

**DAVID P. GREEN, MD**

**ПОВРЕЖДЕНИЯ  
МЕЛКИХ СУСТАВОВ  
КИСТИ**

***ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ***

**ПРОКСИМАЛЬНЫЙ  
МЕЖФАЛАНГОВЫЙ  
СУСТАВ (ПМФС)**

***ПОВРЕЖДЕНИЯ  
КОЛЛАТЕРАЛЬНЫХ  
СВЯЗОК***

# **ПОВРЕЖДЕНИЯ КОЛЛАТЕРАЛЬНЫХ СВЯЗОК ПМФС**

**Даже при полном разрыве  
они редко нуждаются в  
восстановлении, кроме  
лучевой коллатеральной  
связки ПМФС 2 пальца**

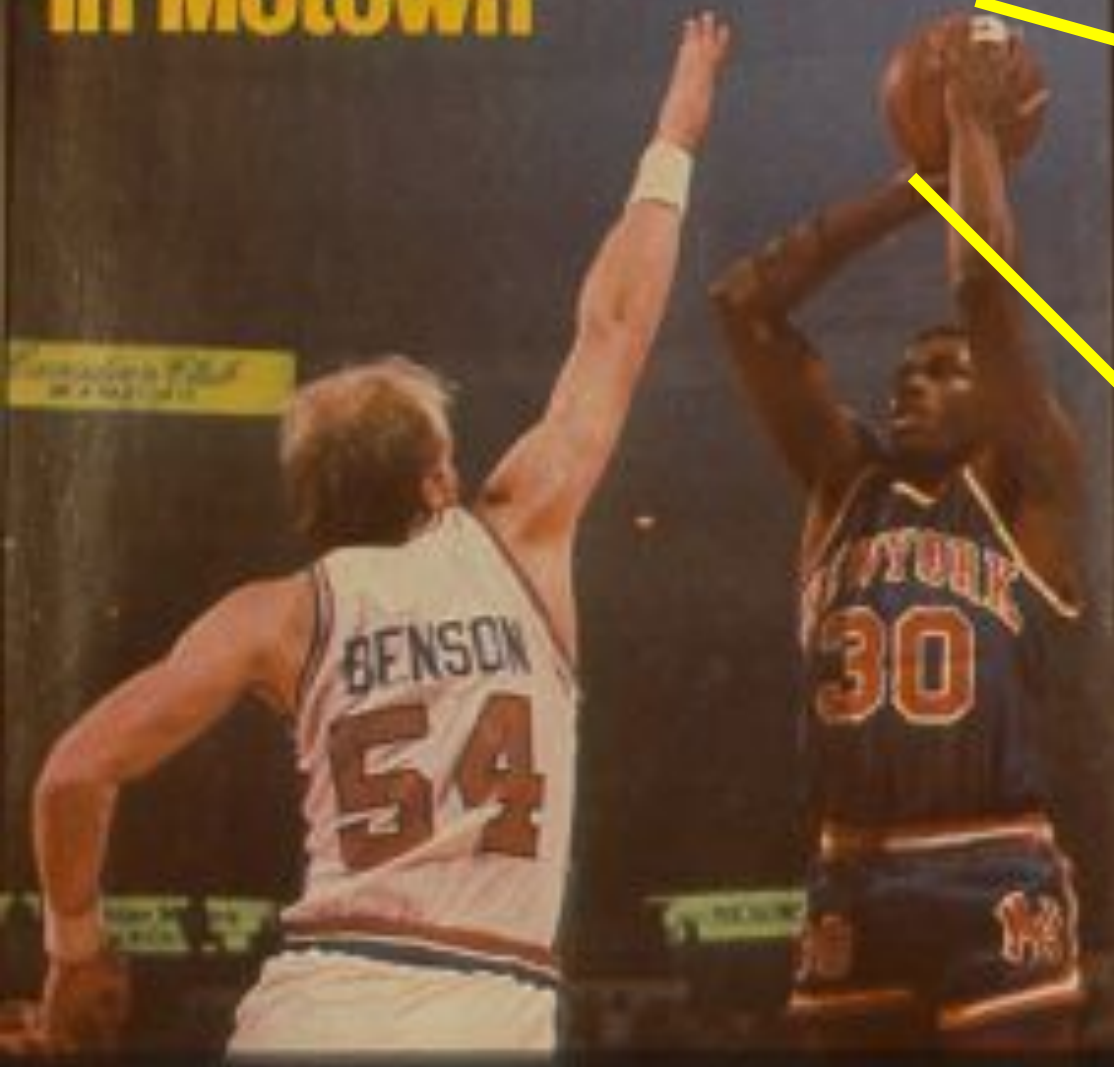
# **ПОВРЕЖДЕНИЯ КОЛЛАТЕРАЛЬНЫХ СВЯЗОК ПМФС**

**Иммобилизация не  
обязательна. . .**

**. . . а иногда даже вредна**

**Рекомендовано  
эластичное бинтование**

# Hero Of A Showdown In Motown





Во время игры в течение 2 месяцев применялось эластичное бинтование

1-5-81

**Старшеклассник  
-баскетболист**

**Стресс-  
рентгенограмма  
по окончании  
лечения**

2-4-81

# **ОБЪЯСНИТЕ ПАЦИЕНТУ 3 ФАКТА**

- **Полный объем движений  
восстановится**
- **Потребуется много месяцев,  
прежде чем болезненность  
полностью исчезнет**
  - **Увеличение сустава в  
размерах может сохраниться  
навсегда**

# ПРОКСИМАЛЬНЫЙ МЕЖФАЛАНГОВЫЙ СУСТАВ

## *ВЫВИХИ*

- *ТЫЛЬНЫЕ*
- *ЛАДОННЫЕ*
- *ВРАЩАТЕЛЬНЫЕ*  
*(ROTATORY)*



Важно знать, в  
каком суставе. . .  
. . .но иногда это  
СЛОЖНО

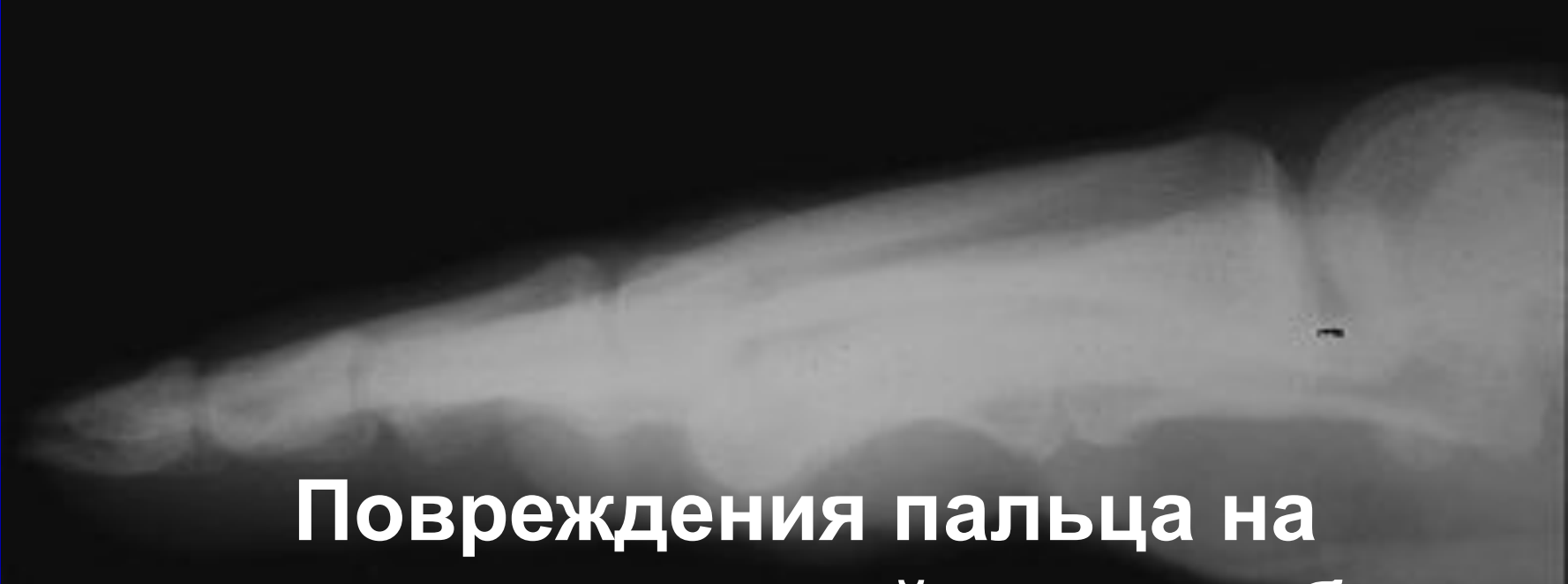


BILL WALTON winces with pain as a trainer tries to relocate two dislocated  
Bill Walton

# Тщательная диагностика



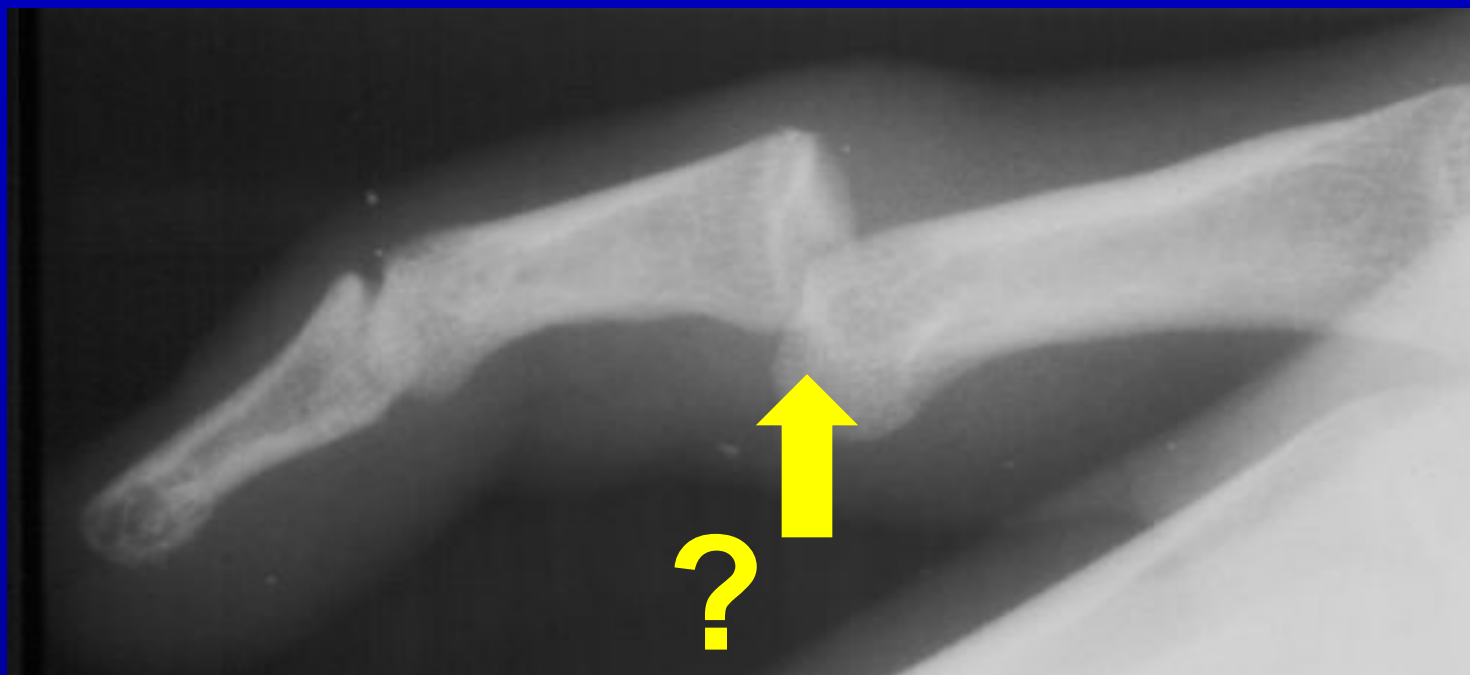
Необходима рентгенография в боковой проекции **КАЖДОГО ПОВРЕЖДЕННОГО ПАЛЬЦА** отдельно



**Повреждения пальца на  
рентгенограмме всей кисти в боковой  
проекции видны плохо**

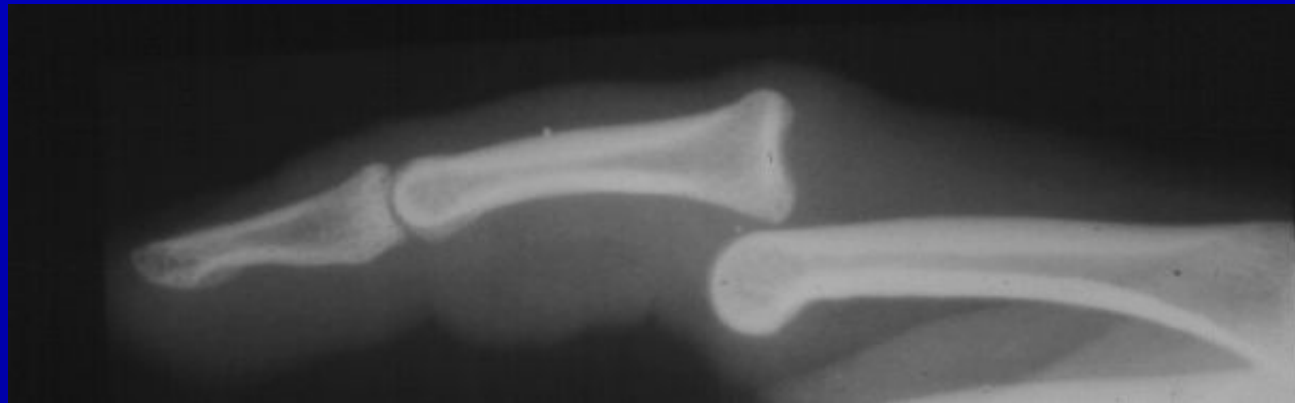


**Необходима рентгенограмма пальца  
СТРОГО в боковой проекции**



**Косая проекция  
недостаточно  
информативна**

# ПМФС ТЫЛЬНЫЙ ВЫВИХ



**Самый распространенный**

**Легко устраняется**

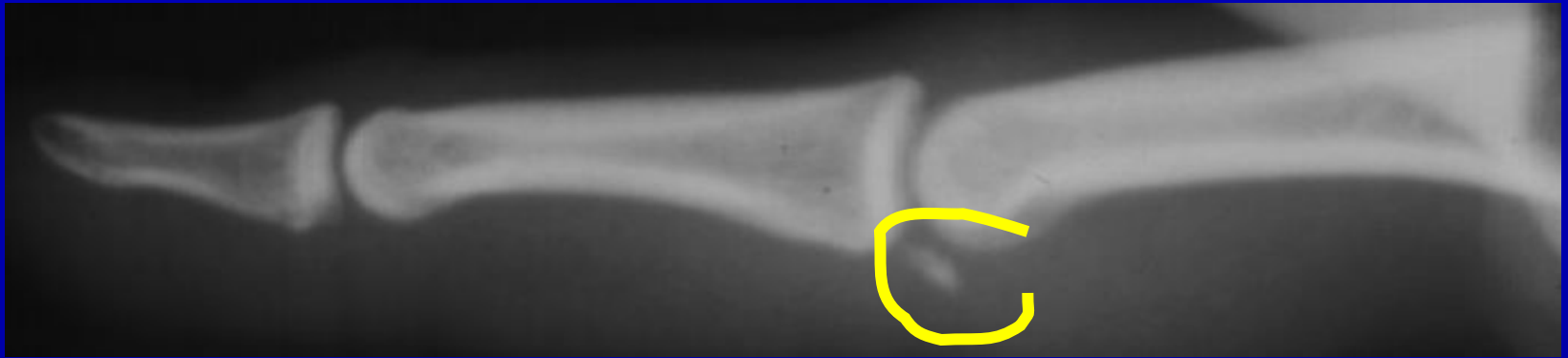
**Не требует иммобилизации**

# Эластическое бинтование (шинирование)



Позволяет  
совершать активные  
движения

# Ладонная связка (пластинка) ОТРЫВНОЙ ПЕРЕЛОМ



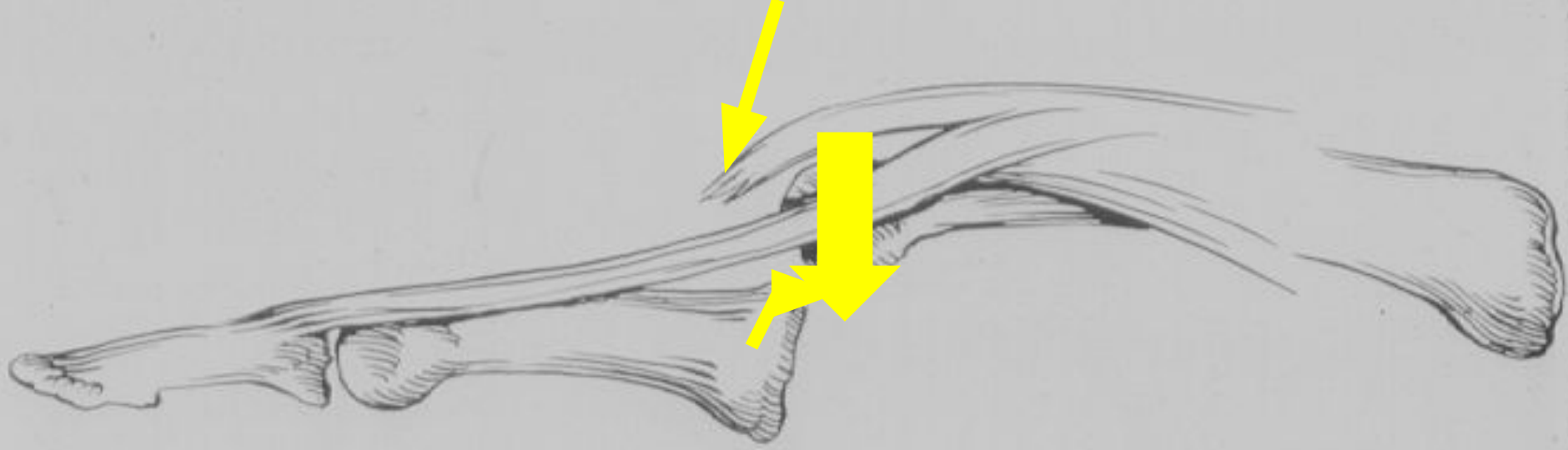
Лечение такое же,  
но чаще возникает  
сгибательная контрактура

# ПМФС ЛАДОННЫЙ ВЫВИХ



**Встречается реже  
Возможно развитие  
«бутоньерки»**





# Профилактика развития «бутоньерки»

Шина в течение 6 недель



Пассивное  
сгибание  
в ДМФС

**ПМФС**

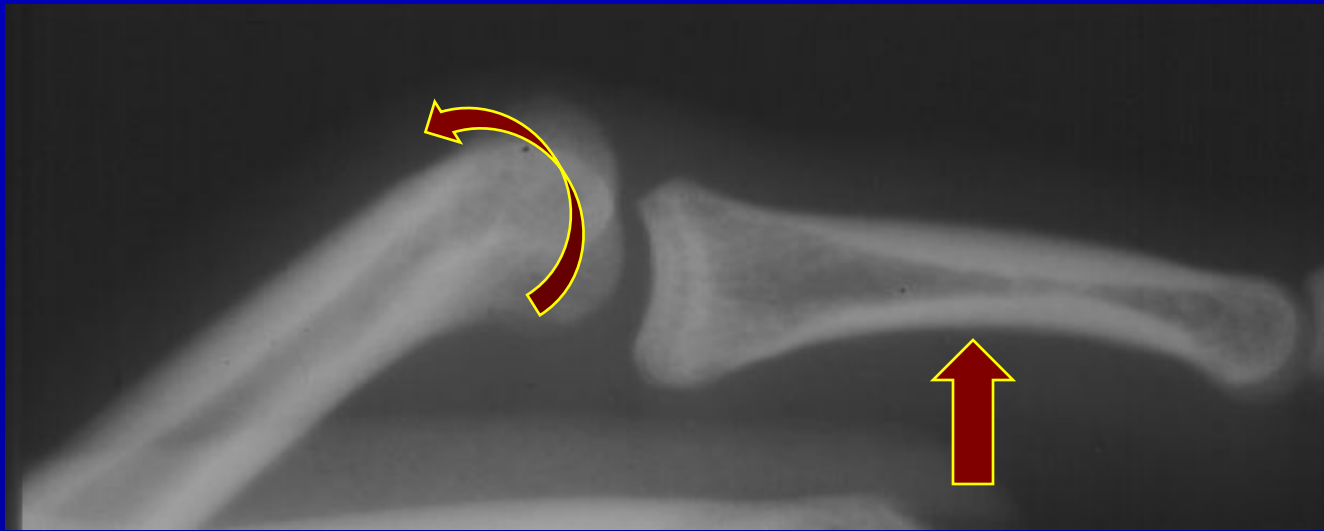
# **Вращательный подвывих**

**Отличается от ладонного  
вывиха!**

**Это совершенно другое  
повреждение**

# ПМФС

## Вращательный подвывих



Боковая проекция средней фаланги  
Косая проекция основной фаланги  
или наоборот

**Центральная часть Интактна**



**Боковая часть**

**Мыщелок – в петле**

# ПМФС

## Вращательный подвывих

Обычно закрыто устранить  
не удастся. . .

. . .но сначала следует  
попробовать способ Eaton

# EATON

## техника вправления фаланги

1. Анестезия пальца
2. Сгибание в ПФС и ПМФС
3. Аккуратная ротация основной фаланги



**Сгибание в ПФС и ПМФС**



**Аккуратная ротация  
основной фаланги**





**Мыщелок - в петле**

**Центральная  
часть - интактна**

**Техника открытого вправления  
мышцелка основной фаланги**

# Послеоперационное лечение

**Иммобилизация не нужна  
Ранние активные движения  
в эластичной шине**

**ПМФС**

***ПЕРЕЛОМО-ВЫВІХ***

***(ПОДВЫВІХ)***

# ПМФС

## ПЕРЕЛОМ И ПОДВЫВИХ



Тыльный  
подвывих

Оскольчатый перелом с  
ладонной стороны

# ПМФС ПЕРЕЛОМ И ПОДВЫВИХ

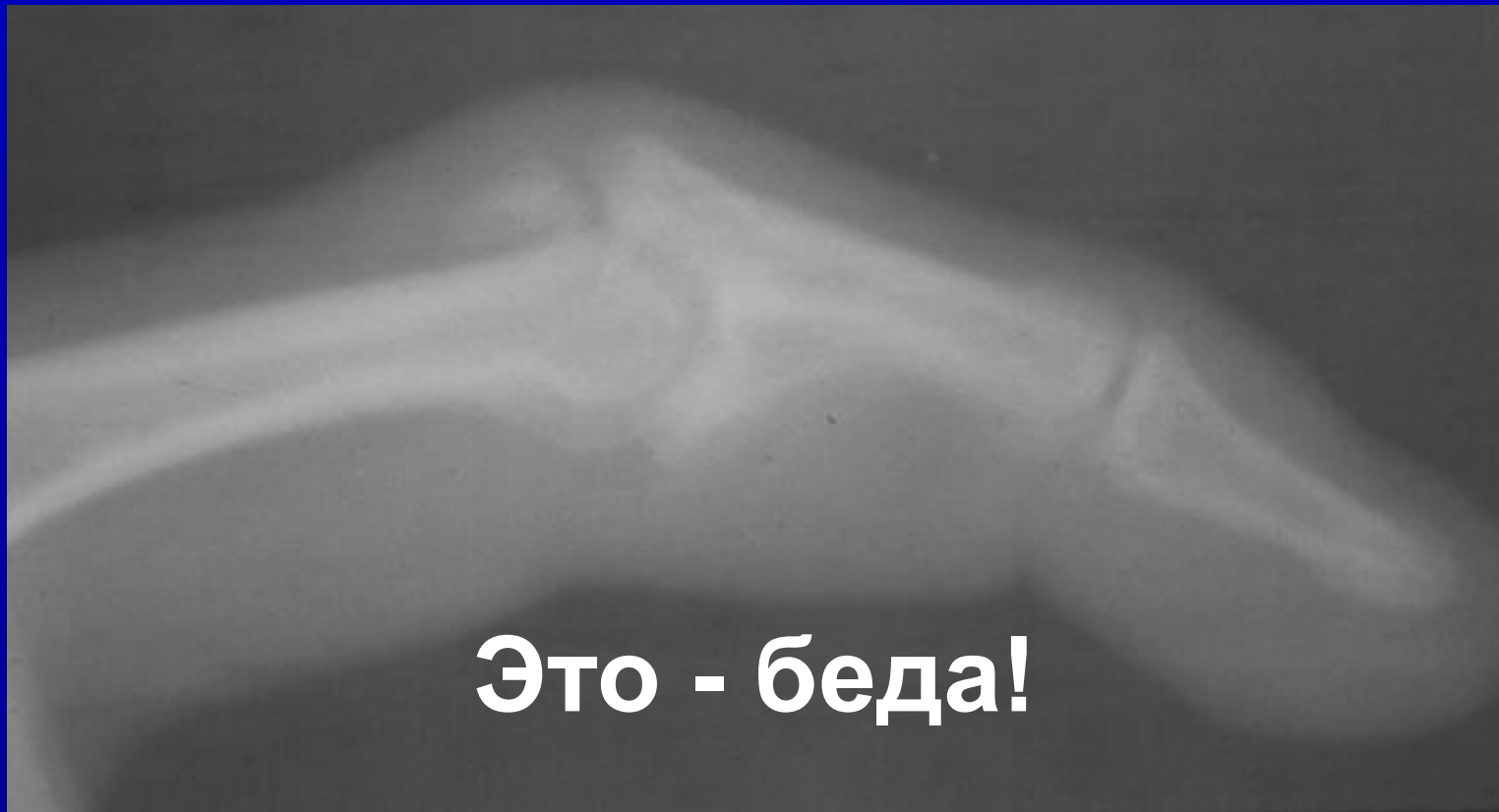


Потенциально разрушительное для сустава повреждение,

но хорошо поддается лечению при ранней диагностике

# ПМФС

**Перелом и подвывих без лечения**



**Это - беда!**

**Лучший метод лечения - тыльная  
разгибательная  
блокирующая шина (DEBS)**



**Тыльная  
разгибательная  
блокирующая шина (DEBS)**

**McElfresh, Dobyns, & O'Brien**

**JBJS 54A:1704**

**1972**



# **Тыльная разгибательная блокирующая шина (DEBS)**

**Это - великолепный метод,  
*если вы привыкли уделять  
внимание мелким деталям***

**Он работает только  
при возможности  
устранения вывиха в суставе**

# Тыльная разгибательная блокирующая шина (DEBS)



**Насколько повреждена  
суставная поверхность?  
По меньшей мере - на 50%,  
возможно, больше**

# Тыльная разгибательная блокирующая шина (DEBS)



При каких сроках с момента  
повреждения?

Обычно 7-10 дней,  
очень редко -дольше

# ПРИНЦИП №1

**Не надо применять при  
неустранимых вывихах!**

**ЗДЕСЬ– критически  
решающий элемент!**



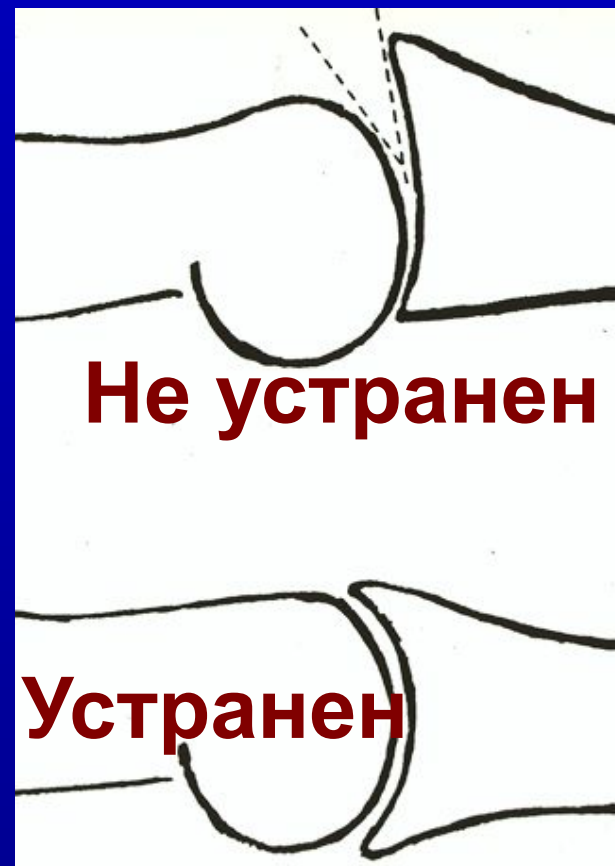
**Это не определяется  
положением ладонного  
фрагмента**

**Как сказать что вывих  
адекватно устранен?**

# TERRY LIGHT

## “V” -признак

Неконгруэнтность  
в тыльной части  
суставной  
поверхности



**Тыльная  
разгибательная  
блокирующая шина (DEBS)**

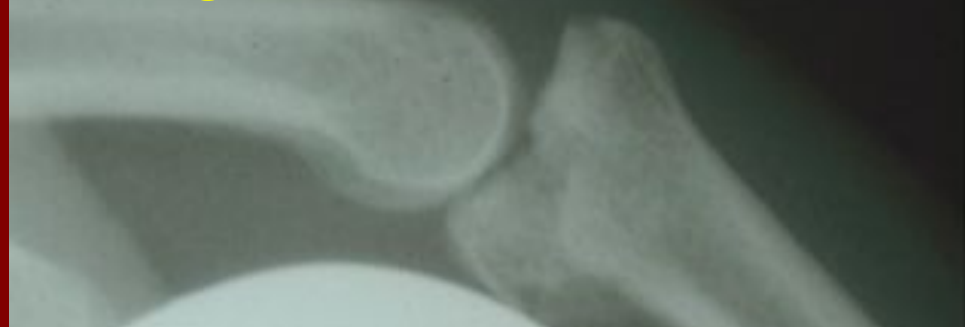
**При неvwправимых вывихах**

**избегайте этого метода!**

# ПРИНЦИП №2

**Первоначальное  
положение в  
суставе-  
сгибание,  
достаточное для  
удержания  
отломков**

**Не устранено**



**устранено**

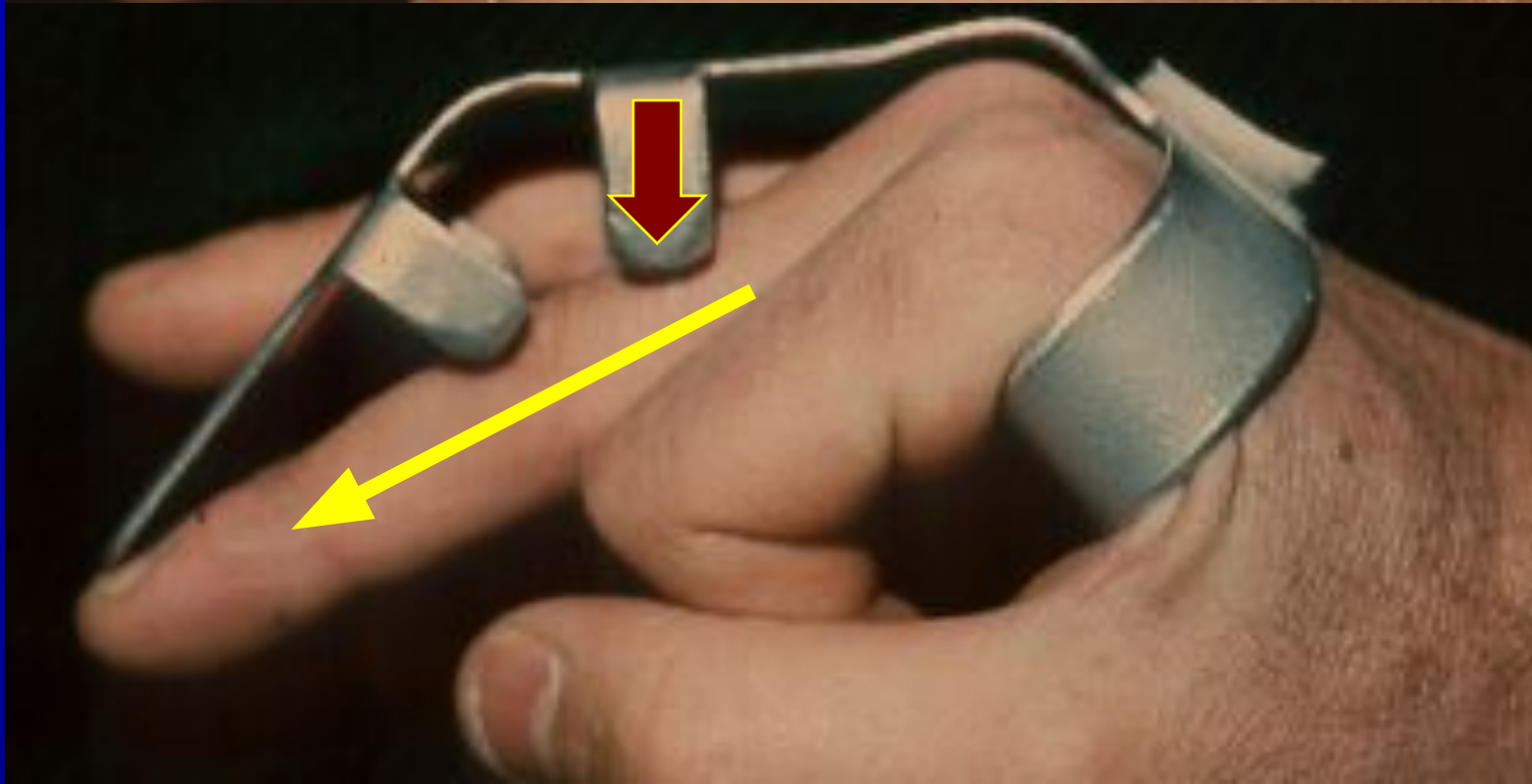






# ПРИНЦИП №3

**Зафиксируйте палец в шине  
с помощью эластичного  
бинта или пластыря**





**↑ Это – самый главный элемент шины**

# ПРИНЦИП №4

Начинайте активное сгибание немедленно!



# ПРИНЦИП №5

**Уменьшайте угол сгибания  
шины еженедельно**

**Разгибайте на 10-15 град  
еженедельно**



**Сгибание, достаточное для  
удержания отломков**









День травмы



3 недели

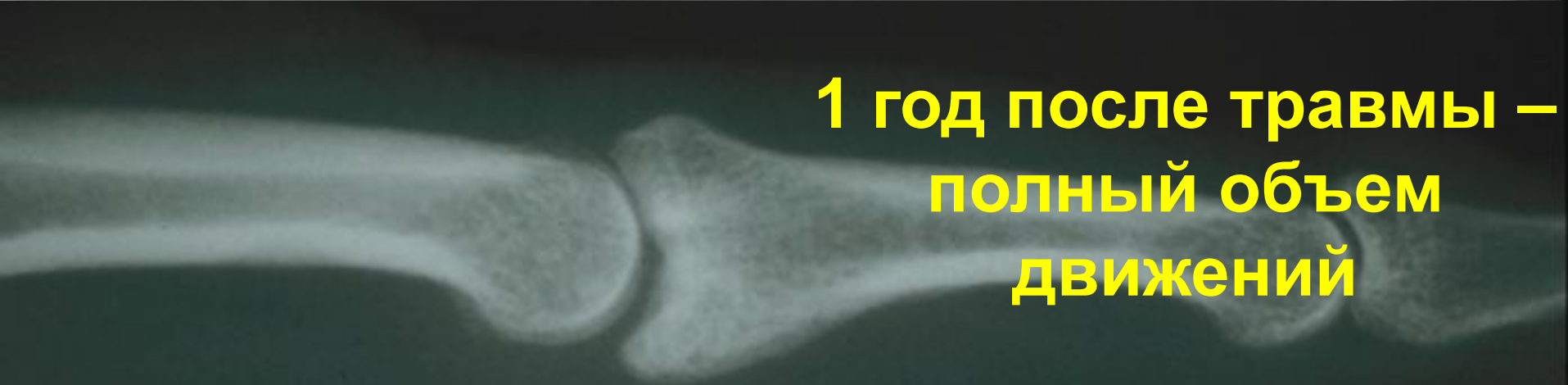
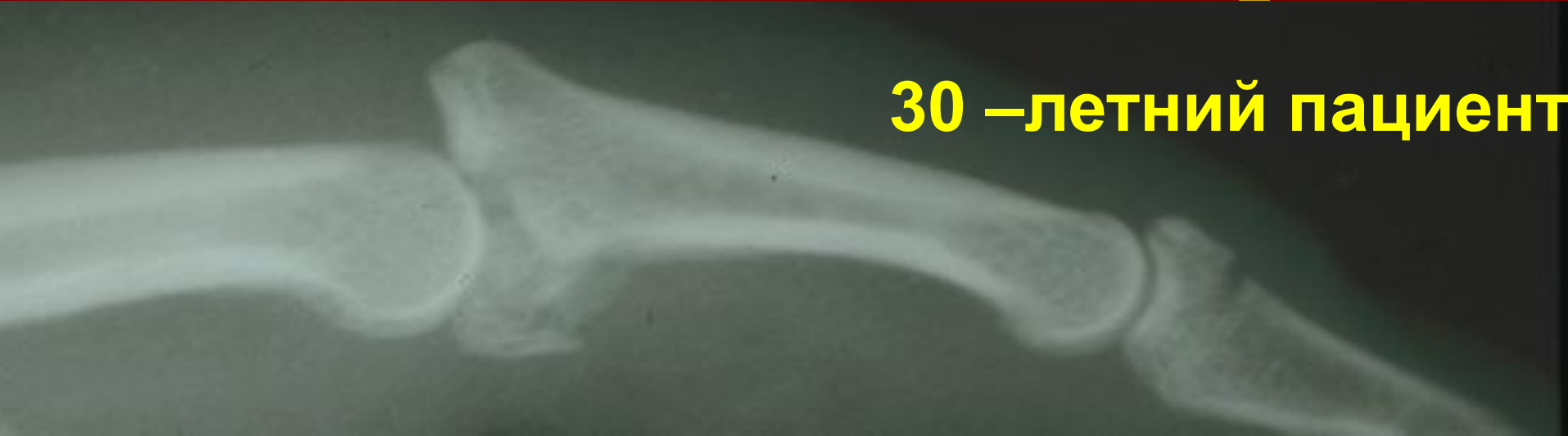
Продолжайте  
фиксацию в  
шине в течение  
4 недель, после  
снятия шины –  
эластическое  
бинтование в  
течение 2  
недель

# ПРИНЦИП №6

При начальных признаках сгибательной контрактуры после 6 недель, используйте динамическую разгибательную шину для ПМФС



# Клиническая иллюстрация



# **Тыльная разгибательная блокирующая шина (DEBS)**

**Короткая шина для кисти с  
выносной планкой для пальца  
громоздка и неудобна, но зато  
наджна и безопасна. . .**

**. . .особенно для  
безответственных пациентов**

# ПМФС

## Застарелый переломовывих

(полвывих)

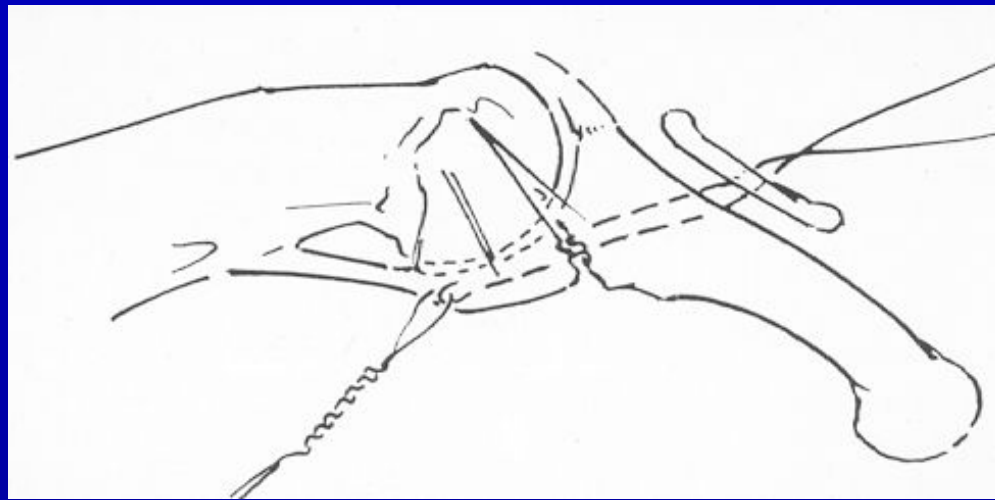
**Заключение:**

**закрытая репозиция не  
будет эффективна**



**3 месяца – без лечения**

# Пластика ладонной связки Метод ЕАТОН



Статья, обобщающая 10-  
летний клинический опыт

J.Hand Surg., 5:260, 1980

# **Пластика ладонной связки**

## **Метод EATON**

**Технически сложный.**  
**Выполняя операцию,**  
**В ТОЧНОСТИ следуйте**  
**технологии, описанной**  
**EATON!**

# **Пластика ладонной связки**

## **Метод EATON**

**Ожидаемые результаты:**

**Частичное устранение  
сгибательной контрактуры**

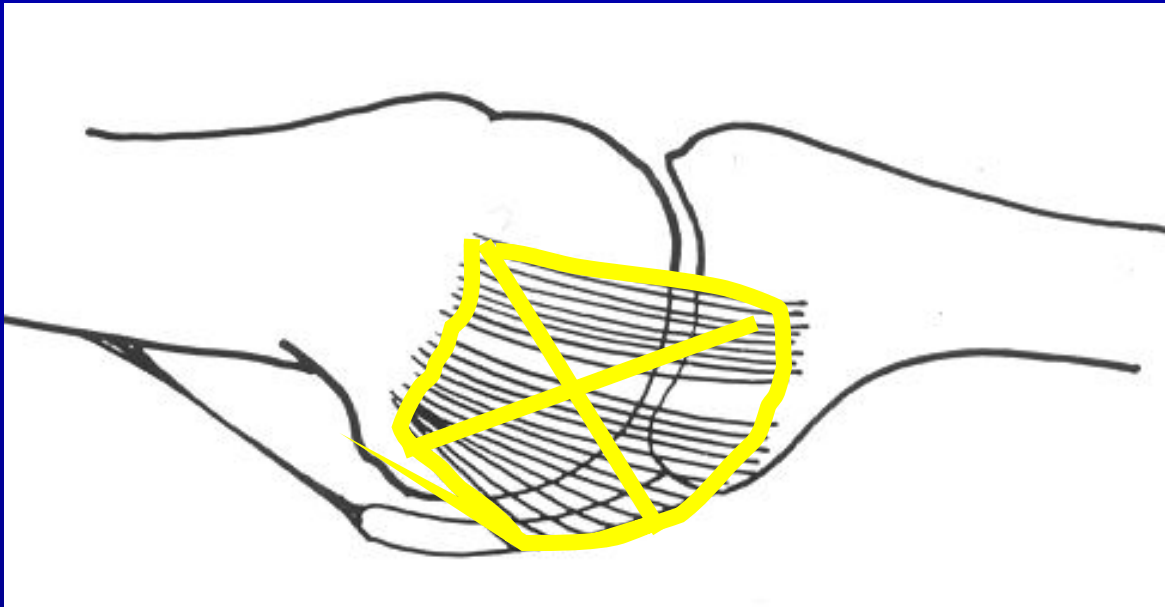
**Почти полное  
восстановление сгибания**

**Уменьшение болевых  
ощущений**



# 6 КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ТЕХНИКИ

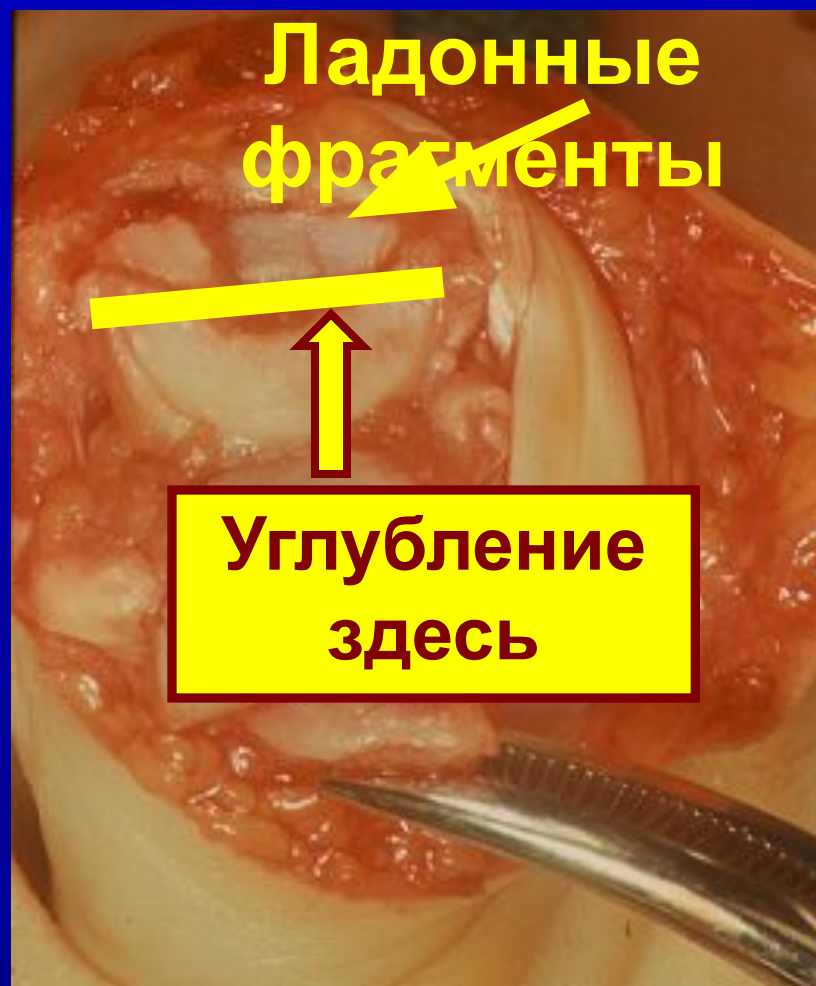
**№1 – иссеките  
коллатеральные связки**



**иссечь, а  
не рассечь**

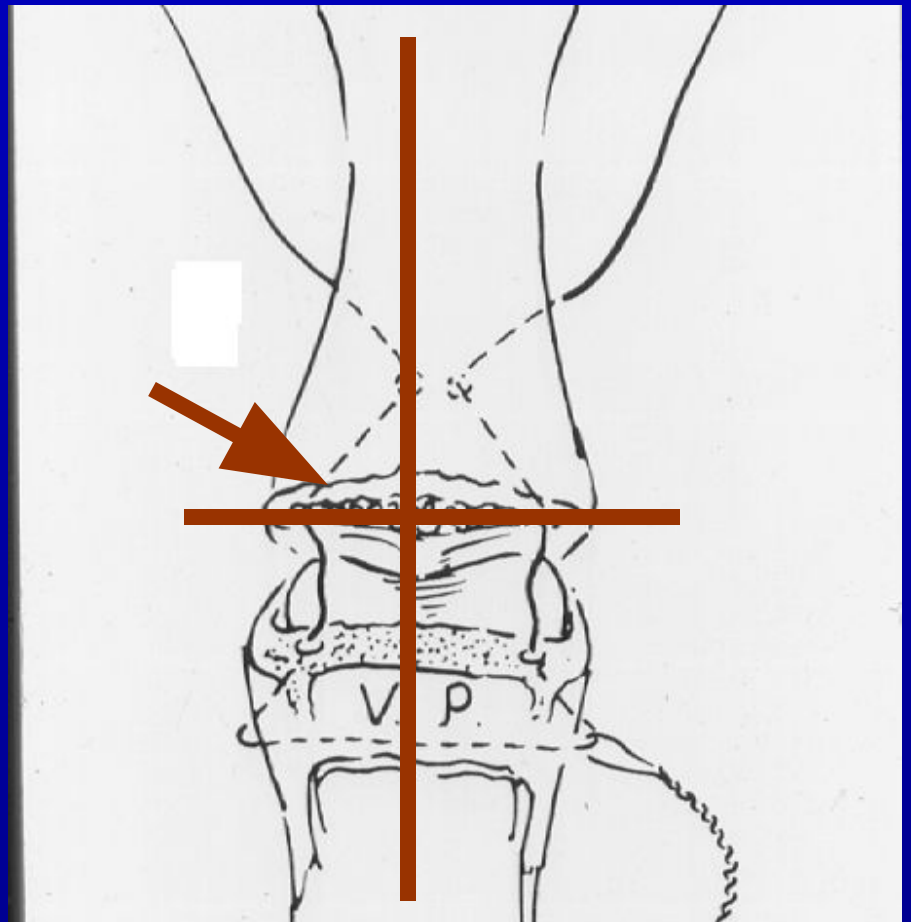
# 6 КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ТЕХНИКИ

**№2 –  
выверните  
сустав, «как  
охотничье  
ружье»**

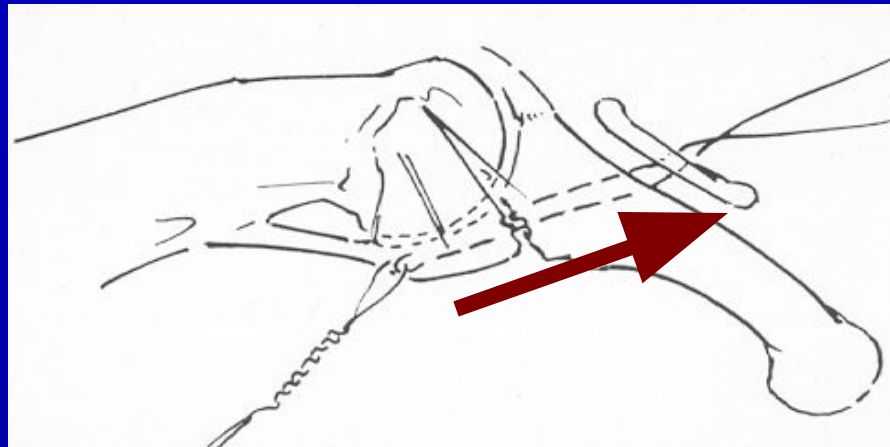


# 6 КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ТЕХНИКИ

№3 –  
сделайте  
углубление  
прямым



# 6 КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ТЕХНИКИ



Погрузите край ладонной связки в углубление – закрепите внутрикостно, как якорь, с помощью удаляемого шовного материала (не проволоки)

# 6 КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ТЕХНИКИ

Нет направления



№4 - интраоперационная  
рентгенография

# **6 КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ТЕХНИКИ**

**№5– удалите спицу  
через 3 недели  
после операции и  
начните активные  
движения**

# 6 КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ТЕХНИКИ

№6 – начните разработку на динамической разгибательной шине через 6 недель после операции



# **Пластика ладонной связки**

**Обычный результат –  
ограничение разгибания в  
ПМФС на 30-45°  
при полном сгибании и  
значительном уменьшении  
боли**





**Перед операцией**



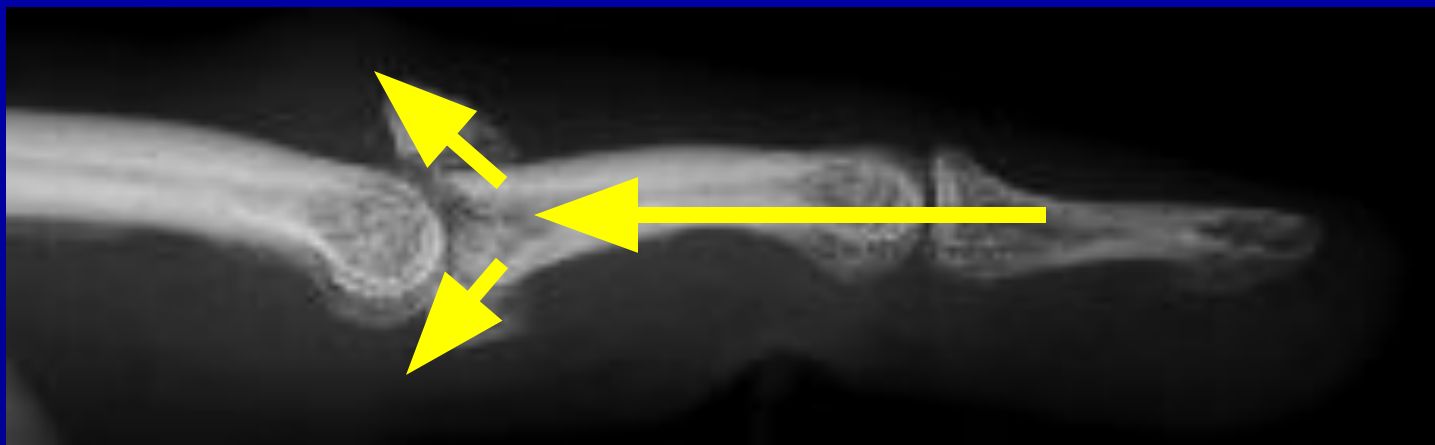
**7 лет после  
операции**



# «Перелом Шилона»

# «Перелом Пилона»

Самый сложный  
многооскольчатый  
внутрисуставной перелом  
ПМФС

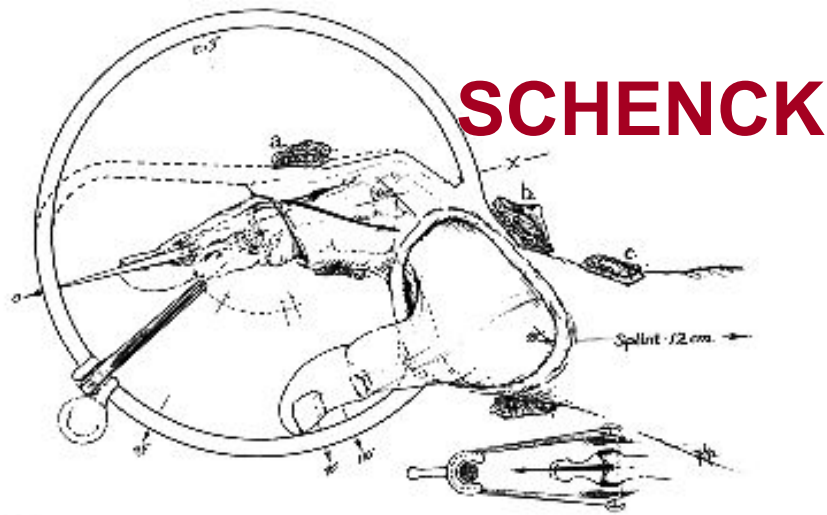


# **“Динамическая тракция”**

*Дистракция, допускающая  
движения*

**Концепция – Agee (1978)**

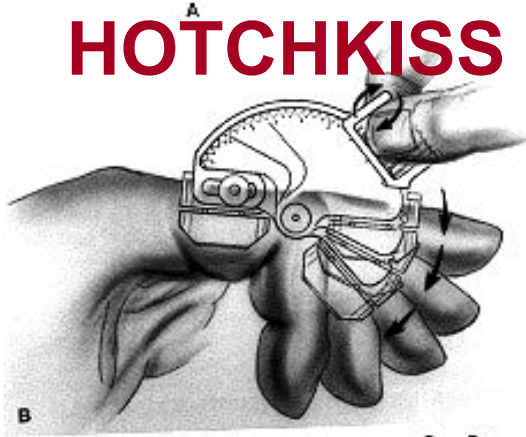
**Продолжительность – Schenck  
(1986)**



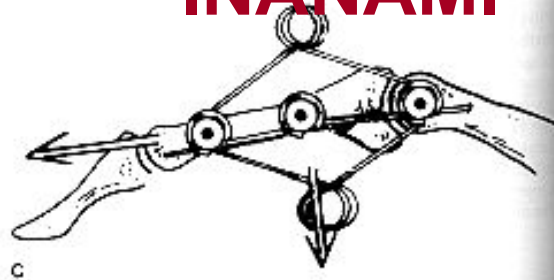
**SCHENCK**

**“Динамическая  
тракция”**

**HOTCHKISS**



**INANAMI**



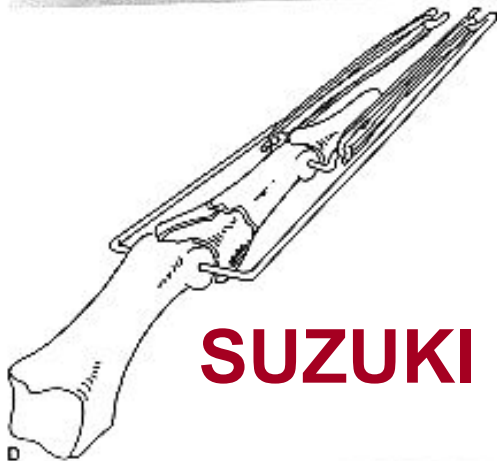
**Несколько  
разных  
методик**

**Изучите и**

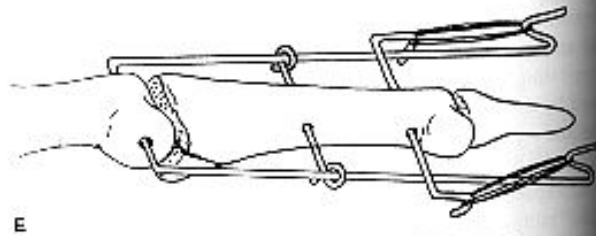
**используйте**

**один из них**

**SUZUKI**

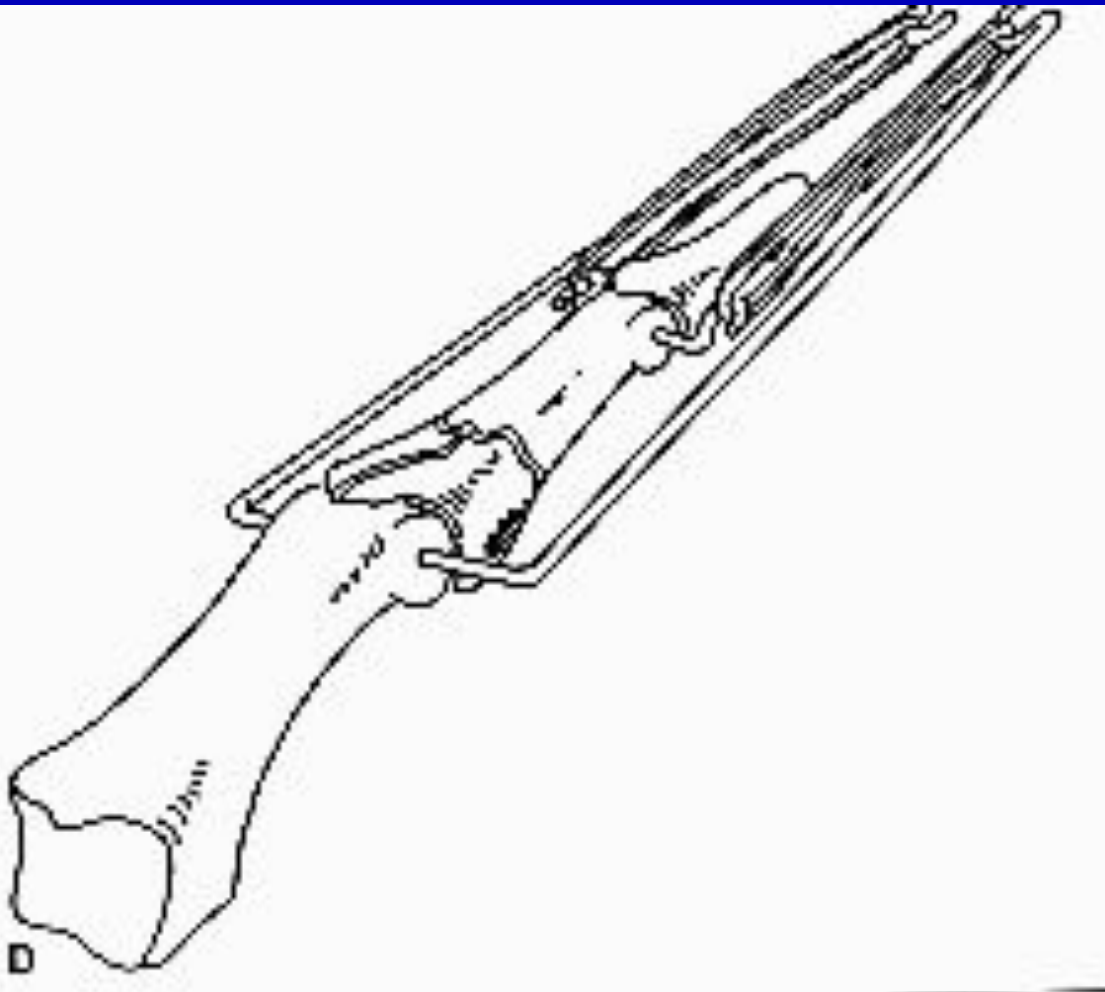


**SLADE**



E

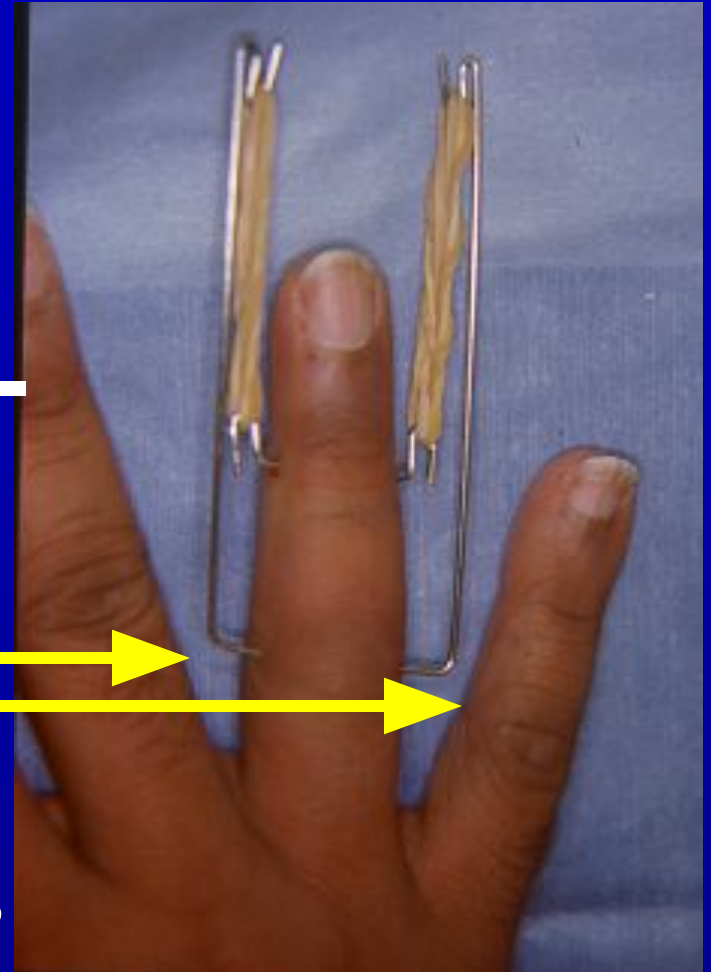
# Метод SUZUKI



Простой  
Недорогой



**Главная проблема-  
травмирование  
краями  
аппарата  
соседних пальцев**

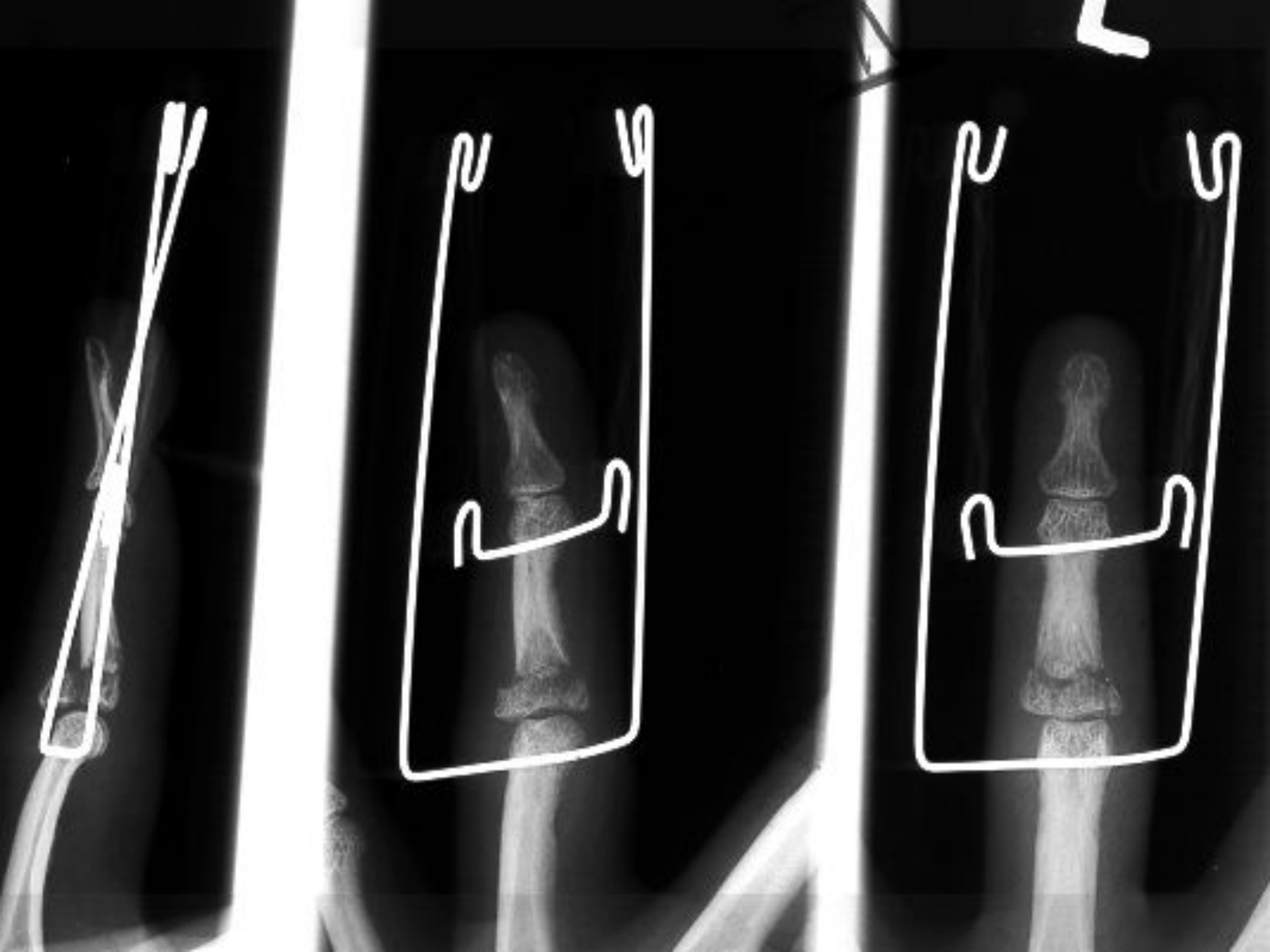




# Клиническая иллюстрация

35 -летний  
программист







**3 нед после операции.  
Жалобы на неудобство от аппарата  
Аппарат снят**



**6 нед после  
операции.**

**ОШИБКА!  
Надо было оставить аппарат!**

**Пястно-  
фаланговый  
сустав (ПФС)  
ВЫВИХИ**

# ПФС

## Вывихи

*2 основных типа*

**Простой (подвывих)**

**Сложный (невправимый)**

# ПФС

## Простой вывих

**Ключевой  
момент:  
угол 60-90°  
Легко  
устранить**



# ПФС

## Простой вывих

**Не тяните!**  
**(не надо**  
**применять**  
**тракцию)**  
**Надавите на**  
**основную**  
**фалангу**



# **ПФС**

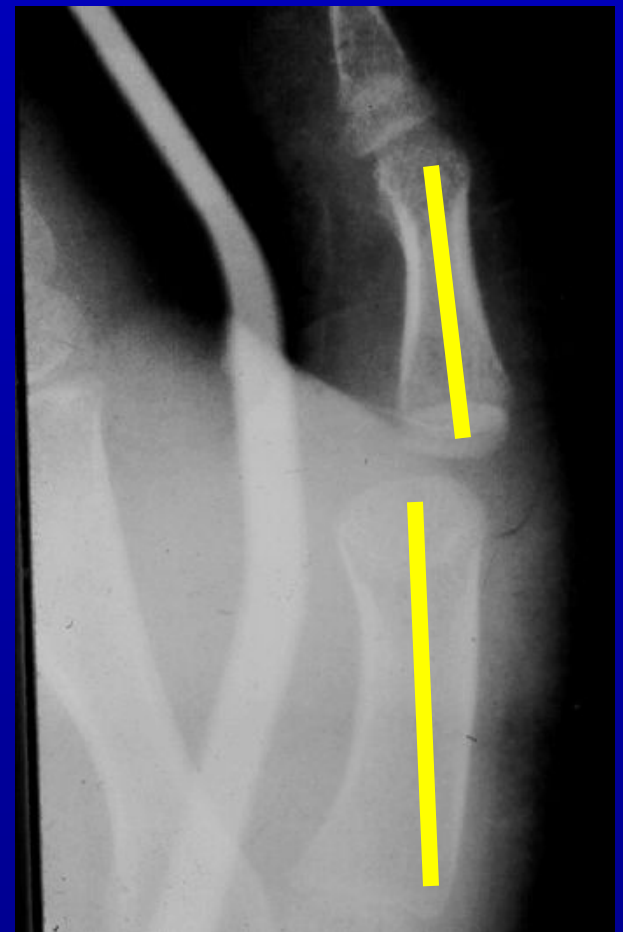
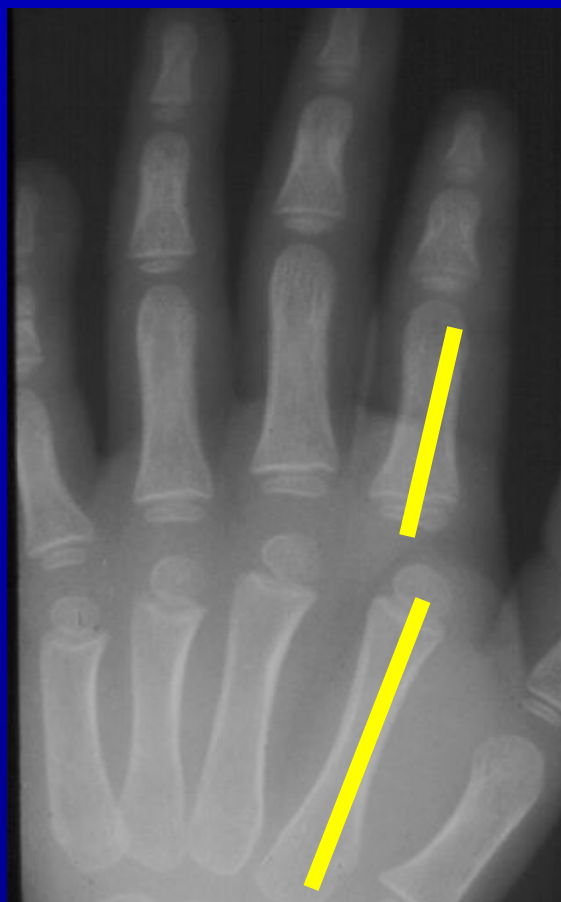
## **СЛОЖНЫЙ ВЫВИХ**

***3 ключевых момента  
в диагностике***

- 1. «Параллельность»**
- 2. Углубление на коже**
- 3. Сесамовидные кости в суставе**



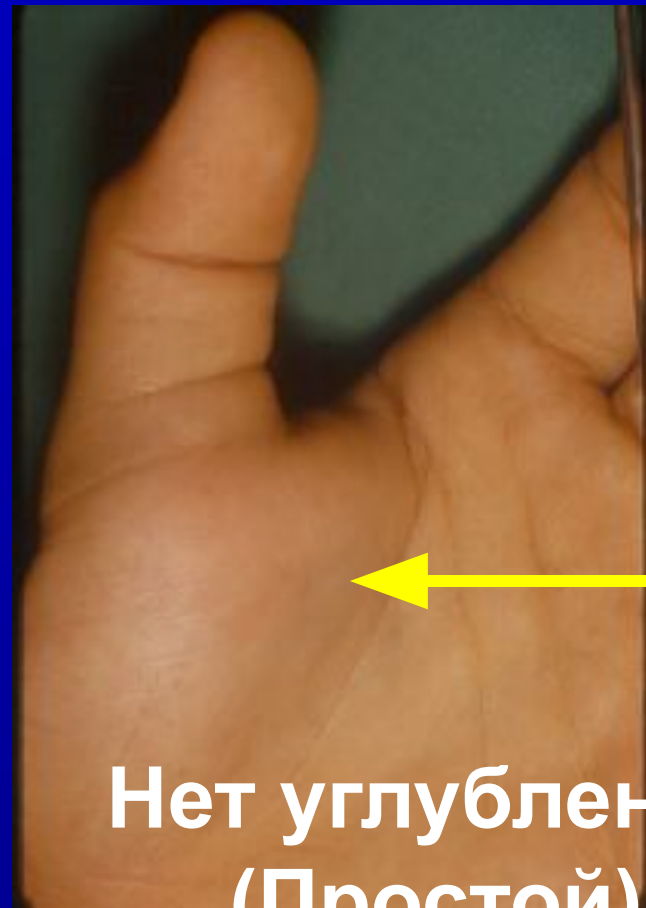
# Параллельность



# Углубление на коже



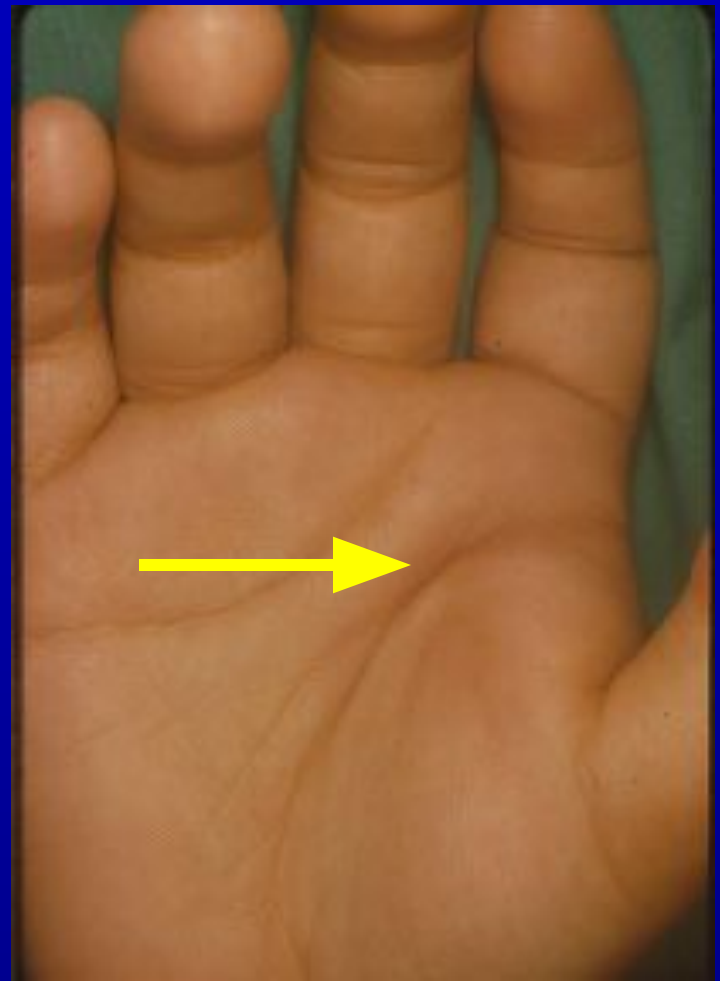
Углубление  
(Сложный)



Нет углубления  
(Простой)

# Углубление на коже

Сложнее  
увидеть у 2  
пальца (в  
ладонной  
складке)



# Сесамовидные кости в суставе

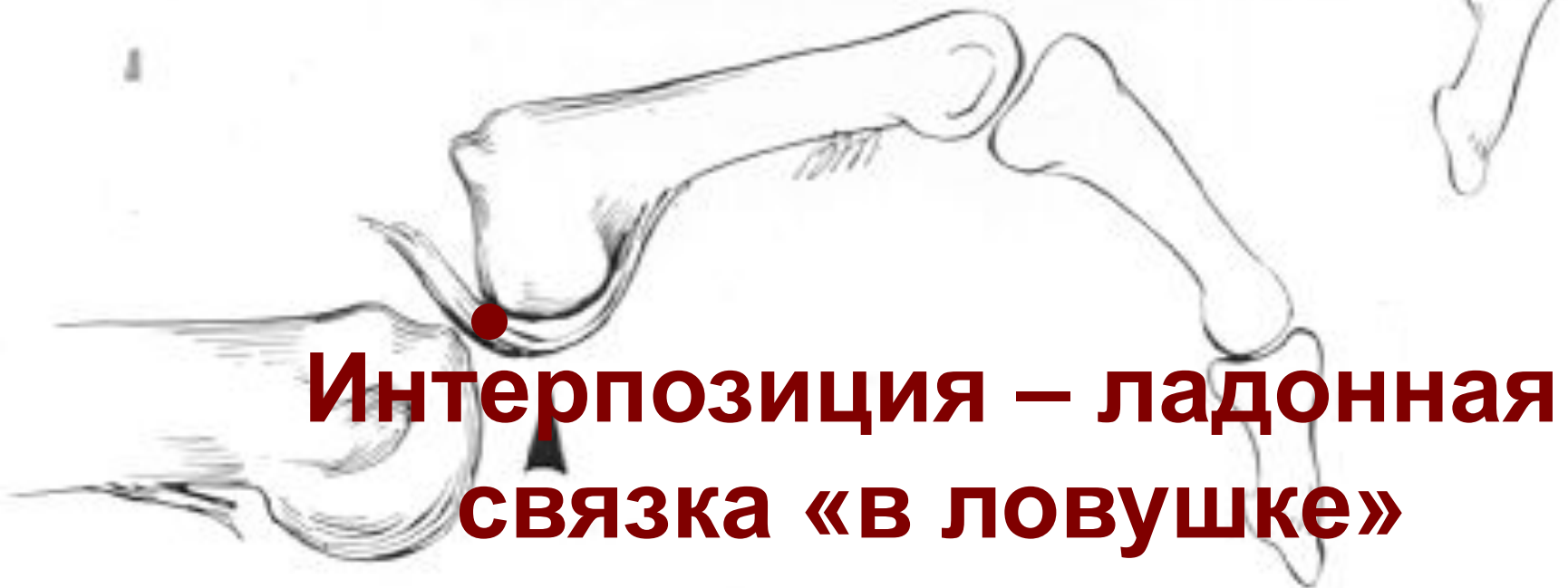


Патогномоничный признак

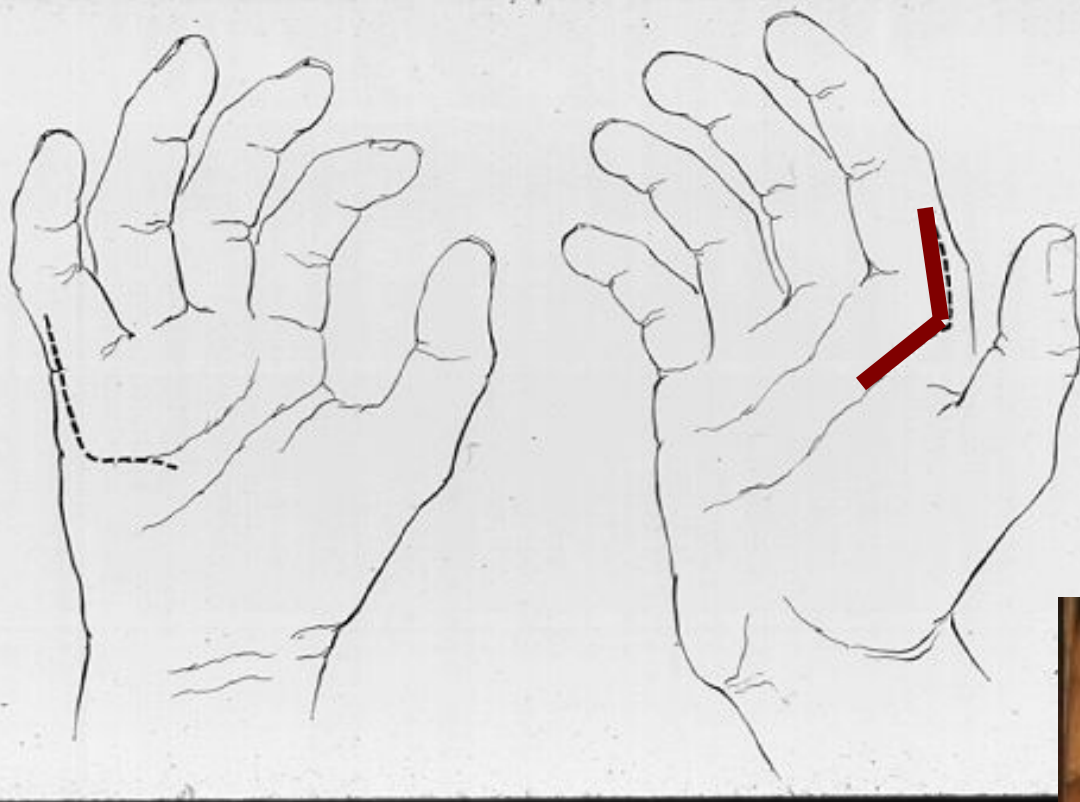


**Норма**

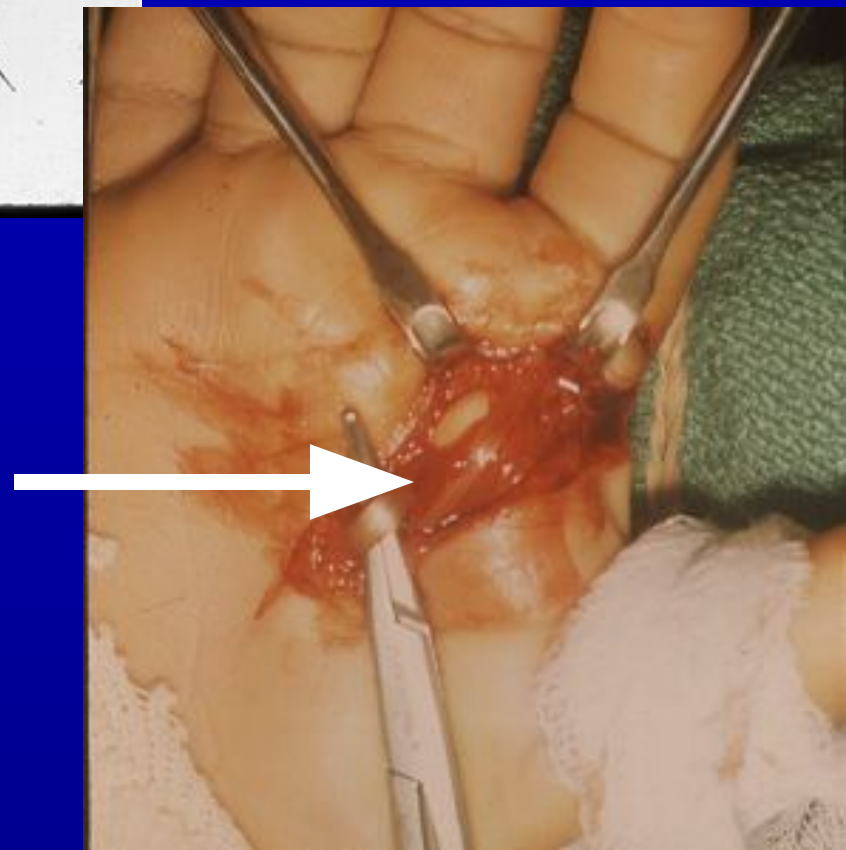
**Блокирование вправления**



**Интерпозиция – ладонная  
связка «в ловушке»**



**Следите за  
сосудисто-  
нервными  
пучками!**





**Ладонная связка  
«в ловушке»**



**Головка  
пястной  
кости**



**Ладонная связка извлечена**

# ПФС

## Вывих в сочетании с переломом ГОЛОВКИ ПЯСТНОЙ КОСТИ



Отличается от  
картины  
интерпозиции  
сесамовидных  
костей в  
суставе



# ПФС

## Вывих в сочетании с переломом ГОЛОВКИ ПЯСТНОЙ КОСТИ

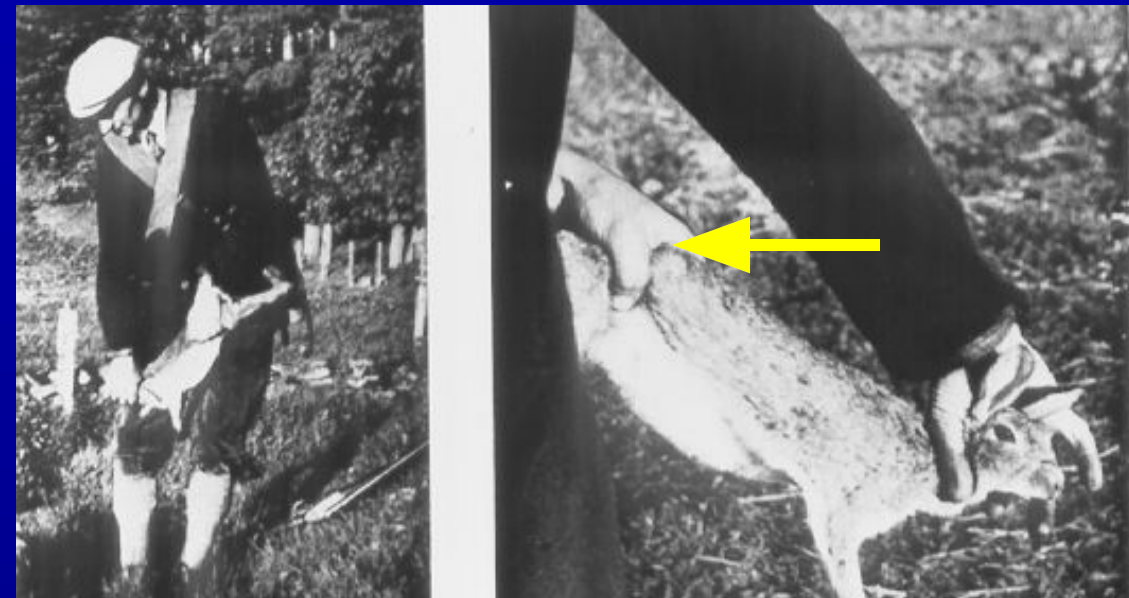


Для таких  
пациентов  
предпочтитель-  
нее тыльный  
доступ

**«Палец егеря»**

# «Палец егеря»

Оргининальное хроническое дистрофическое поражение локтевой коллатеральной связки ПФС 1 пальца шотландских егерей



Campbell, JS  
JBJS 37B:148  
1955

# «Палец горнолыжника»

Сейчас чаще встречается как  
острое повреждение



# Растяжение и разрыв

Важно дифференцировать  
растяжение (частичный  
разрыв) и полный разрыв

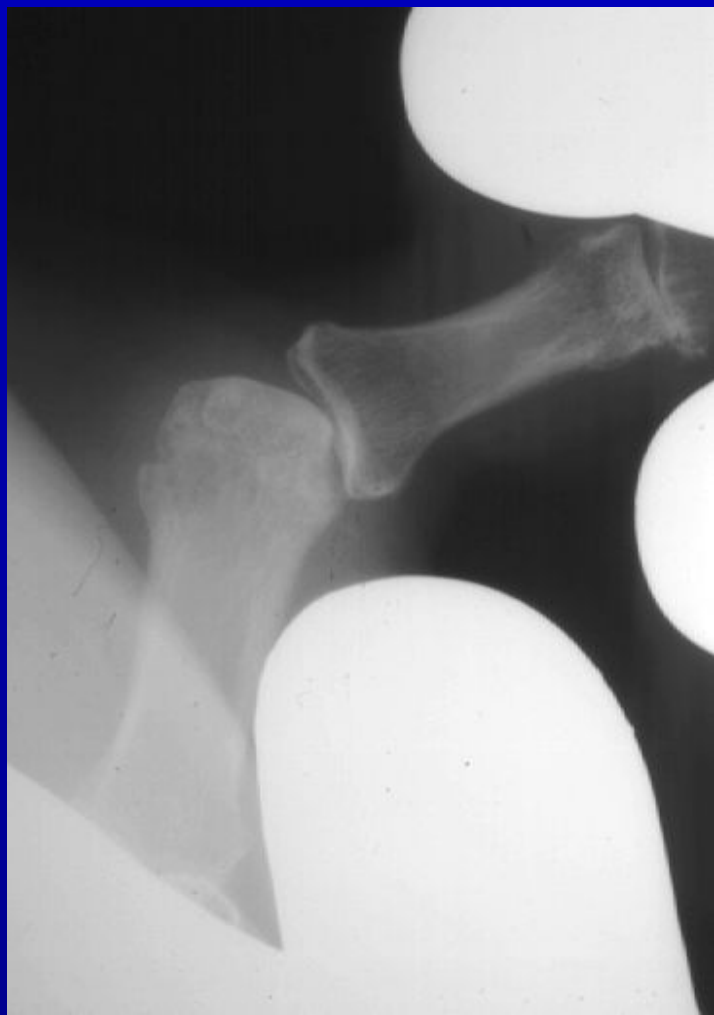
**ПРИЧИНА:** при полном разрыве  
требуется восстановление  
**СВЯЗКИ**

# Разрыв локтевой коллатеральной связки (КС)

Причина:  
Повреждение  
Stener



# Растяжение и разрыв



**Стресс -тест  
Стресс-  
рентгенограмма**

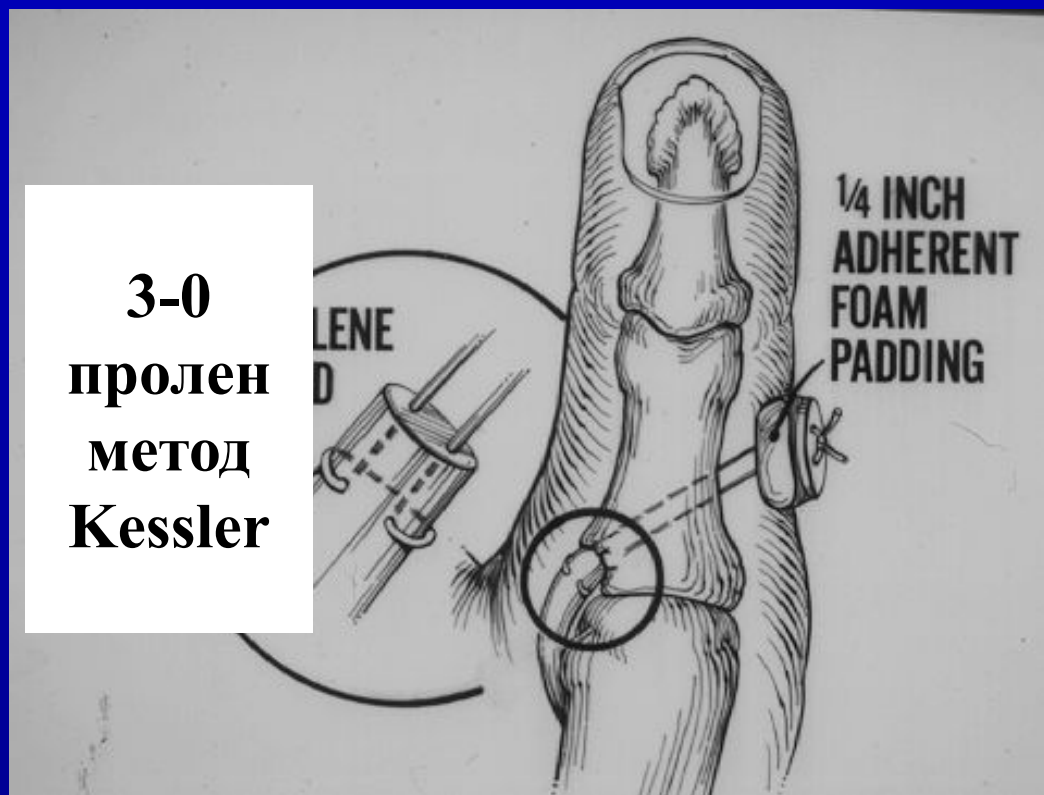
**Должна  
производиться  
после анестезии**



# Восстановление локтевой КС при разрыве в свежих случаях

Обычно  
это дистальный  
отрыв (~90%)  
Восстановление  
в месте  
прикрепления  
к кости

3-0  
пролен  
метод  
Kessler

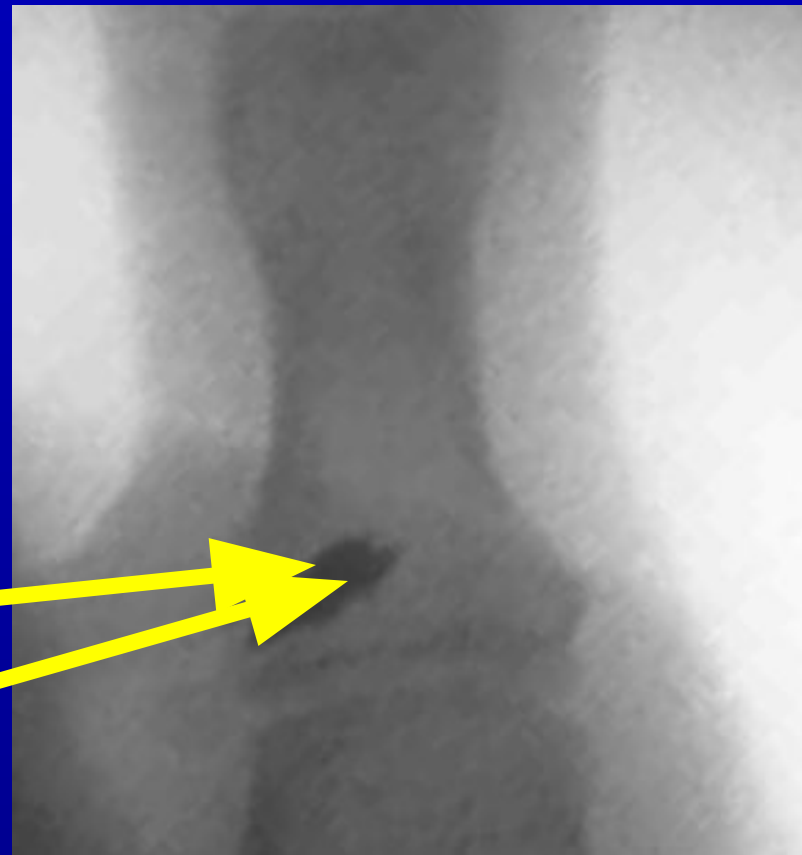




# Восстановление КС при разрыве в свежих случаях

**Костный  
якорь –  
отличный  
способ, но  
очень  
дорогой**

**Два лучше,  
чем один**



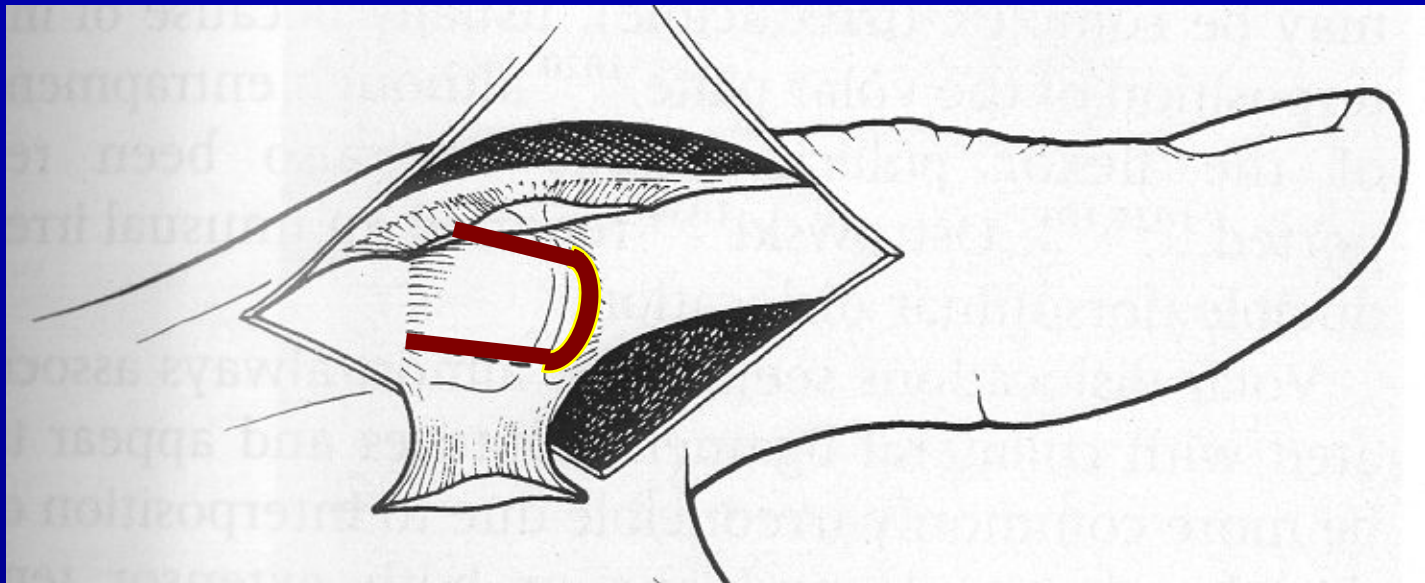
# Застарелый случай «палец егеря»

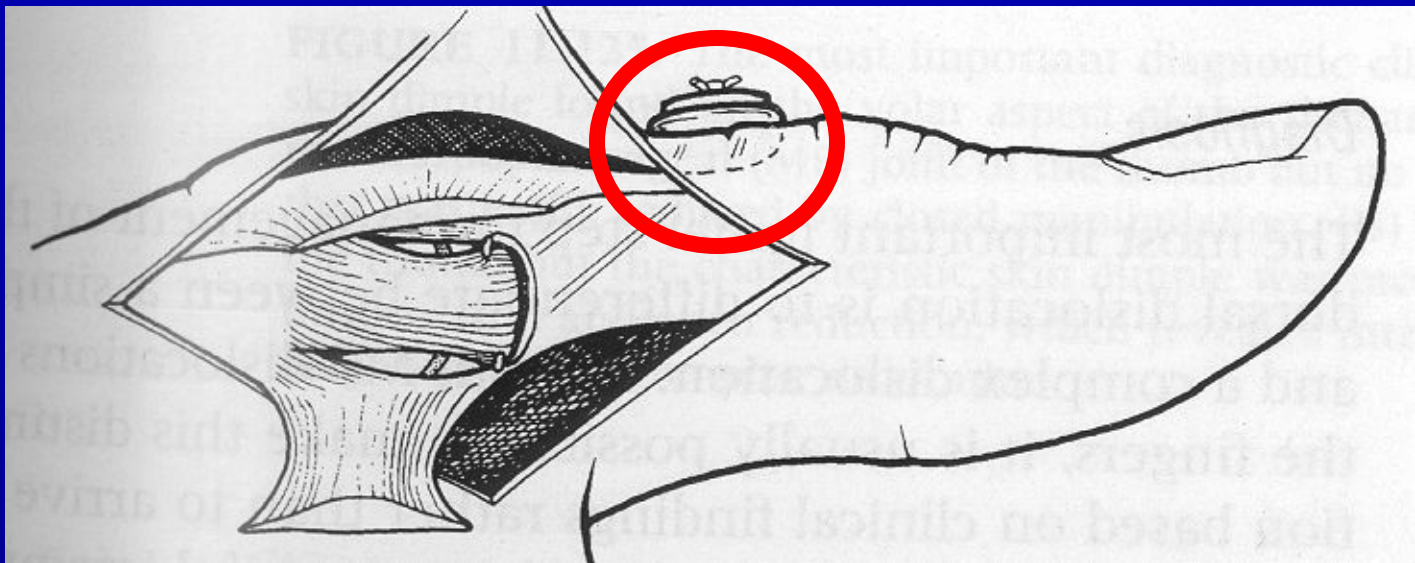
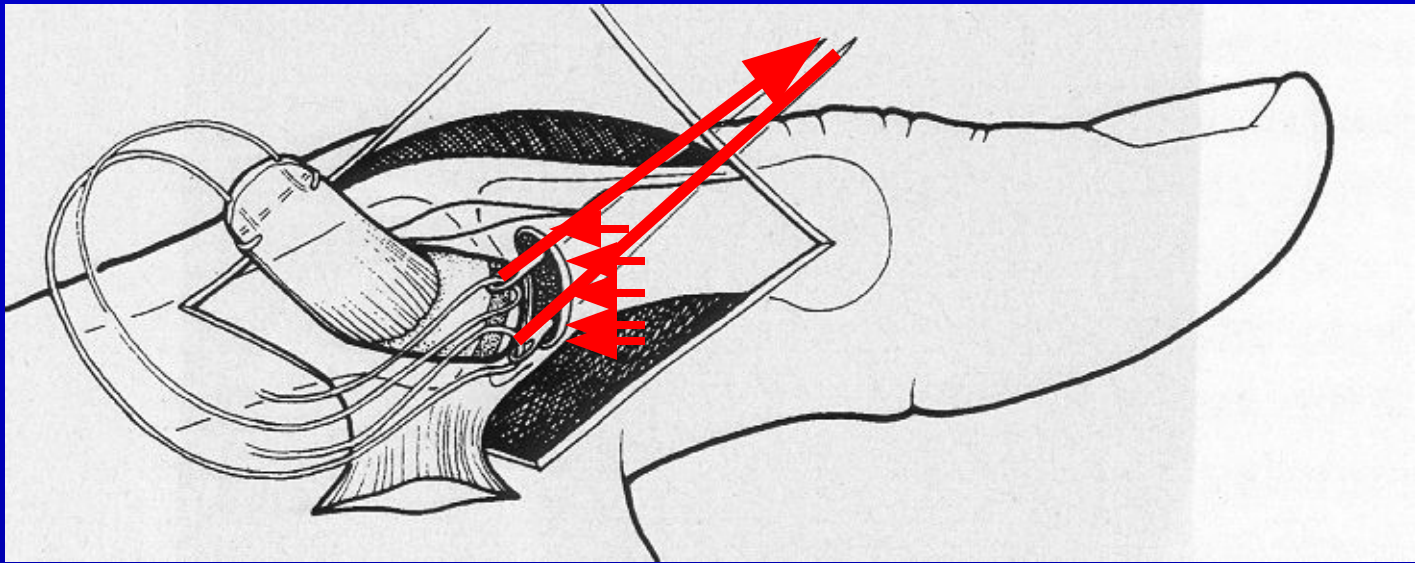


**Сухожильная пластика  
метод Neviaser**

# Модифицированный метод NEVAISER

Ключевая концепция - использование  
лоскута из капсулы и связок

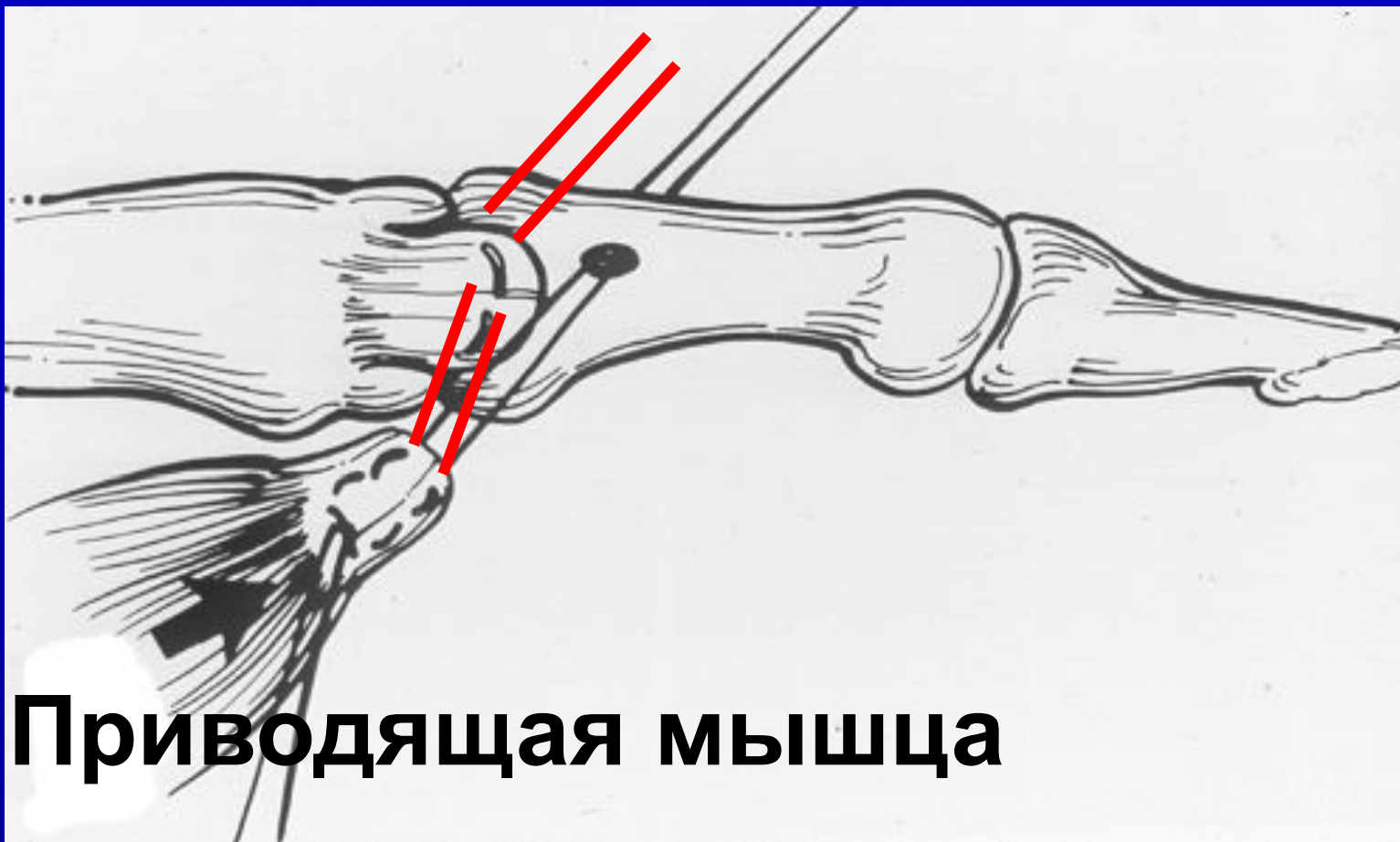




**Nevaiser – удаляемый шов на приводящей мышце**

**Green – удаляемый шов на лоскуте**

**Приводящая мышца фиксируется поверх лоскута**



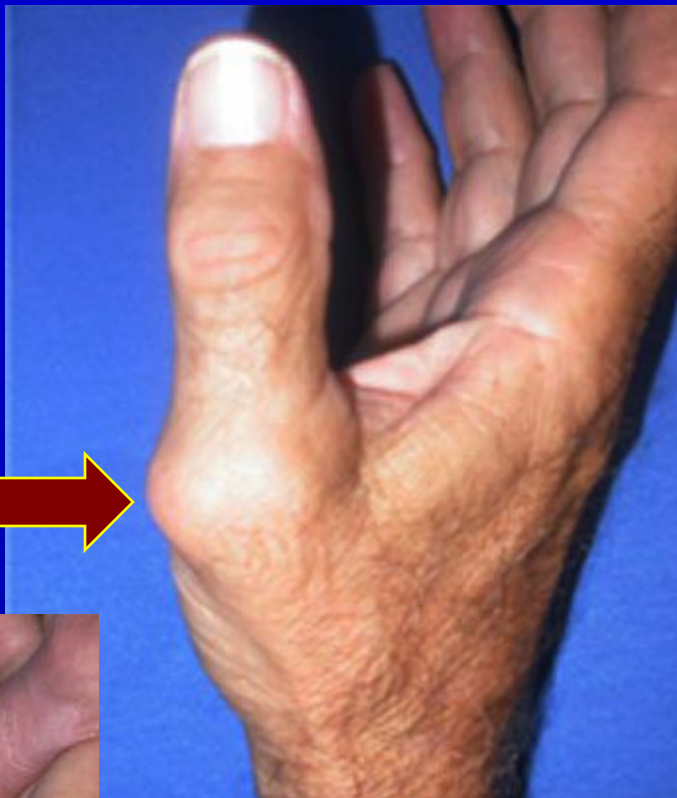
**Приводящая мышца**

# Разрыв лучевой коллатеральной связки

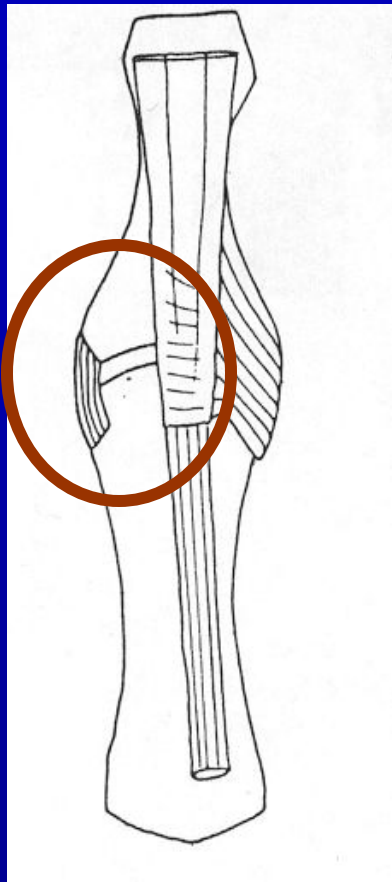
Встречается реже  
Часто не  
диагностируется  
Типичная  
клиническая  
картина







# Разрыв лучевой коллатеральной связки



Это – не «зеркальное повреждение»  
локтевой КС

На лучевой стороне нет сухожилия,  
чтобы получилась картина, как при  
повреждении Stener. Можно  
применять иммобилизацию

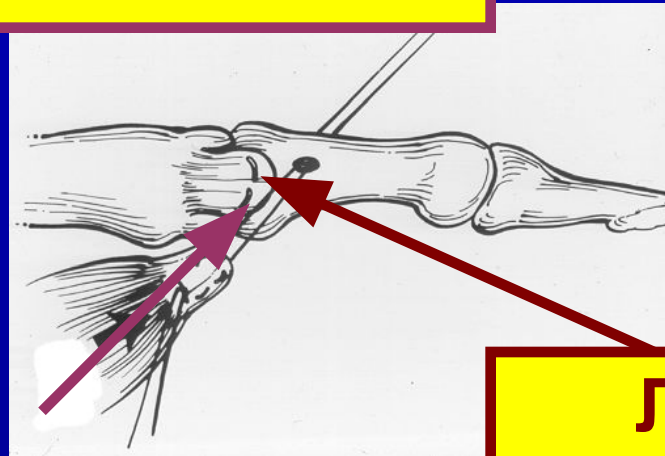
Проблема: редко диагностируется  
в свежих случаях



# Восстановление лучевой КС

Модифициро-  
ванный метод  
Neuvasier с  
использовани-  
ем сухожилия  
abductor  
pollicis brevis

Реинсерция  
АРВ



Лоскут,  
прикрепляю-  
щийся к  
кости



**The · Hand · Center**  
**of · San · Antonio**