

Монахов В.В.

Заведующий отделением травматологии и ортопедии

Концепции оперативного и консервативного лечения при спортивной и балетной травме. Ортезирование в практике травматолога.



Статистика травм в профессиональном футболе (по данным FIFA, F-MARC, с 1994-2009)

- Травмы головы и костей черепа – 14%
- Верхние конечности – 7%
- Туловище – 8%
- Мышцы бедра – 14%
- Нижние конечности – 17%
- Коленный сустав – 12%
- Голеностопный сустав – 18%



Общий уровень травматизма у профессиональных футболистов показал, что он приблизительно в 1000 раз выше, чем у промышленных профессий в целом считающихся высоким риском
Hawkins and Fuller *Br J Sports Med* 1999



Вид спорта	Количество игр	Количество травм	Количество травм за матч	Частота травм за 1000 тренировочных часов
Мужской футбол	32	77	2,4	73
Женский футбол	20	45	2,3	70
Мужской гандбол	44	49	1,2	89
Женский гандбол	33	65	2,0	145
Мужской баскетбол	42	27	0,6	96
Женский баскетбол	42	28	0,7	100
Мужской хоккей на льду	42	36	1,2	47
Женский хоккей на льду	29	8	0,4	14
Ватерполо мужской	44	17	0,4	
Ватерполо женский	20	1	0,05	
Волейбол мужской	38	5	0,1	
Волейбол женский	38	2	0,05	
Бейсбол	32	16	0,5	

Статистика повреждений молодых артистов балета (школа танцев Б.Эйфмана)

- 105 учеников от 6 до 13 лет
- За учебный год (9 месяцев) – 61 травма
- Травмы голеностопного сустава - 15
- Травмы коленного сустава – 9 (ПКС, ММ, ВБС)
- Травмы шейного отдела (связки, мышцы) – 8
- Повреждение связок тазобедренного сустава - 8
- Травмы грудного и поясничного отдела позвоночника – 7
- Травмы стопы и пальцев стопы – 6
- Травмы мышц бедра - 4
- Повреждения суставной губы тазобедренного сустава - 2
- Травмы плечевого сустава – 1
- Травмы лучезапястного сустава и кисти - 1



Классификация спортивных травм

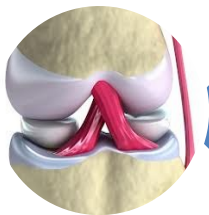


Кость
перелом

перелом, ушиб надкостницы – стресс

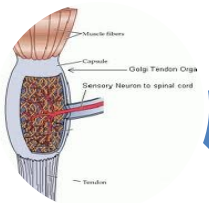
Суставной хрящ
хондромалиция

хондральное повреждение -



Связки
Мышцы

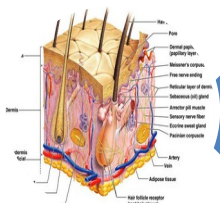
растяжения, разрывы 1-3ст. – воспаление



Сухожилия
-тендинопатии

полные или част. повреждения

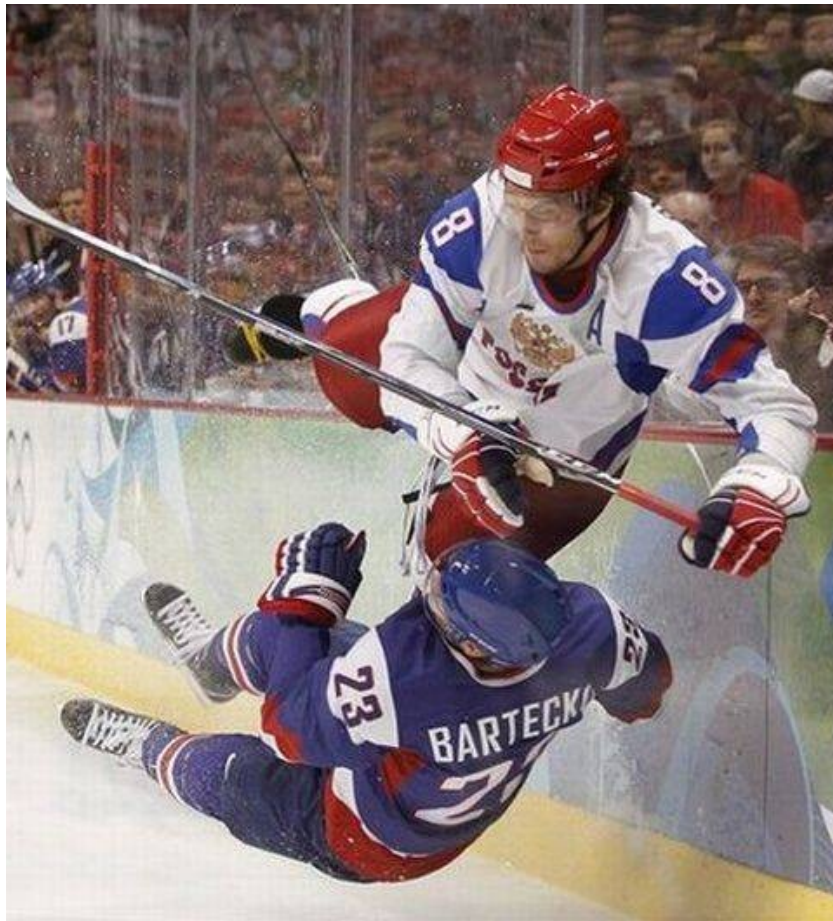
Синовиальные сумки
травматические бурситы - бурсопатии



Нервы
Кожа

невропраксия – повреждение нерва
ссадины, раны – мозоли

Статистика повреждений



Коленный сустав:

1. Спорт 47%
2. Автодорожные 32%
3. Другие (бытовая) 21%

Engebretson L., Knee Surg Sport Trauma Arthrosc 2009

- Повторные повреждения у 16,8% спортсменов
- 9-12% имеет повторные разрывы ПКС

Плечевой сустав:

Рецидивы травм у 12% спортсменов высокого ранга

Голеностопный сустав:

Чаще всего подвержен повторным травмам – 28,3%

Высокий рецидив травм (у 73% всех спортсменов)

Yeung MS, et al, 1994

Доказанные факты. Что мы знаем ?



- Риск повреждения ПКС на другом коленном суставе у спортсмена значительно выше, чем риск первоначального повреждения ПКС
- Спортсмены с избыточной массой тела, имеющие в карьере повреждение связок голеностопного сустава имеют шанс в 19 раз выше повторного повреждения этих связок, чем спортсмена с нормальной массой тела
- Повреждение сухожилий различных локализаций происходит чаще у спортсменов имеющих дегенеративные изменения ОДС, чем при одномоментной сильной травме

Sward P, et al, 2010

Y. Kaplan, 2009

B. Wondrasch, 2010

До 50 % всех спортсменов высокого ранга имеют последующие профессиональные заболевания сухожилий (тендинопатии) как следствие спортивных травм.

«David Beckham пропустит Кубок Мира и сезон в Лос Анжелес Галакси после повреждения левого ахиллова сухожилия»
Associated Press, 15.03.2010

« Usain Bolt был досрочно снят с соревнований Grand Prix Adidas 12 июня 2010 г. из-за последствий повреждения ахиллова сухожилия»
NY, ESPN, 31.05.2010.







Особенности травм и их последствий у спортсменов премьер лиг

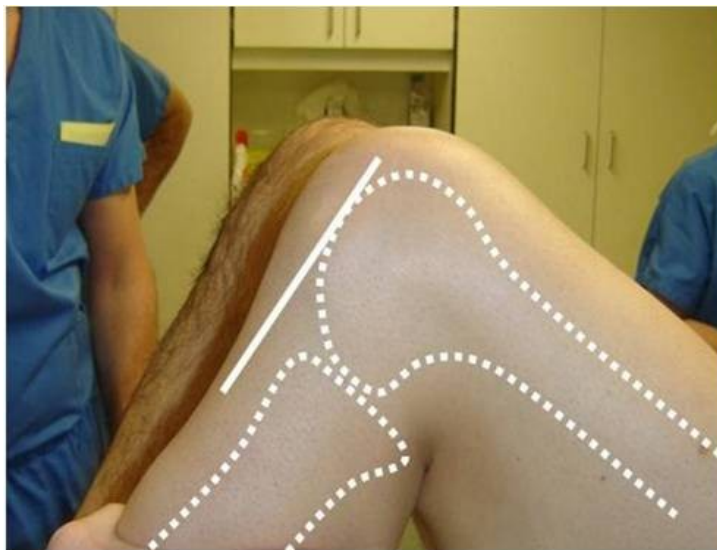


Диагностика повреждений у спортсменов

- РГ
- РГ с нагрузкой
- КТ с 3D реконструкцией
- МРТ
- Артрография (МРТ + контраст в\с)
- Клинические тесты
- Анализ травмы (анамнез, индивидуальные особенности спортсмена)

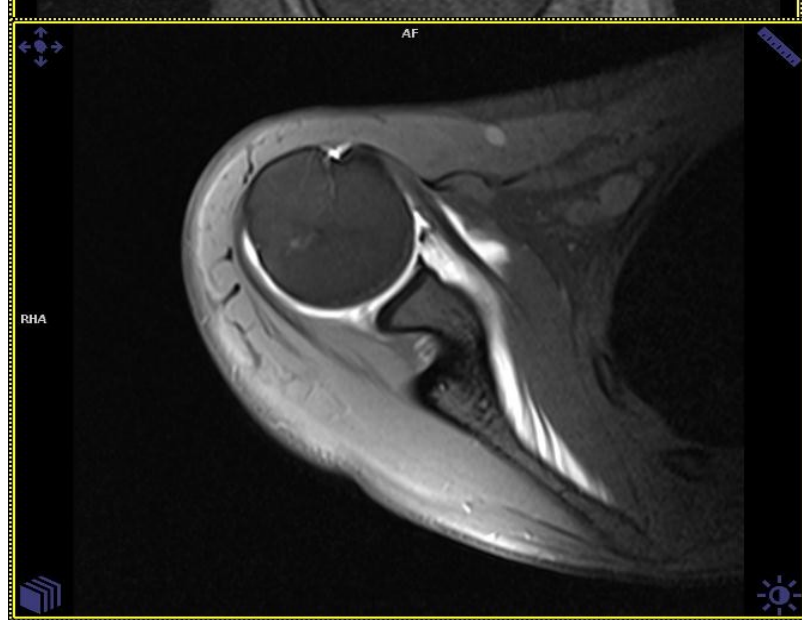
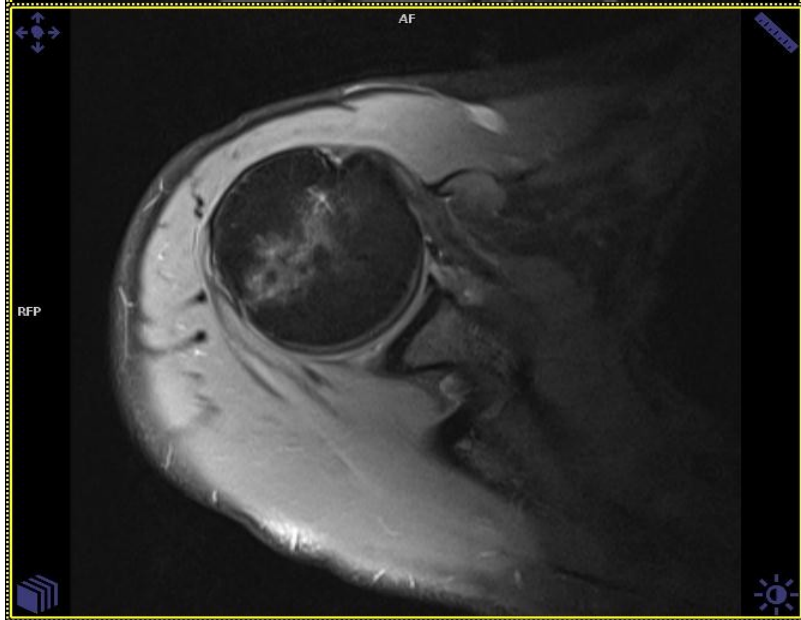


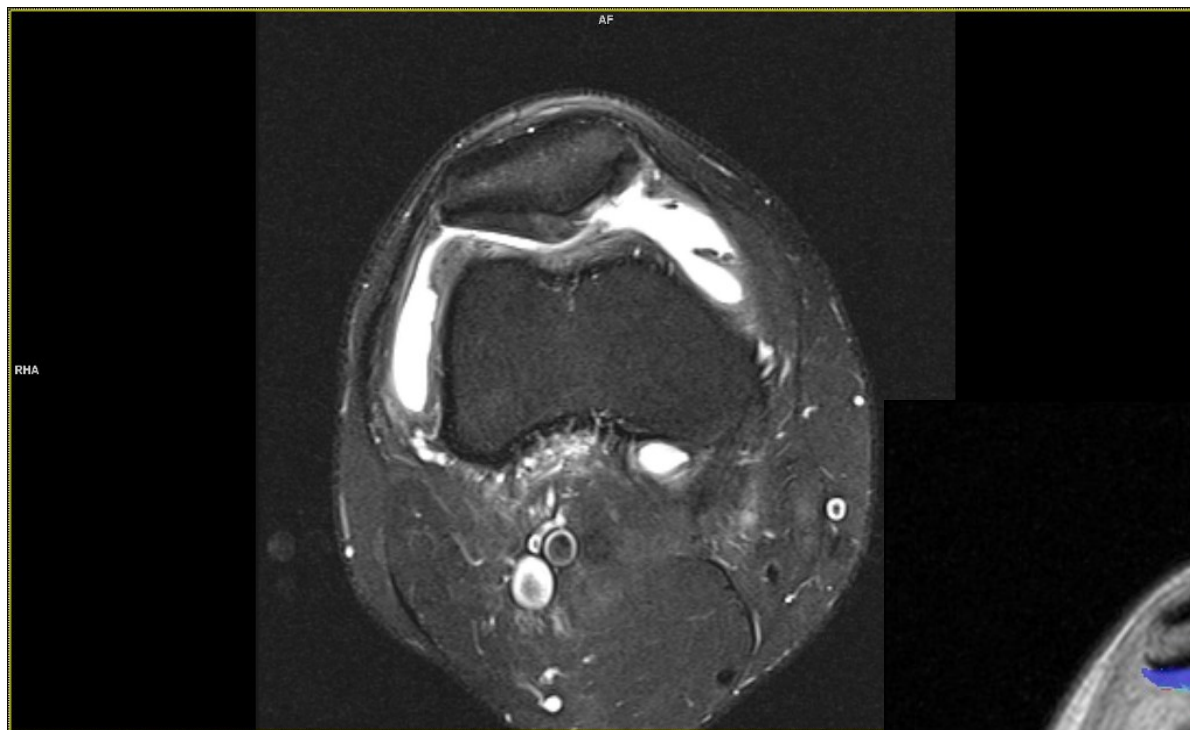
Проведение клинических тестов





МРТ – МРТ с контрастированием (артрография)

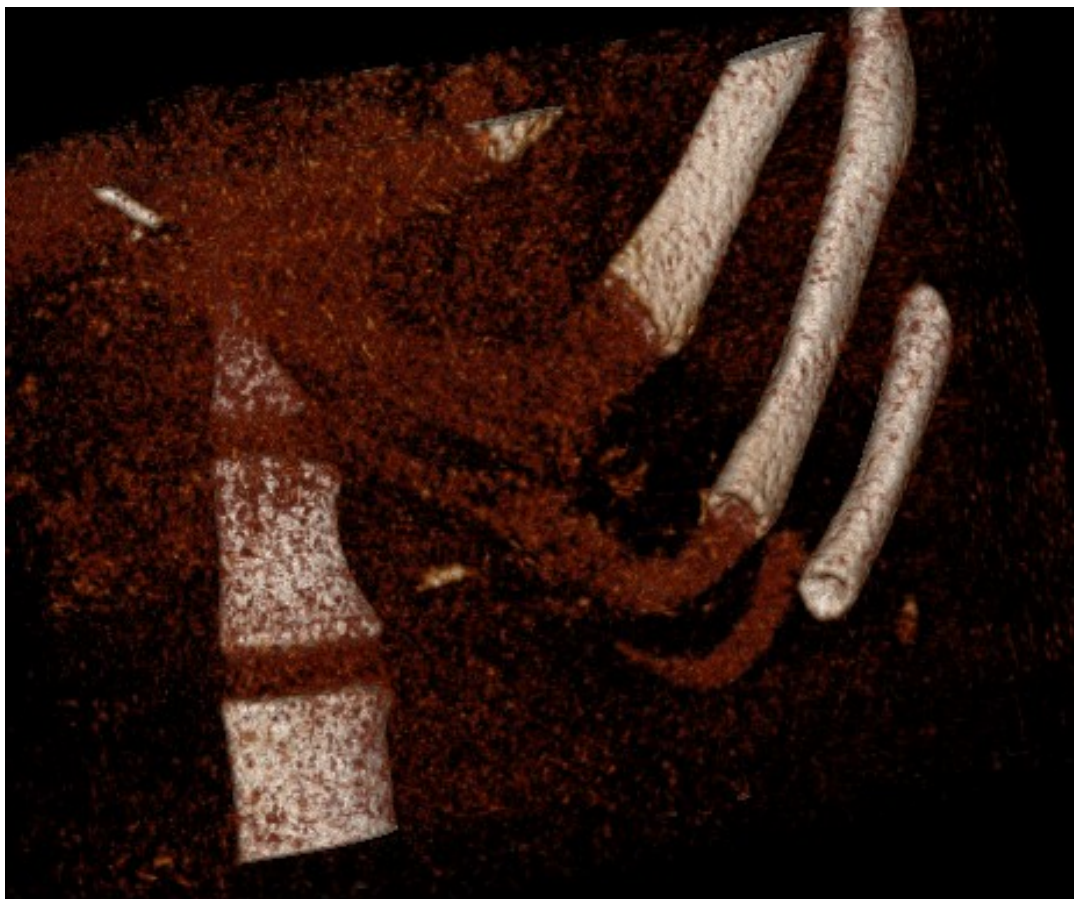




МРТ и цветное
картирование
суставного хряща



МСКТ с 3D реконструкцией



ФГБУ "Консультативно-
диагностический центр с
поликлиникой"

Лечение травм





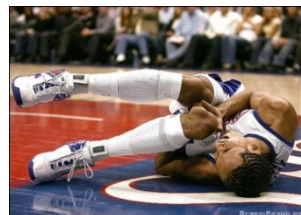
Самый основной вопрос Оперировать или Не оперировать?

И если «Да» то когда?



Как быстро можно вернуться в спорт?





Возвращение в спорт



Тендинопатия как следствие раннего выхода спортсмена к нагрузкам после острой травмы (связки надколенника, ахиллово сухожилие, и др).

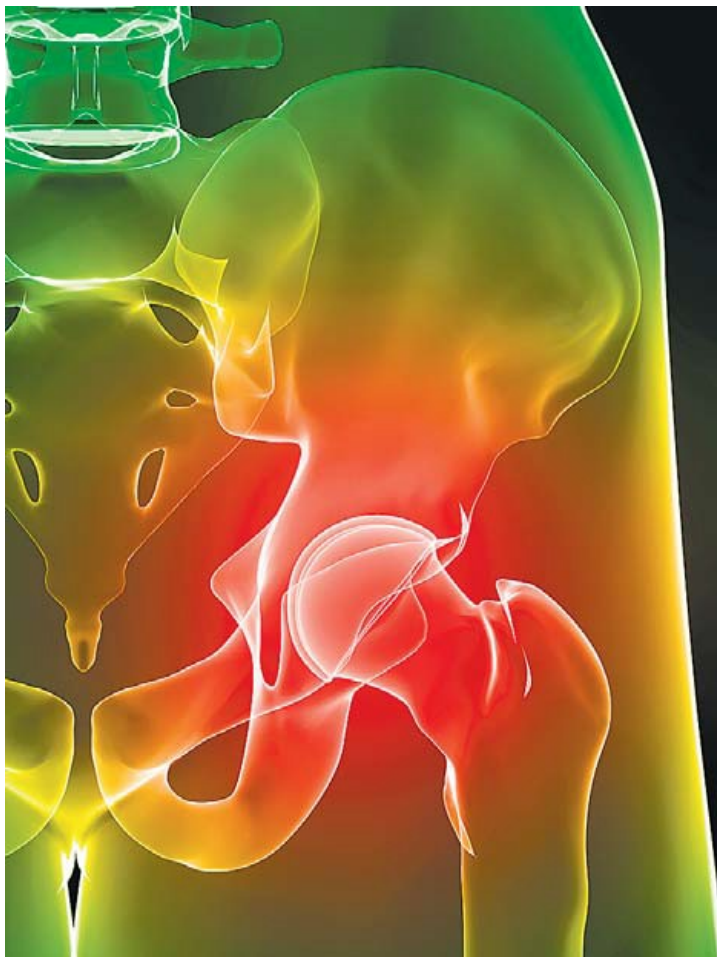
Боль может проявляться до 12 месяцев

При первом эпизоде болевого синдрома от 2 до 3 месяцев	- возвращение
При рецидивах и хронической форме мес	- от 4 до 12

срок полного восстановления

Ахиллово сухожилие	- 4-6
Связка надколенника	- 6-8
Ротаторная манжета плеча	- 8-12

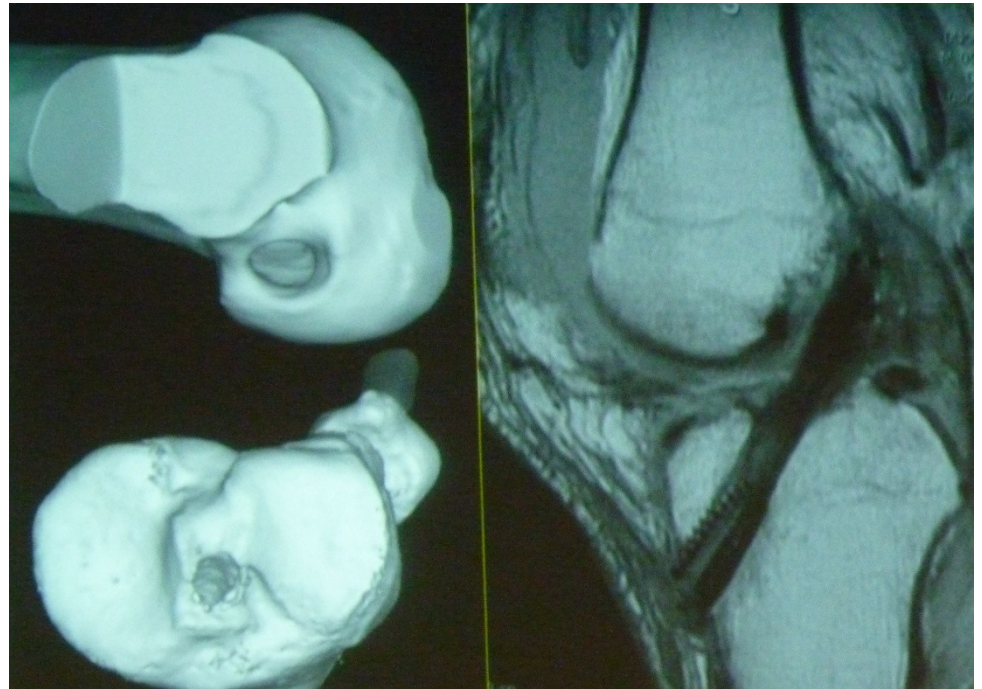
Лечение хронических форм последствий травм



- Лечение хронических форм последствий травм (тендинопатии) – у 10%-25% спортсменов успешно только при применении хирургической тактики.
- При этом полное возвращение в спорт = 4 – 12 месяцев после операции
- 60-85% спортсменов

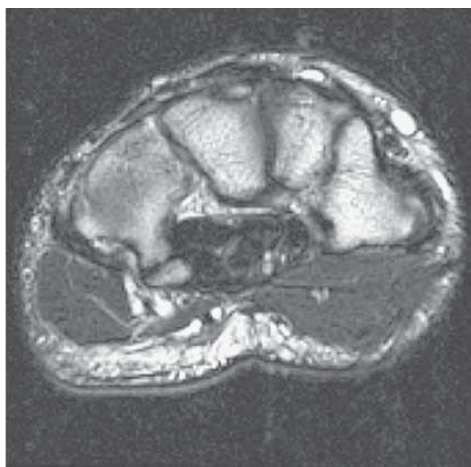
Концепция оперативной техники

- 3D Анатомия (3D против 2D)
- Индивидуальные особенности поврежденного сегмента
- Планирование объема и деталей оперативного лечения



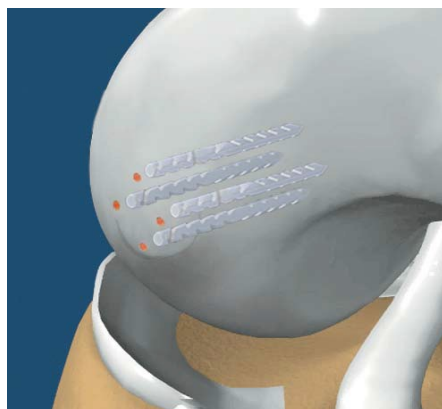
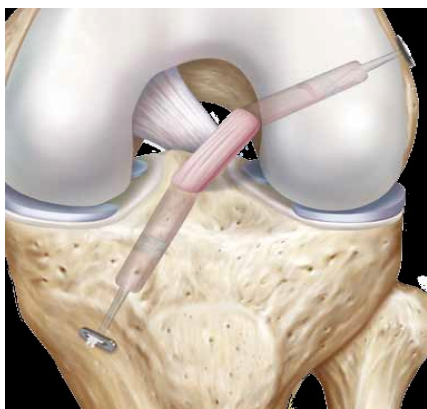
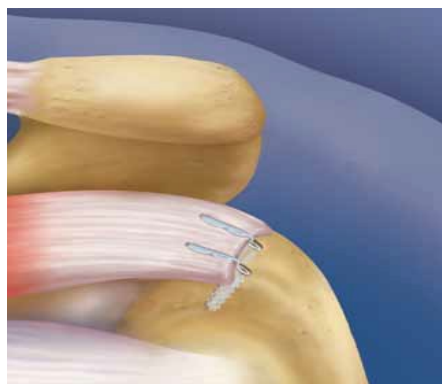
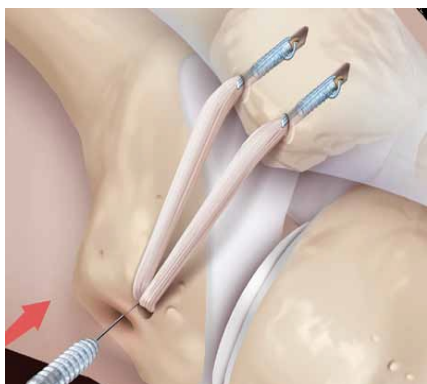
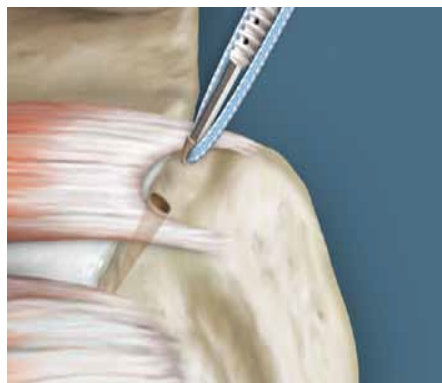
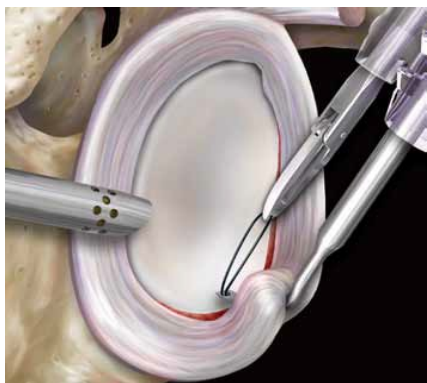
Переломы. Стандарты Международной ассоциации по изучению переломов AO ASIF

- Анатомическая репозиция
- Жесткая стабильная фиксация
- Сохранение кровоснабжения
- Возможность ранних активных движений



- Минимальная обработка поврежденных и дегенеративно-измененных тканей в пределах здоровых (суставной хрящ)
- Сохранение всех тканей, по возможности даже дегенеративных, но не измененных (шов мениска)
- Шов, реконструкция, аутопластика при свежих субтотальных и/или тотальных повреждениях связок (особенно у спортсменов молодого возраста до 25 лет)
- Устранение всех механических причин, способствующих ограничению движения (импинджмент, субакромиальный бурсит)

Артроскопическая и малоинвазивная хирургия



Шов ротаторной манжеты

Тенотомия

Шов сухожилий двуглавой
мышцы

Рефиксация суставной губы

Реконструкция ПКС, МПНС

Шов менисков

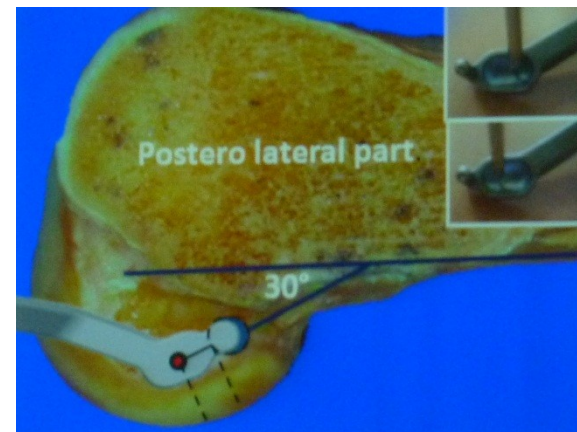
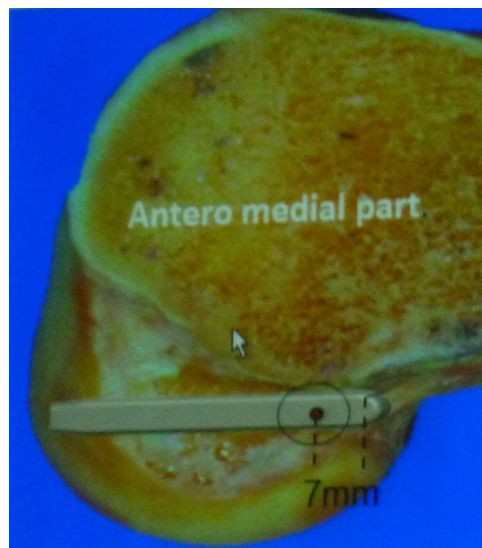
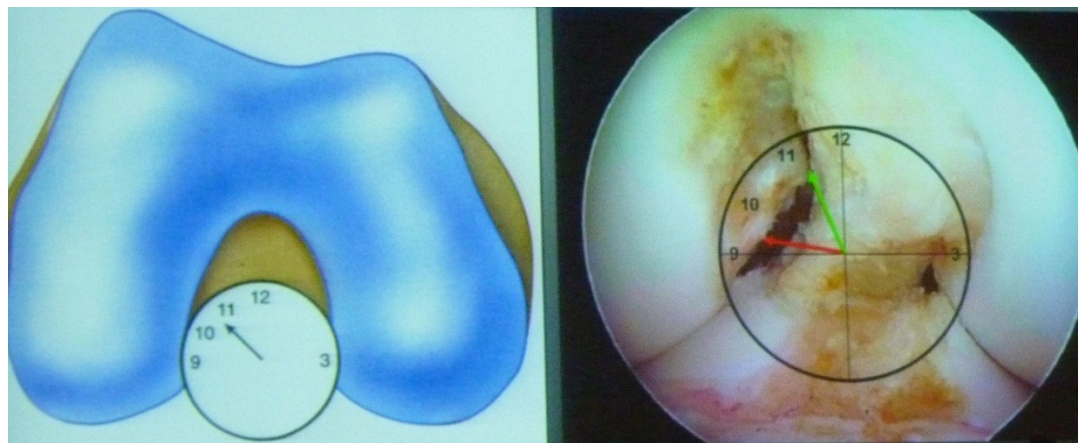
Хондропластика, рефиксация
поврежденного суставного
хряща

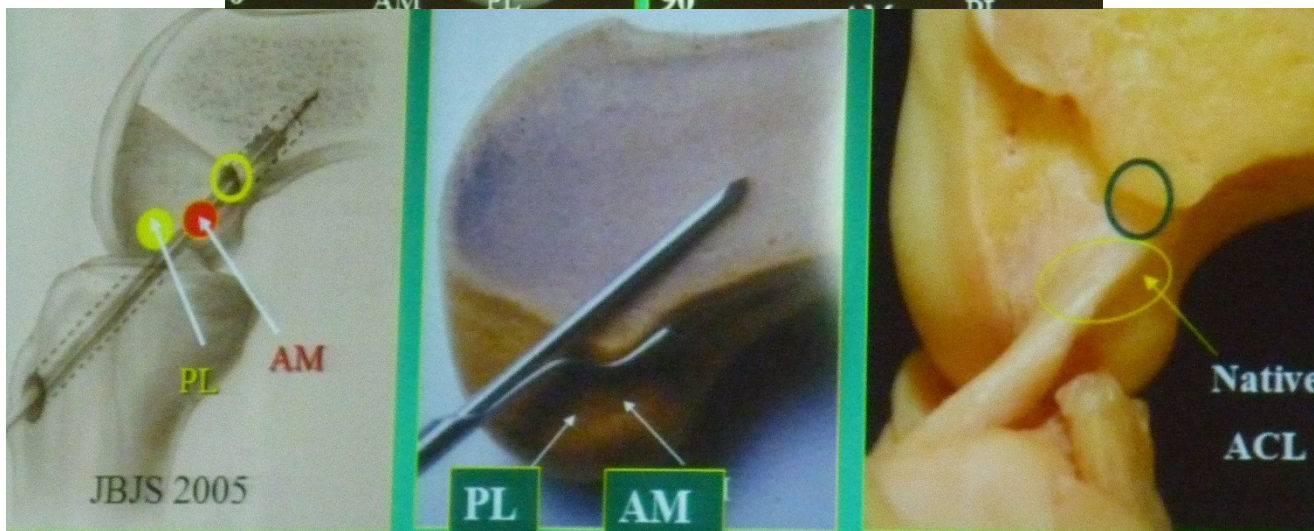
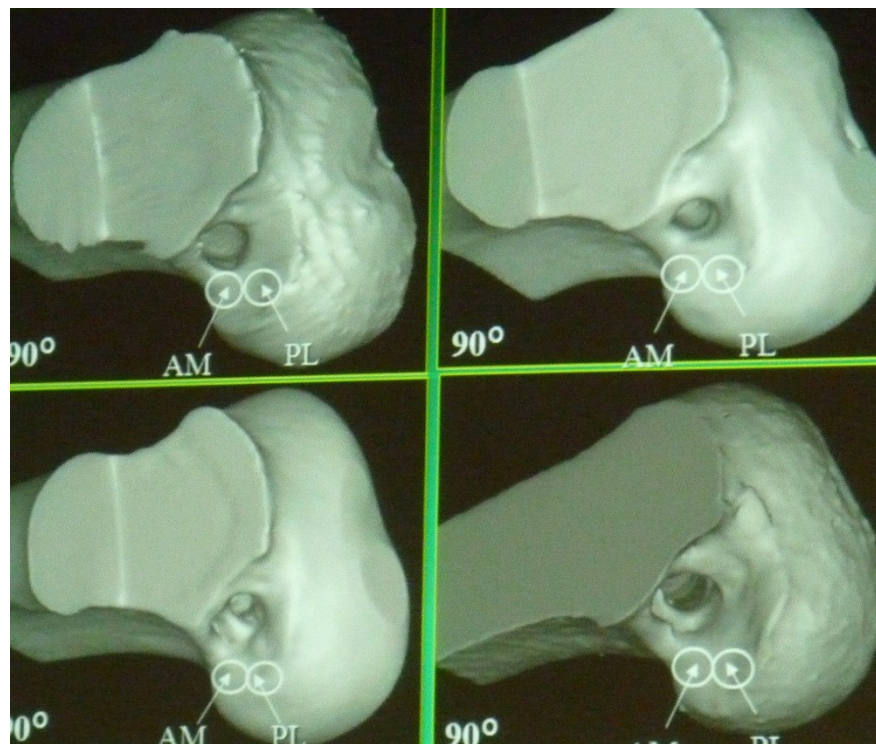
Реваскуляризация зон
дефектов, стрессовых и
спонтанных изменений кости

Бурсэктомии, релизы

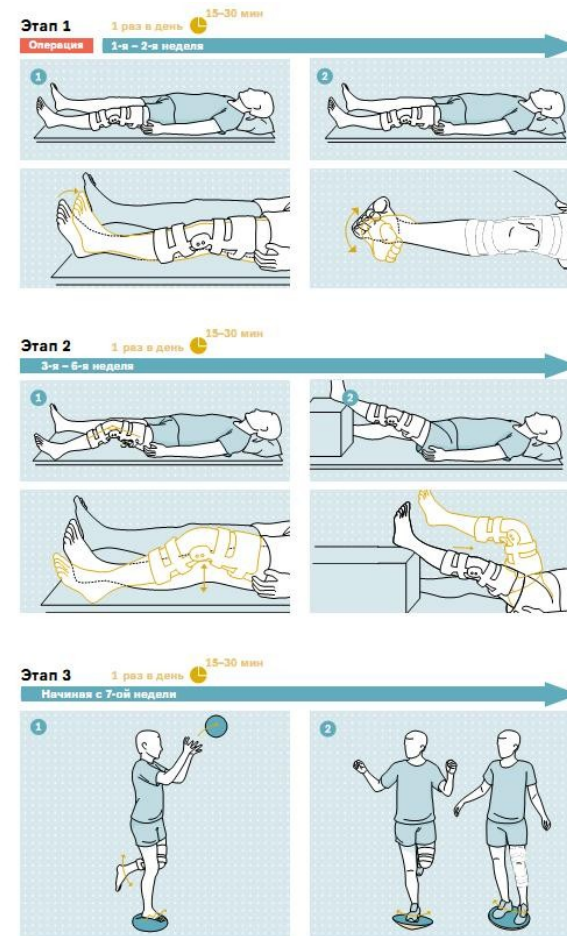
Устранение импинджмента

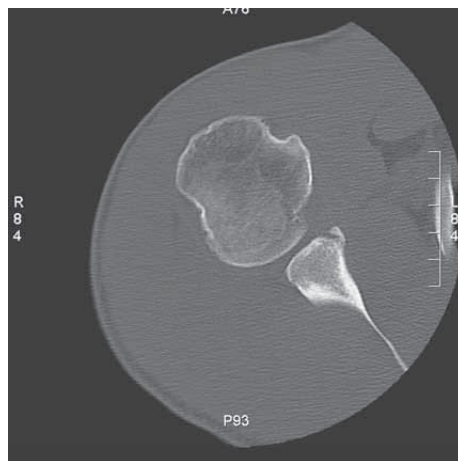
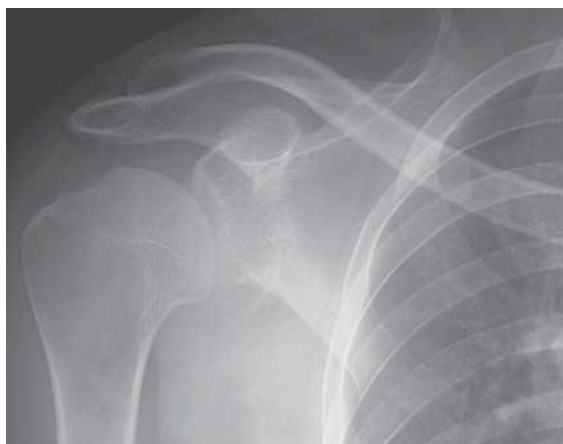
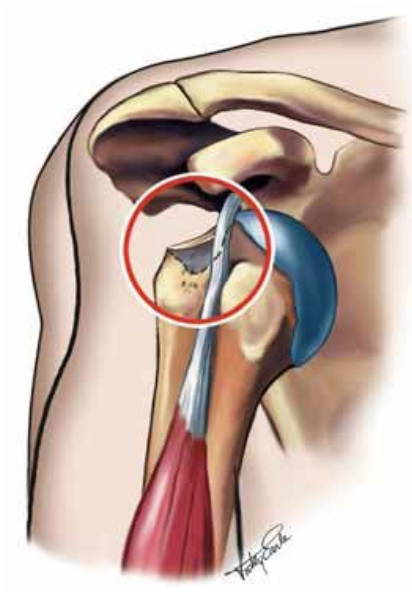
Передняя крестообразная связка (ПКС) Возврат к анатомии



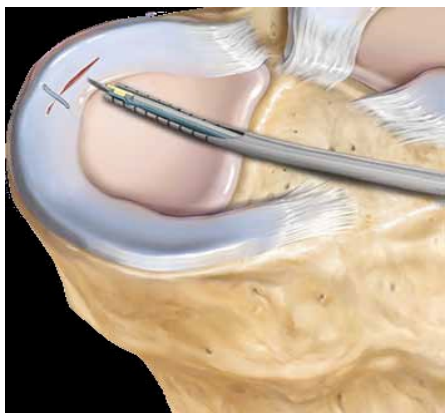


Применение ортезов при консервативном и послеоперационном периоде спортсменов и артистов балета





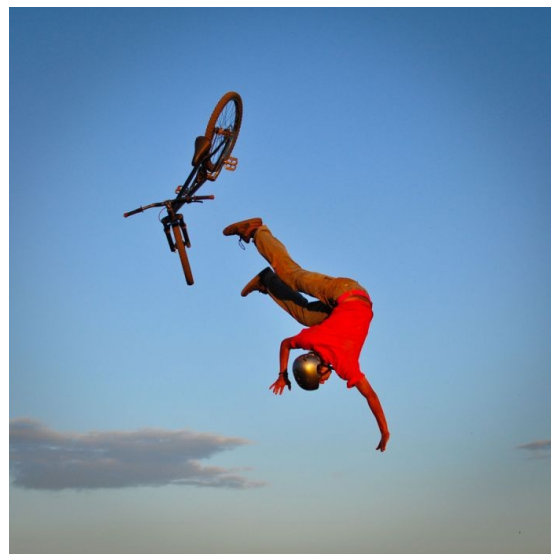
Сложности (врач – спортсмен)



- Выбор вида, техники и объема оперативного лечения (трансплантат – ВТВ, СТ, QD, алло)
- Шов мениска (дорого, длительное время реабилитации)
- Несколько методик операций одномоментно при множественном повреждении сегмента

«...Реабилитация – ключ к
успеху в хирургии
спортивных травм...»

Dr. Freddie H. Fu (2012)



Реабилитационное лечение

Укрепление мышечного тонуса и
мышечной силы
(изокинезиотерапия)

Нейромышечный контроль
(занятия на проприорецепцию и
динамическую стабильность
сустава и сегмента)

Тренированность выносливости

Реабилитация и физиотерапия

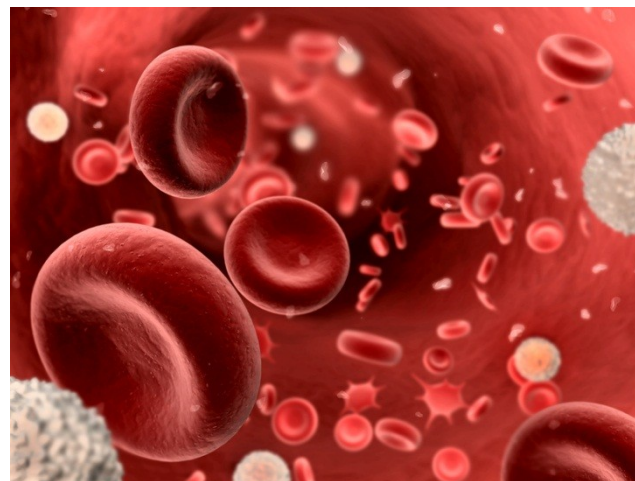
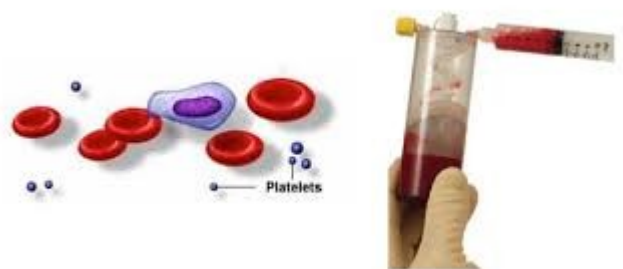
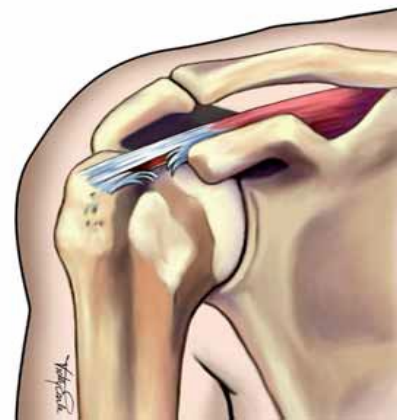
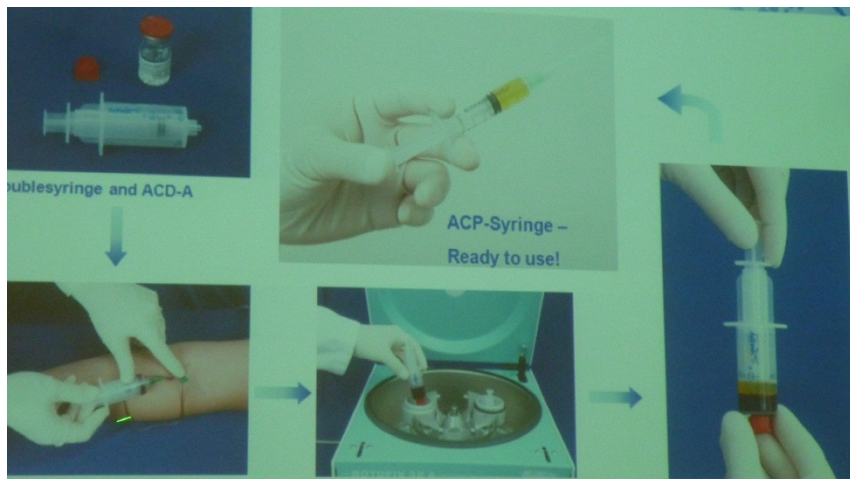
- Особенности – постоянный контроль и коррекция врача физиотерапевта и врача травматолога-ортопеда
- Индивидуальные подходы по кинезиотерапии
- Спортсмен должен продолжать реабилитацию даже после быстрого исчезновения симптомов травмы

Современные аспекты консервативного лечения

- Криотерапия
- НПВС, кортикостероиды, анальгетики
- Функциональная иммобилизация или тейпирование
- Применение всех видов электротерапии
- Лечебно-медикаментозные блокады лекарственных средств, склеротерапия
- Мануальная терапия, массаж
- УВТ
- Применение PRP
- Применение АСР
- Возможности генной инженерии



Обогащенная тромбоцитами плазма крови (PRP)



Применение ортеза Patella Pro

- Мобилизация
- Тренировка силы
- Координация



Изокинетическая нагрузка и тесты (Biodex)



Загрузка мышц на балансирующей подушке (платформе)

KINESIS™
THE ORIGINAL MOVEMENT

Additional Station

Balance pad – level 2



Movement : One leg squat - reach

Type : Lower body push

Lower body action : One leg stance into one leg squat

Execution : Side 1 – Side 2

Accessories : Foam mat

Balance pad – level 2



Movement : One leg Romanian dead lift

Type : Lower body pull

Lower body action

Execution

Accessories

Balance pad – level 2



Movement : Prone swimming

Type : Trunk bend

Lower body action : One leg raise – opposite arm

Execution : Side 1 – Side 2

Accessories : Foam mat

Balance pad – level 2



Movement

Type

Lower body action

Execution

Accessories

KINESIS™
THE ORIGINAL MOVEMENT

Additional Station

Balance dome – level 2



Movement : Lunge forward

Type : Lower body push

Lower body action : From stance to lunge on balance dome

Execution : Arms crossed in front of chest

Accessories : Balance dome

Balance dome – level 2



Movement : Lateral jump

Type : Lower body push

Lower body action : Jump over balance dome

Execution : Arm support for jump

Accessories : Balance dome

Balance dome – level 2



Movement : Arm and leg raise

Type : Trunk bend

Lower body action : Lift one leg

Execution : Alternate sides

Accessories : Balance dome

Balance dome – level 2



Movement : Glute bridge

Type : Lower body pull

Lower body action : Extend the knee

Execution : Alternate

Accessories : Balance dome

TECHNOGYM
The Wellness Company™

TECHNOGYM
The Wellness Company™



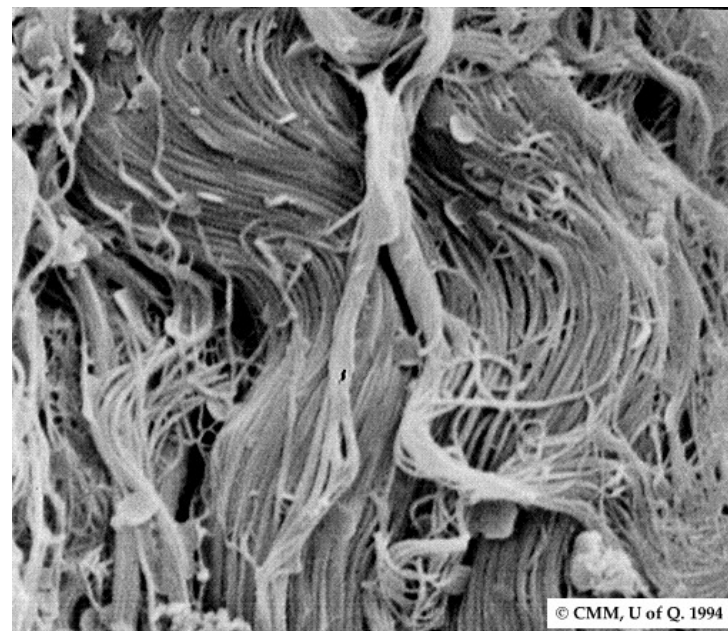
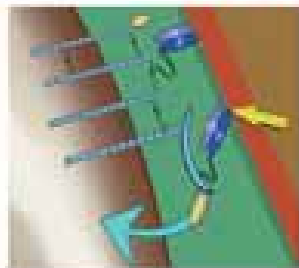
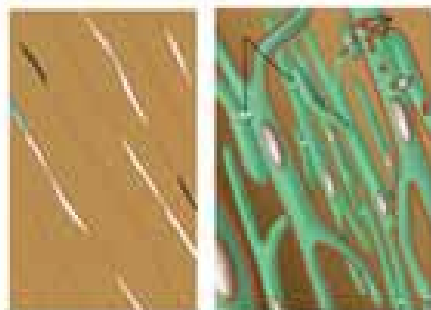
Реабилитация и занятия по лечебной физкультуре. Мышечный баланс.



Лечебная физкультура

Регенерация

Коллаген

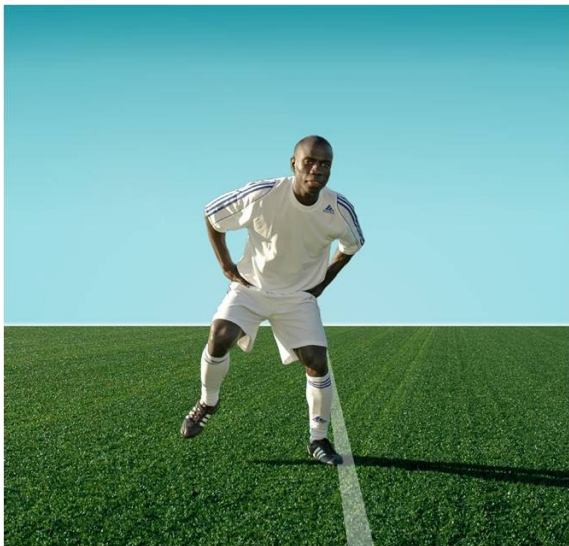


Некоторые критерии возможности возврата в спорт к профессиональным нагрузкам



- Отсутствие боли
- Отсутствие отека
- Полный объем движений в поврежденном сегменте
- 90% силовых характеристик мышц травмированного сегмента (по сравнению с противоположным)
- Возможность совершать бросковые движения (для верхней конечности)
- Возможность переносить полный вес тела и совершать прыжковые движения (для нижней конечности)

Программа F-MARC



С момента создания отделения по травматологии и ортопедии с 2011 г. (3 года работы)

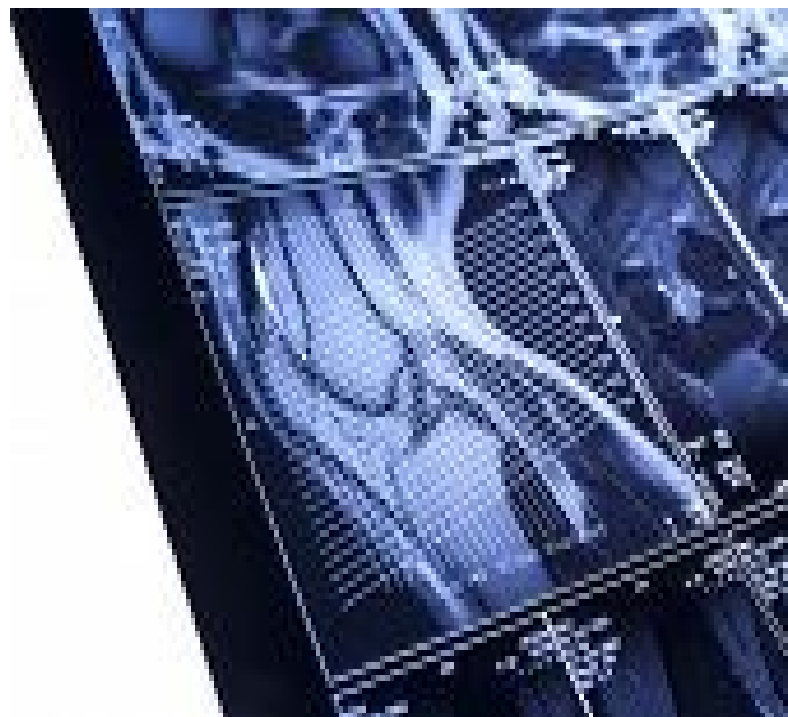


- Наблюдалось 12 команд премьер лиг
- 369 спортсменов
- Хоккей (СКА, СКА-М, СКА -1946, Серебряные Львы, Динамо ЛО)
- Федерация Фигурного Катания
- Волейбол (Ленинградка)
- Баскетбол (Спартак)
- Водное поло (Кириши)
- Балет Мариинского театра, труппа Б.Эйфмана, балет
- Диспансеризация
- Динамический контроль в сезоне
- Консервативное лечение у 96
- Оперативное лечение у 52
(артроскопических вмешательств 44)
- Процент рецидива травм – 9%
- Процент возвращенных спортсменов в спорт – 98%

С момента создания отделения по травматологии и ортопедии с 2011 г. (3 года работы)

- 457 артроскопических операций (реконструкция ПКС и МПНС, швы мениска, реваскуляризирующие операции, реконструкция вращательной манжеты плеча, рефиксация суставной губы плечевого сустава при SLAP повреждениях и разрывах Банкарта, артроскопические хондропластики на голенном и локтевом суставах)
- 51 Операция на мягких тканях с применением малоинвазивных методик
- 84 операции по остеосинтезу





Оценка эффективности лечения спортсмена проводится в соответствии с международными системами балльных оценок по ортопедической хирургии, травматологии и спортивной медицине (KOOS, PCMA, AAOS)

«...Травма – это всегда вдруг». З.С. Миронова

«...Истинной причиной травмы является перегрузка. Остальные причины либо сопутствующие, либо



Спасибо за Внимание !

