



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА



**РОССИЙСКИЙ
ФУТБОЛЬНЫЙ
СОЮЗ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

«МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУТБОЛА»

**«Оперативное лечение повреждений менисков у
профессиональных футболистов »**

**28 ноября 2022
Москва, Лужники**



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА



**РОССИЙСКИЙ
ФУТБОЛЬНЫЙ
СОЮЗ**



«Оперативное лечение повреждений менисков у профессиональных футболистов »

Гончаров Евгений Николаевич

к.м.н., доцент кафедры травматологии и ортопедии РМАПО, Научно-клинический центр №2 «РНЦХ им. академика Б.В. Петровского»

Оперативное лечение повреждений менисков у профессиональных футболистов



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА

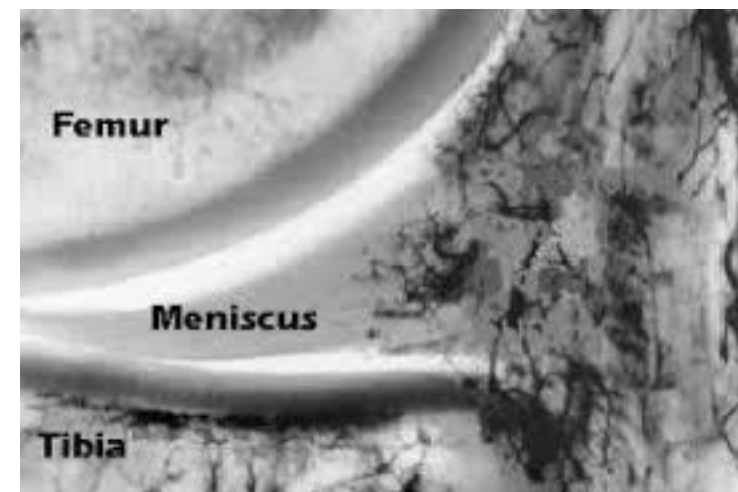


НКЦ №2 РНЦХ им Б.В. Петровского Москва 2022г.

Передача нагрузки, проприоцепция, стабильность сустава, смазка сустава



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА



История

1936 Кинг доказал потенциал срастания мениска в кровоснабжаемой зоне



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА

История

Менискэктомия ведет к артрозу Fairbank TJ. Knee joint changes after meniscectomy.

1948

Jackson JP. Degenerative changes in the knee after meniscectomy. 1968.

Tapper EM, Hoover NW. Late results after meniscectomy. 1969

Выполнена работа по изучению кровоснабжения менисков

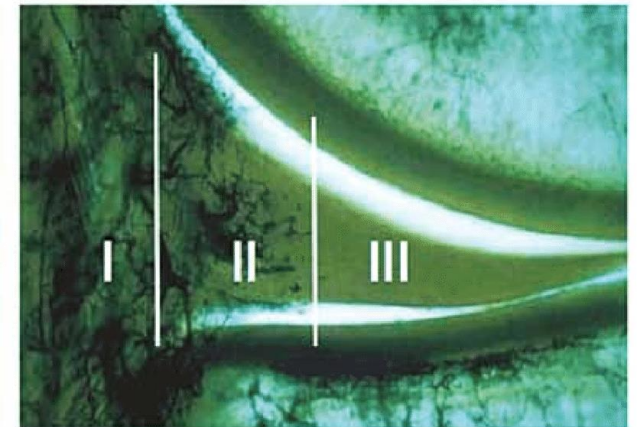
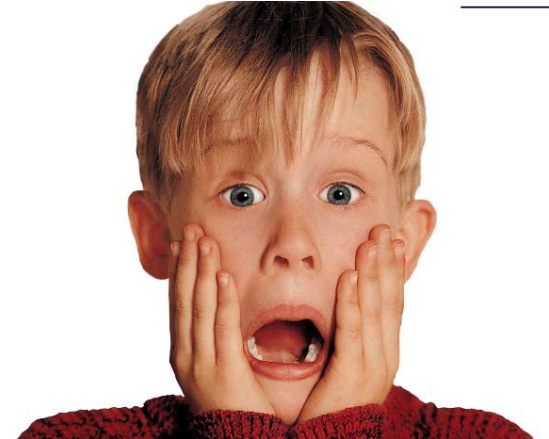
Внутренний 10-30%

Латеральный 10-25%

Arnoczky SP, Warren RF. The microvasculature of the human meniscus. 1982



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА



Патология мениска

Сингнал выходит на суставную поверхность

Чувствительность 93% медиальный; 80% латеральный

Если нет выхода на суставную поверхность, то это не разрыв.

Вертикальный:

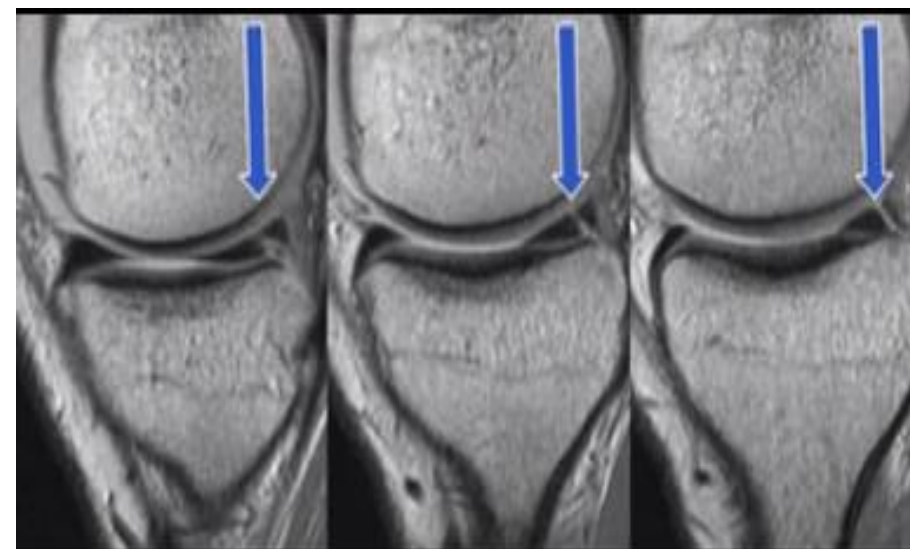
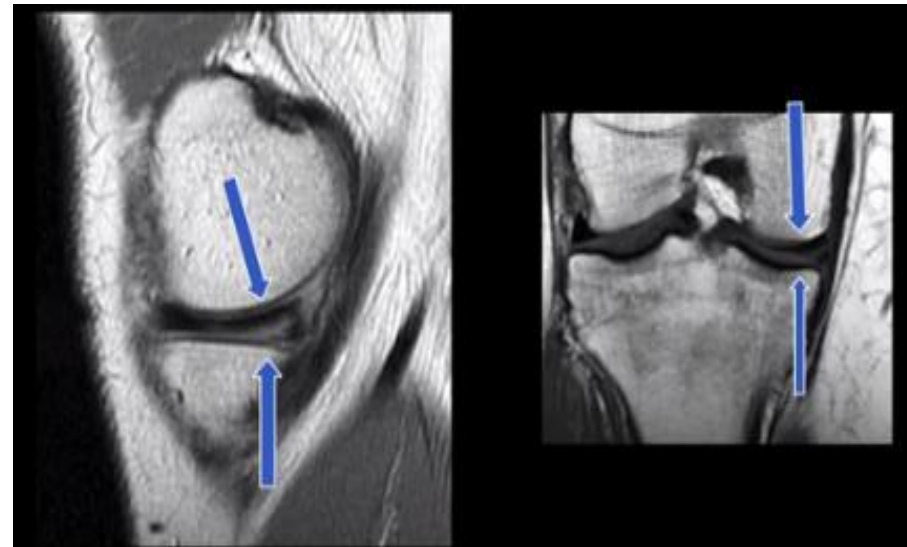
Внутренний и внешний сегменты

Молодые пациенты

Травматическое повреждение

Часто с разрывом ПКС

Хорошо срастается



«Ручка лейки»

Чаще внутренний мениск - фрагмент, как

правило, в межмышцелковом пространстве

«двойная» ЗКС



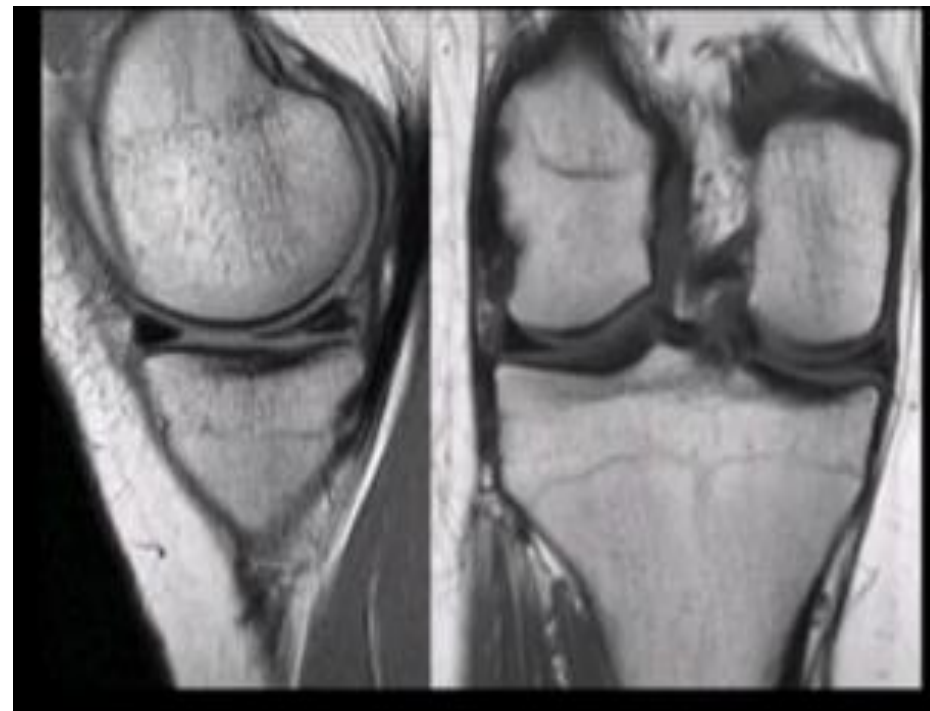
Горизонтальный разрыв

Разделение на верхний и нижний листок

чаще внутренний мениск

Часто дегенеративное повреждение

Между колагеновыми волокнами





Не оперируйте МРТ!



**Главный вопрос для хирурга:
вы уверены, что вы лучше реабилитолога?**



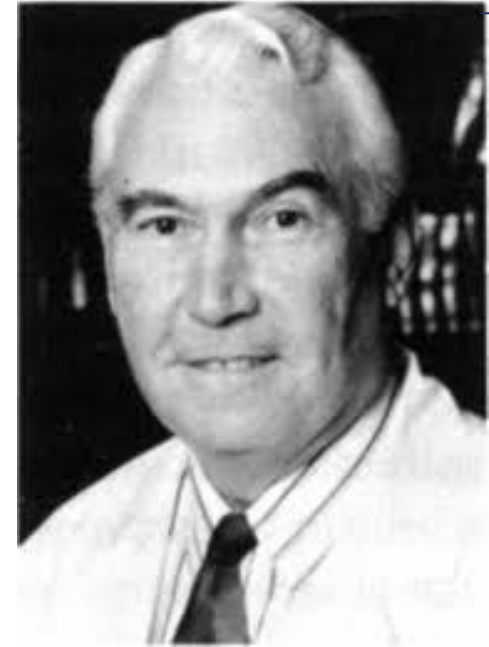


АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА

История

В 1969 году Hiroshi Ikeuchi

Доложил об АРТРОСКОПИЧЕСКОМ шве
мениска «От скальпеля к скопу»



в 1970ых DeHaven предложил технику открытого шва

 **SCOPE+**
SCALPEL

The 60th Anniversary Show



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА

История

Индустрия предложила 3 техники шва



История

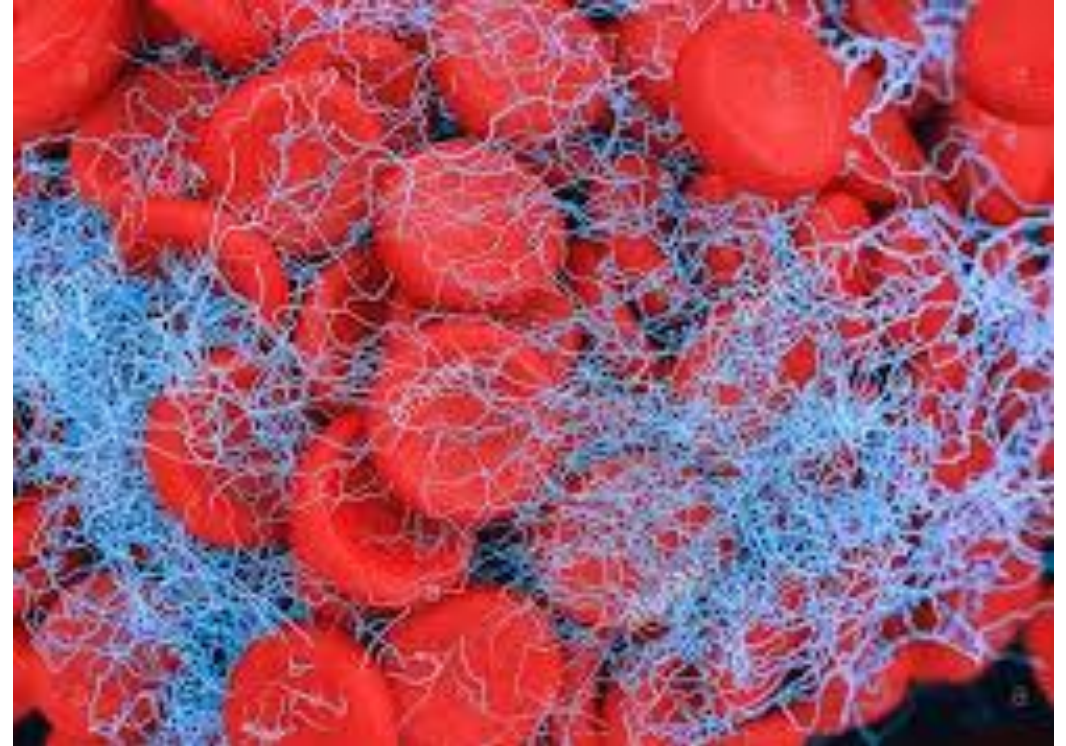


АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА

Arnoczky SP, Warren RF, Spivak JM.
Meniscus repair using an
exogenous fibrin clot. An
experimental study in dogs. 1988

Henning CE, Lynch MA, Yearout KM,
et al. Arthroscopic meniscal repair
using an exogenous fibrin
clot..1990;

Van der Reis W, Cannon WD.
Arthroscopic meniscus repair using
the inside-out technique. 1999;





Van der Reis 1991

Результаты лучше при реконструкции ПКС

Вертикальные разрывы – шить

Горизонтальные, радиальные, дегенеративные – сомнительно 1980ые

Шить или не шить?!

"Perhaps the main reason for reported disparity of results of meniscal repair is the criteria used by surgeons in the assessment of results of meniscal repair, that being the difference between anatomic versus clinical assessment of healing.» Tiling T 1991



Консенсус 2012 год



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА

Показания к шву: нестабильный,
паракапсулярный, вертикальный разрыв

Дегенеративные, комбинированные –
резекция

Brophy RH, Matava M. Surgical options for
meniscal replacement.

J Am Acad Orthop Surg. 2012;



После шва мениска лучше функция коленного сустава;
выше спортивная активность и меньше прогресс артроза
НО! Риск ревизии высокий 11%-23%

- -Nepple JJ, Dunn WR, Wright RW. Meniscal repair outcomes at greater than five years: a systematic literature review and meta-analysis. J Bone Joint Surg Am. 2012;94(24):2222–7.
- -Fillingham YA, Riboh JC, Erickson BJ, Bach BR Jr, Yanke AB. Inside-out versus all-inside repair of isolated meniscal tears: an updated systematic review. Am J Sports Med. 2017;45(1)
- -Grant JA, Wilde J, Miller BS, Bedi A. Comparison of inside-out and all-inside techniques for the repair of isolated meniscal tears: a systematic review. Am J Sports Med. 2012;40(2)
- -Andreas Fuchs¹, Ferdinand Kloos, Gerrit Bode, Kaywan Izadpanah, Norbert P. Südkamp and
- Matthias J. Feucht. Isolated revision meniscal repair – failure rates, clinical outcome, and patient Satisfaction; Fuchs et al. BMC Musculoskeletal Disorders (2018) 19:446



Изнутри наружу уже не стандарт?



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА

- Изнутри наружу риск нейроваскулярного повреждения 9%
- Все внутри риск 2%
- Риск рецидива сопоставим
- Риск контрактуры выше при фиксаторах
- 17% -изнутри наружу и 19% все внутри
- 80% швов в США при помощи фиксаторов!!!



Горизонтальный – дегенеративный разрыв

Хорошие результаты 78%

Kurzweil PR, Lynch NM, Coleman S, et al. Repair of horizontal meniscus tears: a systematic review. Arthroscopy. 2014;

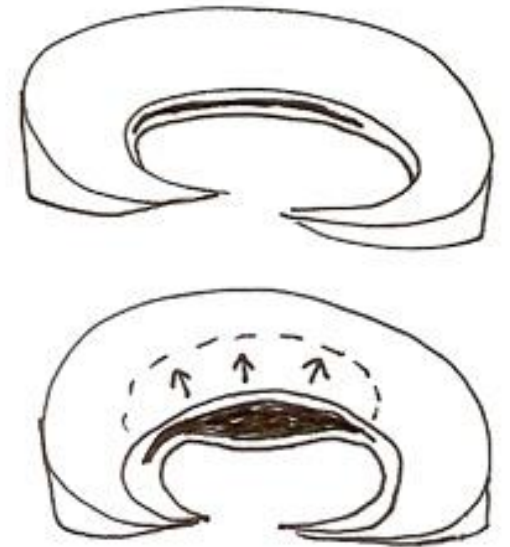
Ahn JH, Kwon OJ, Nam TS. Arthroscopic repair of horizontal meniscal cleavage tears with marrow stimulating technique.

Arthroscopy. 2014

Консервативно = резекция

Beamer BS, Walley KC, Okajima S, et al. Changes in contact area in meniscus horizontal cleavage tears subjected to repair and resection. Arthroscopy. 2017

Arno S, Bell CP, Uquillas C, et al. Tibiofemoral contact mechanics following a horizontal cleavage lesion in the posterior horn of the medial meniscus.. 2015





Действительно шов настолько хорош?

The risk of symptomatic knee osteoarthritis after arthroscopic meniscus repair vs partial meniscectomy vs the general population

- 2487 человек (229 шов 9,2%)
- Средний возраст 30,5 лет!
- От 5 до 15 лет после операции
- Артроз после резекции 17%
- После шва 10%
- Контрольная группа 2,3%



Шов мениска у лиц старше 40 лет

Риск рецидива:

Горизонтальные разрывы (включая «ручка лейки») 9%

Горизонтальные и комбинированные 23% с ПКС 5%

ВОЗРАСТ НЕ ПОМЕХА

Knee. 2018 Nov 7. pii: S0968-0160(18)30217-5. doi: 10.1016/j.knee.2018.09.009.

[Epub ahead of print]

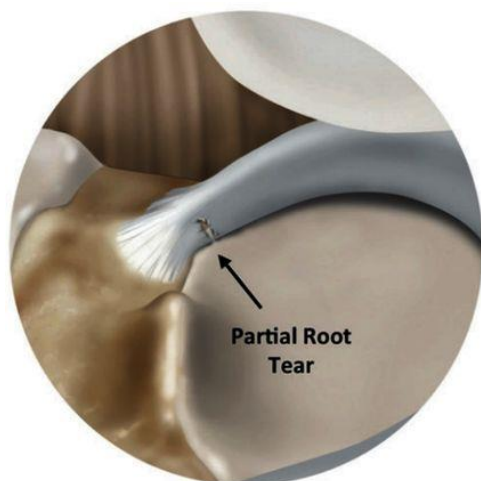
Meniscal repair in patients age 40 years and older: A systematic review of 11 studies and 148 patients.

Everhart JS¹, Higgins JD², Poland SG², Abouljoud MM¹, Flanigan DC³.

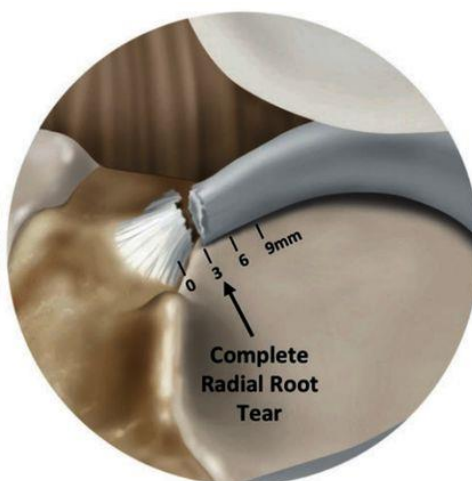
Повреждения корня



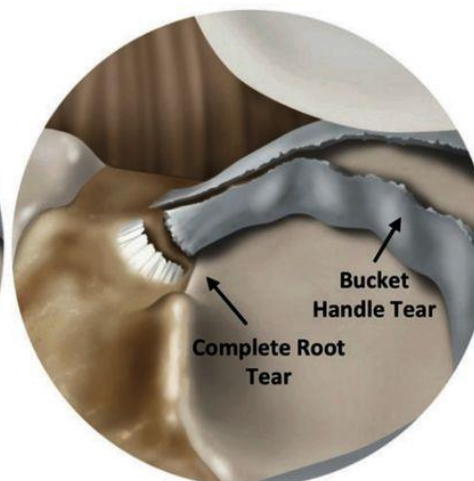
АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА



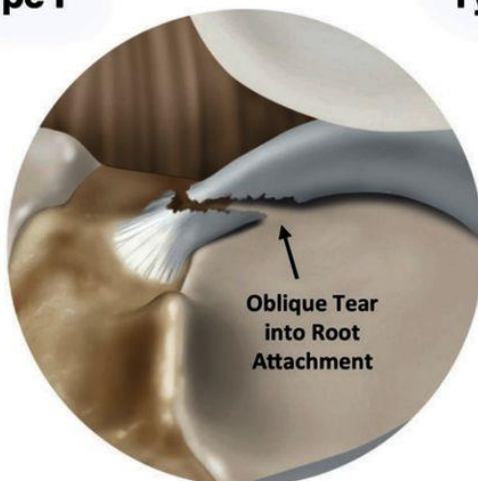
Type 1



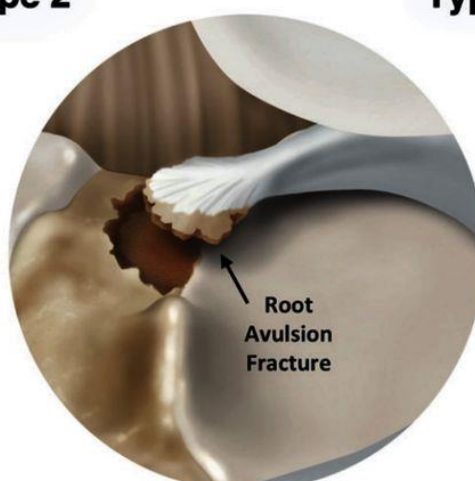
Type 2



Type 3

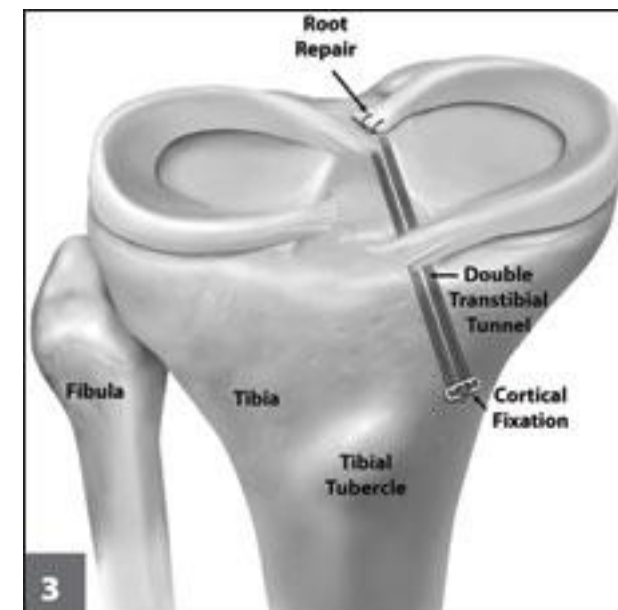


Type 4



Type 5

>80% артроз



Трансплантация мениска аллотрансплантат

Сложно, дорого, высокий риск инфекции

Выживаемость на 5-10 лет

85% -медиальный

89% - латеральный

Время возврата в спорт 7,6-16,5
месяцев

Lee YS, Lee OS, Lee SH. Return to Sports After Athletes Undergo Meniscal Surgery: A Systematic Review. Clin J Sport Med. 2019 Jan;29(1):29-36. doi: 10.1097/JSM.0000000000000500. PMID: 29023273.



Трансплантация мениска аллотрансплантат

Сложно, дорого, высокий риск инфекции

Выживаемость после 10 лет

52% -медиальный

56% - латеральный

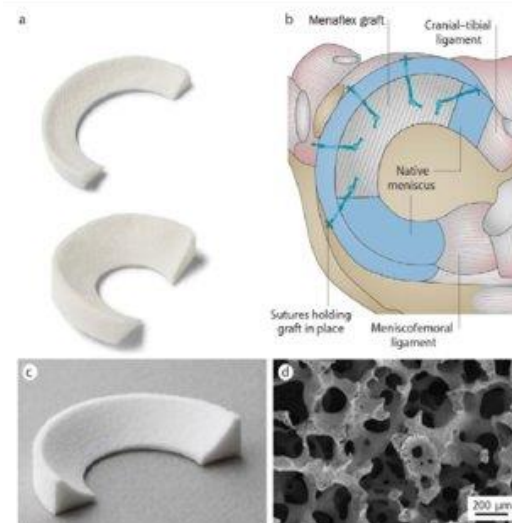


Искусственный мениск

Риск рецидива 5,6%

Повторных операций 6,9%

Нет отдаленных результатов





Влияет ли время на результат?

Корреляции не выявлено

Orthop Traumatol Surg Res. 2017 **Management of traumatic meniscal tear and degenerative meniscal lesions. Save the meniscus.**

Beaufils P¹, Pujol N.



Возврат в спорт после шва мениска

Alvarez-Diaz 2016 89,6% через 4,2 месяца

Pujol 2013 95% через 10 месяцев

Tusciaronne 2012 90% вернулись в спорт





Спортсмены и шов

29 футболистов

2 ревизии

13 человек продолжили играть

8 на прежнем уровне

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2016 Jun;24(6):1997-2001. doi: 10.1007/s00167-014-3285-x. Epub 2014 Sep 27.

Return to play after all-inside meniscal repair in competitive football players: a minimum 5-year follow-up.

Alvarez-Diaz P1,2,3,4, Alentorn-Geli E5, Llobet F6,7, Granados N6, Steinbacher G6, Cugat R6,8,



Спортсмены и шов

664 пациента

Возраст 26 лет

Возврат в спорт среди профессионалов 86%

Время возврата 4,3-6,5 месяцев

Рецидив 9% среди профи и 22% среди любителей

Eberbach H, Zwingmann J, Hohloch L, Bode G, Maier D, Niemeyer P, Südkamp NP, Feucht MJ. Sport-specific outcomes after isolated meniscal repair: a systematic review. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2018 Mar;26(3):762-771. doi: 10.1007/s00167-017-4463-4. Epub 2017 Feb 27. PMID: 28243702.

Спортсмены и шов ДОЛГАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ



АКАДЕМИЯ
РОССИЙСКОГО ФУТБОЛЬНОГО СОЮЗА



Спортсмены резекция

Osti 1994 парциальная менискэктомия 41 атлет

98% вернулись к спорту через 55 дней

Nawabi DH 2014 футбол

медиальный/латеральный (5 недель vs 7 нед.) в 6.31 выше вероятность вернуться в спорт

Medicine (Baltimore). 2018 Jun; 97(23):
e11011.

Published online 2018 Jun

18. doi: [10.1097/MD.00000000000011011](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011011)

PMCID: PMC5999468

PMID: [29879063](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29879063/)

Total resection of any segment of the lateral meniscus may cause early cartilage degeneration



Выводы

- 1) Шов – нестабильный разрыв в кровоснабжаемой зоне
- 2) Нет корреляции с возрастом и временем
- 3) Лучшие результаты с ПКС
- 4) Спорт – здоровье?!
- 5) Трансплантат?

