

Плечевой пояс и верхние конечности

Диагностика и коррекция нарушений

Актуализация

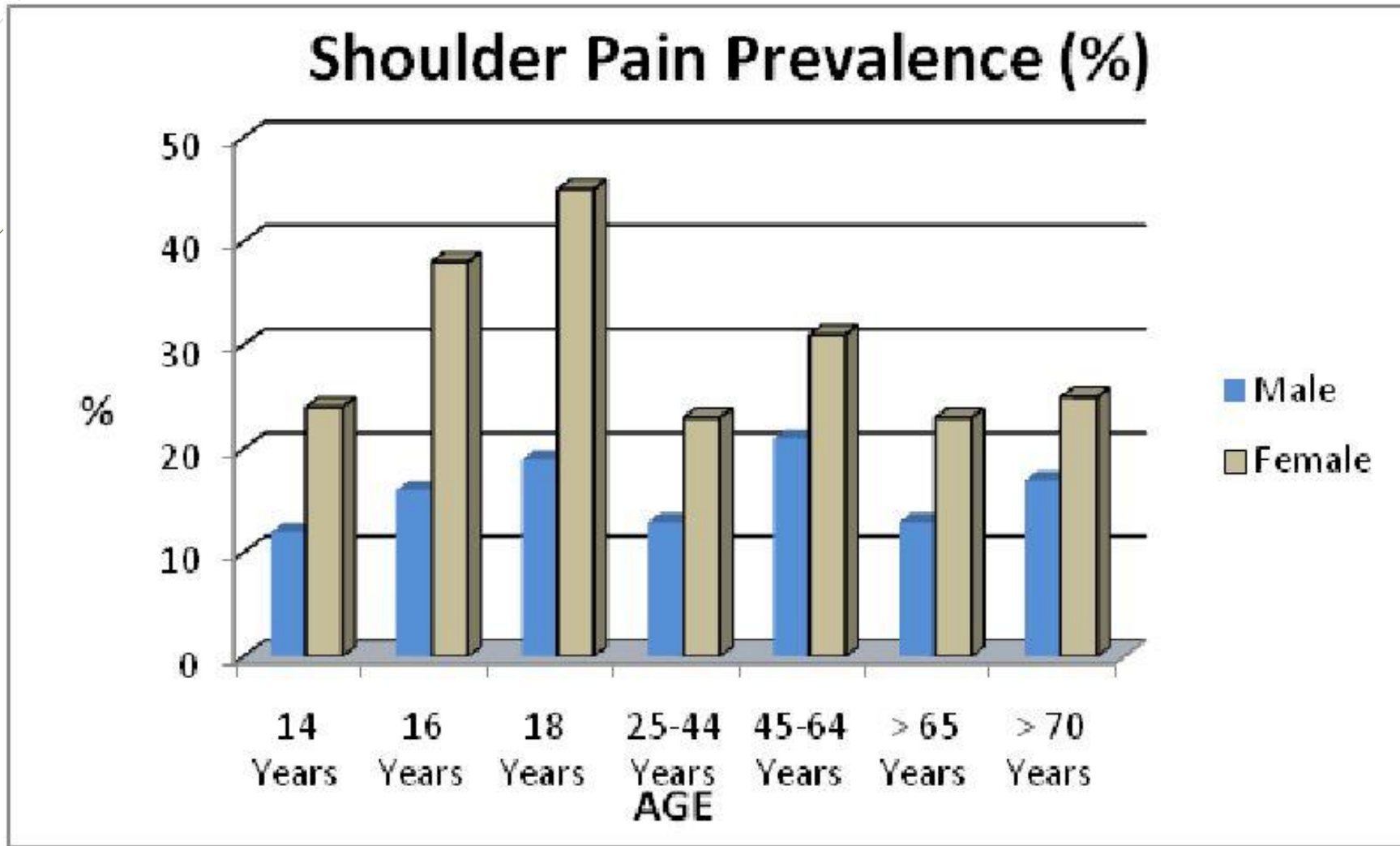


wiseGEEK

Актуализация

Dr. Mario Pribicevic

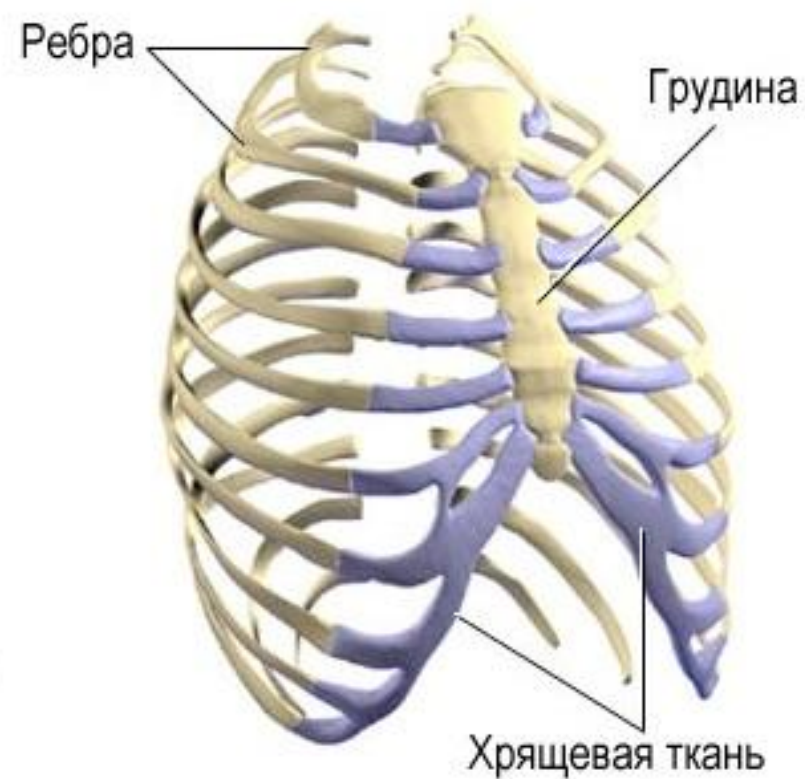
Australia , Macquarie University



Анатомия. Костные структуры

Грудная клетка

Ребра
Грудина
Грудной отдел
позвоночника



Анатомия. Костные структуры

Плечевой пояс

Нижнечелюстная кость
Подъязычная кость
Шейный отдел позвоночника
Ключицы
Лопатки



Верхняя конечность

Костные структуры

Плечевая кость

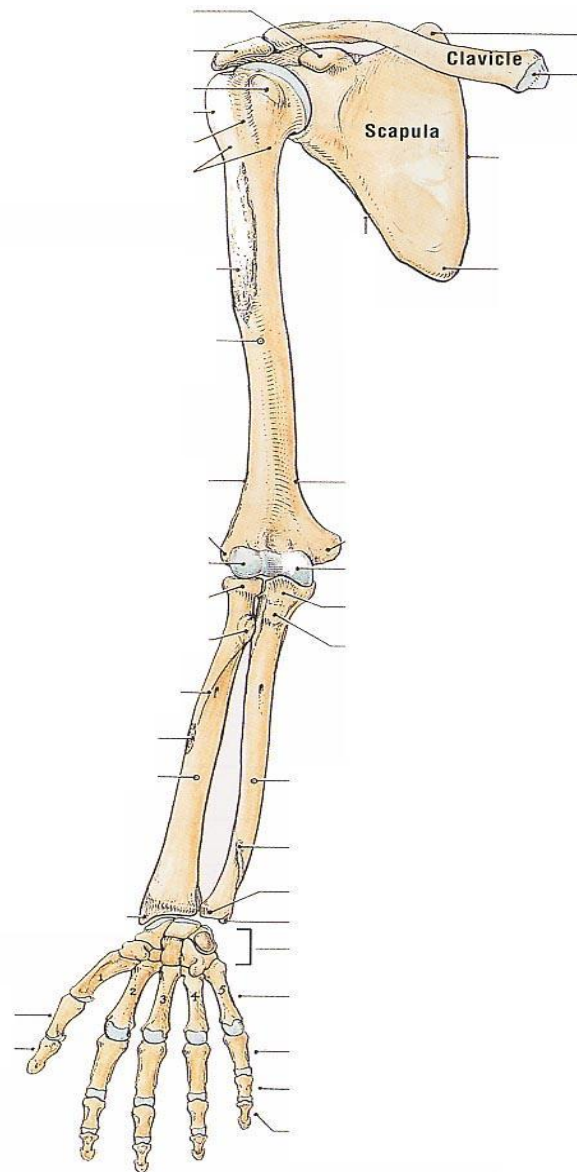
Лучевая кость

Локтевая кость

Запястье

Пясть

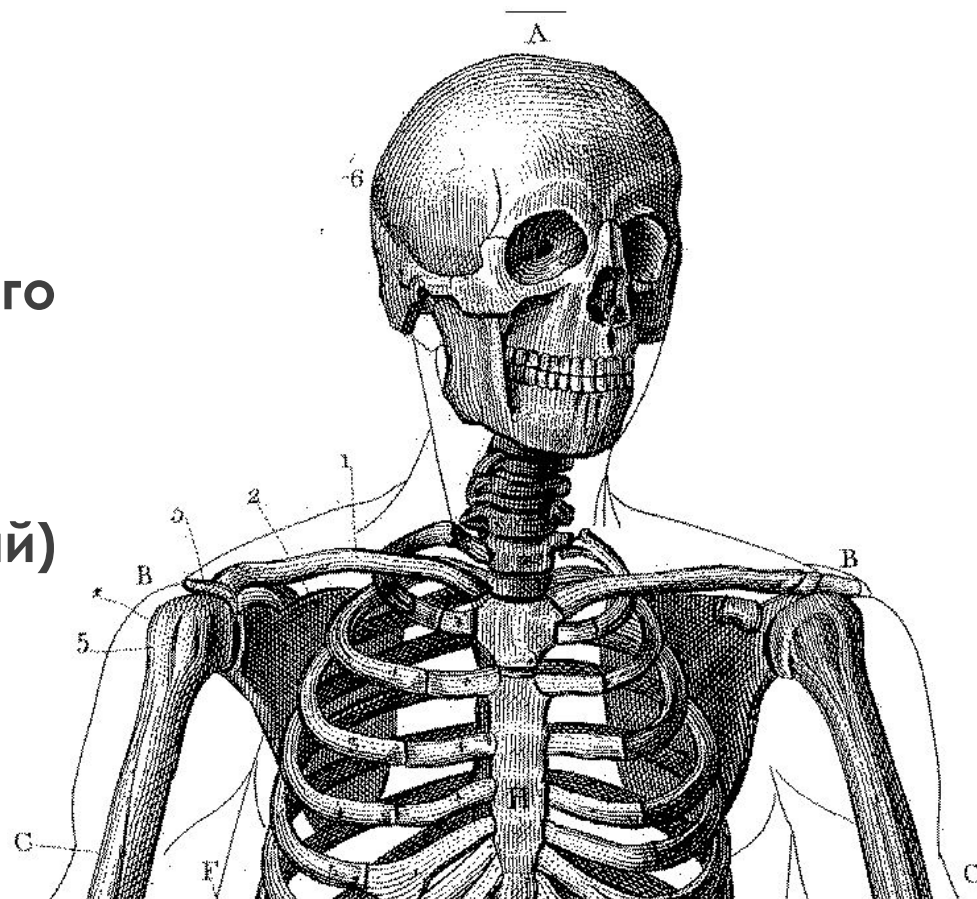
Фаланги пальцев



Анатомия

Суставы

- ВНЧС
- Суставы шейного и верхне-грудного отдела позвоночника
- Суставы грудины и ребер
- Лопаточно-грудной сустав (ложный)
- Акромиально-ключичный сустав
- Грудино-ключичный сустав
- Плечевой сустав
- Локтевой сустав
- Запястный сустав

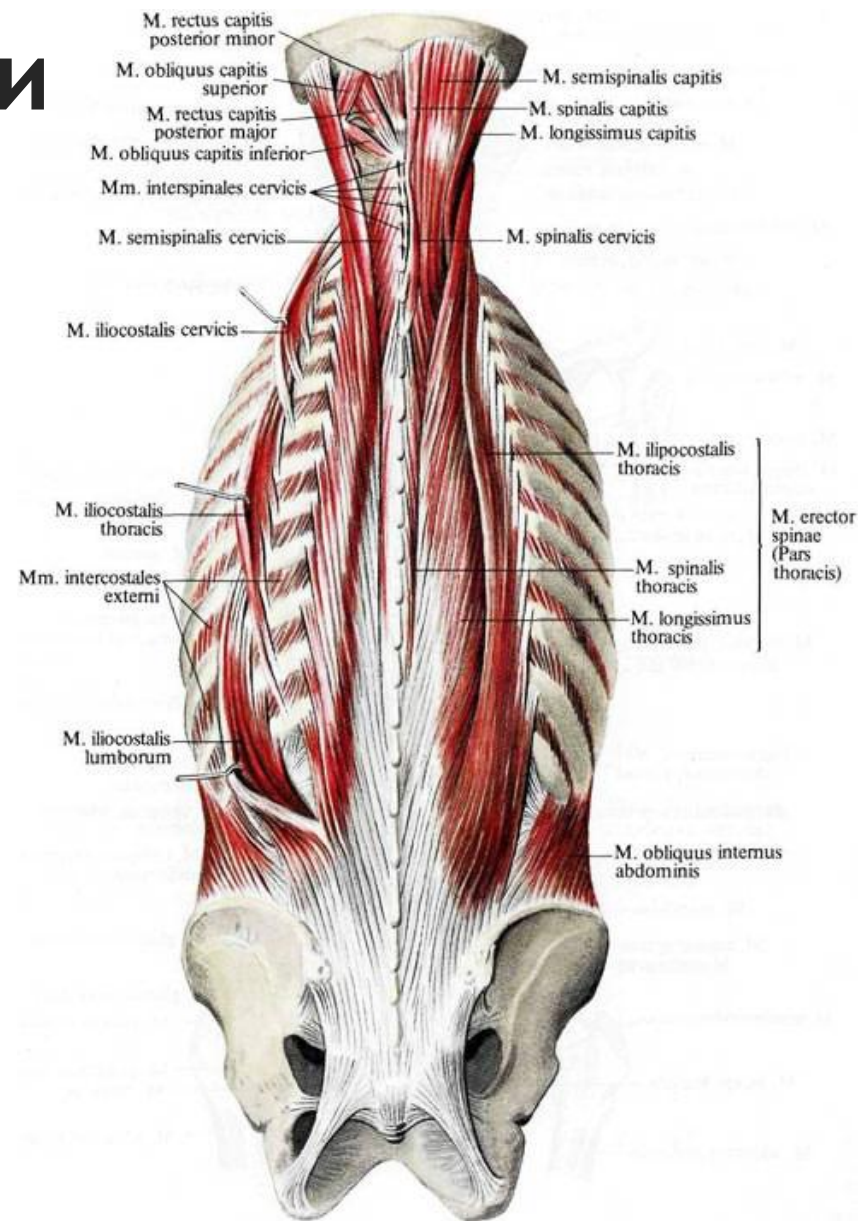


Связки плечевого сустава



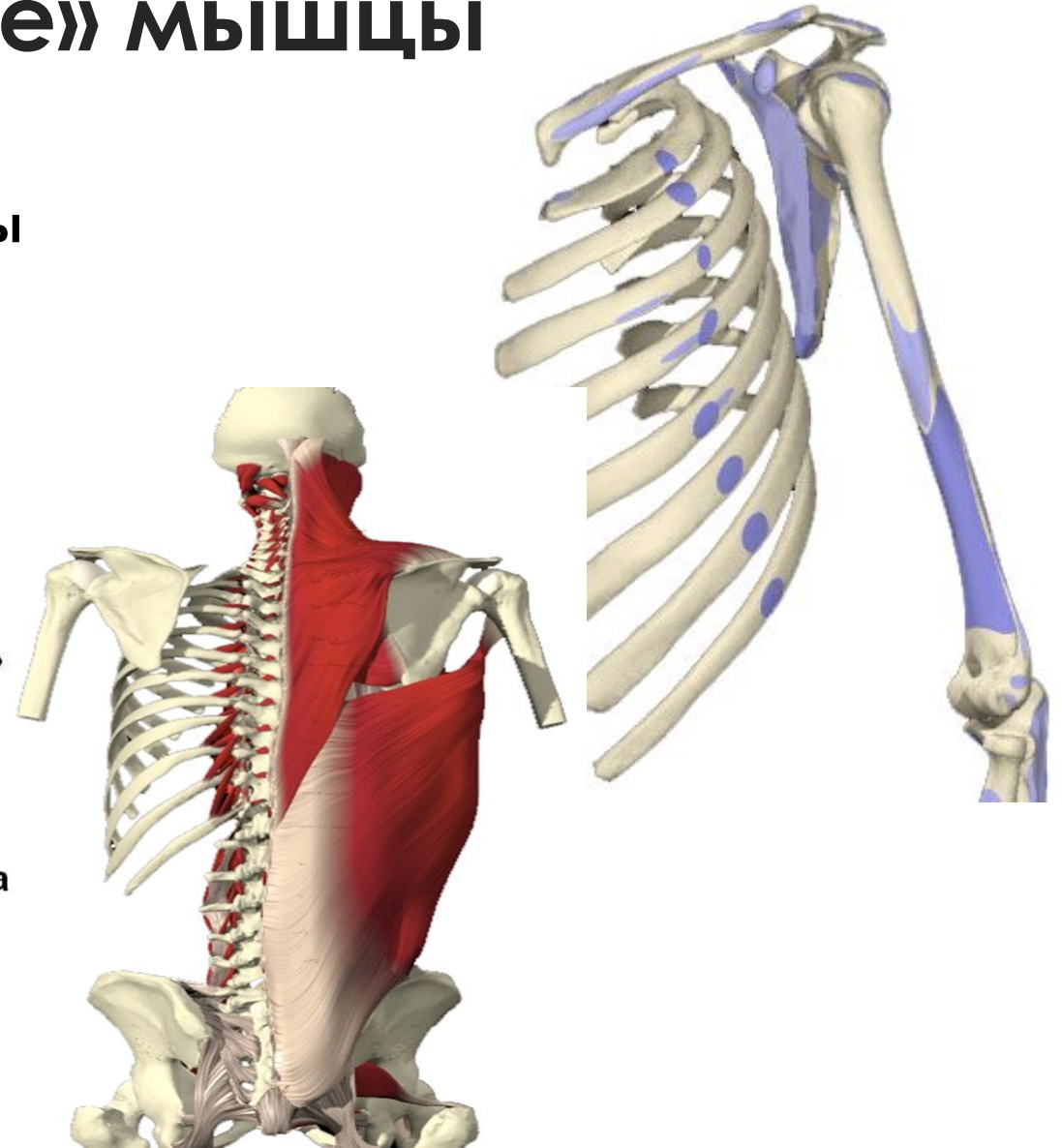
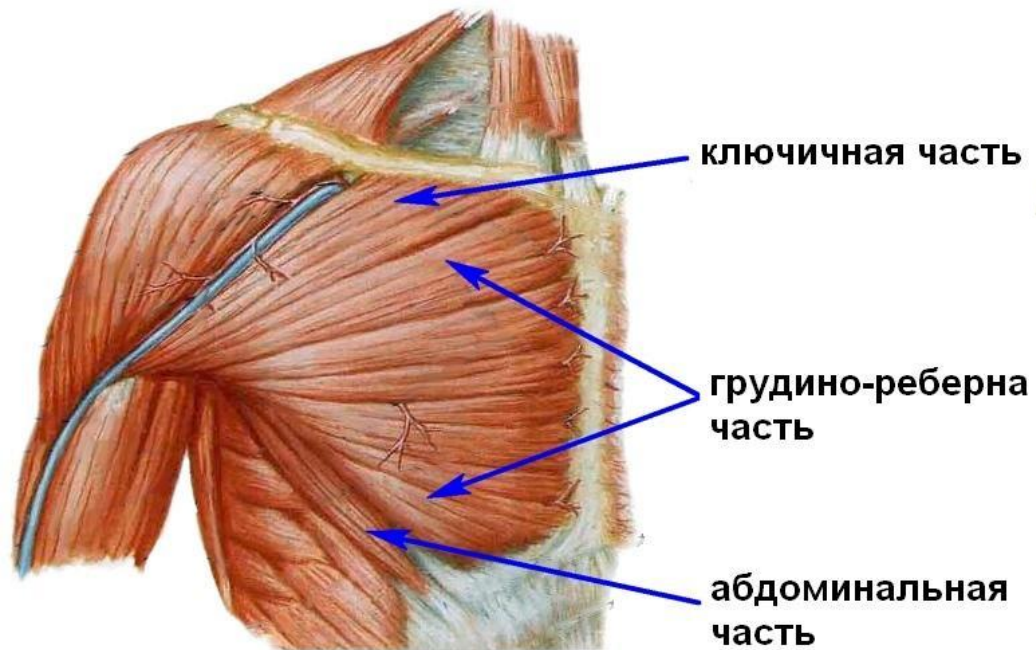
Мышцы головы и шеи

- Подзатылочные
- Глубокие сгибатели и разгибатели шеи
- Разгибатели грудного отдела позвоночника
- Межрёберные



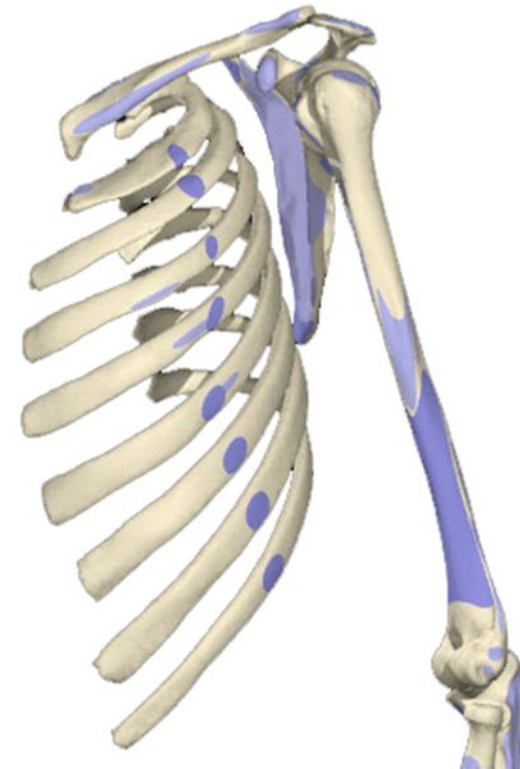
«Грудо-плечевые» мышцы

- Широчайшая мышца спины
- Большая грудная

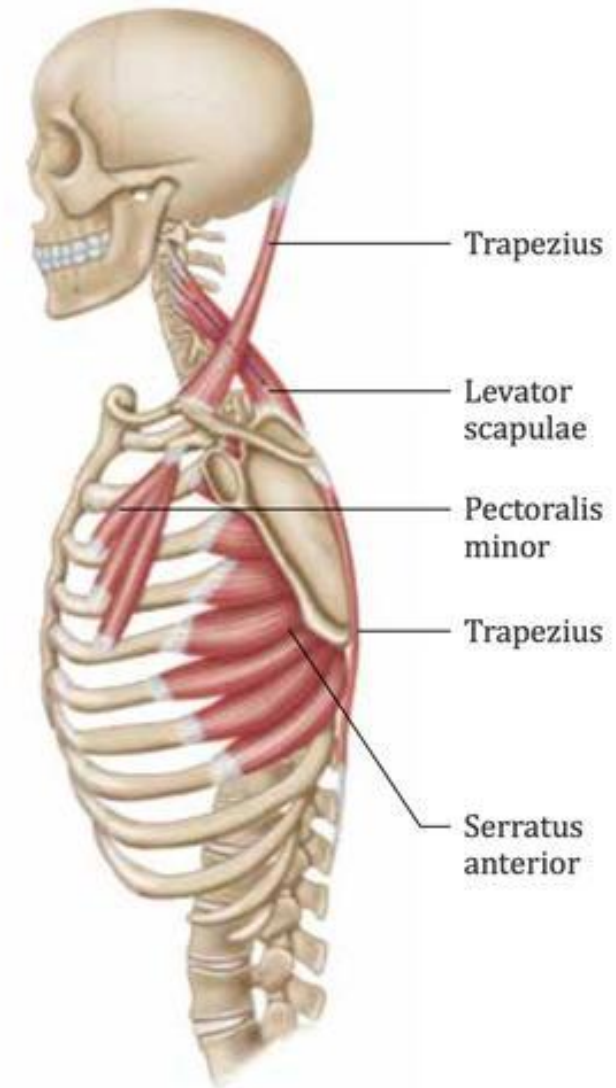
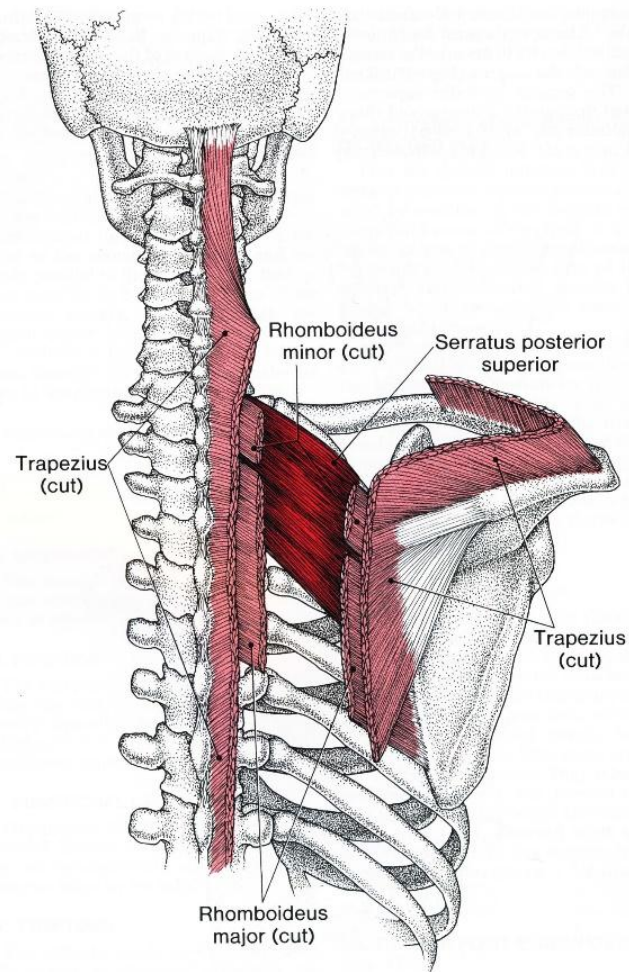


«Лопаточно- Грудные» мышцы

- Большая и малая ромбовидные
- Трапецевидная
- Широчайшая мышца спины (иногда)
- Малая грудная
- Мышца, поднимающая лопатку
- Передняя зубчатая



«Лопаточно- Грудные» мышцы



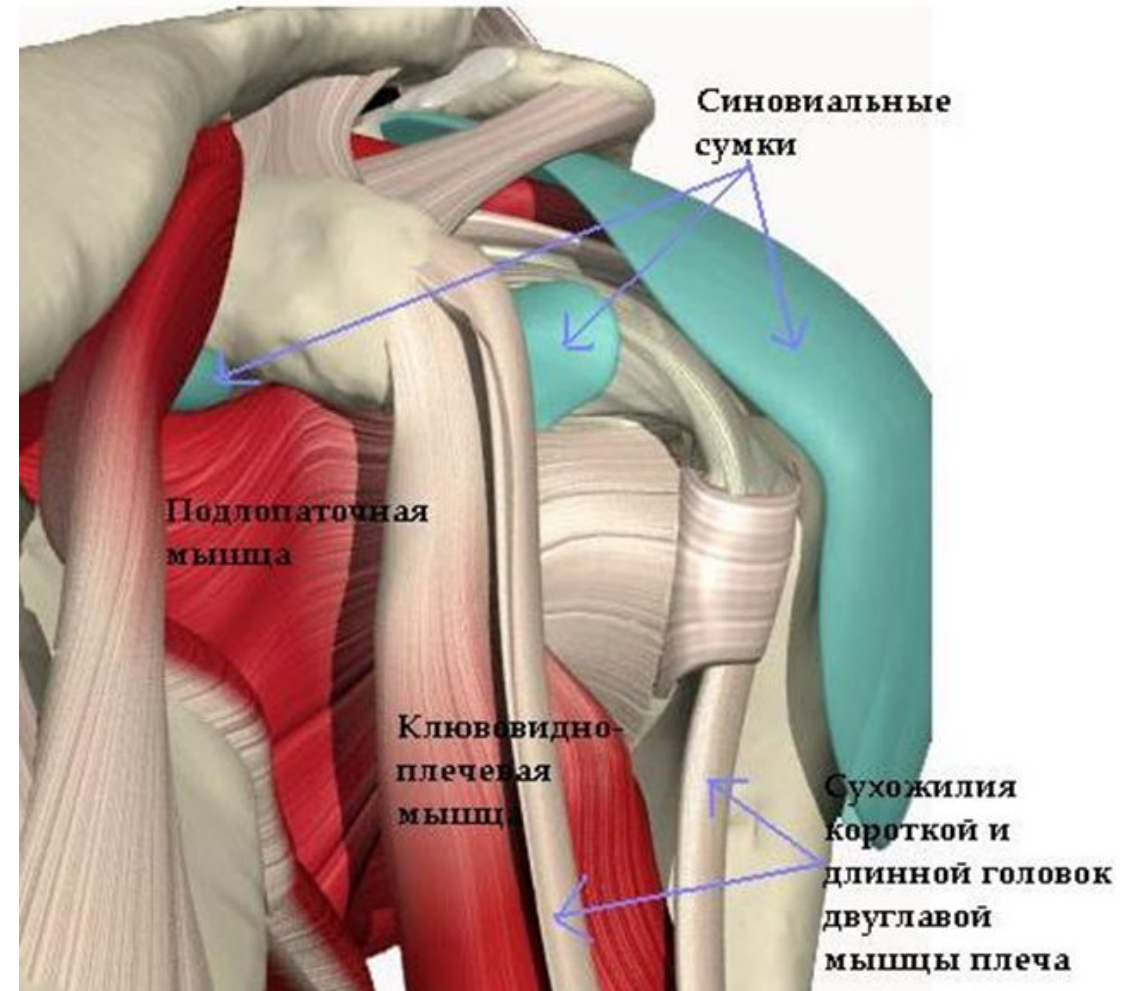
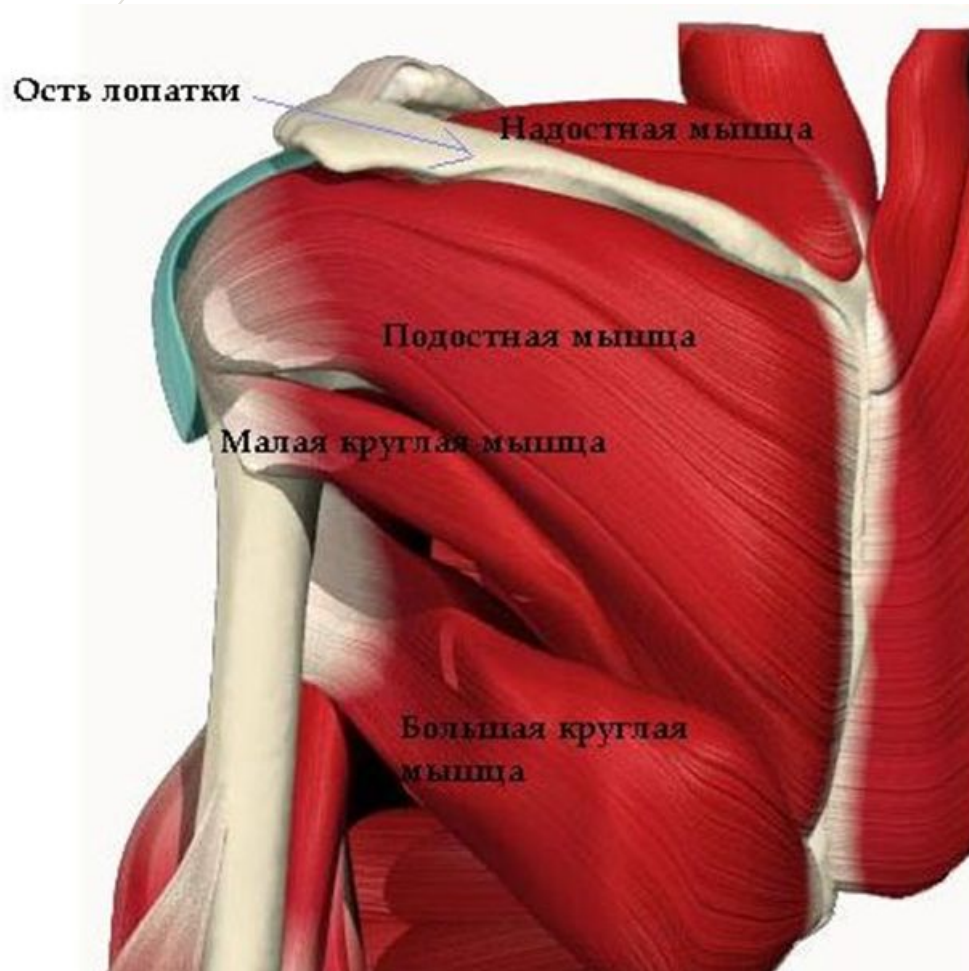
«Лопаточно-плечевые» мышцы

- Надостная
- Подостная
- Подлопаточная
- Малая круглая

- Большая круглая
- Дельтовидная
- Клювовидно-плечевая
- Двуглавая мышца плеча
- Трёхглавая мышца плеча
(длинная головка)

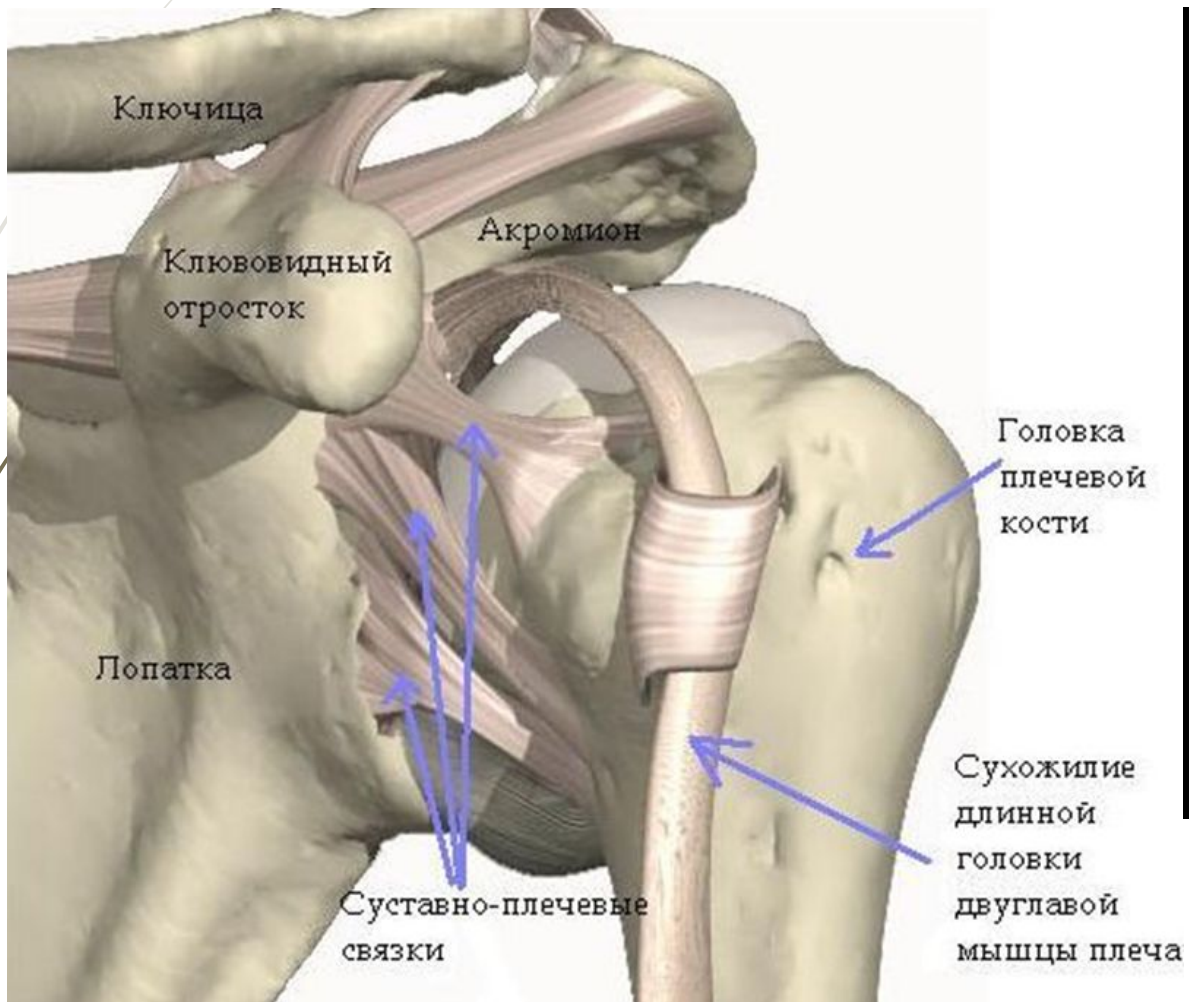


«Лопаточно-плечевые» мышцы



Особенности плечевого сустава

Акромион

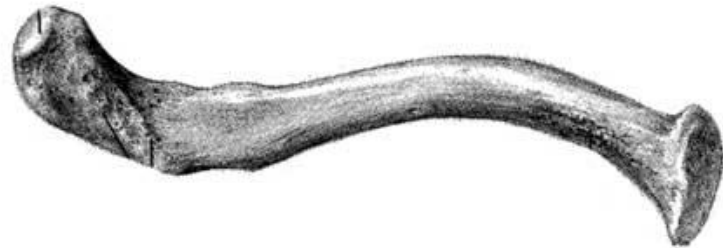




Особенности акромиально-ключичного и грудино-ключичного суставов

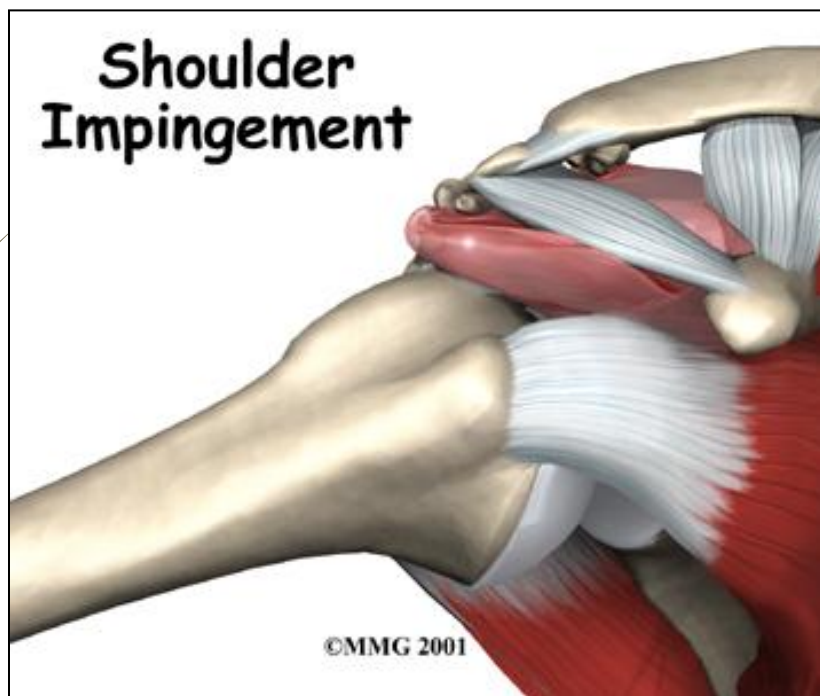


Ключица

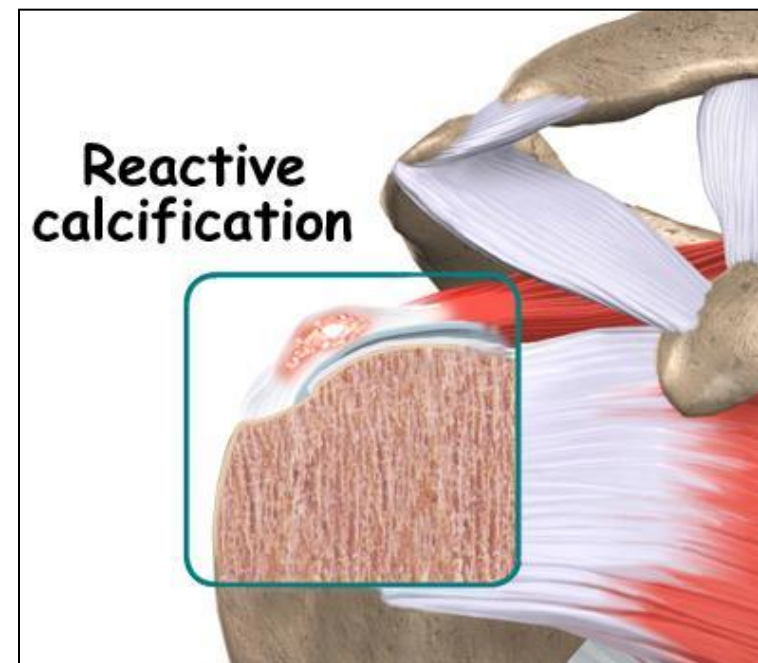
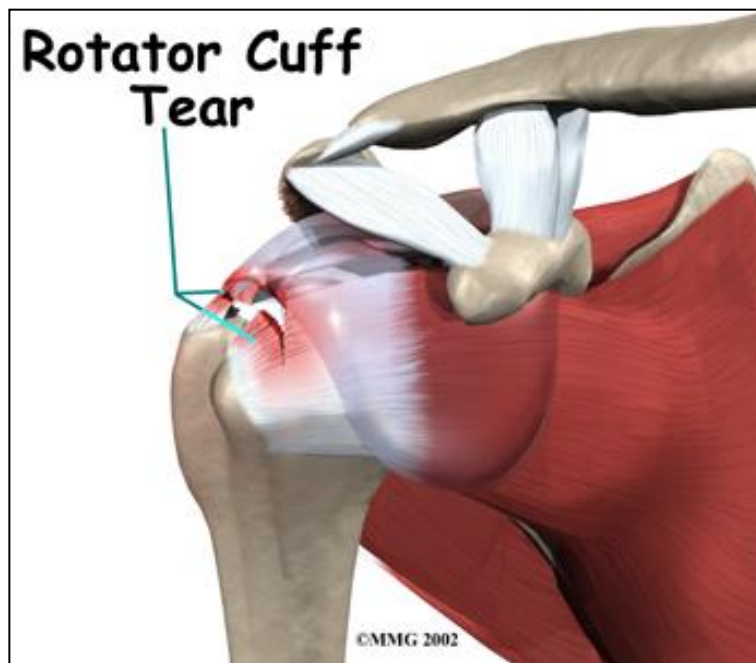




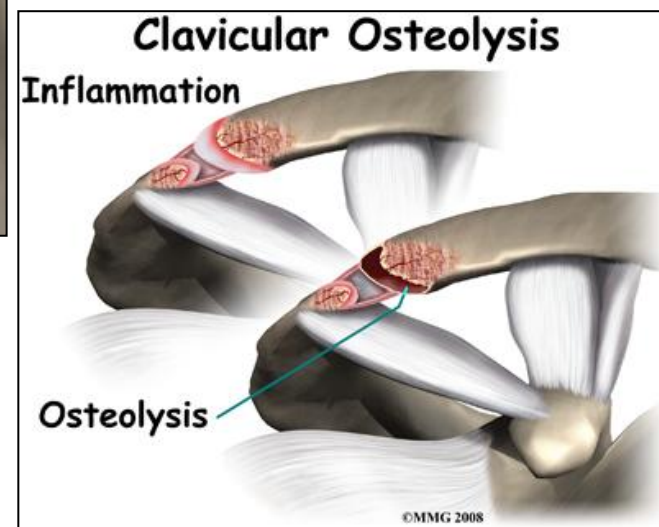
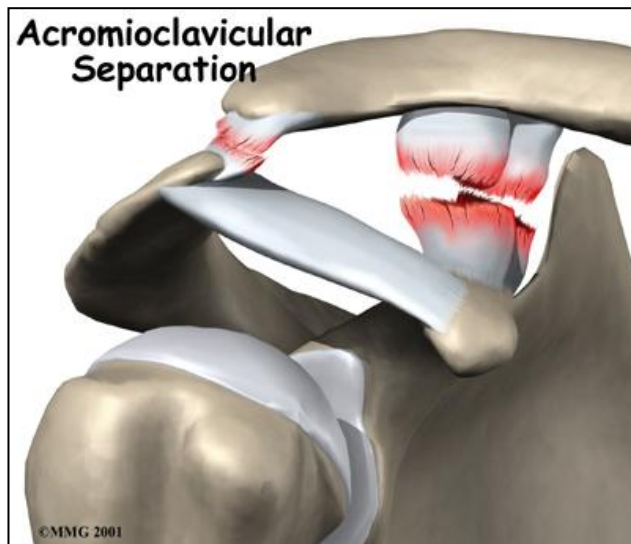
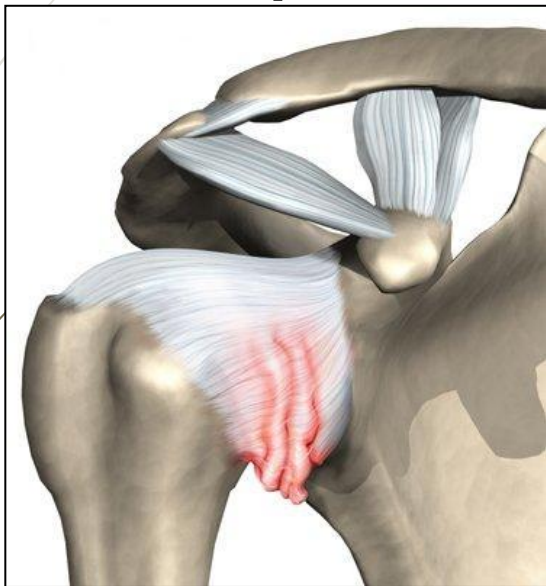
Самые распространенные повреждения области плечевого сустава



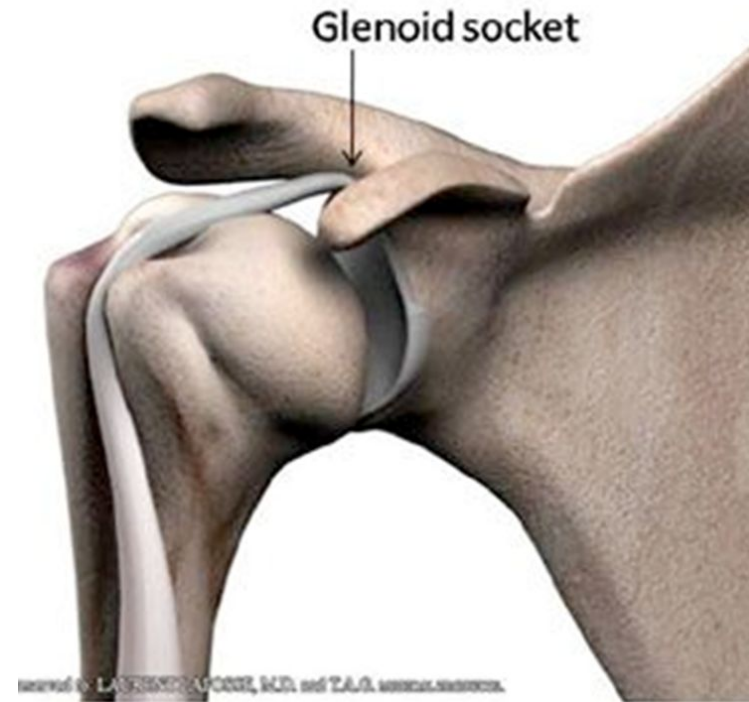
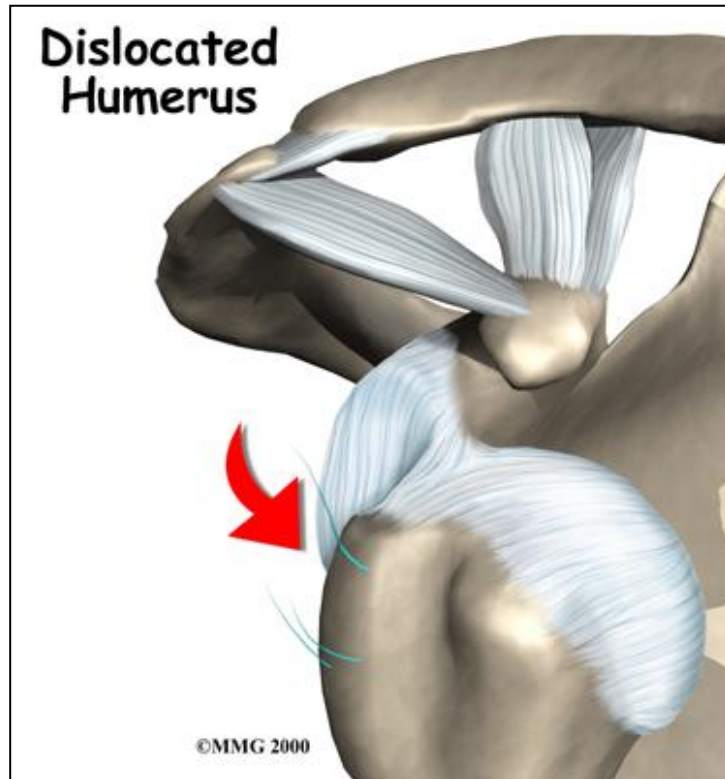
Самые распространенные повреждения области плечевого сустава



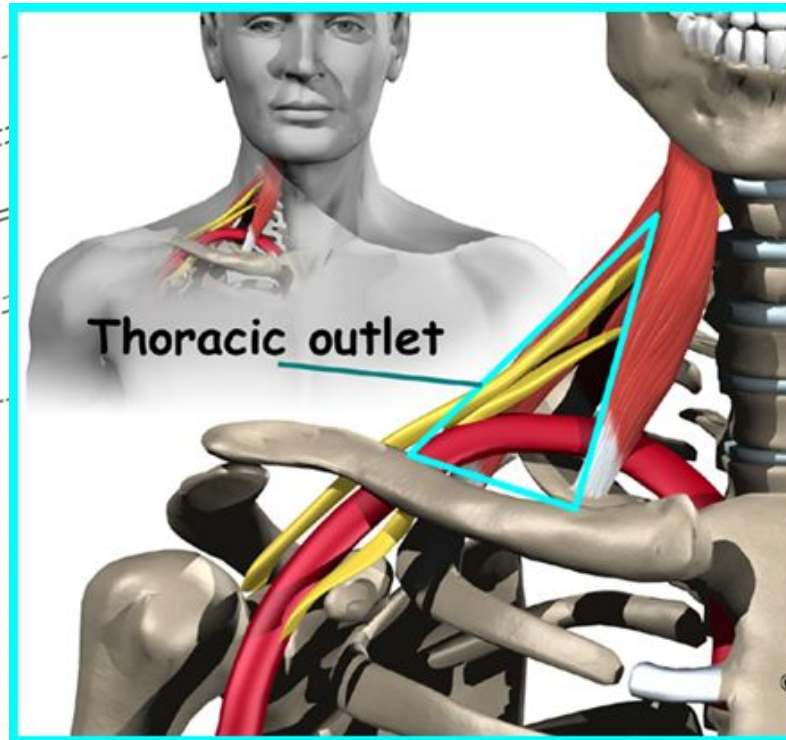
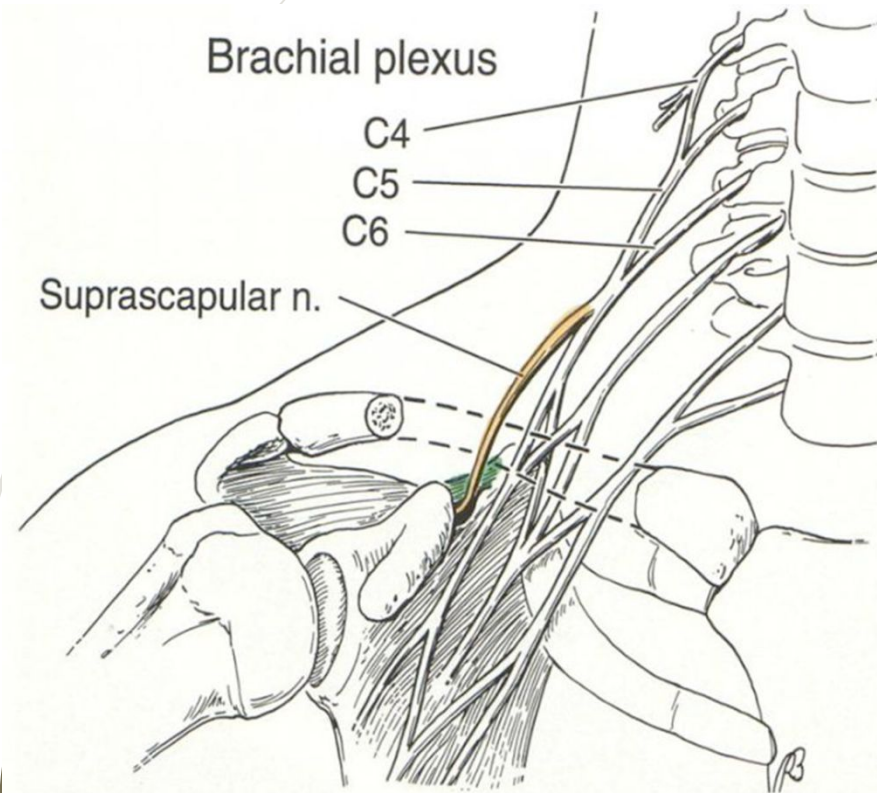
Самые распространенные повреждения области плечевого сустава



Самые распространенные повреждения области плечевого сустава



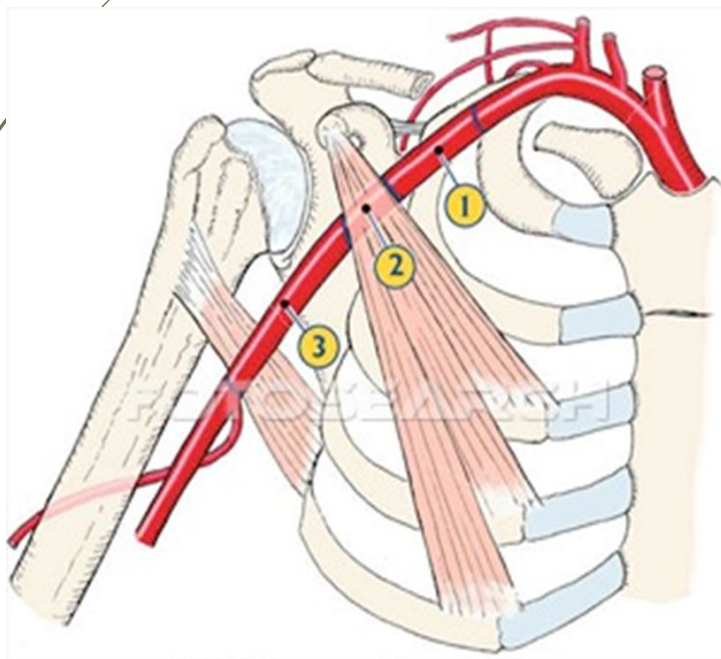
Самые распространенные повреждения области плечевого пояса



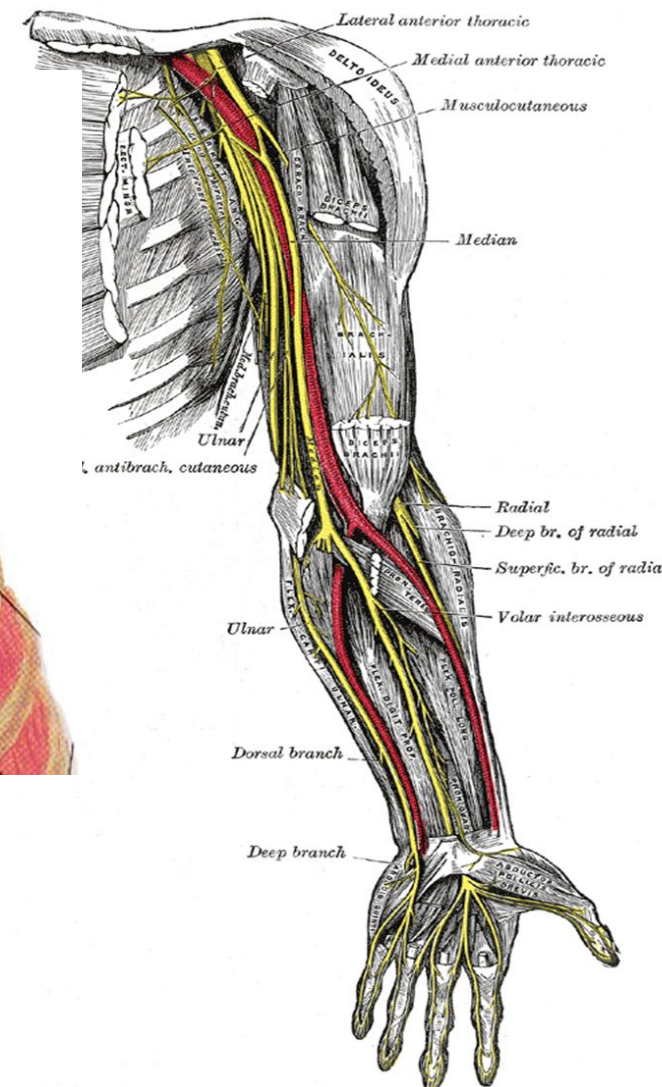
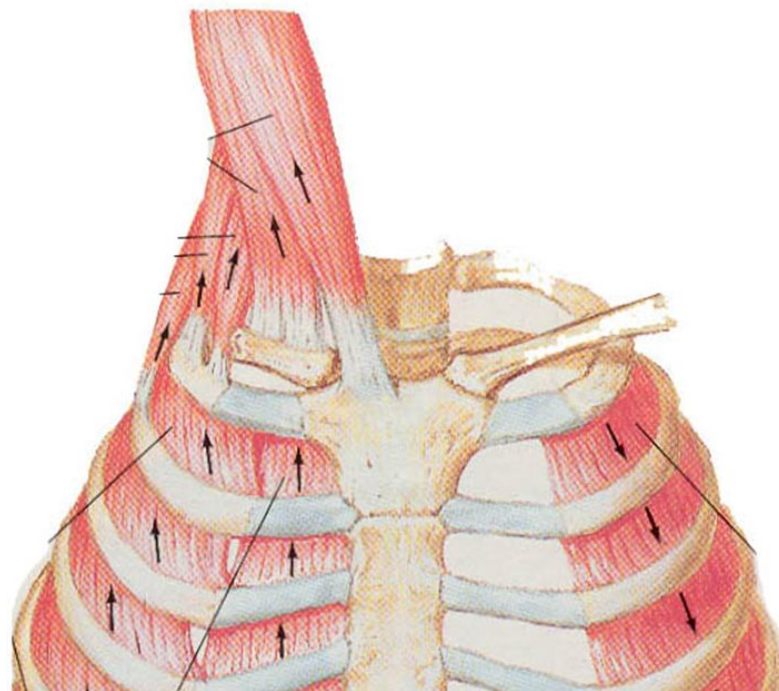
Самые распространенные повреждения области плечевого пояса

Синдром лестничных мышц

Синдром грудного выхода

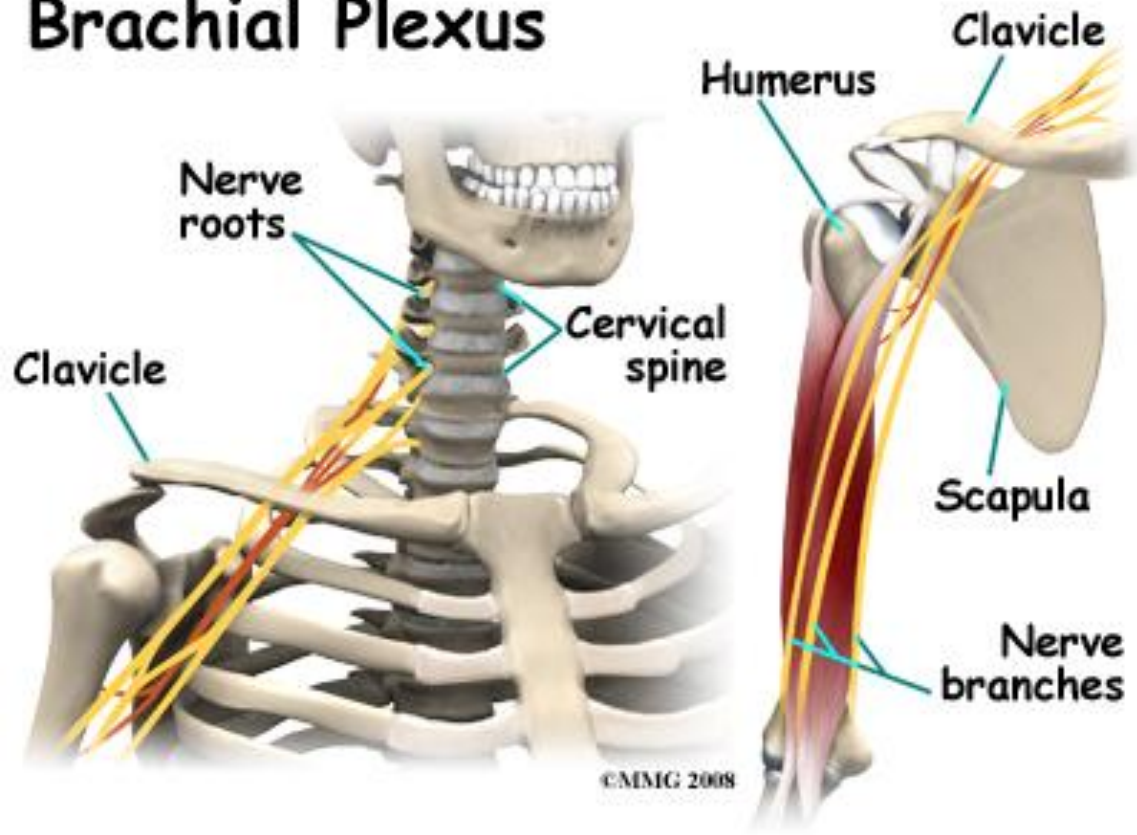


gd210004 www.fotosearch.com

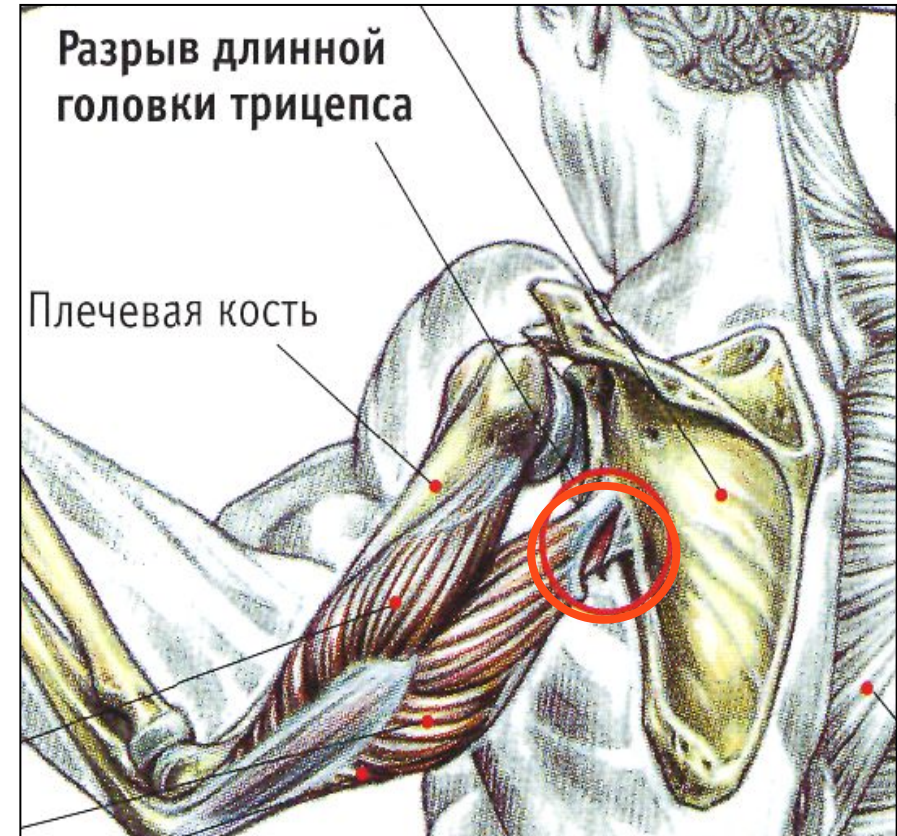
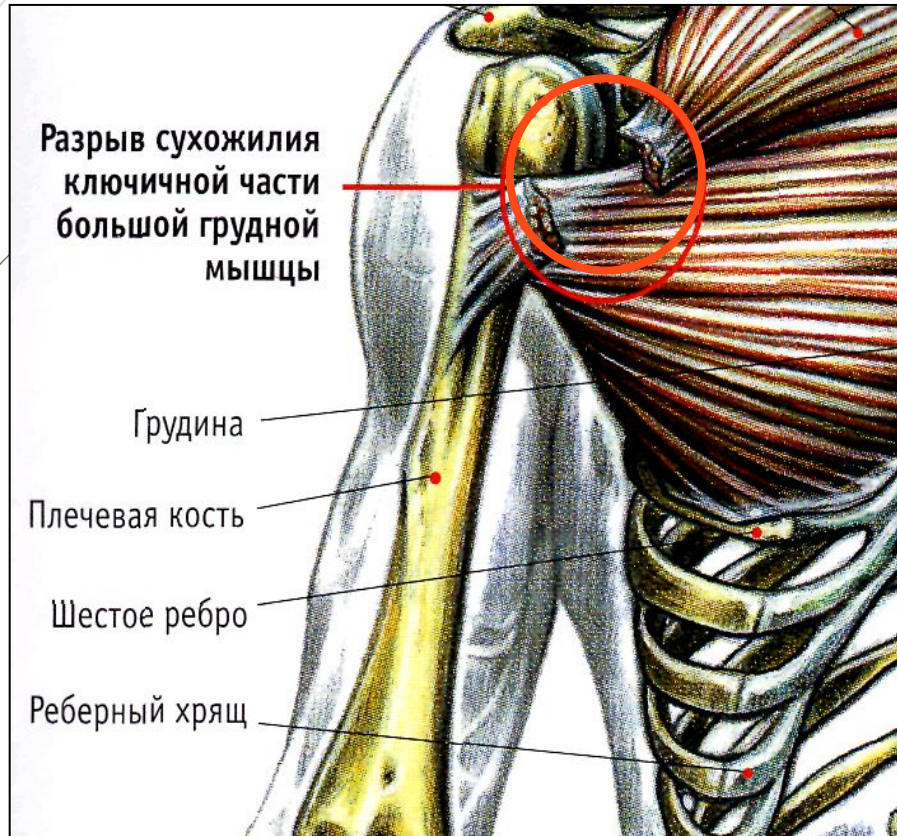


Самые распространенные повреждения области плечевого пояса

Brachial Plexus



Самые распространенные повреждения области плечевого пояса






Задача тренера

- Работать не с симптомом, а с причиной
- Восстанавливать функциональности всех мышечных групп
- **Инструменты: Диагностика и восстановление**
Для успешного восстановления нам важно понимать функцию!
- Какова реальная функция каждой группы?

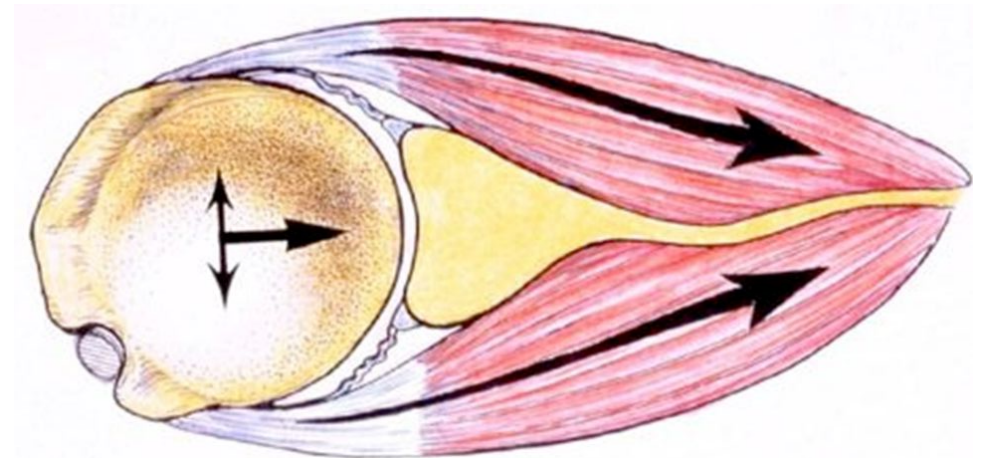


Диагностика нарушений

- Оценка статики (менее значима)
 - Оценка динамики (более значима)
 - Ритмы костей
 - Сагиттальная плоскость
 - Фронтальная плоскость
 - Горизонтальная плоскость
 - Стабильность плечевого пояса
- 

Оценка статики

- Голова
- Грудная клетка
- Ключицы
- Лопатки
- Плечевая кость



Положение головки плеча относительно лопатки



Rotator Cuff
Stability

“Shoulder Sandwich”

**Teres
Minor**

Subscapularis

Photo courtesy of the Boston Shoulder Institute



Оценка Динамики



- Плече-лопаточный ритм во всех плоскостях
 - Оценка двигательного контроля (навык)
 - Оценка мобильности тканей



Практика

Сагиттальная плоскость

Задача:

- Поднимите руки (руку) перед собой вверх

Вопросы:

- Что грудной клеткой и головой
- Что с плечевым поясом?
- Рука поднимается полностью вверх?
- Рука осталась прямая?
- Как движется лопатка?
- Мне нужны уточняющие тесты?



Практика

Фронтальная плоскость

Задача:

- Поднимите руки (руку) через стороны вверх

Вопросы:

- Что грудной клеткой и головой
- Что с плечевым поясом?
- Рука поднимается полностью вверх?
- Рука осталась прямая?
- Как движется лопатка?
- Мне нужны уточняющие тесты?



Практика

Горизонтальная плоскость

Задача:

- Держите руки на уровне плеч. Двигайте руки вперед и назад по воображаемой поверхности.

Вопросы:

- Что грудной клеткой и головой
- Что с плечевым поясом?
- Каков диапазон приведения и отведения?
- Каков вклад в это движения лопатки и плечевой кости?
- Рука осталась прямая?
- Мне нужны уточняющие тесты?



Уточняющие тесты



- Движение **КЛЮЧИЦ** и лопаток:

- Вверх-вниз
- Вперед-назад

- Вращение плеча:

- Внутрь-наружу
- Нужны ли мне специальные техники на мобилизацию тканей?

Оценка стабильности ПП





Задачи восстановительного периода:

- ▣ **Улучшение осанки клиента**
- ▣ **Мобилизация тканей**
 - ▣ МФР
- ▣ **Усвоение нового навыка двигательного контроля (переобучение)**
 - ▣ Согласование движения рук с туловищем (Интеграция)
 - ▣ Мобилизация лопаток
 - ▣ Улучшение работы вращательной манжеты
 - ▣ Стабилизация лопаток и интеграция движений

Для успешного восстановления нам важно понимать функцию!

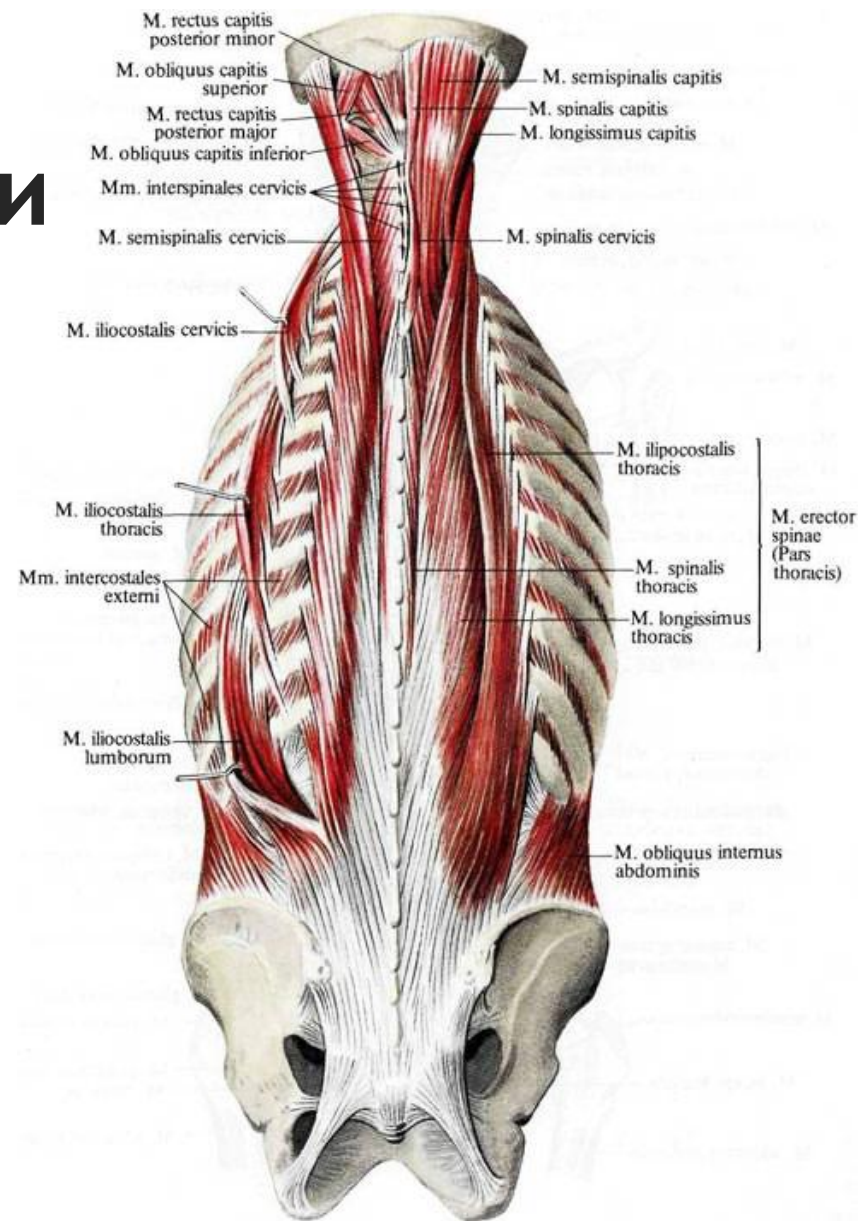
- ▣ Какова реальная функция?
- ▣ **Дополнительный инструмент:**
 - ▣ Использование закрытых кинетических цепей
 - ▣ Использование открытых кинетических цепей


Осанка и ПП

Мышцы головы и шеи

- Подзатылочные
- Глубокие сгибатели и разгибатели шеи
- Разгибатели грудного отдела позвоночника
- Межрёберные

Наши задачи:





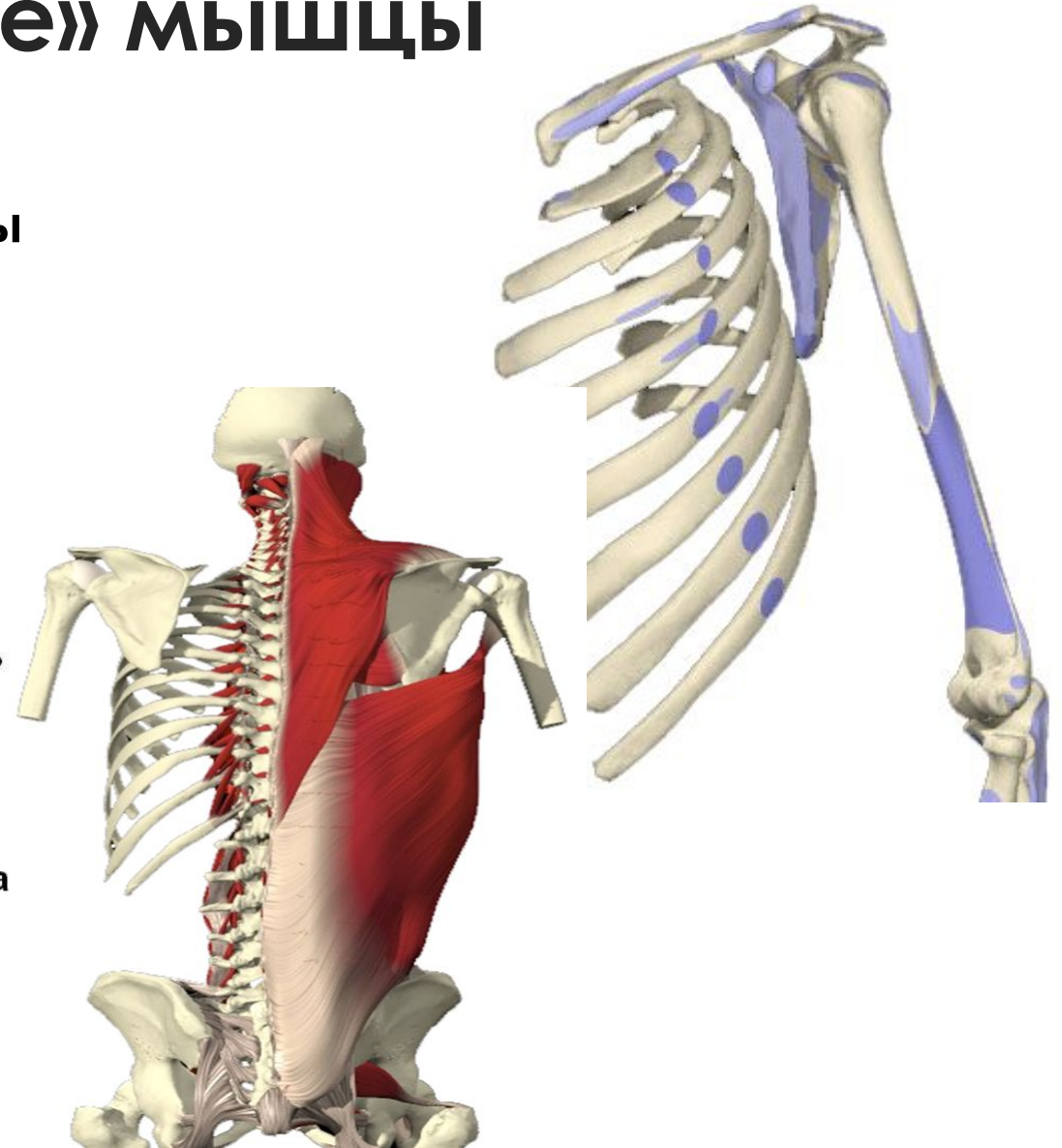
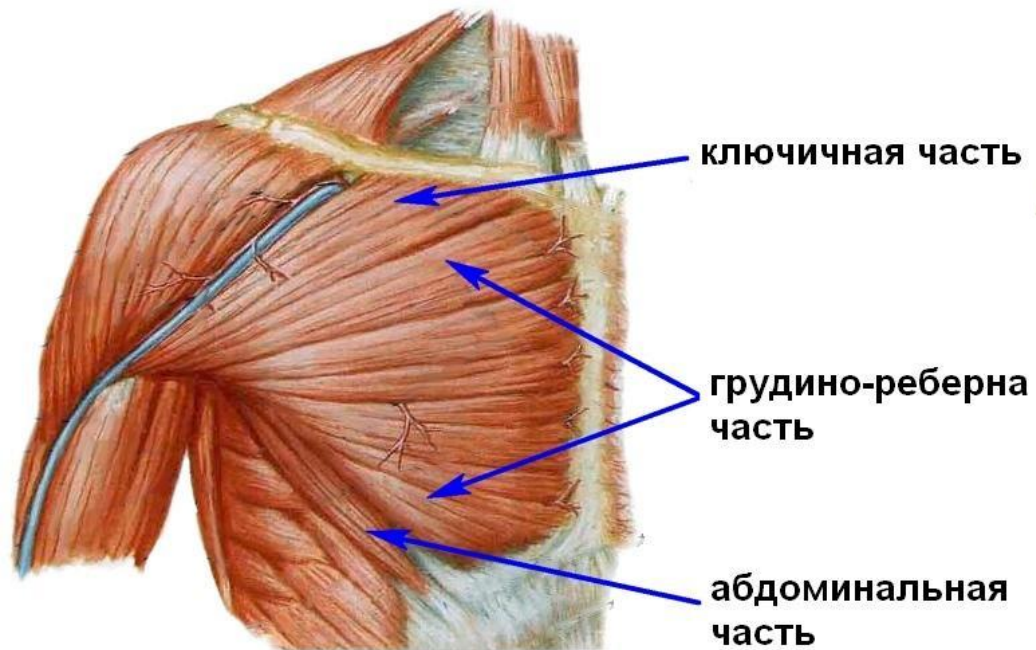
Усвоение нового навыка двигательного контроля (переобучение)

- Согласование движения рук с туловищем (грудо – плечевые)
- Мобилизация лопаток и ритмы костей (лопаточно-грудные)
- Улучшение работы вращательной манжеты (лопаточно-плечевые)
- Стабилизация лопаток и интеграция движений

«Грудо-плечевые» мышцы

- Широчайшая мышца спины
- Большая грудная

ФУНКЦИЯ?



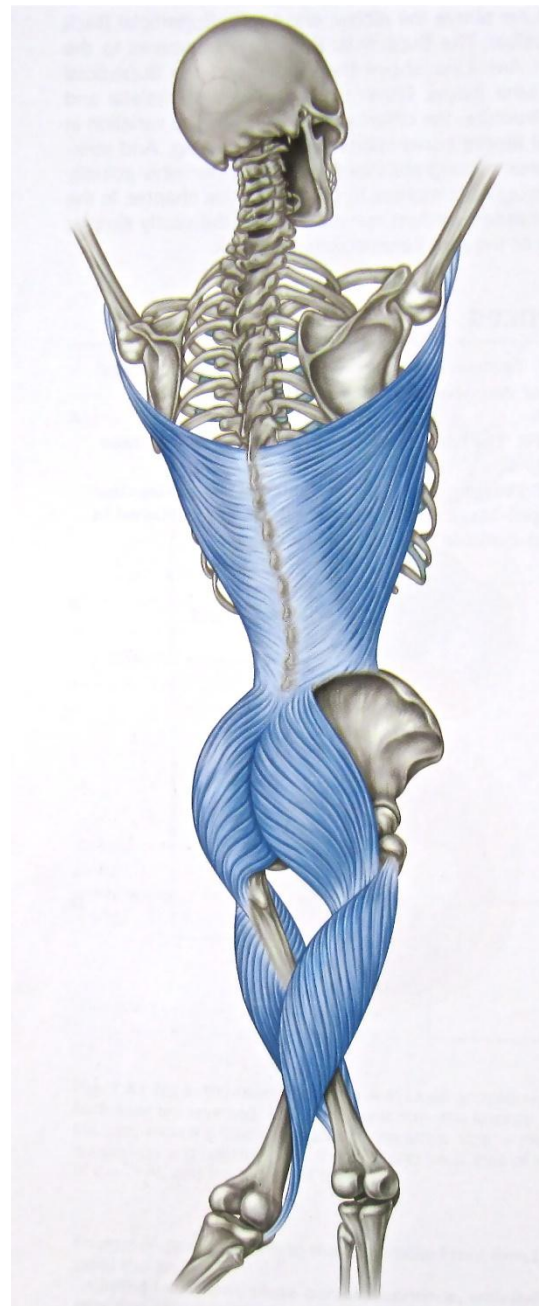
**«Анатомические поезда»
Томас Майерс**

**«Мышечные цепи»
Леопольд Бюске**

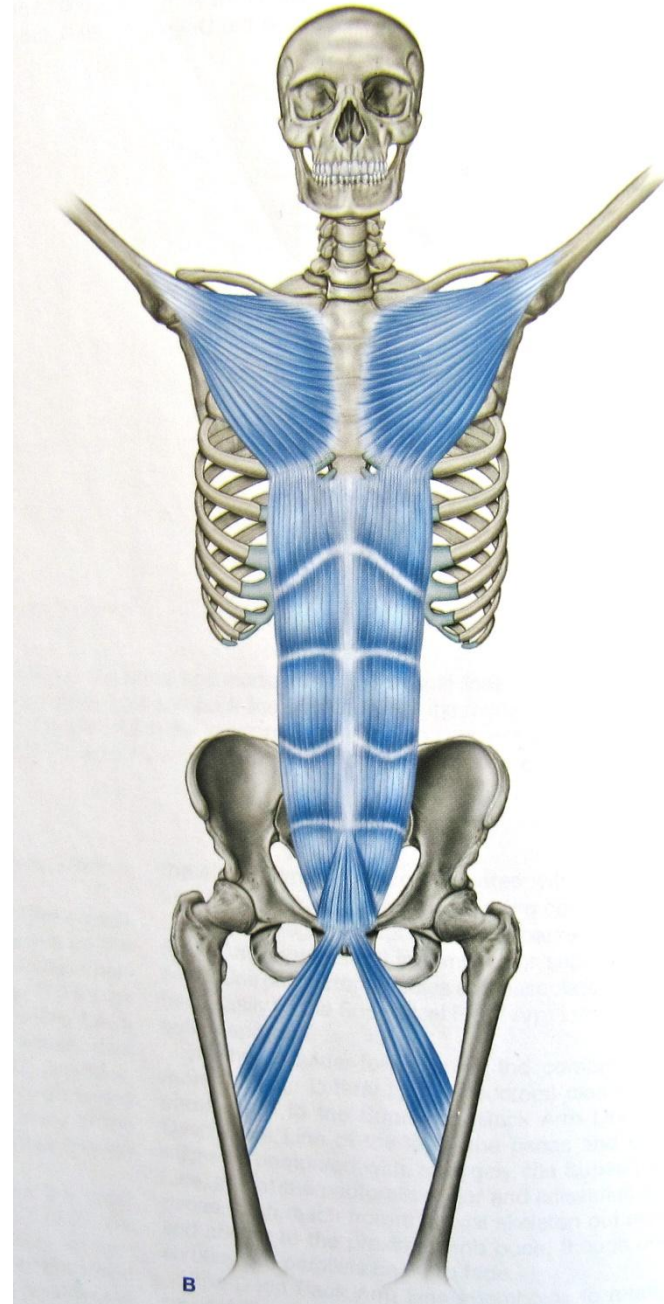
**«Muscle Slings»
Andry Vleeming**



Задняя Функциональная Линия

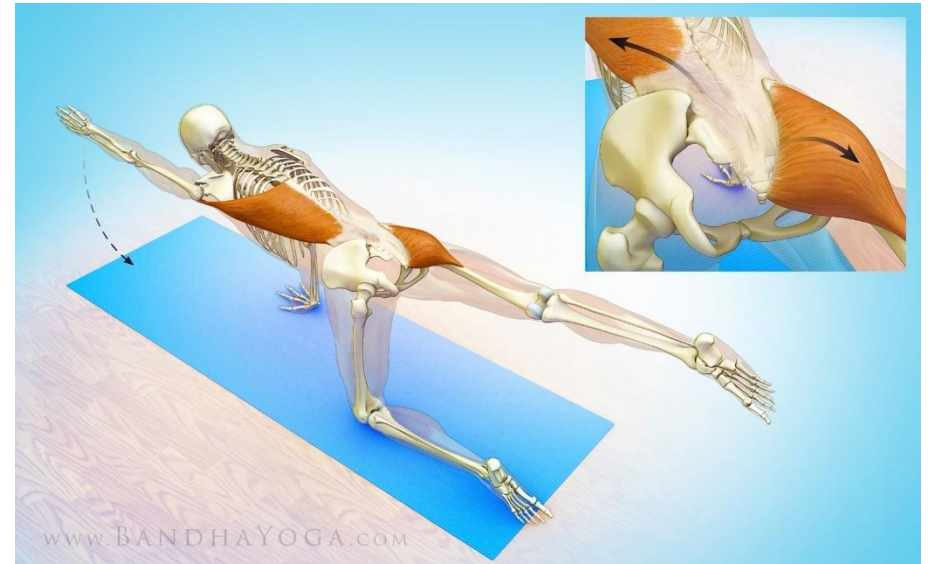


Передняя Функциональная Линия

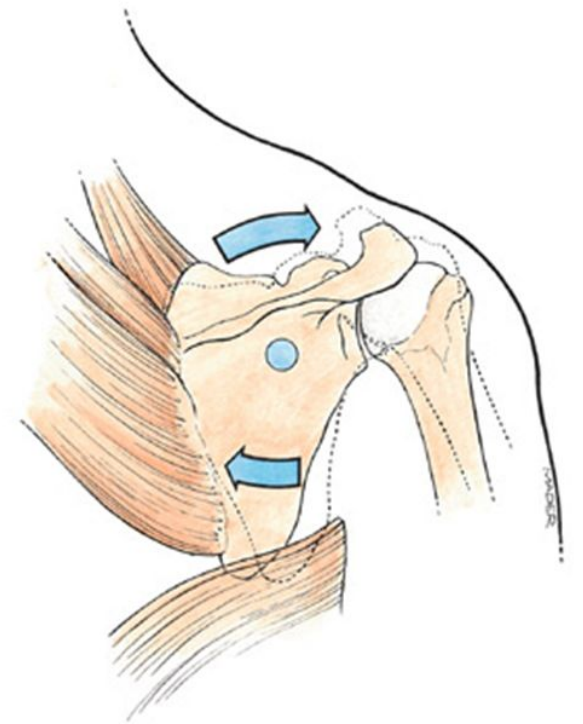
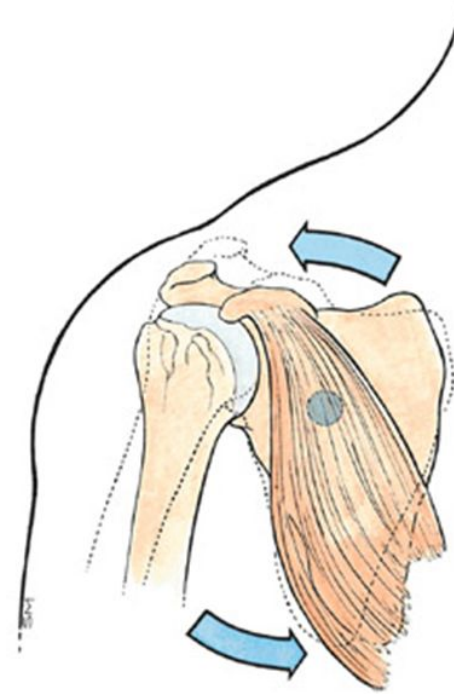
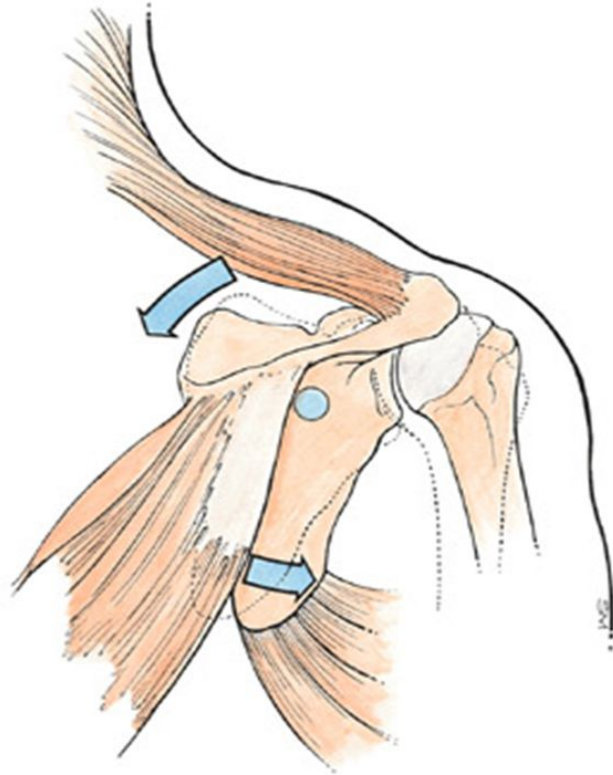


Практика

- **Передняя функциональная линия**
- **Четырёхугольник**
- **Задняя функциональная линия**
- **Четырёхугольник**
- Тяга одной рукой из позиции разножки



Ритмы костей «Лопаточно-Грудные» мышцы как «сеть» для лопатки



Биомеханика – Силовая пара

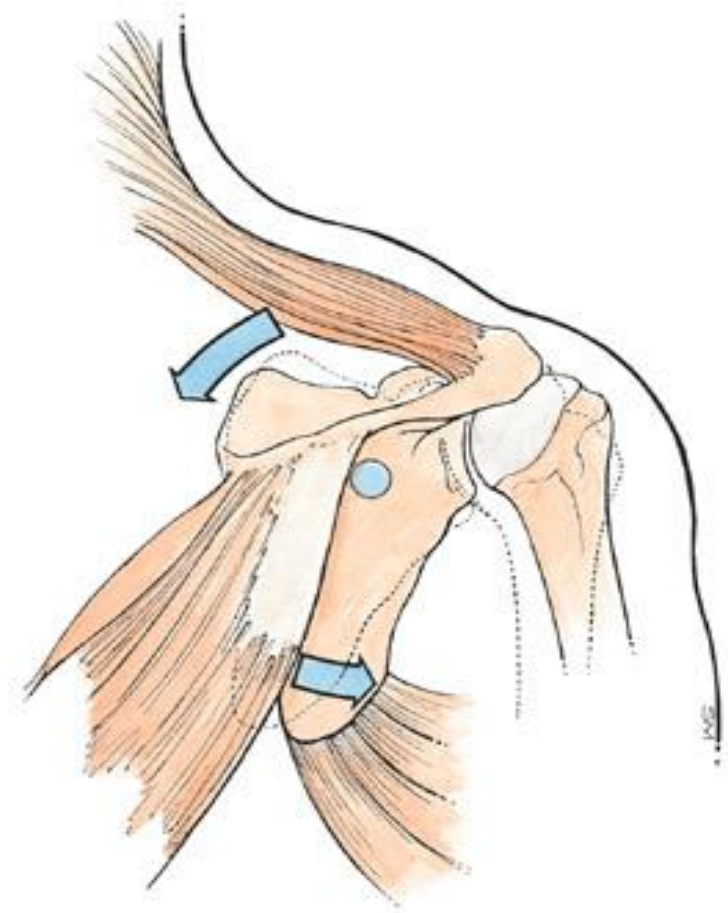
□ **Вращатели лопатки**

Вращение вверх

Верхняя трапеция

Нижняя трапеция

Зубчатая передняя



Биомеханика – Силовая пара

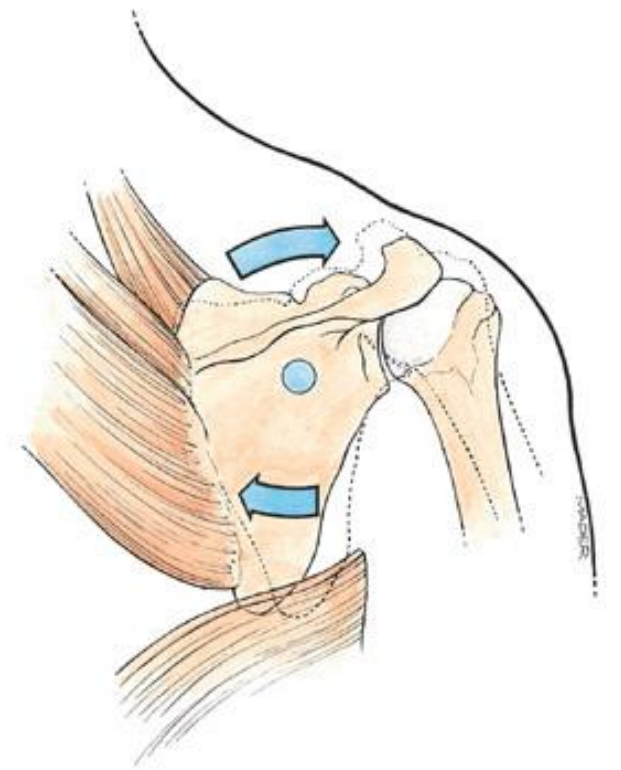
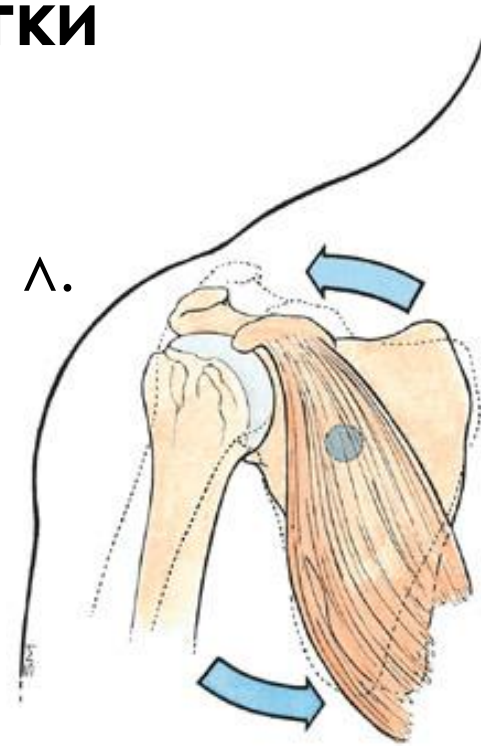
❑ Вращатели Лопатки

Вращение вниз

Малая грудная

М. Поднимающая л.

Ромбовидные



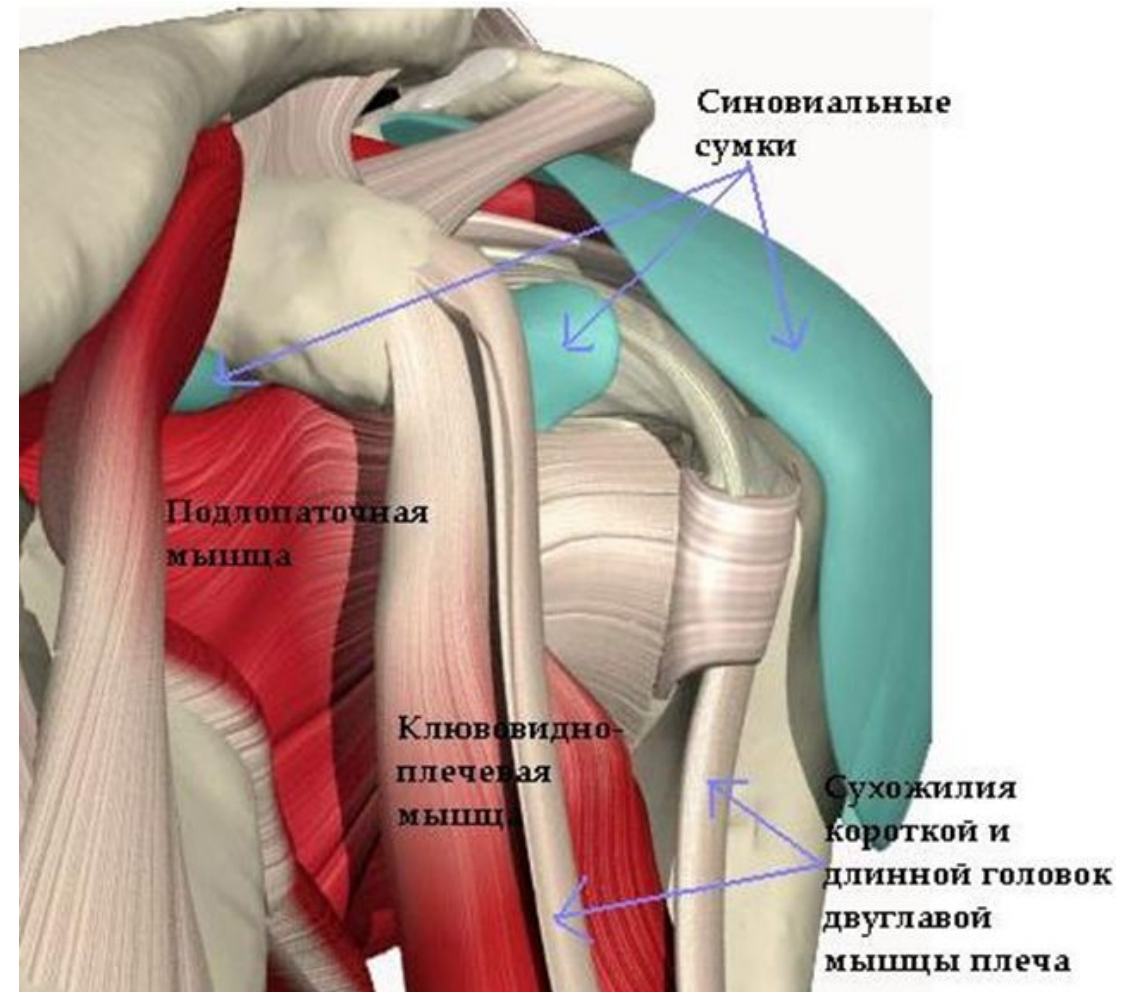
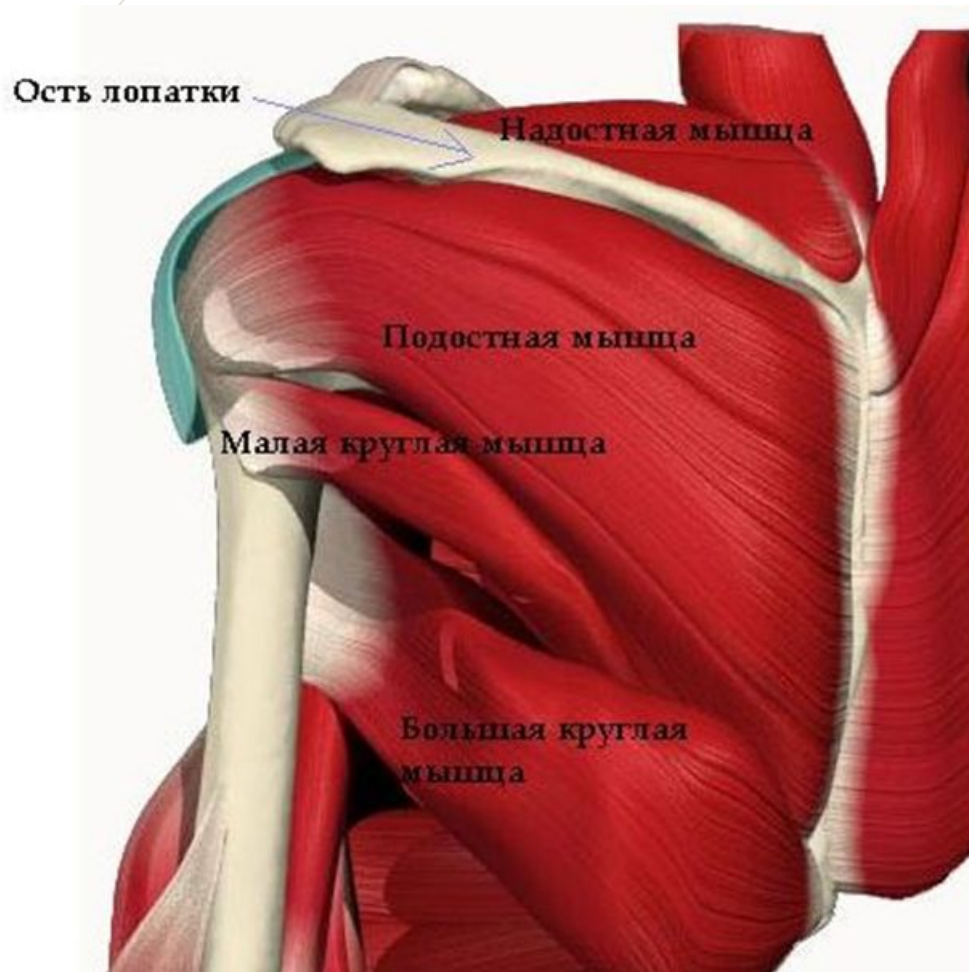


Практика

□ Динамическая мобилизация в ЗД



«Лопаточно-плечевые» мышцы Функция?



Линии Рук



a)



b)



c)



d)

Вращательная манжета

- **Задача:** Стабилизация ПС, посредством вращательной манжеты и ГФЛР (Майерс)
- **Инструмент:**
 - найти успешную предпозицию плечевого пояса. **Маркер:** конгруэнтность ПС
 - Создать движение в локтевом суставе, сохраняя предпозицию плечевого пояса (САЛЮТ)



Стабилизация

- ▣ **Задача:** Стабилизация и сила плечевого пояса
- ▣ **Инструмент:**
 - ▣ Дать полный диапазон доступных движений в более функциональных позициях и с добавлением весовой нагрузки
 - ▣ Планки



Интеграция

- ▣ **Задача:** Увеличение диапазона успешной работы ПС согласовано с лопаткой
- ▣ **Инструмент:**
 - ▣ Определить объем успешного движения плечевого пояса.
Маркер: конгруэнтность ПС
 - ▣ Создать движение в **трёх плоскостях**, синхронизируя движения во всех суставах
 - ▣ Серия для рук на реформере
 - ▣ Четырёхугольник
 - ▣ Стрела



Интеграция всего тела

Ускорение и Торможение

