

# Лечение синдрома карпального канала

Подготовила: студентка 6 курса  
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова  
Чернышева Яна Валерьевна

# Выбор тактики лечения

## Консервативное

- ◆ Инъекции ГКС
- ◆ Системное применение ГКС
- ◆ Лучезапястный ортез
- ◆ Фонофорез с кетопрофеном
- ◆ Диуретики, НПВС
- ◆ Комбинация вышеперечисленных методов

6 месяцев

## Хирургическое

- ◆ Открытая операция (Open)
- ◆ Закрытая операция (Mini-open)
- ◆ Эндоскопическая операция

# Инъекции ГКС

## Показания:

- ◇ Синдром карпального канала не поддающийся другим консервативным методам лечения.
- ◇ Электродиагностические изменения, соответствующие легкой и умеренной степени ущемления нерва.

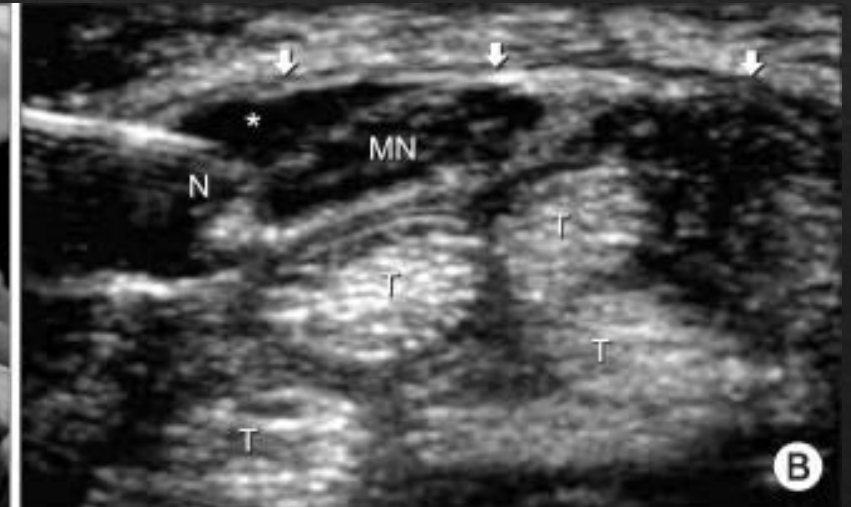
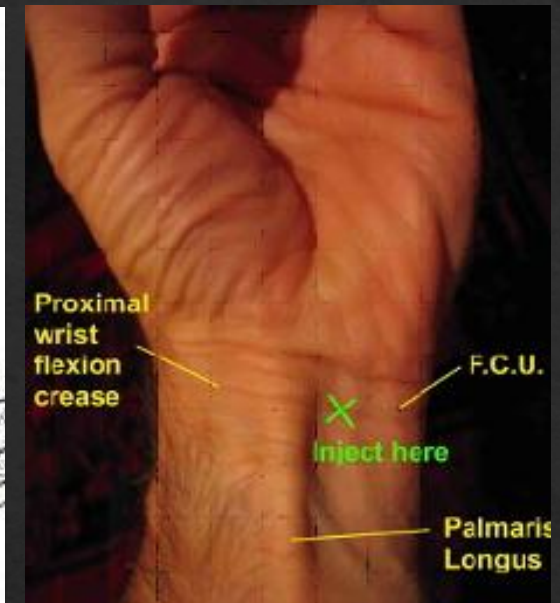
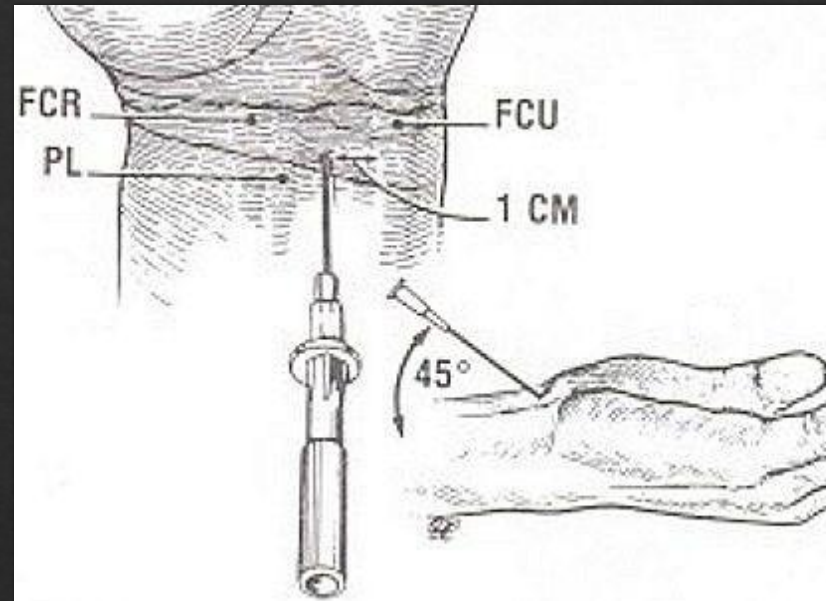
## Противопоказания:

- ◇ Неблагоприятные реакции на инъекционный стероид или анестетик в анамнезе;
  - ◇ Активная системная или местная инфекция;
  - ◇ Нарушение целостности кожи над областью инъекции;
  - ◇ Планируемое электродиагностическое обследование
- 
- ◇ Неконтролируемый сахарный диабет;
  - ◇ Иммуносупрессия;

# Инъекции ГКС

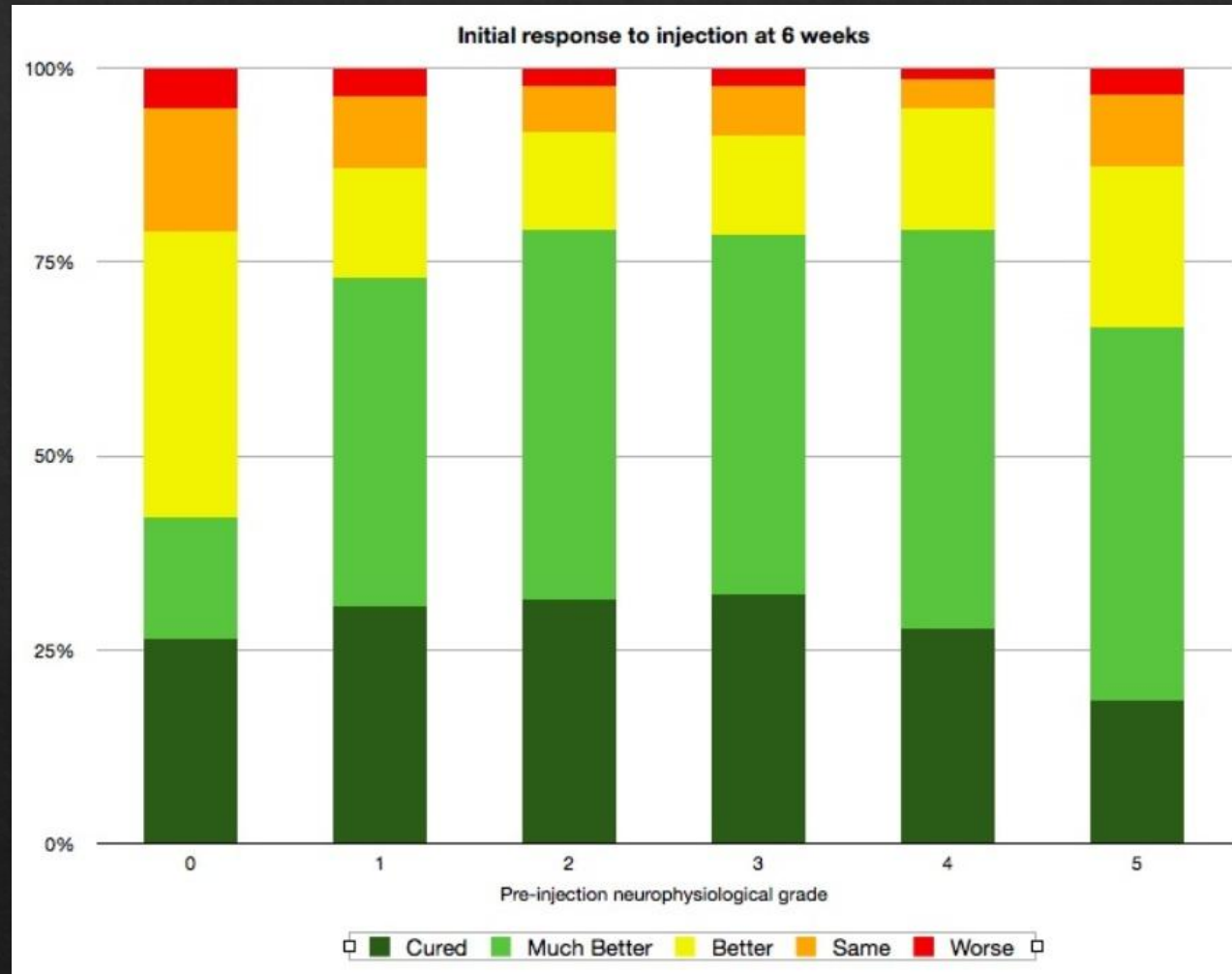
## Техника

- 1) 1% лидокаина вводится медиальной мышцей *musculus palmaris longus* и проксимальней к поперечной складки запястья.
- 2) Игла шприца с ГКС вводится на 1 см проксимальнее поперечной складки запястья и непосредственно медиальной сухожилия *musculus palmaris longus* через папулу. Игла направляется дистально на безымянный палец под углом в 30 градусов



# Инъекции ГКС

## Эффективность - Уровень доказательности 1



# Инъекции ГКС

Эффект через 4 – 8 недель

Положительный результат в 70-80%\*

Эффект через 12-18 месяцев

Положительный результат сохраняется только в 30 -10%\*\*

75% пациентов получающих лечение в виде инъекции ГКС все равно вынуждены прибегнуть к хирургическому лечению в пределах 1 года\*\*\*

\*Ghirlanda P, Dattola R, Venuto C, Mangiapane R, Nicolosi C, Messina C. Local steroid treatment in idiopathic carpal tunnel syndrome: short-and long- term efficacy

\*\*Celiker R, Arslan S, Inanci F. Corticosteroid injection vs. nonsteroidal antiinflammatory drug and splinting in carpal tunnel syndrome.

\*\*\*British Society for Surgery of the Hand Evidence for Surgical Treatment (under review). 2014.

# Инъекции ГКС

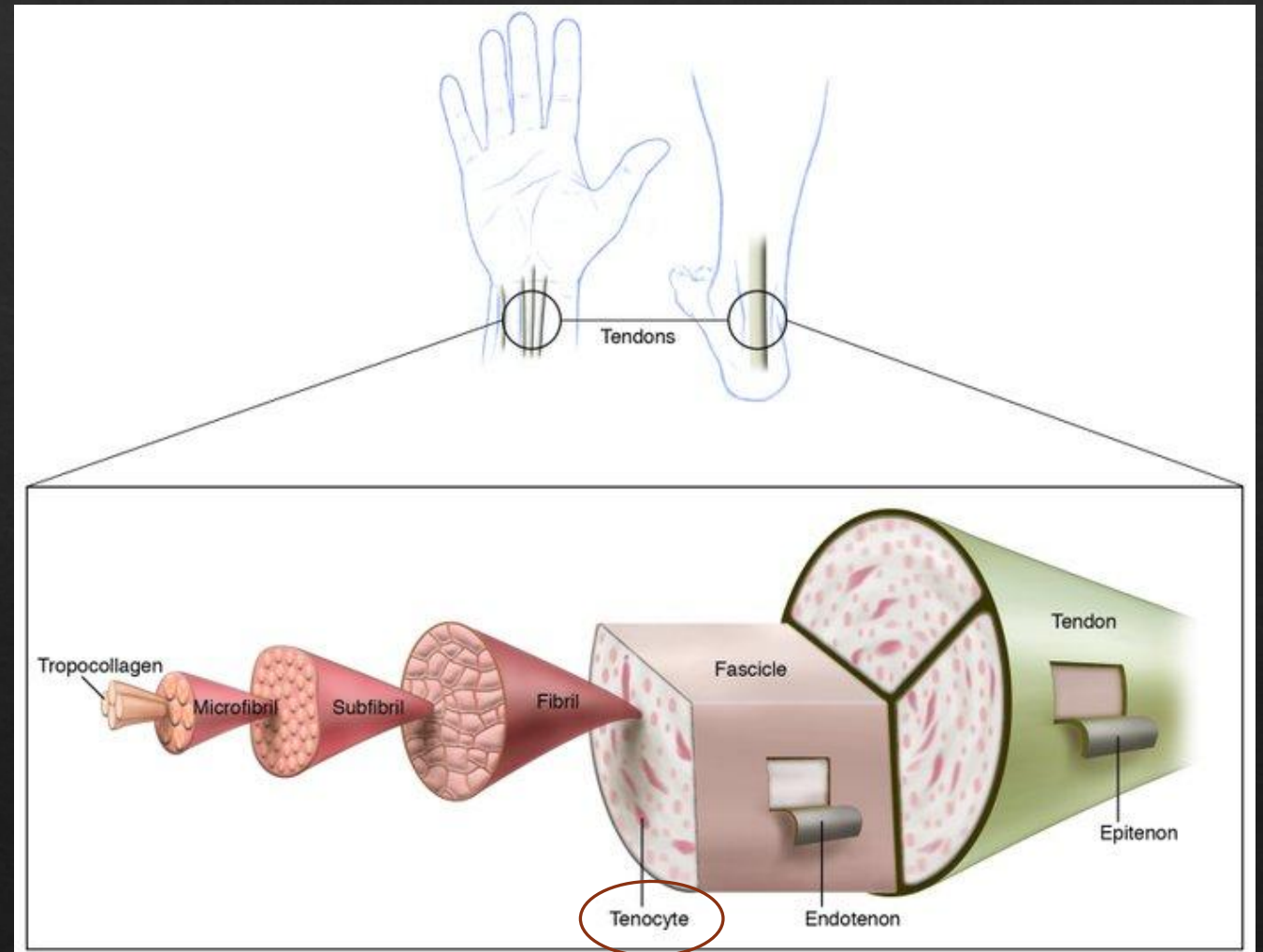
↓ функцию клеток теноцитов



↓ синтез и обновление коллагеновых и эластических волокон сухожилий



запястная связка становится ригидной и сдавливает нерв еще сильнее\*



\*Scutt N, Rolf CG, Scutt A. Glucocorticoids inhibit tenocyte proliferation and Tendon progenitor cell recruitment. J Orthop Res 2006

# Системное применение ГКС

Эффективность – Уровень доказательности 2

Схема лечения

1-14 день – 20 мг преднизолона/сутки



15-28 день – 10 мг преднизолона/сутки

**Эффект через 1 месяц**

Положительный результат в 66%\*

**Эффект через 12 месяцев**

Положительный результат сохранился в 49%\*

\*Chang MH, Ger LP, Hsieh PF, Huang SY. A randomised clinical trial of oral steroids in the treatment of carpal tunnel syndrome: a long term follow up. J Neurosurg Psychiatry 2002



# Лучезапястный ортез



Шина поддерживает запястье в «нейтральном» положении -> предотвращает давление запястной связки на срединный нерв

Эффективность – Уровень доказательности 1



Позволяет избежать хирургического вмешательства в 37% случаев\*

# Методы лечения не подтвердившие свою эффективность

- ◆ Инъекции ботулотоксина Б\*
- ◆ Витамин В6\*\*
- ◆ Лечебная физкультура (?)



## PYRIDOXINE

© [www.botanical-online.com](http://www.botanical-online.com)

- Pyridoxine or vitamin B6 prevents atherosclerosis and heart disease.
- It reduces premenstrual syndrome.
- Pyridoxine helps stabilize sugar in Diabetes
- It is recommended for the treatment of carpal tunnel syndrome.



\*Breuer B, Sperber K, Wallenstein S et al. Clinically Significant placebo analgesic response in a pilot trial of botulinum B in patients with hand pain and carpal tunnel syndrome. Pain Med 2006

\*\*Stranski M, Rubin A, Lava NS, Lazaro RP. Treatment of carpal tunnel syndrome with Vitamin B6: double-blind study. Southern Med J 1989

# Хирургическое лечение

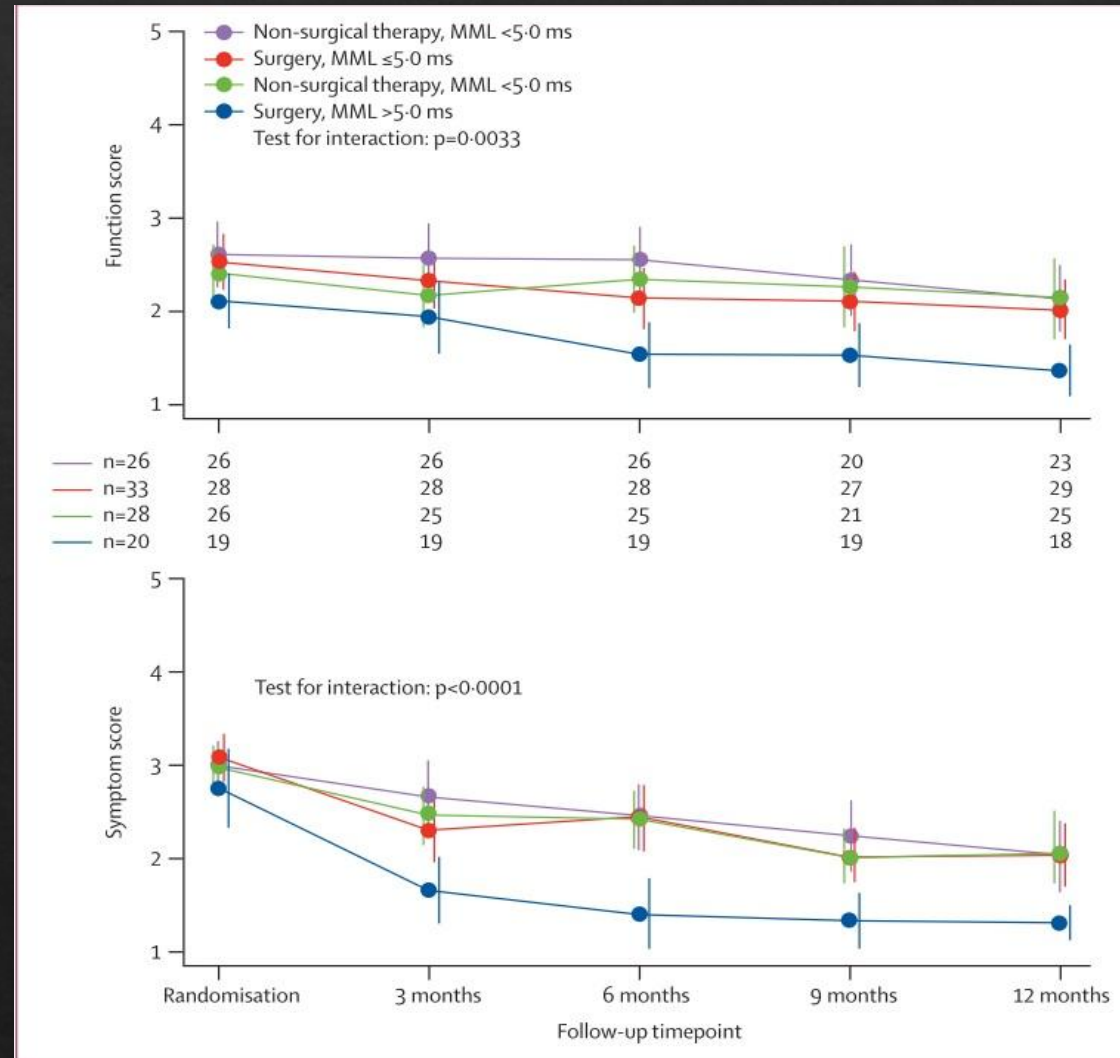
## Показания

Стандарт. Показания к применению хирургических методов лечения туннельных синдромов возникают при недостаточном эффекте консервативной терапии и наличии у больных в клинике:

- ◆ признаков прямой компрессии нерва;
- ◆ стойкого выраженного болевого синдрома, снижающего трудоспособность;
- ◆ прогрессирующего атрофического пареза нескольких мышц со снижением профессиональной трудоспособности или социальной адаптации.\*

# Консервативное лечение VS хирургическое лечение

Хирургическое лечение оказывается эффективным в 80-90% случаев (в том числе, в долгосрочной перспективе)



# Факторы влияющие на исход хирургического лечения

- ◇ Возраст старше 60-70 лет
- ◇ Коморбидность (СД, синдром верхней аппертуры грудной клетки, Double crush syndrome)
- ◇ Курение
- ◇ Употребление алкоголя (более 2ух напитков в день)
- ◇ Атрофия *musculus abductor pollicis brevis*

# Открытая операция Техника

1. Локальная анестезия 0,5% раствором лидокаина

2. Разрез кожи на 2мм медиальнее складки тенера (Рис.1) от линии Каплана (Рис.2) (линия проведенная от вершины межпальцевого промежутка между большим и указательными пальцами параллельно проксимальной ладонной складке) в дистальном направлении, длиной 3-4см (рис.3)

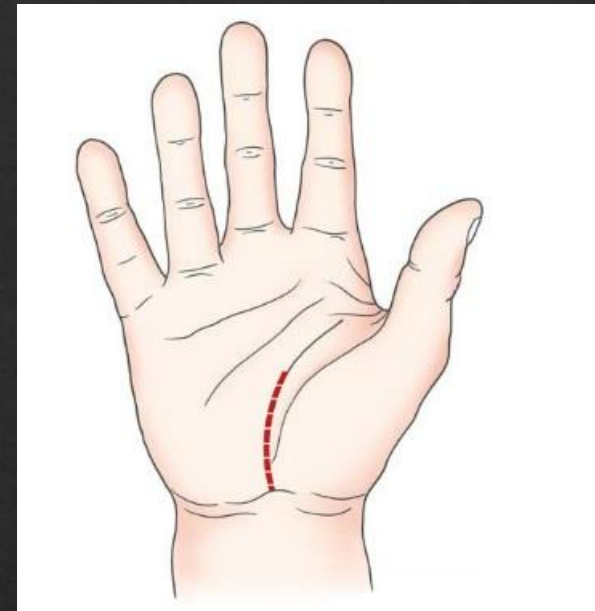


Рис.1

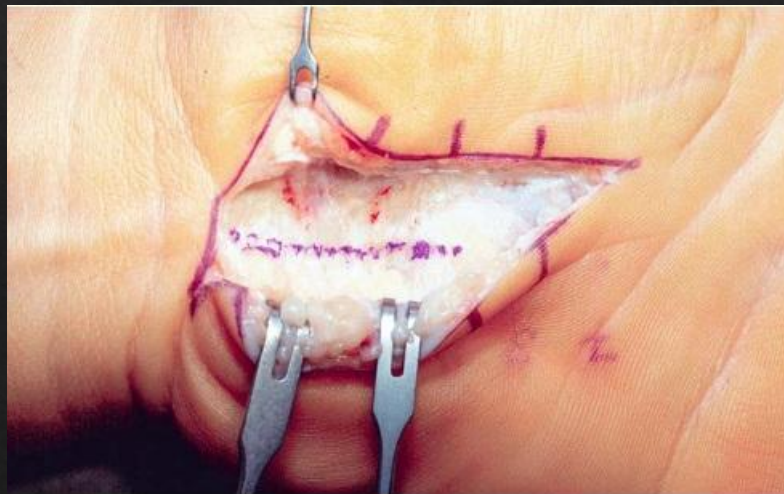


Рис.3



Рис.2

# Открытая операция Техника

3. Для расширения раны используются ретракторы, после чего тупоконечной и остроконечной диссекцией добиваются обнажения поперечной запястно связки.

4.Связка полностью пересекается (Рис.4)

5.Накладывается кожный шов (Рис.5)

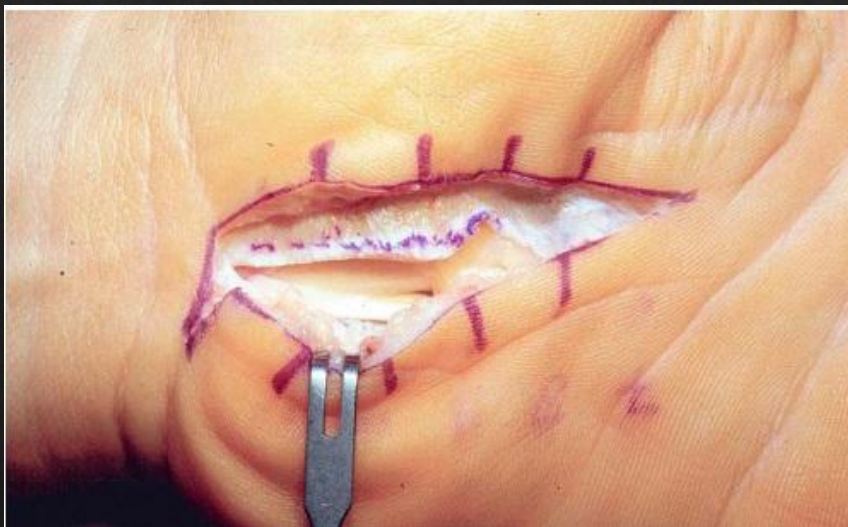


Рис.4



Рис.5

# Эндоскопическая операция

## Техника

1. Локальная анестезия

2. Разрез кожи длиной 0,5 см от медиальной границы *musculus palmaris longus* горизонтально в направлении локтевой стороны предплечья (А)

3. В разрезе находят локализацию срединного нерва, и медиальнее него в карпальный канал вводится диссектор (В) и выводится на поверхность через заранее сделанный разрез над проксимальным краем запястной связки в направлении 4 пальца (С)

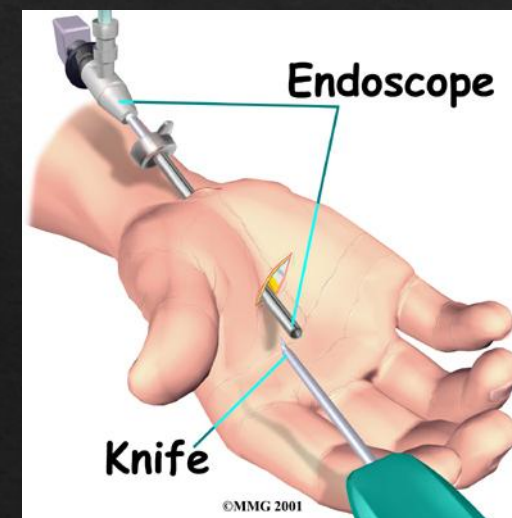
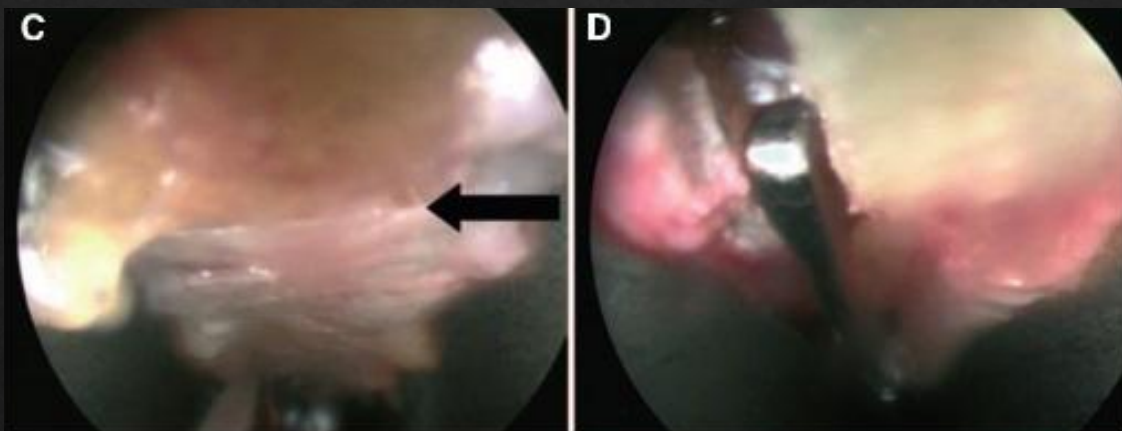
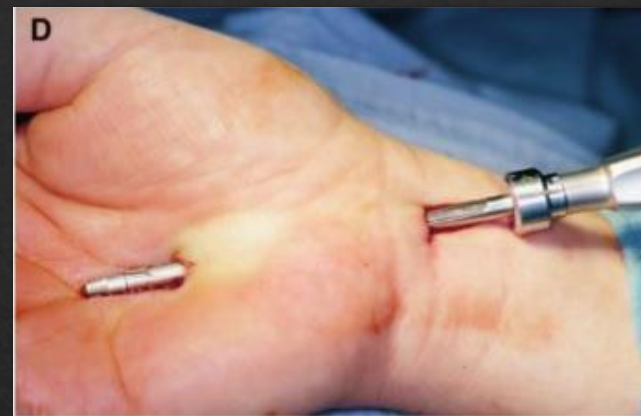




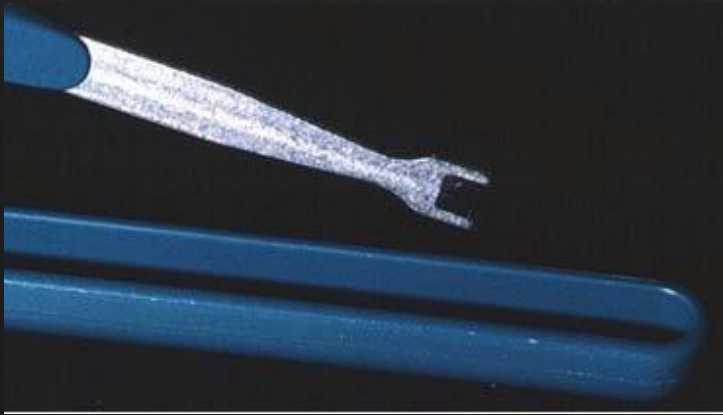
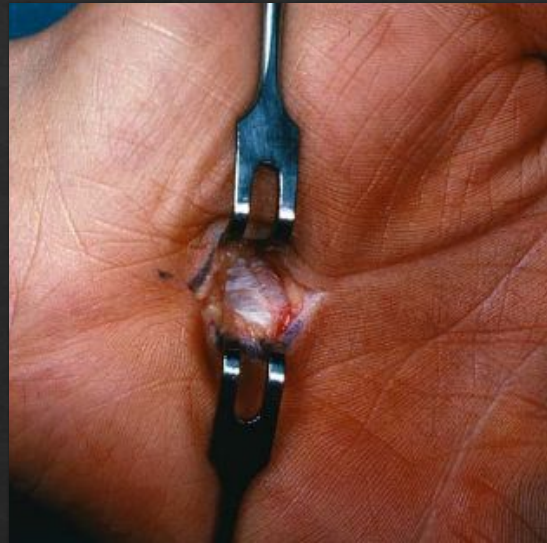
# Эндоскопическая операция

## Техника

4. Диссектор удаляют и вместо него вводят трокар (D)
5. Трокар удаляют и через проксимальный разрез вводят эндоскоп, а через дистальный – нож
6. Обнаруживается дистальный край запястной связки (C), которая полностью рассекается.



# Закрытая операция (Mini-open)

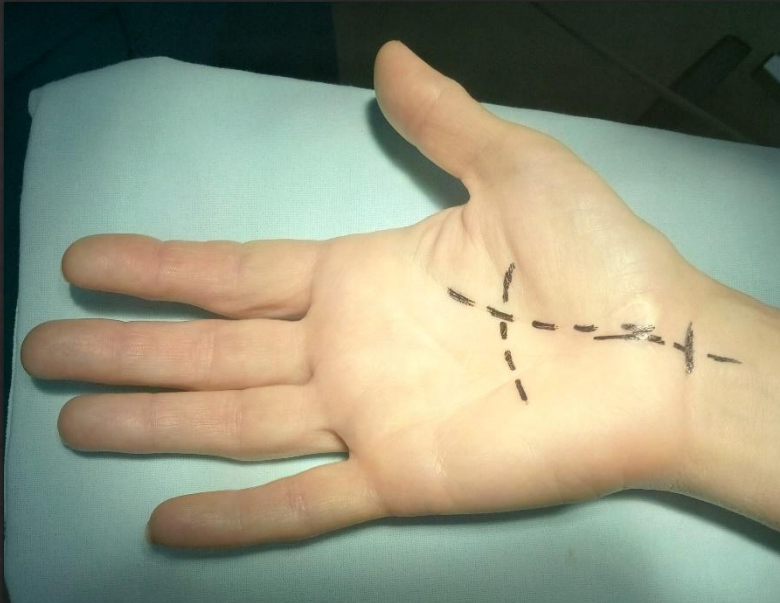


# Осложнения хирургического лечения

Осложнение	Открытая операция	Эндоскопическая операция
Нейропраксия (травма нерва, ведущая к <u>временному</u> параличу)	↓	↑↑↑
Повреждение срединного и локтевого нерва	=	=
Повреждение нерва пальца руки	↑	↓
Повреждение сосудов	↓	↑
Осложнения связанные с послеоперационным рубцом	↑↑	↓
Инфекционные осложнения	↑	↓
Общее количество осложнений <u>без учета нейропраксии</u>	0.49%	0.19%

# Комбинированная техника

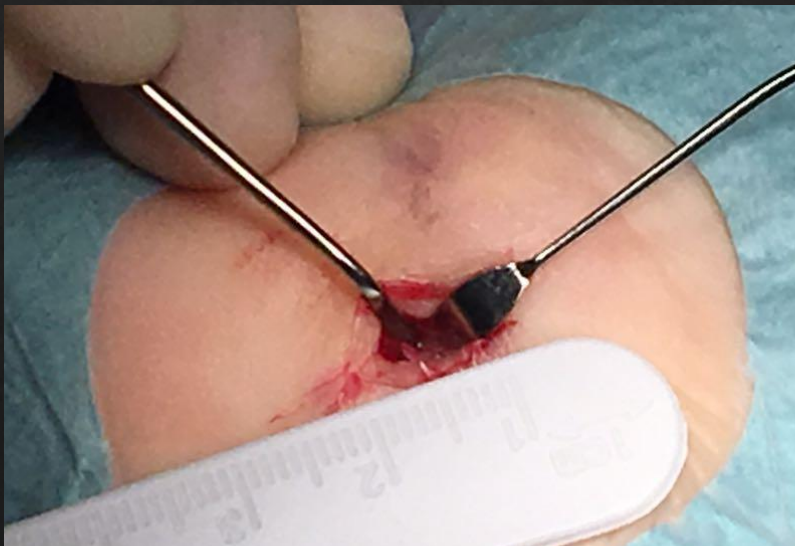
1.



2.



3.



4.



# Комбинированная техника

5.

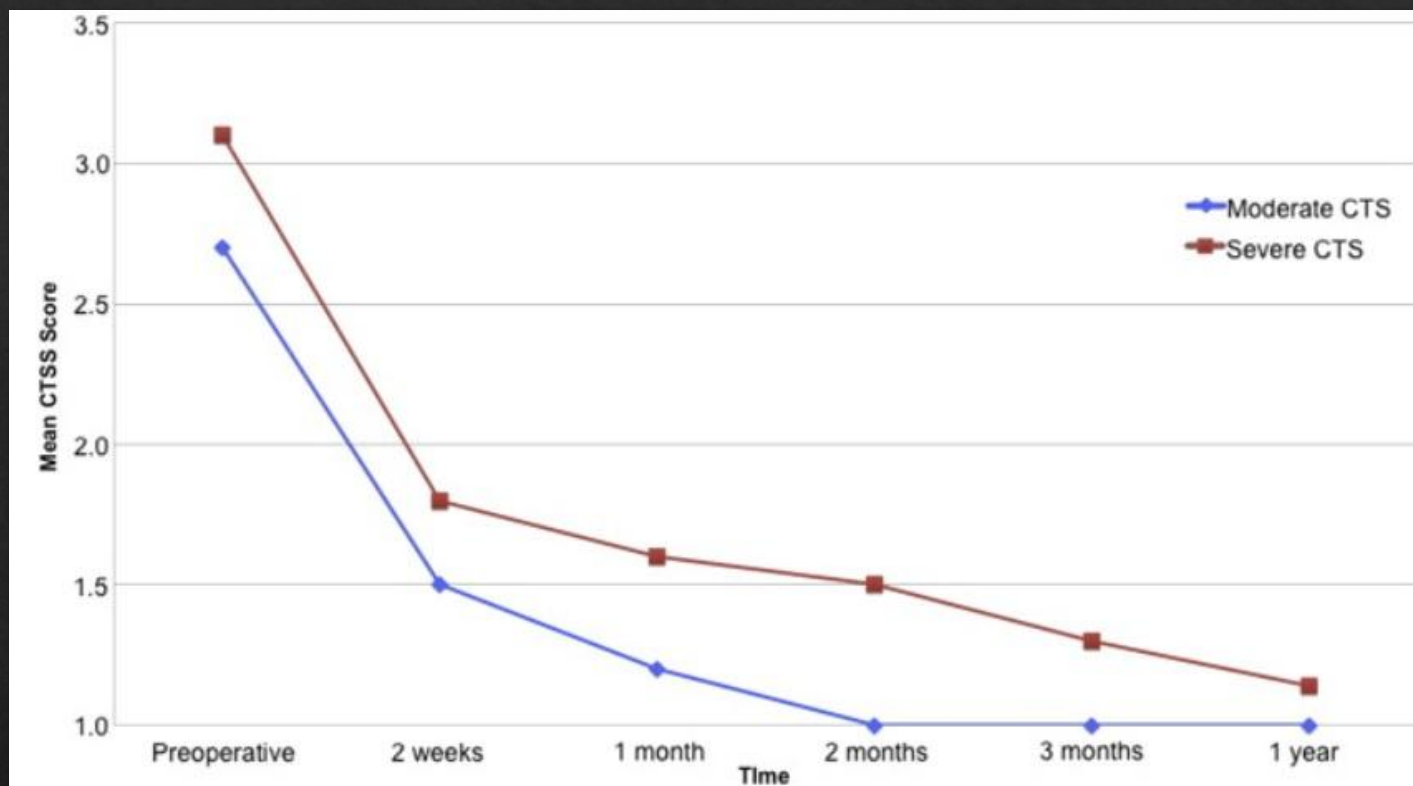


я N=0

=0

# Восстановительный период

Наиболее значительный регресс симптоматики — в течение 2ух недель после операции



(Figure 1 - CTSS total scores in patients with moderate and severe CTS - Reproduced from *The Journal of Hand Surgery*, Vol 40, Issue 3; "The benefit of Carpal Tunnel Release in Patients With Electrophysiologically Moderate and Severe Disease" Pages 438-444.e1, Copyright 2015, with permission from Elsevier)

# Послеоперационная реабилитация

## ✘ Иммобилизация

Как и при травматических поражениях нерва, так и после декомпрессии по поводу туннельных синдромов иммобилизации конечности следует избегать насколько это возможно с целью предупреждения сращения нервных стволов с окружающими мягкими тканями (рекомендация).\*

## ✘ Физические упражнения\*\*



## Ранняя мобилизация

\*Ассоциация нейрохирургов России. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, 2015г

\*\*Peters, S., MJ, P., MW, C., Ross, M., & Johnston, V. (2013). Rehabilitation following carpal tunnel release. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), N.PAG-N.PAG.

# Послеоперационная реабилитация

## Холодовая терапия



VS





Благодарю за внимание!