



**ПЯТЫЙ ЮБИЛЕЙНЫЙ
ЕВРАЗИЙСКИЙ
ОРТОПЕДИЧЕСКИЙ
ФОРУМ**
EURASIAN
ORTHOPEDIC
FORUM

**Тактика хирургического лечения
артрофиброзной контрактуры после
тотального
эндопротезирования коленного сустава**

**Авторы: Зуев-Ратников
С.Д., Кудашев Д.С.,
Асатрян В.Г., Щербатов
Н.Д.**

**ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава
России, г.Самара**



Развитие контрактур после тотального эндопротезирования коленного сустава (ТЭКС) является серьезным осложнением, значительно снижающим качество жизни и фактически сводящим к нулю положительный результат от выполнения артропластики¹. Частота данного осложнения составляет 1,3–5,7% от общего количества выполняемых ТЭКС. Одной из основных причин данного состояния является формирование грубоволокнистой соединительной ткани в полости сустава, так называемый артрофиброз².

1. Ахпашев А.А., Брижань Л.К., Артемьев А.А., Болотников М.А., Шипулин А.А., Кашуб А.М. Хирургическое лечение контрактур коленного сустава после тотального эндопротезирования. Клиническая практика. 2020;11(3):35–42. doi: 10.17816/clinpract34078
2. Thompson R, Novikov D, Cizmic Z, Feng JE, Fideler K, Sayeed Z, Meftah M, Anoushiravani AA, Schwarzkopf R. Arthrofibrosis After Total Knee Arthroplasty: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. Orthop Clin North Am. 2019 Jul;50(3):269-279. doi: 10.1016/j.ocl.2019.02.005. Epub 2019 Apr 16. PMID: 31084828.

Причины развития контрактур коленного сустава после ТЭКС



Предоперационные
Послеоперационные
повышенный ИМТ,
предшествующие
операции на коленном
суставе, общие
заболевания
(сахарный диабет,
сердечно-легочная
недостаточность,
депрессии и пр.)

Интраоперационные

некорректный выбор
импланта (размера
компонентов),
дисбаланс элементов,
неправильное
позиционирование
импланта, подъем
линии сустава,
чрезмерное натяжение
ЗКС, повреждение
собственной связки
надколенника

поздняя реабилитация,
длительная
иммобилизация,
инфекция,
неадекватное
обезболивание, плохая
мотивация пациента.

Диагностика патологии коленного сустава



- Сбор и анализ анамнестических данных
- Клинический осмотр – определение амплитуды движений, выраженности болевого синдрома, отека коленного сустава.

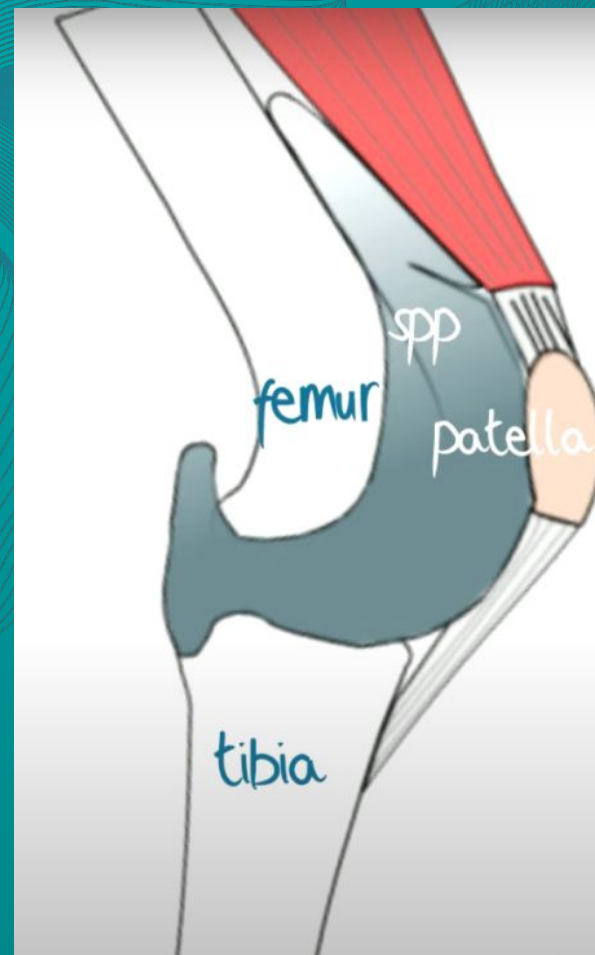
Range of Motion



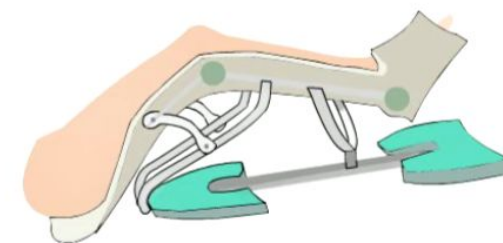
Послеоперационный фиброз коленного сустава НЕ СВЯЗАН с:

- костным блоком
- протезом в результате неправильной его установки
- реконструкцией связок
- инфекцией
- болями
- другими специфическими осложнениями

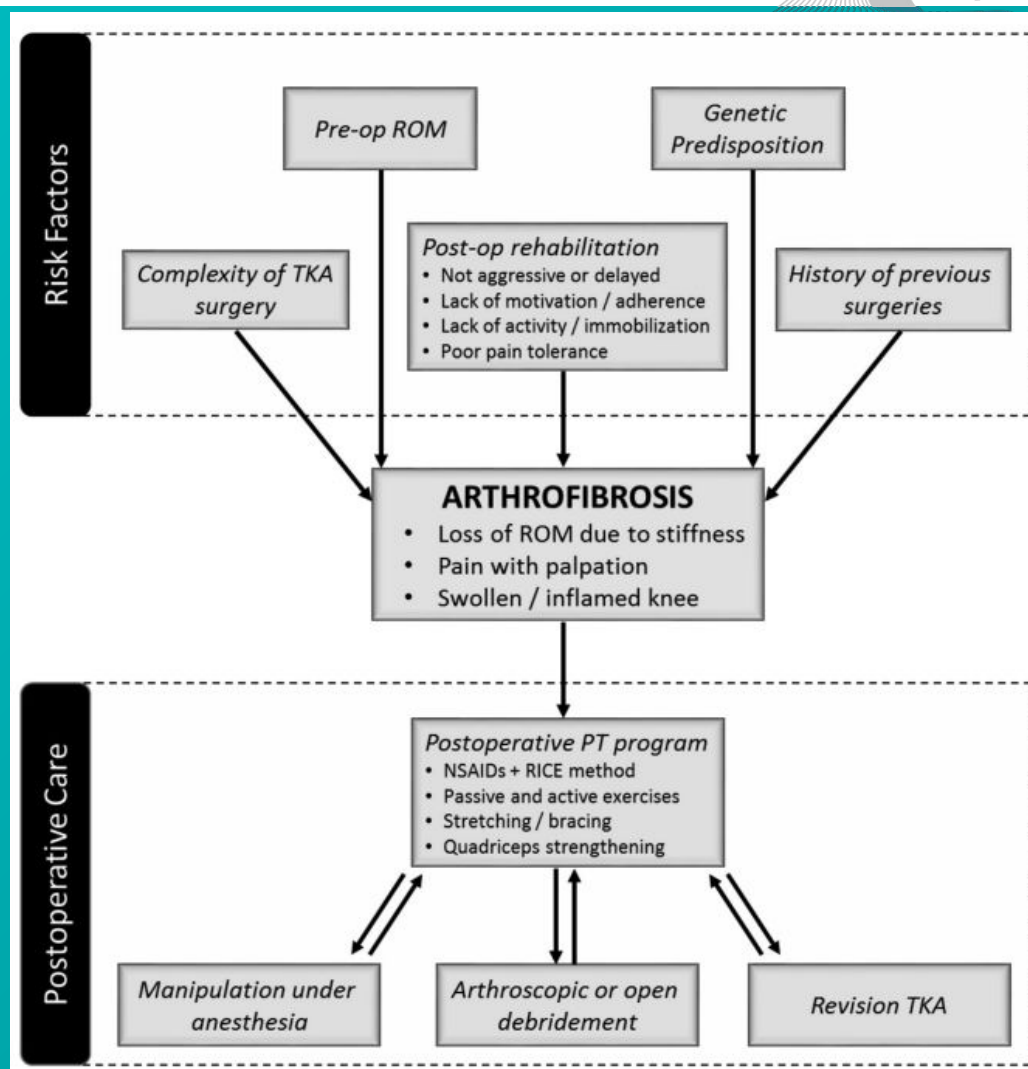
При определении показаний к лечению необходимо также учитывать и мнение самого пациента, его готовность продолжить лечение, в том числе с применением хирургических методов.



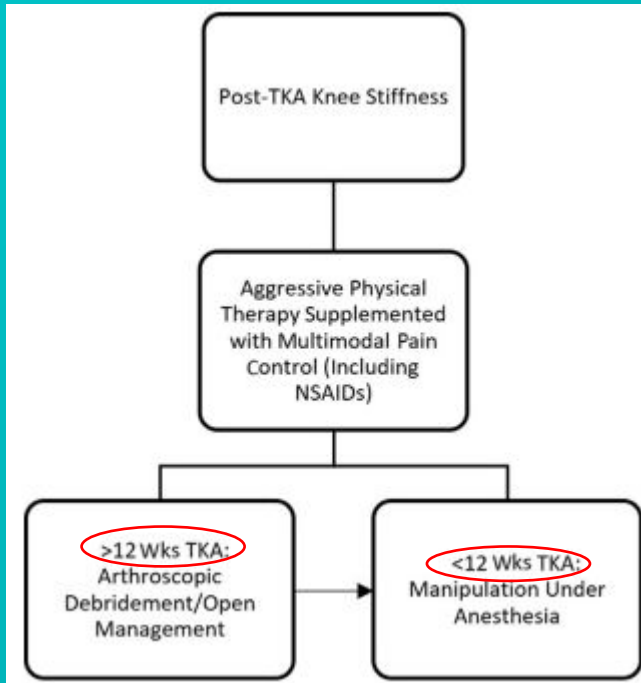
АМПЛИТУДА ДВИЖЕНИЙ – не единственный фактор, который определяет показания к операции. При выборе метода и объема хирургического вмешательства необходимо учитывать этиологию патологического процесса, СРОКИ, прошедшие от момента первичного ТЭКС и целый ряд других факторов



Основные методики



Алгоритмы выбора тактики



Indications and Contraindications for Surgical Treatment Modalities.

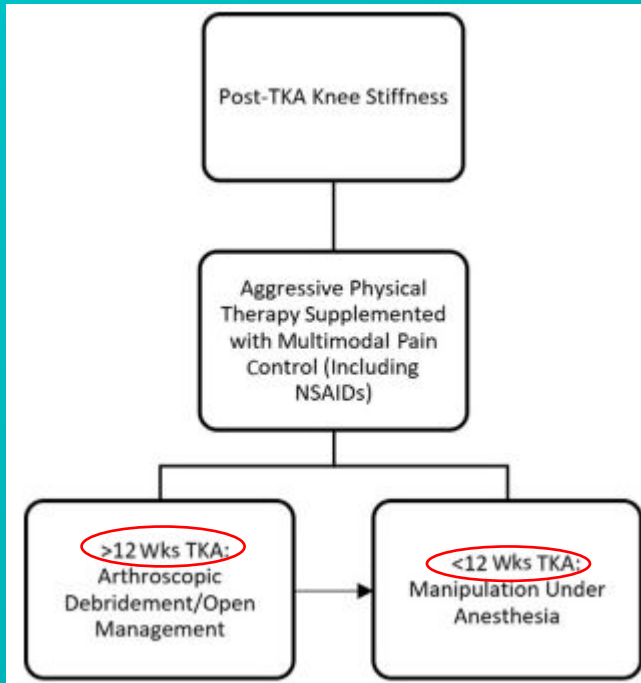
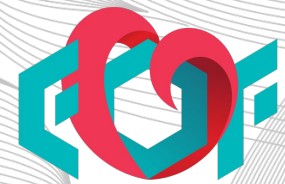
Procedure	Indications	Contraindications
MUA [75,76]	• ≤ 90 degrees of flexion at 6-wk follow-up • Within 3 mo of primary TKA	• Infection, wound problems • > 10 degrees of extension loss (fracture concern) • Component malalignment
Arthroscopic and open debridement [6,77]	• Recurrent stiffness after physical therapy and MUA • First attempt arthroscopic, then open • More than 3 mo after primary TKA	• Infection, wound problems • Component malalignment
Revision total knee arthroplasty [4]	• Clear diagnosis for cause of stiffness, which can be corrected operatively • Preferably within 2 y of primary TKA	• Extrinsic source of stiffness • Insufficient pain and functional limitation to outweigh risk of additional surgery

MUA, manipulation under anesthesia.

Cheuy VA, Foran JRH, Paxton RJ, Bade MJ, Zeni JA, Stevens-Lapsley JE. Arthrofibrosis Associated With Total Knee Arthroplasty. J Arthroplasty. 2017 Aug;32(8):2604-2611. doi: 10.1016/j.arth.2017.02.005. Epub 2017 Feb 14. PMID: 28285897.

Thompson R, Novikov D, Cizmic Z, Feng JE, Fideler K, Sayeed Z, Meftah M, Anoushiravani AA, Schwarzkopf R. Arthrofibrosis After Total Knee Arthroplasty: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. Orthop Clin North Am. 2019 Jul;50(3):269-279. doi: 10.1016/j.ocl.2019.02.005. Epub 2019 Apr 16. PMID: 31084828.

Алгоритмы выбора тактики



Indications and Contraindications for Surgical Treatment Modalities.

Procedure	Indications	Contraindications
MUA [75,76]	• ≤ 90 degrees of flexion at 6-wk follow-up • Within 3 mo of primary TKA	• Infection, wound problems • > 10 degrees of extension loss (fracture concern) • Component malalignment
Arthroscopic and open debridement [6,77]	• Recurrent stiffness after physical therapy and MUA • First attempt arthroscopic, then open • More than 3 mo after primary TKA	• Infection, wound problems • Component malalignment
Revision total knee arthroplasty [4]	• Clear diagnosis for cause of stiffness, which can be corrected operatively • Preferably within 2 y of primary TKA	• Extrinsic source of stiffness • Insufficient pain and functional limitation to outweigh risk of additional surgery

MUA, manipulation under anesthesia.

Cheuy VA, Foran JRH, Paxton RJ, Bade MJ, Zeni JA, Stevens-Lapsley JE. Arthrofibrosis Associated With Total Knee Arthroplasty. J Arthroplasty. 2017 Aug;32(8):2604-2611. doi: 10.1016/j.arth.2017.02.005. Epub 2017 Feb 14. PMID: 28285897.

Thompson R, Novikov D, Cizmic Z, Feng JE, Fideler K, Sayeed Z, Meftah M, Anoushiravani AA, Schwarzkopf R. Arthrofibrosis After Total Knee Arthroplasty: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. Orthop Clin North Am. 2019 Jul;50(3):269-279. doi: 10.1016/j.ocl.2019.02.005. Epub 2019 Apr 16. PMID: 31084828.

Реддрессация под анестезией



Потенциальные осложнения:

- перелом
- отрыв сухожилия надколенника
- разрыв четырехглавой мышцы
- гемартроз
- гетеротопическая оссификация
- тромбоэмболия легочной артерии

**AVOID
KNEE
MANIPULATION
UNDER
ANESTHESIA**





При артрофиброзе патогенетически обоснованным является АРТРОЛИЗ (артроскопический или открытый)

Ссылка: Hutchinson JR, Parish EN, Cross MJ. Results of open arthrolysis for the treatment of stiffness after total knee replacement. J Bone Joint Surg Br doi: 10.1302/0301-620X.87B10.16228.

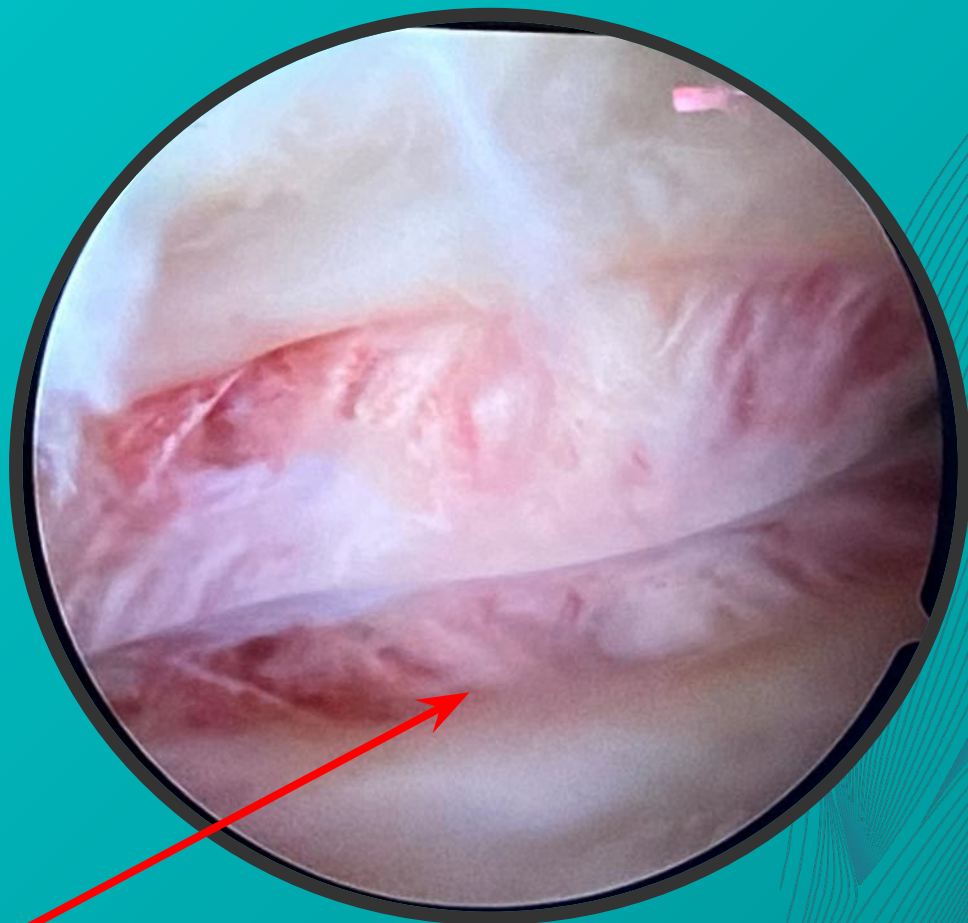
Группы пациентов



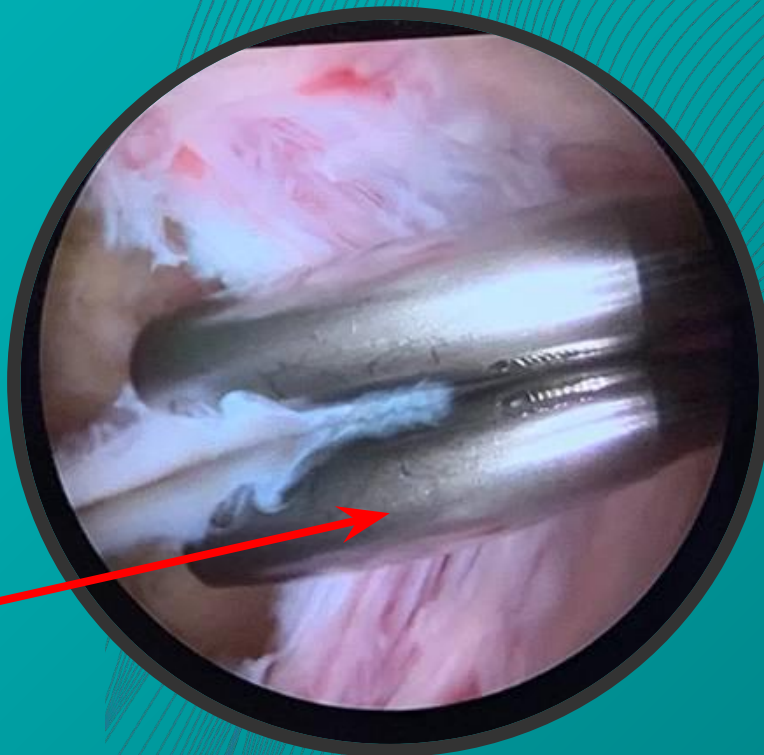
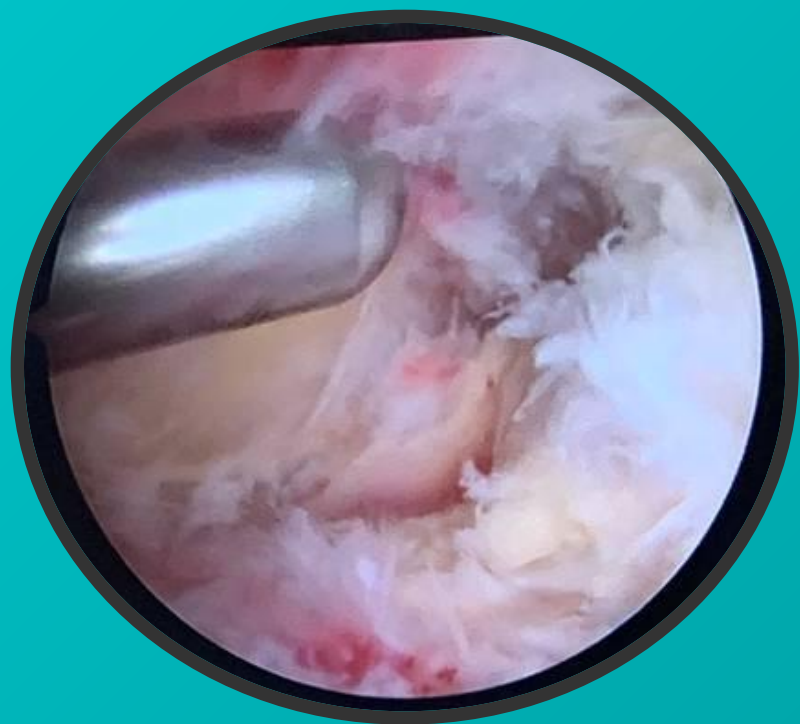
С 2021 по 2024 год на базе травматолого-ортопедического отделения №2 Клиник Самарского государственного медицинского университета пролечено 7 пациентов с артрофиброзной контрактурой после ТЭКС.

Вариант оперативного лечения	Редрессация под анестезией	Артроскопическ й релиз	Открытый артролиз
Количество	1	5	1

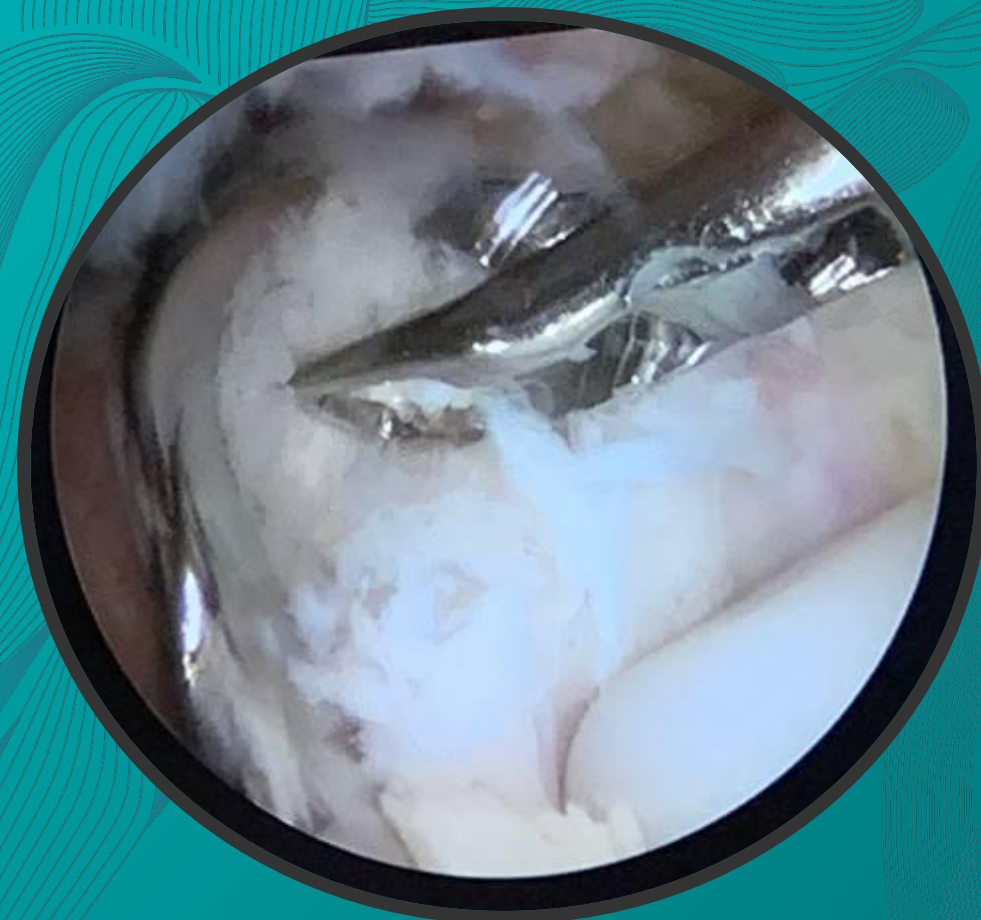
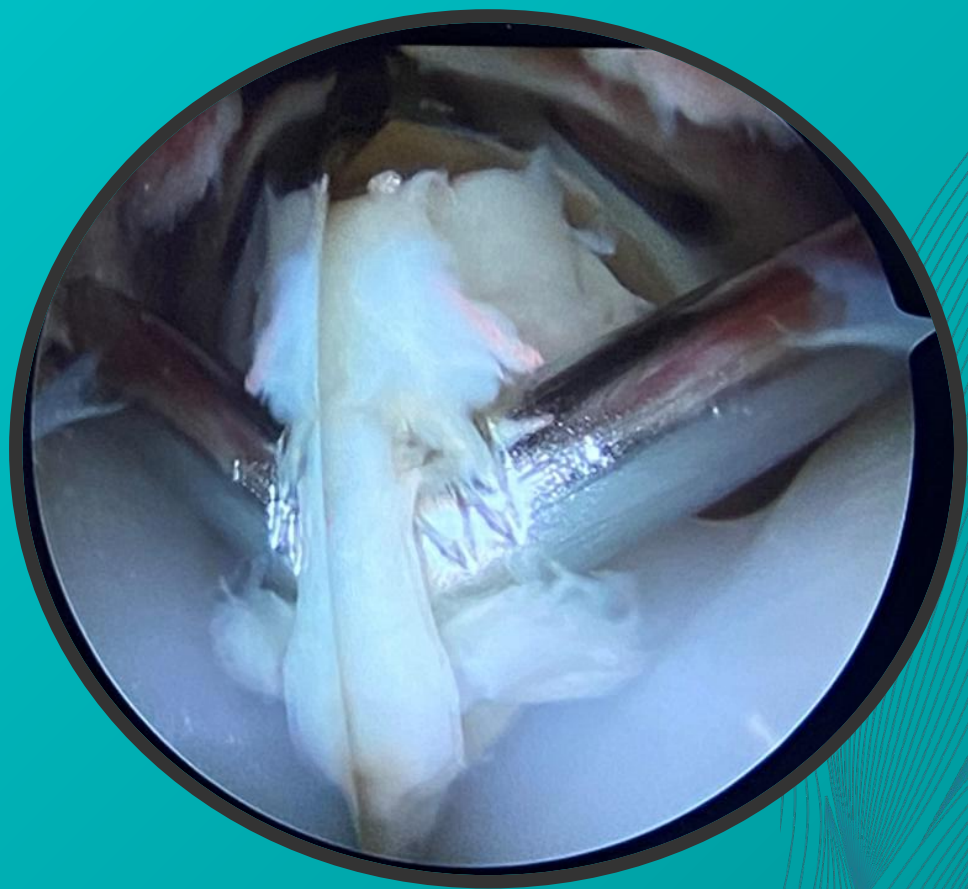
Артроскопический релиз



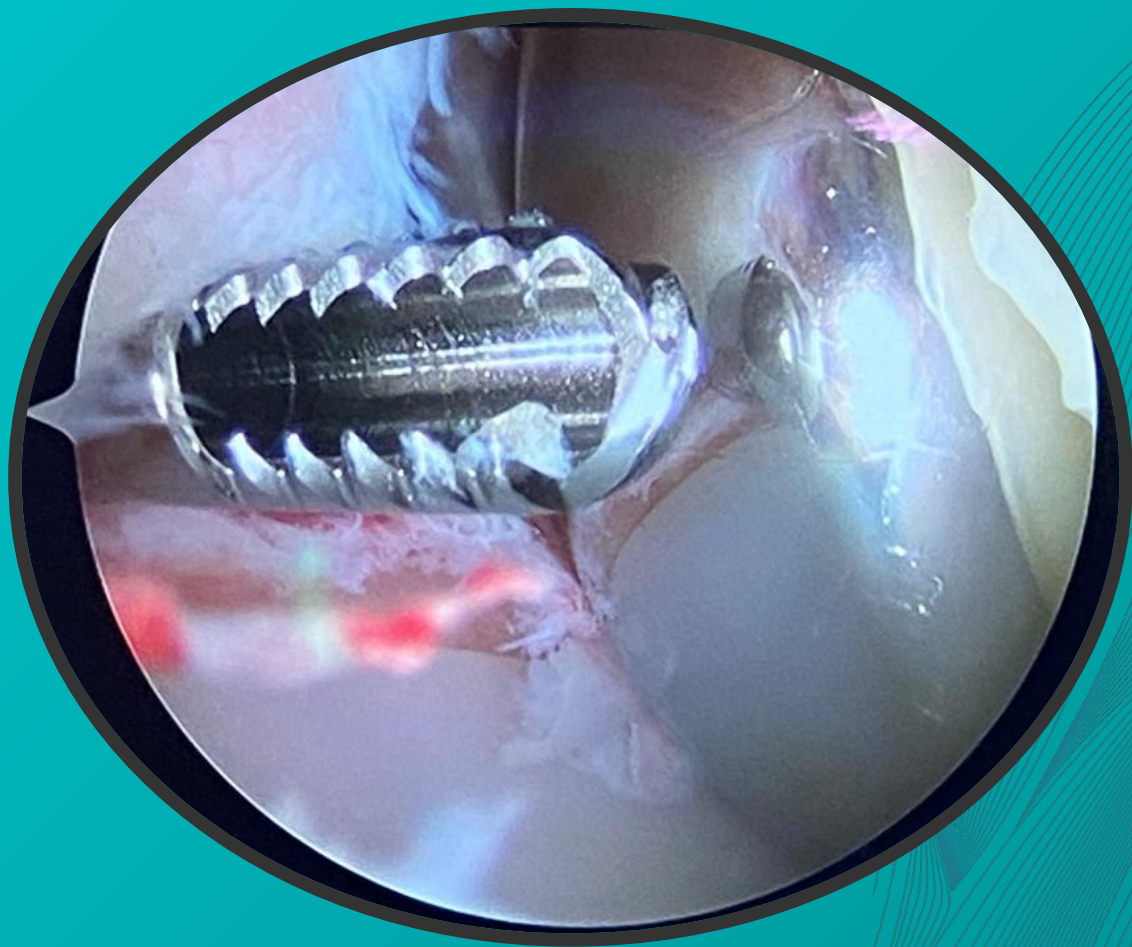
Артроскопический релиз



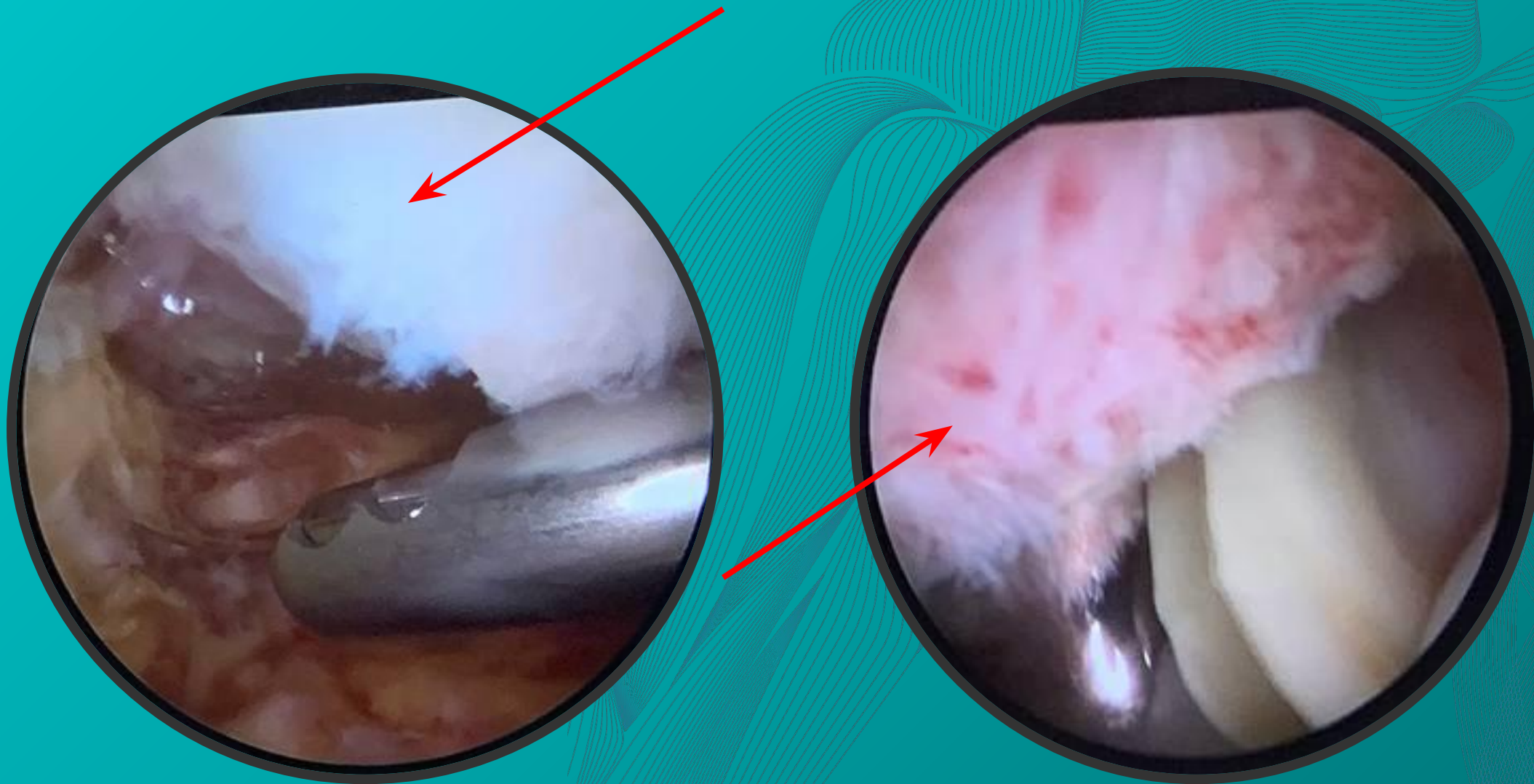
Артроскопический релиз



Артроскопический релиз



Артроскопический релиз



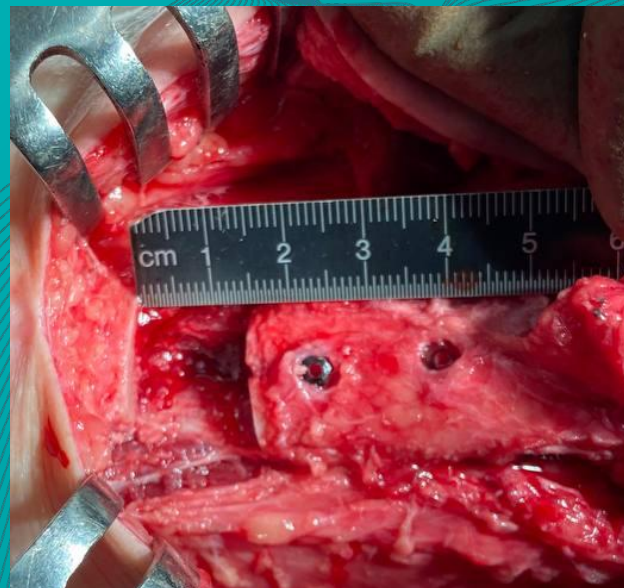
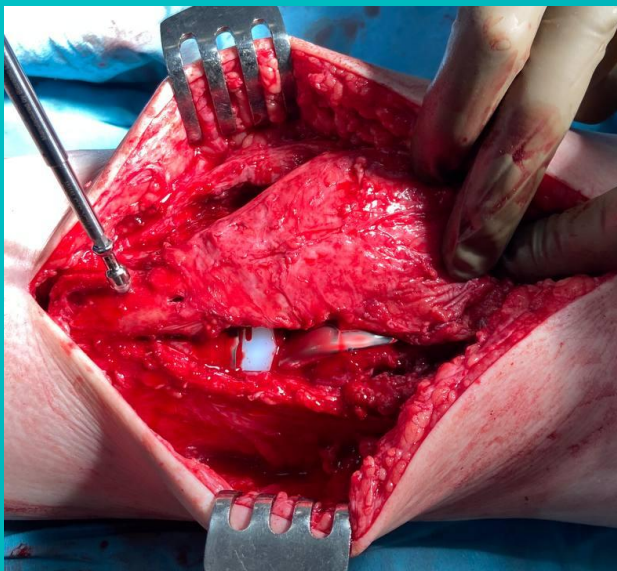
Открытый артролиз



Открытый артролиз



Открытый артролиз + транспозиция бугристости



Методы оценки функционального состояния нижней конечности



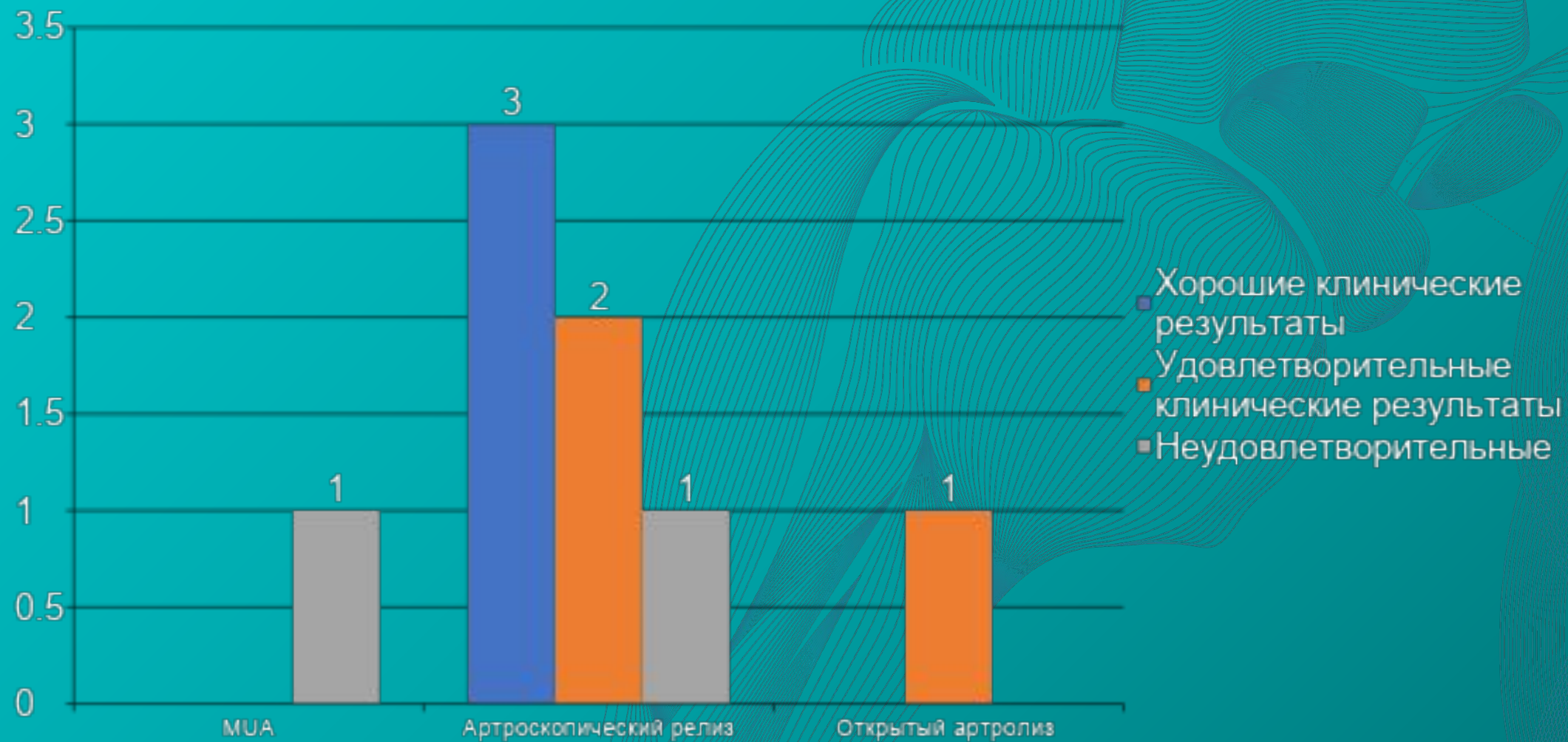
Результаты оценивали через 3 месяца после хирургического вмешательства

- Клинико-рентгенологическое обследование:

- определение WOMAC Index (Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index)
- определение показателей по VAS (Visual Analog Scale)
- гониометрия

Статистический анализ и математическое моделирование функционального состояния нижней конечности

Результаты





Таким образом, при выявлении артрофиброзной контрактуры после эндопротезирования коленного сустава на средних сроках наблюдения оптимальным выбором метода лечения является артроскопический релиз, который может улучшить качество оказания медицинской помощи и жизни пациентов.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

