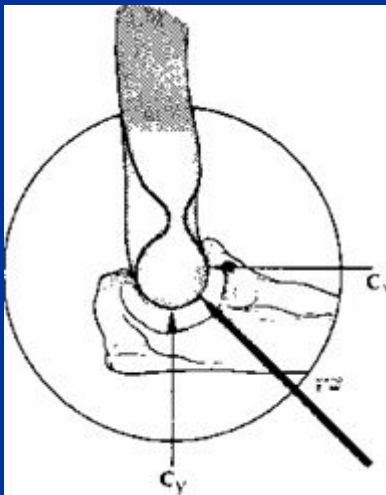


а)

Силы, действующие на локтевой при:  
а) при разгибании;  
б) сгибании;  
в) действие среднеуравновешивающей силы

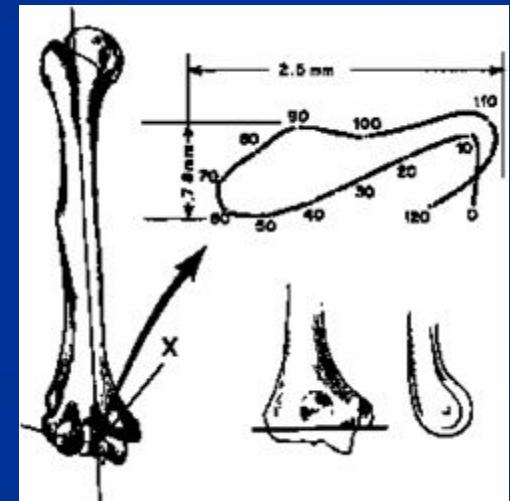


б)

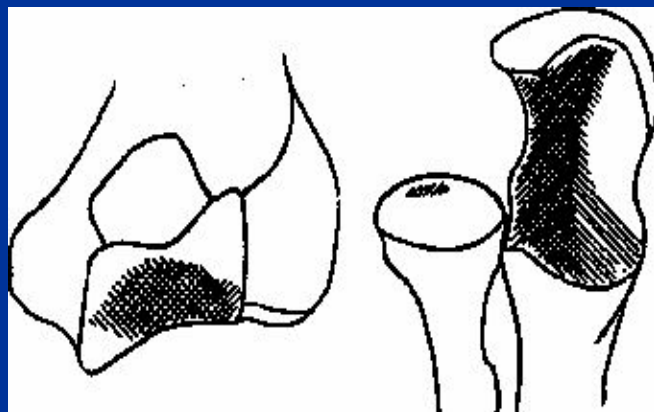
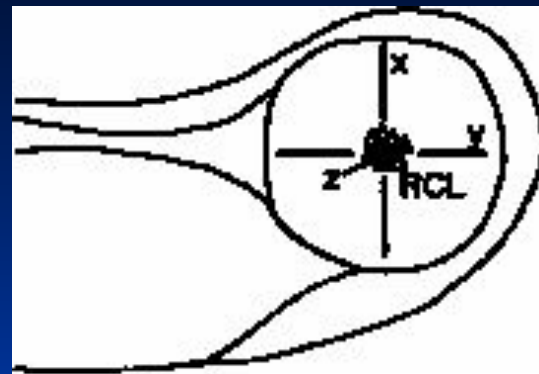
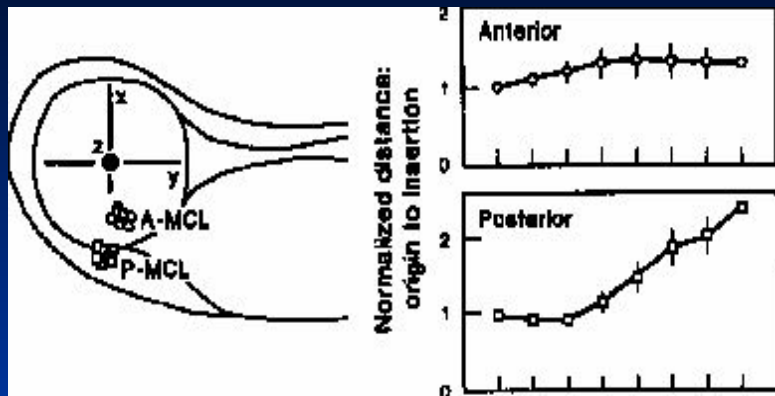


в)

Изменение момента силы от максимального разгибания к максимальному сгибанию



# БИОМЕХАНИКА ЛОКТЕВОГО СУСТАВА (2)



а)

Зоны максимальной нагрузки на суставные поверхности локтевого сустава:

а) задняя поверхность блока, локтевой отросток и головку лучевой кости;  
б) переднюю поверхность мышечка плеча



б)

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ



**В** – частично внутрисуставные переломы:

**В1** – частично внутрисуставной медиальный сагиттальный перелом:

- 1 – головки;
- 2 – транстрохлеарный простой;
- 3 – транстрохлеарный оскольчатый.

**В2** – частично внутрисуставной медиальный сагиттальный перелом:

- 1 – простой транстрохлеарный через медиальную сторону;
- 2 – простой транстрохлеарный через выемку;
- 3 – простой транстрохлеарный многооскольчатый.

**В3** – частично внутрисуставной, фронтальный:

- 1 – головки;
- 2 – блока;
- 3 – головки и блока.

**С** – полный внутрисуставной перелом:

**С1** – полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный простой:

- 1 – с незначительным смещением;
- 2 – с выраженным смещением;
- 3 – Т-образный эпифизарный.

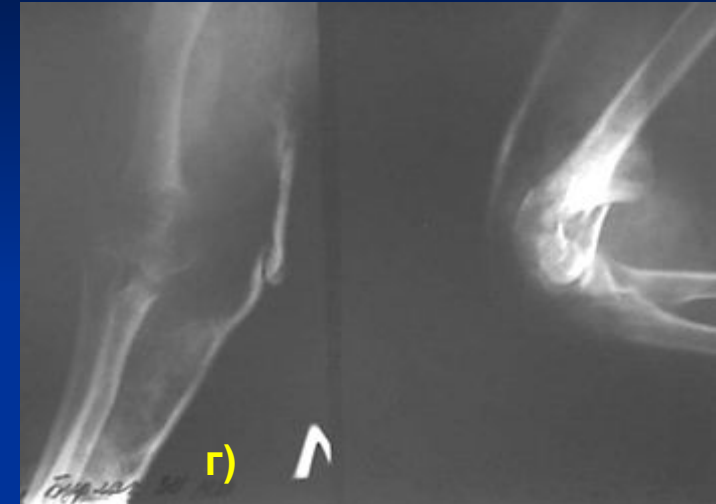
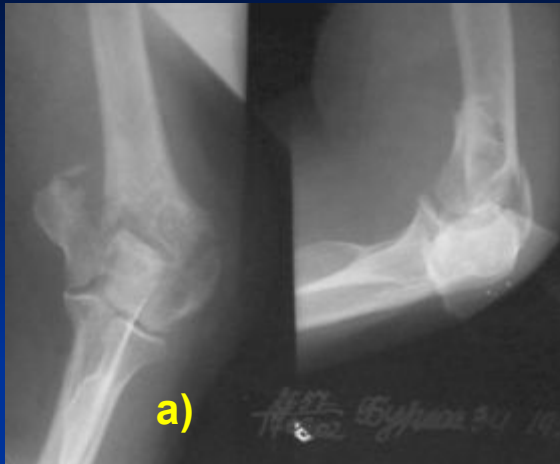
**С2** – полный внутрисуставной перелом, суставной простой, метафизарный оскольчатый:

- 1 – с интактным клином;
- 2 – с фрагментированным клином;
- 3 – сложный.

**С3** – полный внутрисуставной перелом, суставной оскольчатый:

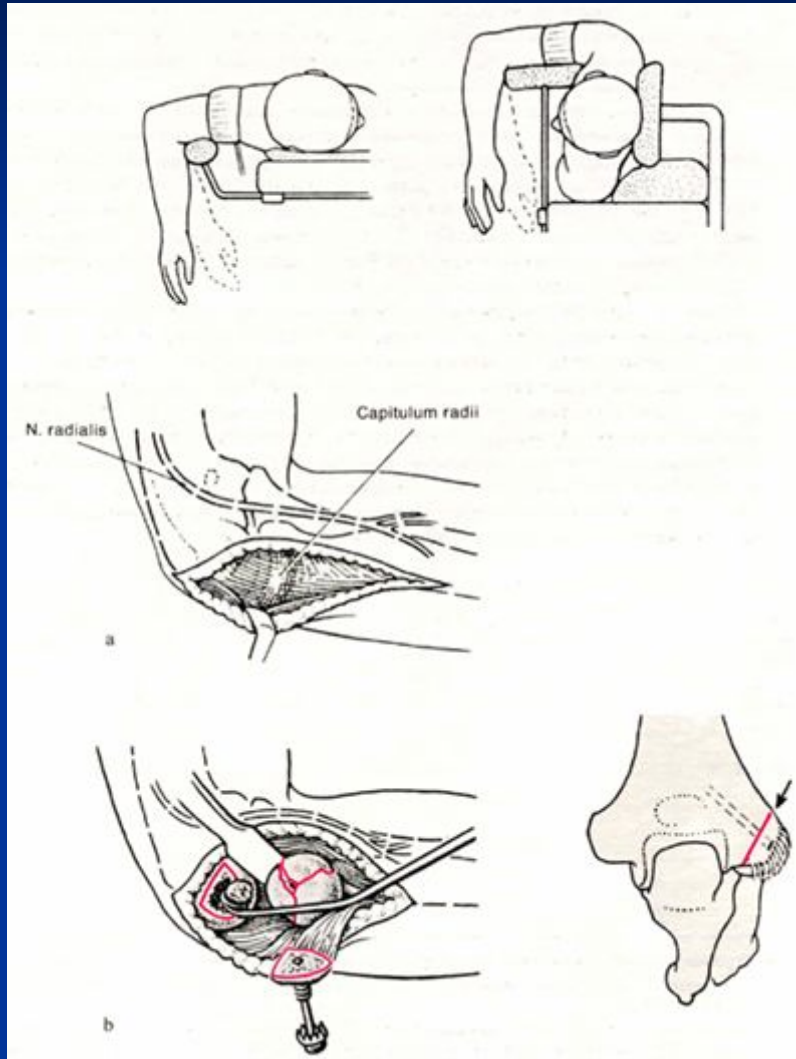
- 1 – метафизарный простой;
- 2 – метафизарный клиновидный;
- 3 – метафизарный сложный.

# ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫЙ ПЕРЕЛОМ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ (КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ)

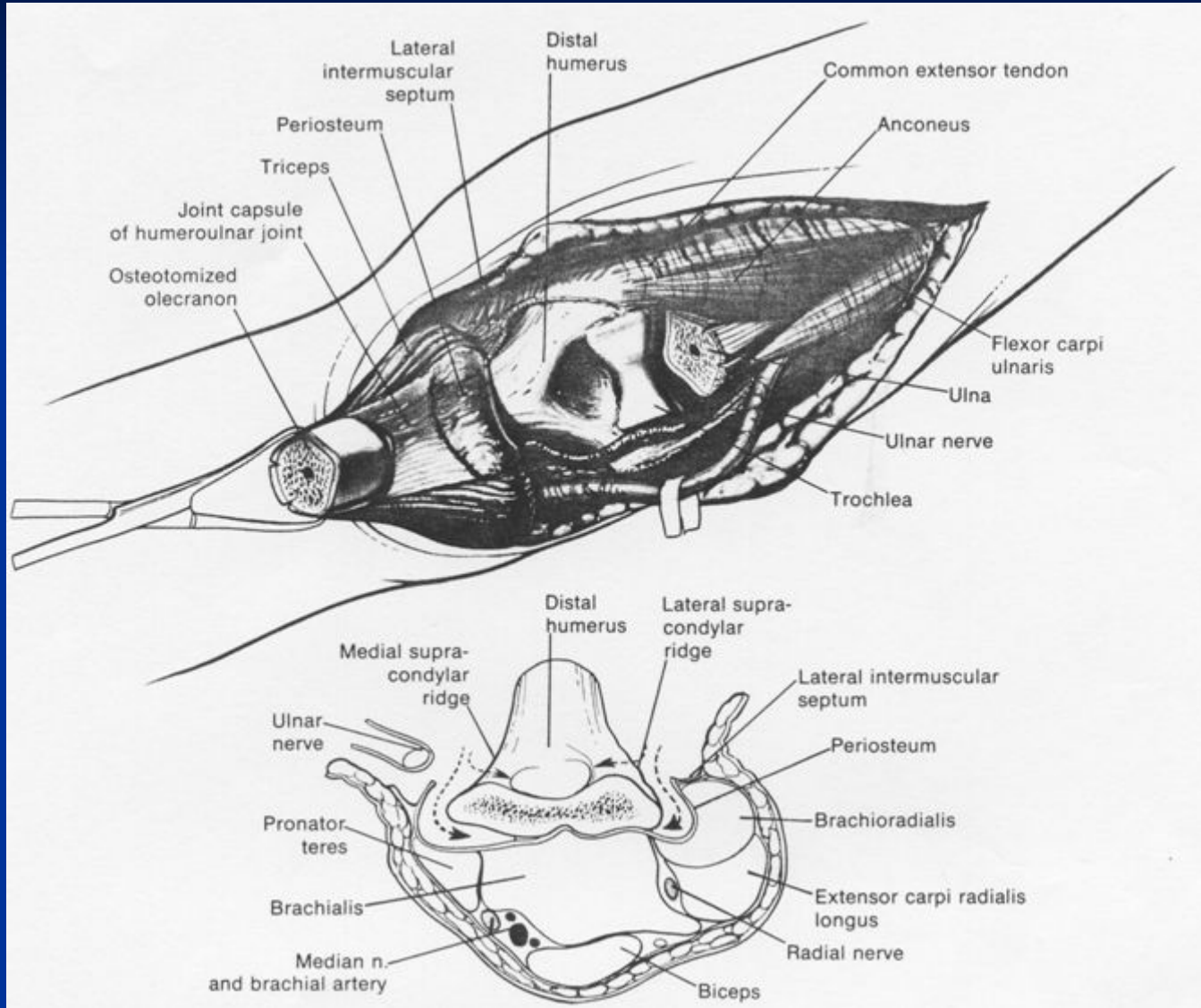


Чрезмышцелковый перелом плечевой кости:  
а) первичные рентгенограммы;  
б) и в) скелетное вытяжение и фиксация гипсовой повязкой;  
г) через 1 мес после травмы

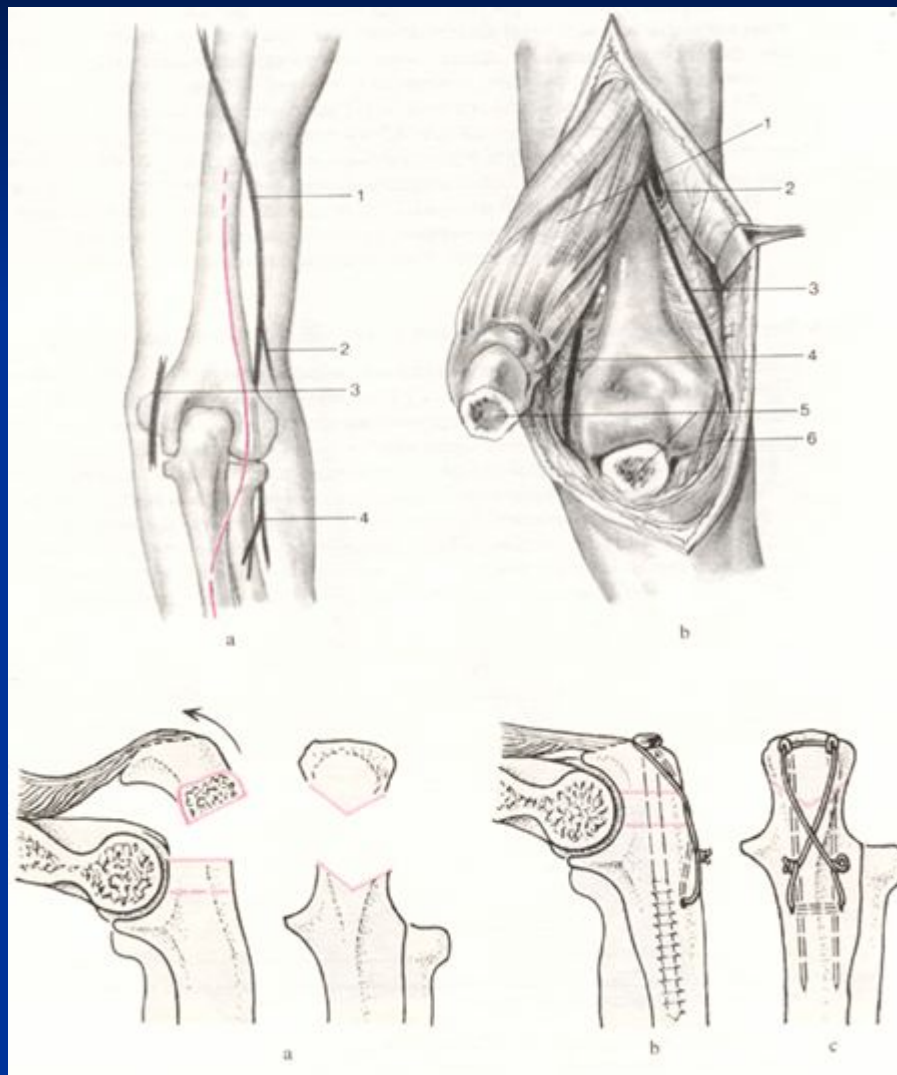
# ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО НА ОПЕРАЦИОННОМ СТОЛЕ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЛОКТЕВОМ СУСТАВЕ



# АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА ПРИ ЗАДНЕМ СРЕДНЕМ ДОСТУПЕ К НЕМУ

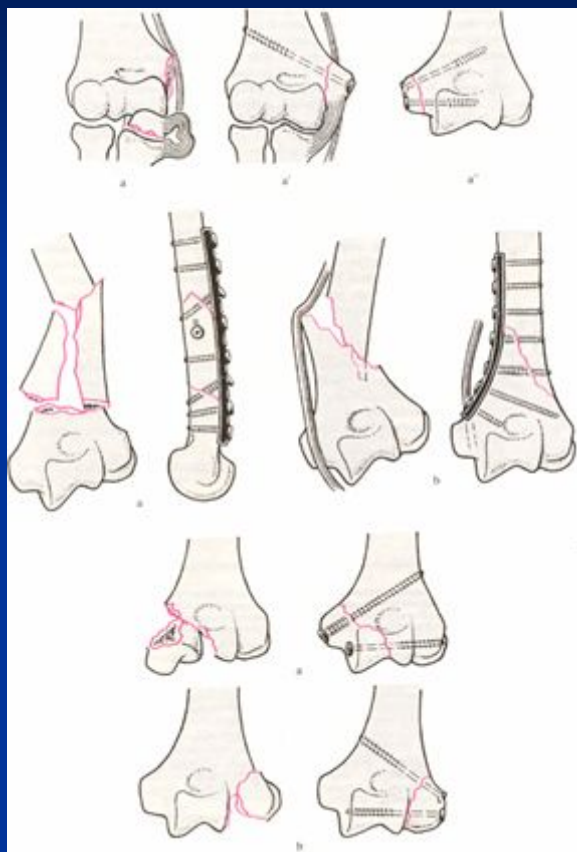


# Доступ к задней поверхности локтевого сустава с пересечением локтевого отростка и дальнейшей фиксацией локтевого отростка по-Веберу

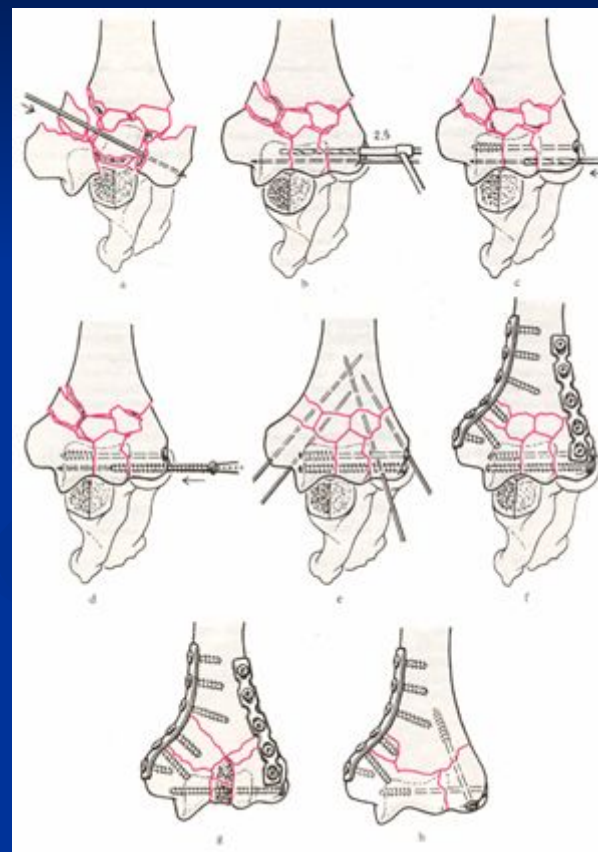




# СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ БОКОВЫМИ ПЛАСТИНАМИ И ВИНТАМИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧА ПРИ:

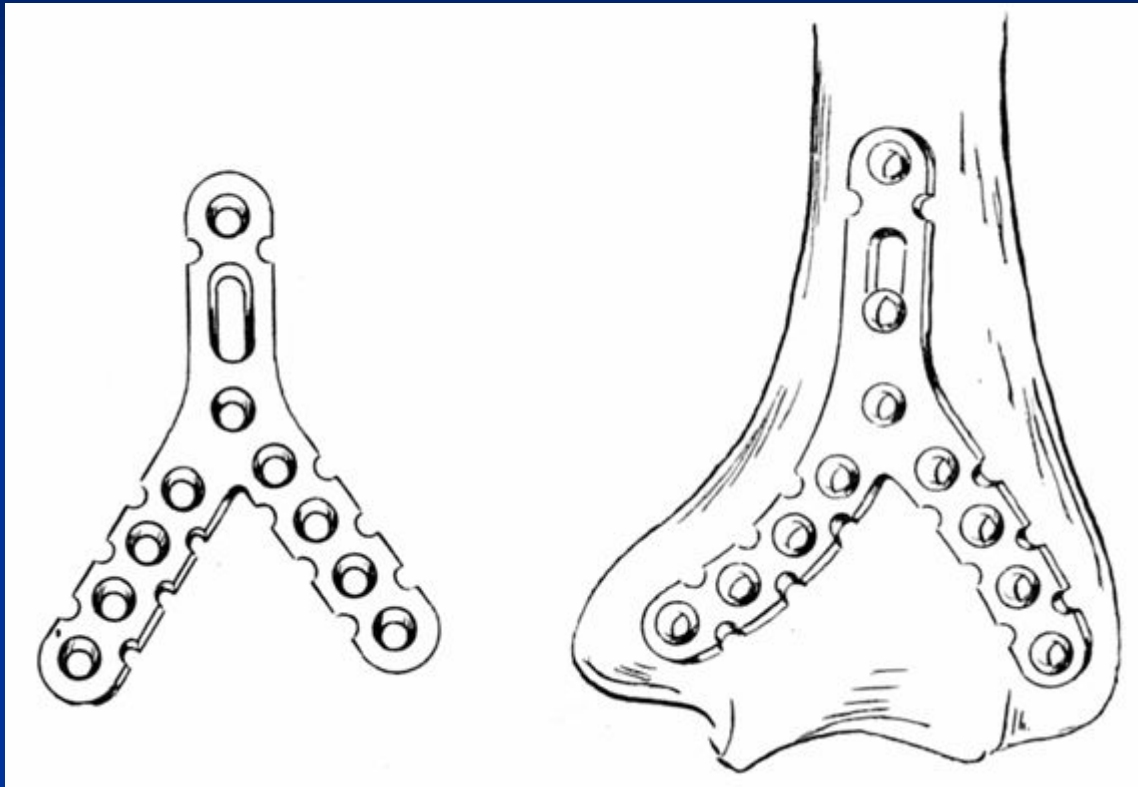


неполных внутрисуставных переломах



полные внутрисуставные переломы

# У-ОБРАЗНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ



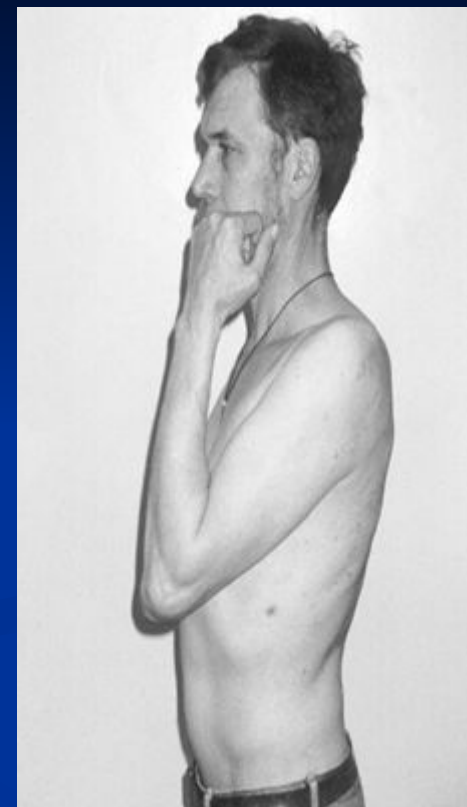
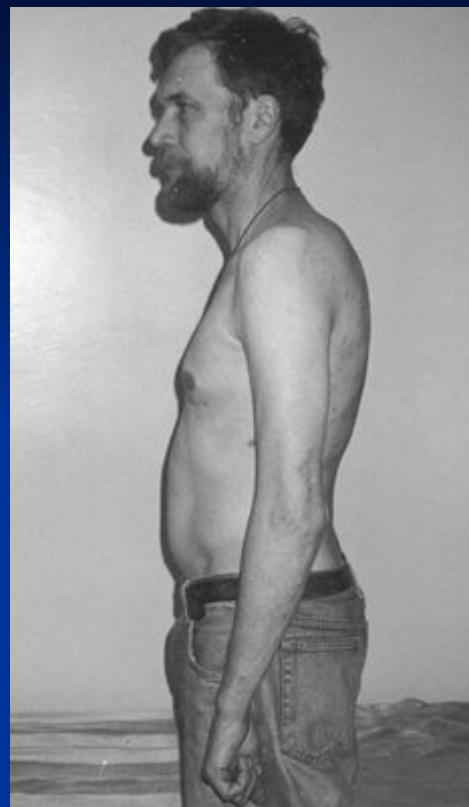
# ОСТЕОСИНТЕЗ ПЛАСТИНАМИ



Рентгенограммы костей правого локтевого сустава б-го.: а) после травмы;) б) сросшийся перелом костей правого локтевого сустава; в) после удаления металлоконструкций.

Амплитуда движения в локтевом суставе у больного К. через 2 года после удаления металлоконструкций: разгибание и сгибание

# ОСТЕОСИНТЕЗ ВИНТАМИ



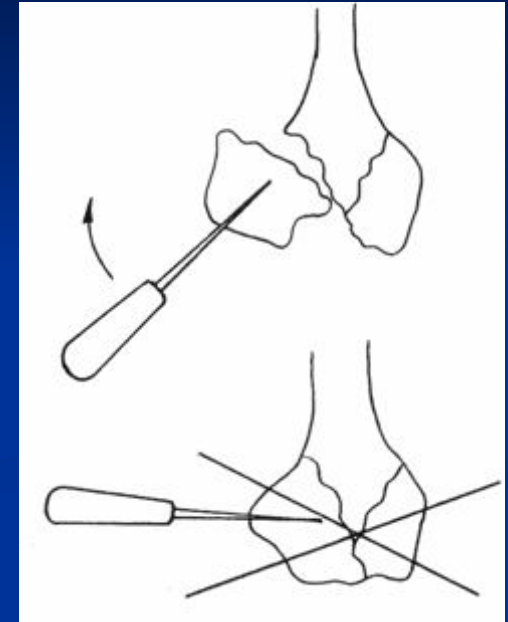
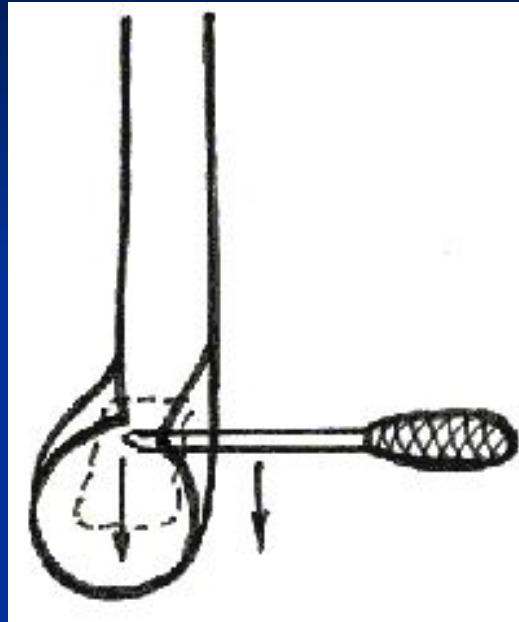
Рентгенограммы костей правого локтевого сустава б-го.: а) после травмы; б) после остеосинтеза винтами; в) сросшийся перелом костей правого локтевого сустава; г) после удаления металлоконструкций.

Амплитуда движения в локтевом суставе у больного через 2 года после удаления металлоконструкций: разгибание и сгибание

# СПОСОБЫ РЕПОЗИЦИИ ОТЛОМКОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ ПРИ ОСТЕОСИНТЕЗЕ В АППАРАТЕ АВЕРКИЕВА ШИЛЬЯМИ

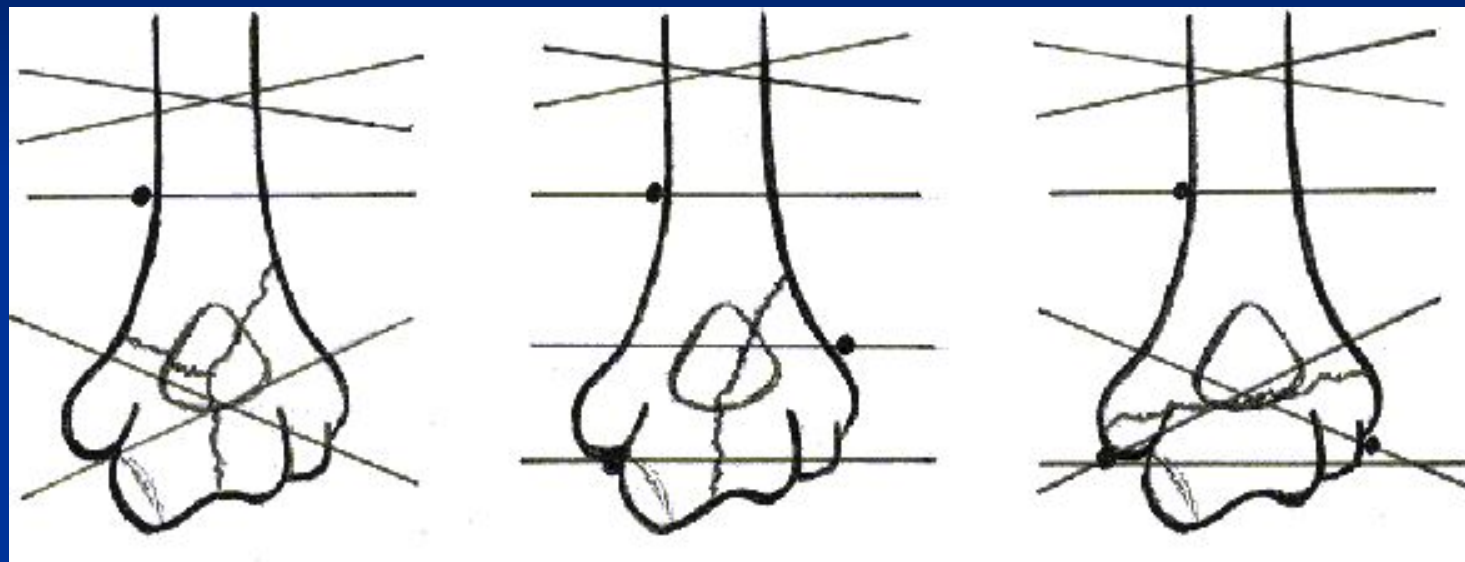


РЕПОЗИЦИЯ СМЕСТИВШЕГОСЯ БЛОКА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

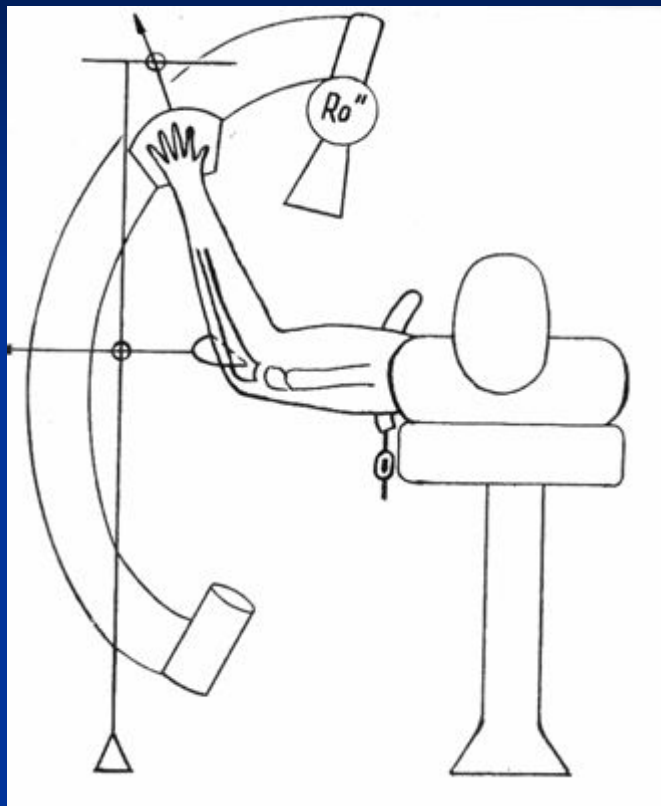


РЕПОЗИЦИЯ ОТЛОКОВ МЫШЦЕЛКА

# Схемы проведения спиц при остеосинтезе отломков дистального отдела плечевой кости в аппарате Аверкиева



# ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО НА ОРТОПЕДИЧЕСКОМ СТОЛЕ



Положение ЭОПа при  
проведении операции  
остеосинтеза костей  
локтевого сустава

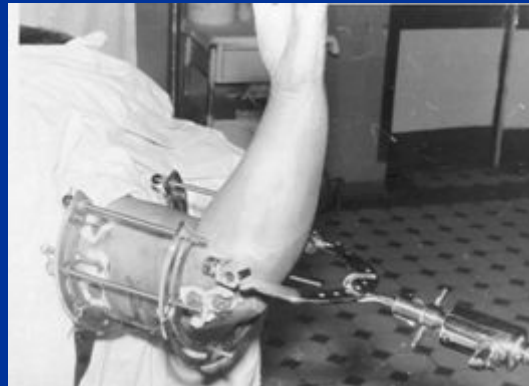
# ЭТАПЫ ОСТЕОСИНТЕЗА ОТЛОМКОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ АППАРАТОМ АВЕРКИЕВА



Проведение спиц



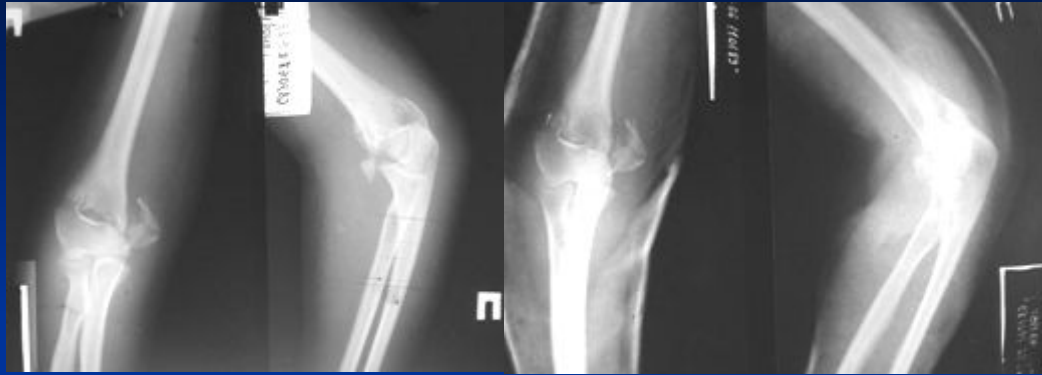
Репозиция отломков  
при помощи шильев



Окончательный вид смонтированного аппарата



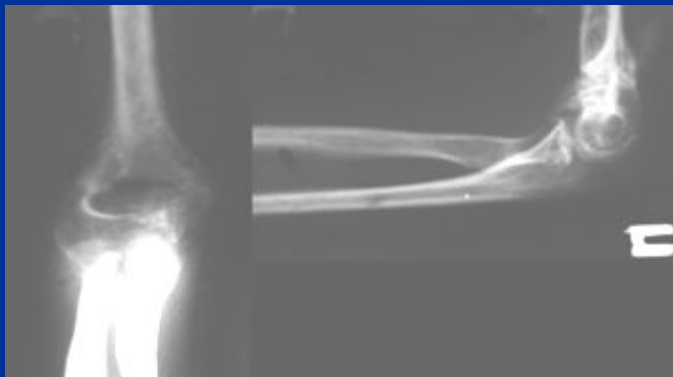
# ОСТЕОСИНТЕЗ В АППАРАТЕ АВЕРКИЕВА



Рентгенограммы больной после травмы



После фиксации в аппарате  
Аверкиева.



После снятия аппарата.



Внешний вид больной и амплитуда движений в  
локтевом суставе через 2 года после травмы

# ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫЙ ПЕРЕЛОМ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ (ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОДНОПЛОСКОСТНЫМ АППАРАТОМ)



**ВНЕШНИЙ ВИД БОЛЬНОЙ С АППАРАТОМ**

**РЕНТГЕНОГРАММЫ:**

- а) первичные;
- б) после фиксации в одноплоскостном аппарате;
- в) после снятия аппарата.



# ПЕРЕЛОМ ГОЛОВЧАТОГО ВОЗВЫШЕНИЯ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ (ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ)

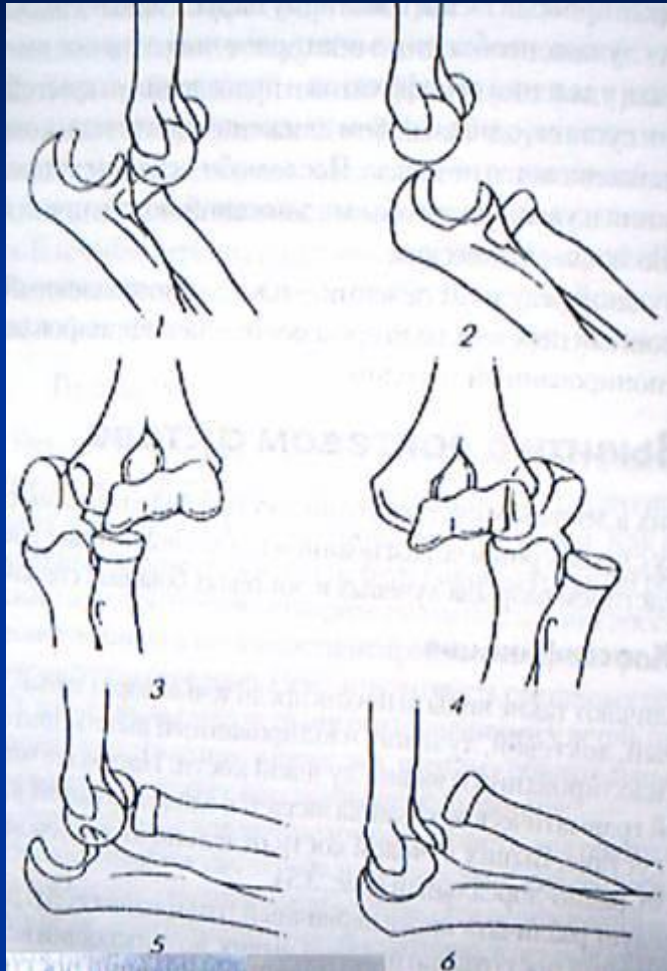


**ДО ОПЕРАЦИИ**

**ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОЙ ФИКСАЦИИ  
СПИЦЕЙ С УПОРОМ**



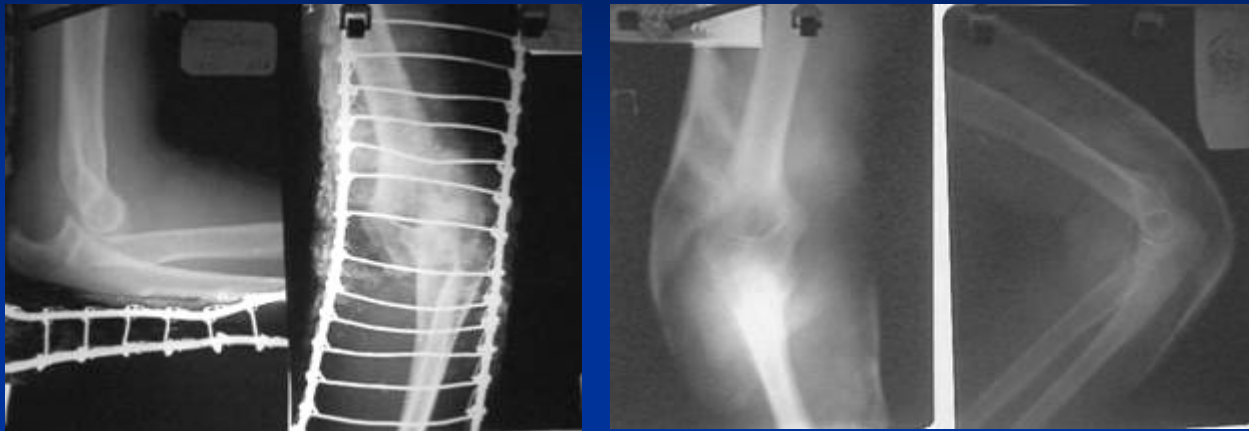
# КЛАССИФИКАЦИЯ ВЫВИХОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ



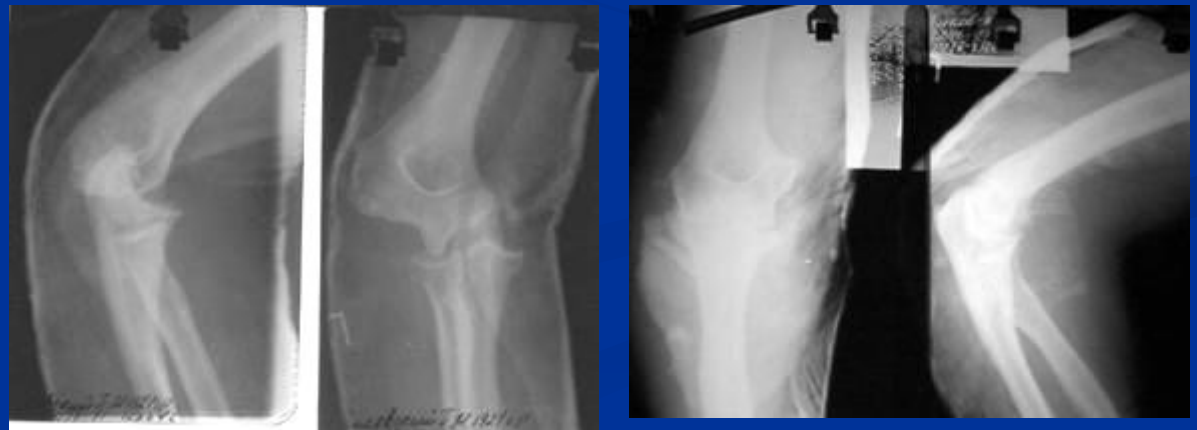
- 1) задний (90% всех вывихов);
- 2) передний;
- 3) внутренний;
- 4) наружный.

# ВЫВИХИ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ В ЛОКТЕВОМ СУСТАВЕ (КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ)

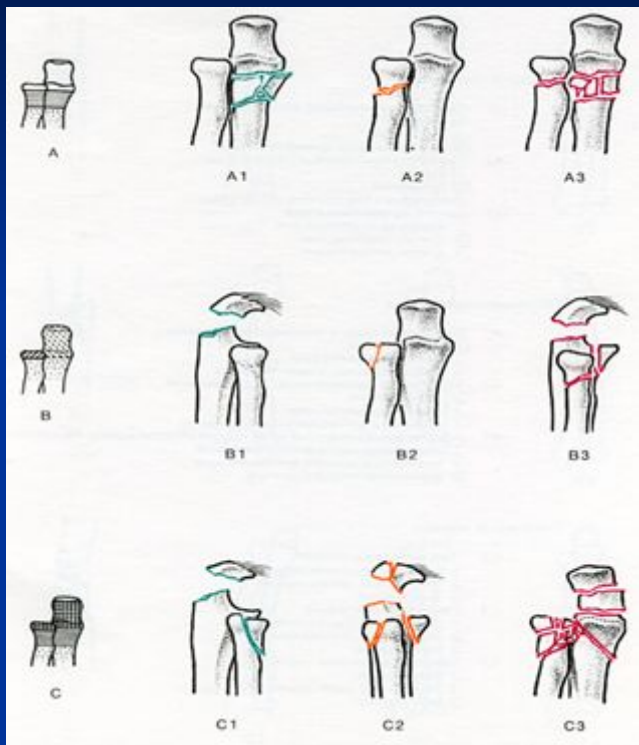
## ЗАДНЕ-НАРУЖНЫЙ ВЫВИХ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ



## ЗАДНЕ-ВНУТРЕННИЙ ВЫВИХ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ЛОКТЕВОГО ОТРОСТКА И ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ



**В** – Внутрисуставные переломы одной кости

**В<sub>1</sub>** – внутрисуставной перелом локтевой кости при интактной лучевой

**В<sub>2</sub>** – внутрисуставной перелом лучевой кости при интактной локтевой

**В<sub>3</sub>** – внутрисуставной перелом одной из костей и внесуставной перелом другой

- 1 простой внутрисуставной перелом локтевой

- 2 простой внутрисуставной перелом лучевой

- 3 внутрисуставной многооскольчатый

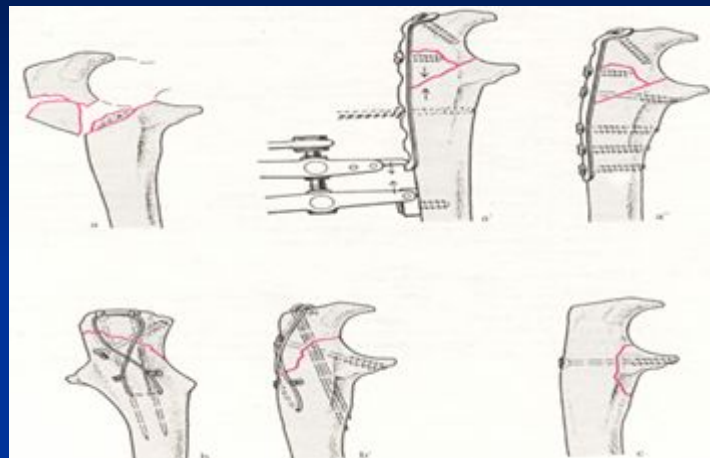
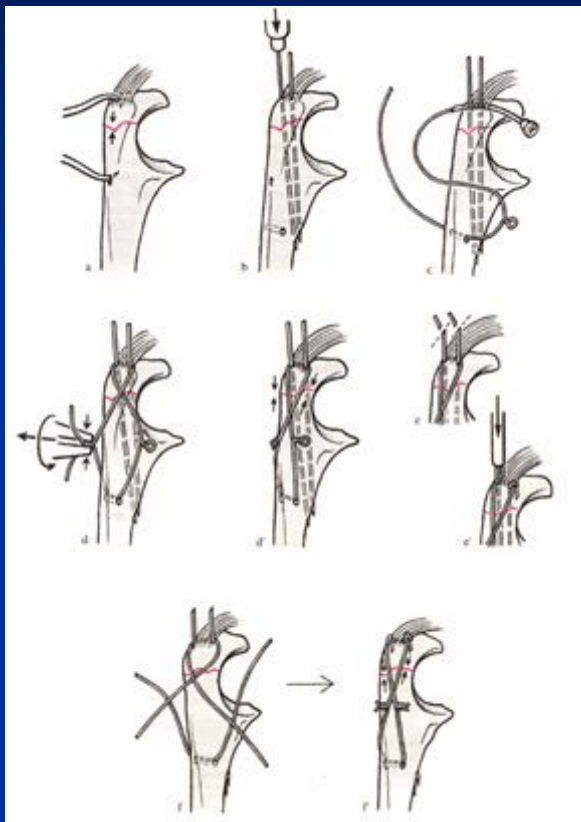
**С** – Внутрисуставные переломы обеих костей

**С<sub>1</sub>** – внутрисуставные переломы обеих костей простые

**С<sub>2</sub>** – внутрисуставной перелом обеих костей: одной простой, другой многооскольчатый

**С<sub>3</sub>** – внутрисуставные переломы обеих костей многооскольчатые

# СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ ОТЛОМКОВ ЛОКТЕВОЙ КОСТИ



Остеосинтез пластиной

По-Веберу и проволоочной петлей

# Виды остеосинтеза отломков локтевого отростка

## Остеосинтез локтевого отростка винтом



## Остеосинтез локтевого отростка оригинальными конструкциями





Курс лечебной физкультуры и физиотерапевтического лечения в объеме лечебно-восстановительной программы после травмы локтевого сустава делится на 4 периода.

# I. Период иммобилизации конечности

Задача мероприятий состоит в восстановлении трофики конечности, поддержании статической выносливости мышечного аппарата.

## II. Ранний постиммобилизационный

Задачей данного периода является восстановление амплитуды движений в локтевом суставе. Продолжительность второго периода составляет 3-4 дня в зависимости от общего состояния пациента, его утомляемости, степени и характера нарушенной функции конечности, целеустремленности больного. Проведение физиотерапевтического лечения, направленного на устранение спаечного процесса в полости сустава.

# Проведение процедур ОГБТ и КВЧ-терапии в период послеоперационного восстановительного лечения



Процедура КВЧ-терапии на переднюю поверхность локтевого сустава



Проведение процедуры ОГБТ в барокамере ПДК-2У

### III. Третий период

Начинается с момента появления у больного определенных навыков в выполнении активных и пассивных движений в суставе. В это время происходит дальнейшее восстановление функции конечности.

## IV. Четвертый период

Назначаются упражнения, повышающие работоспособность сустава и конечности в целом. Упражнения с дозированным сопротивлением проводятся с помощью специальных аппаратов, позволяющих осуществлять активные и пассивные движения

