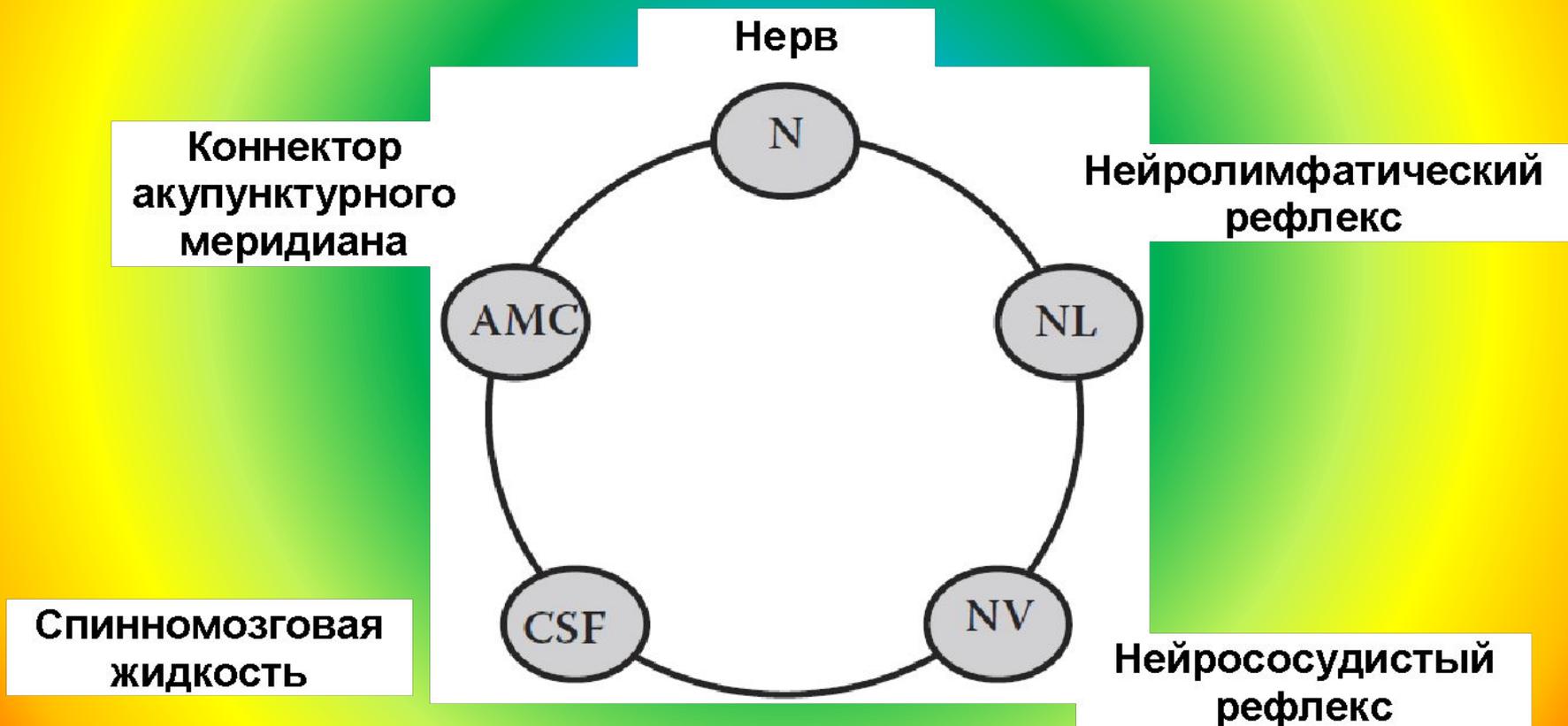


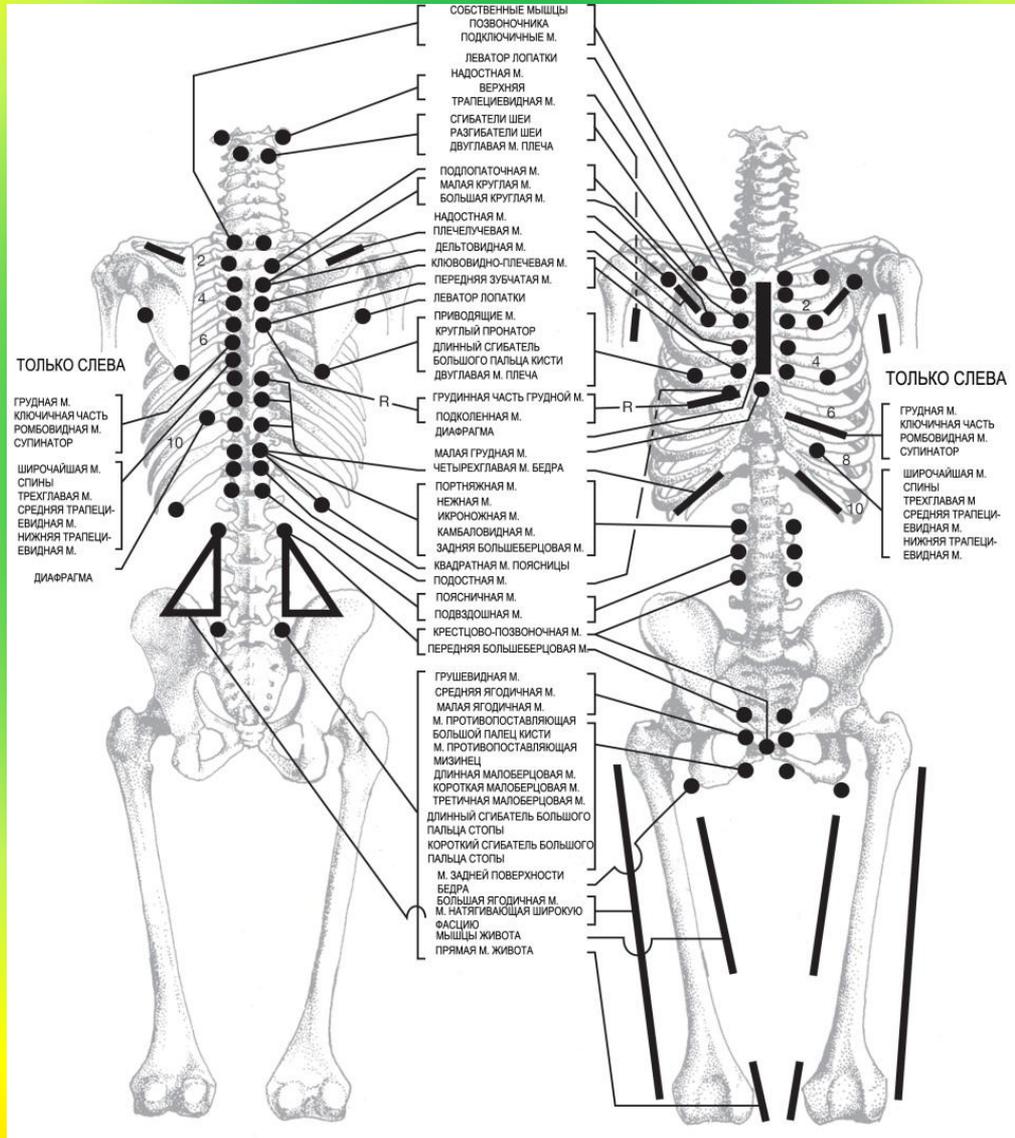
# **Структурный подход в прикладной кинезиологии.**

Семинар № 2

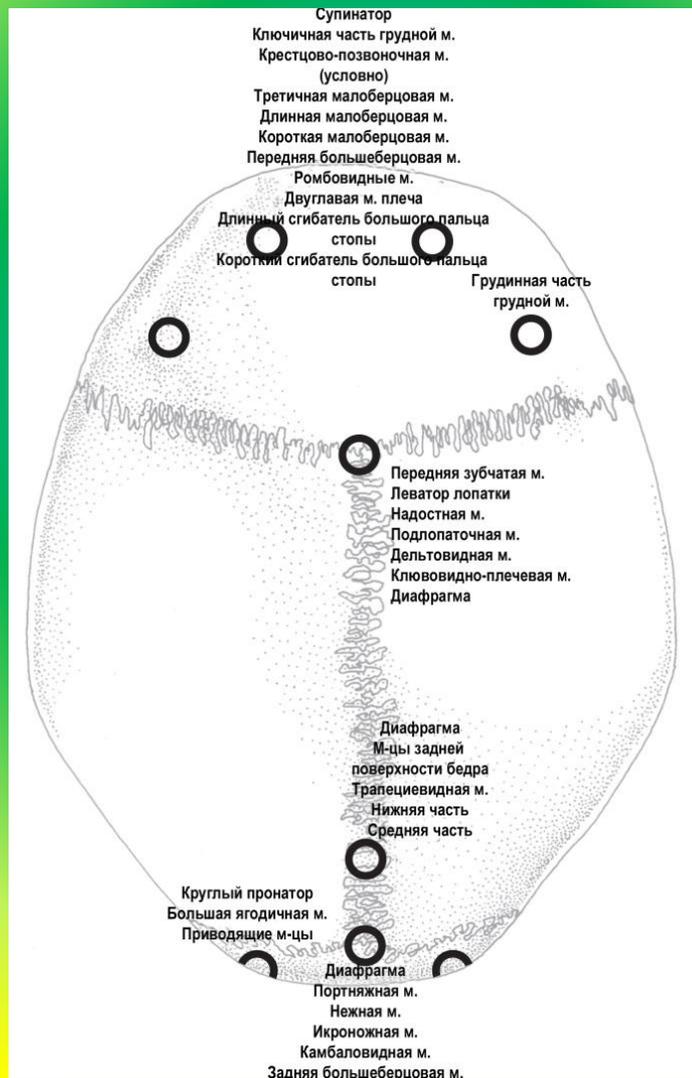
# 5-ть принципов МЕЖПОЗВОНКОВОГО ОТВЕРСТИЯ



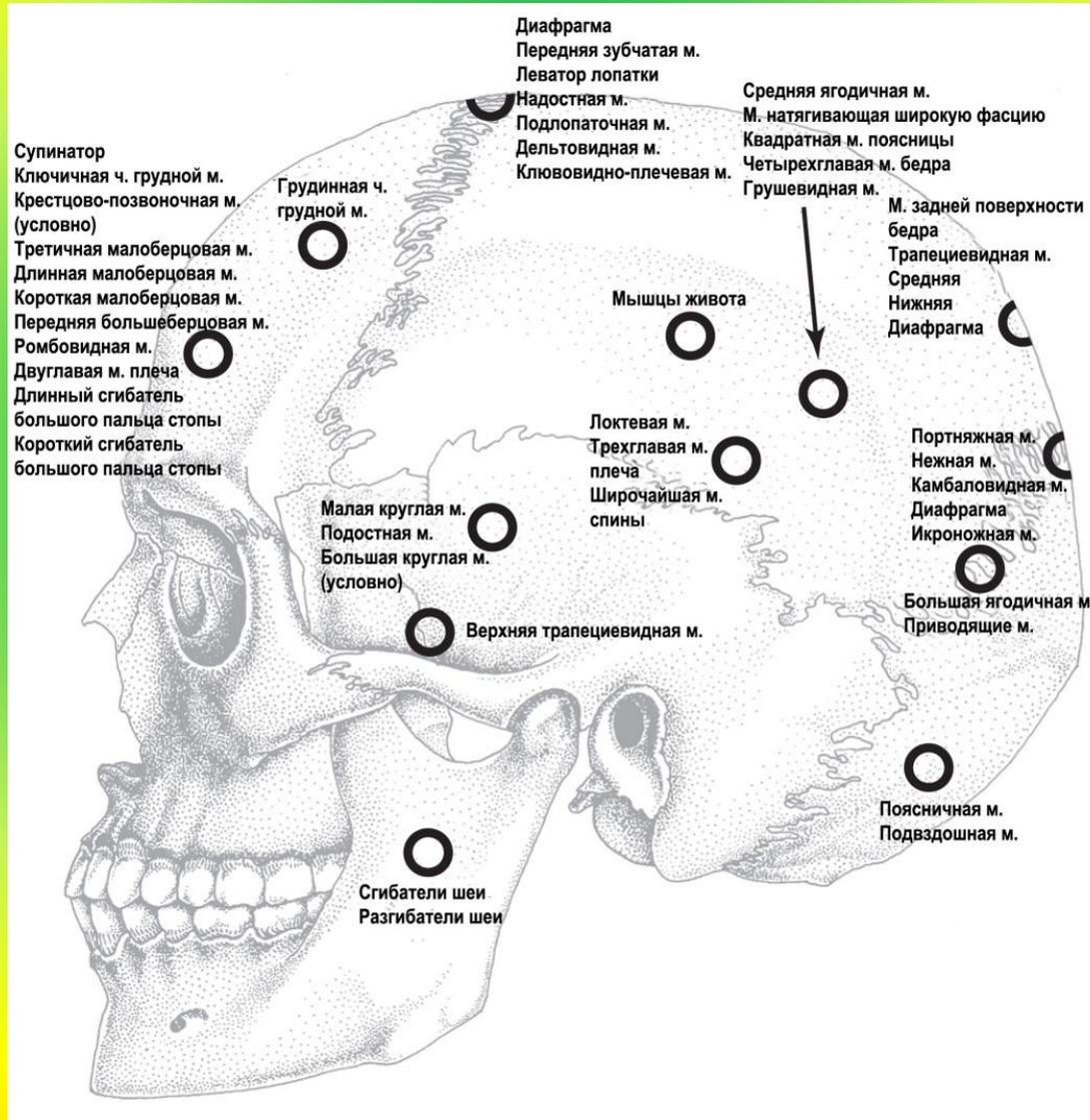
# Нейролимфатические точки



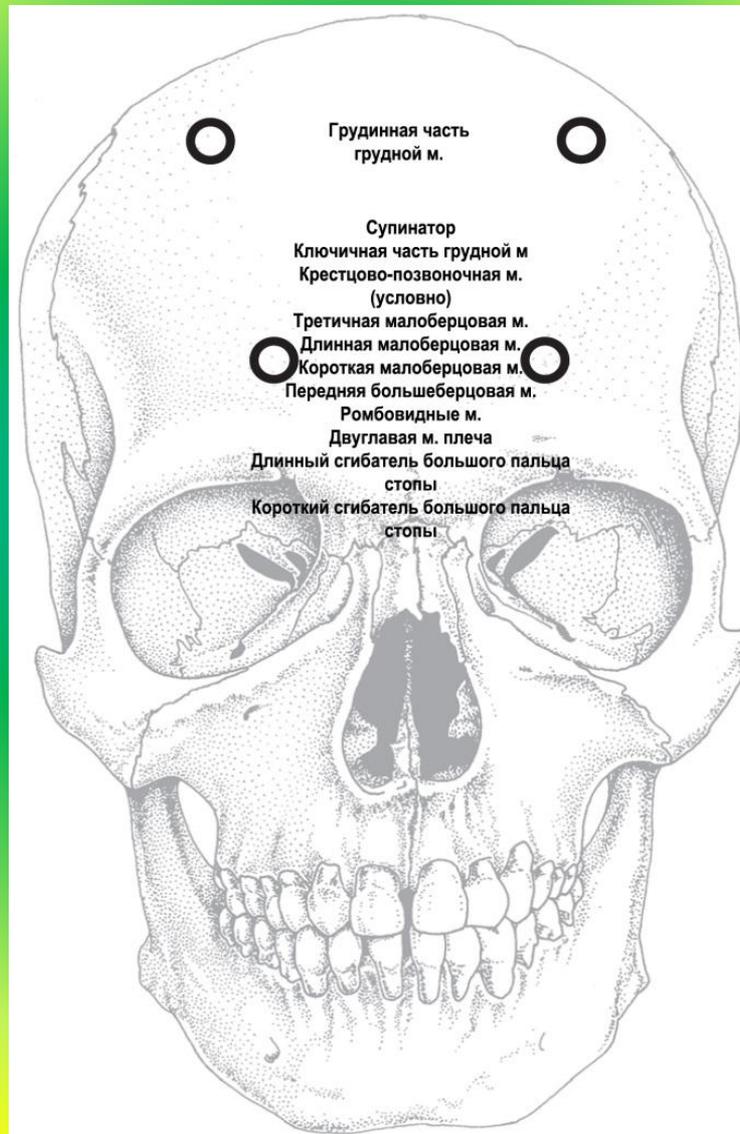
# Нейрососудистые точки (вид сверху)



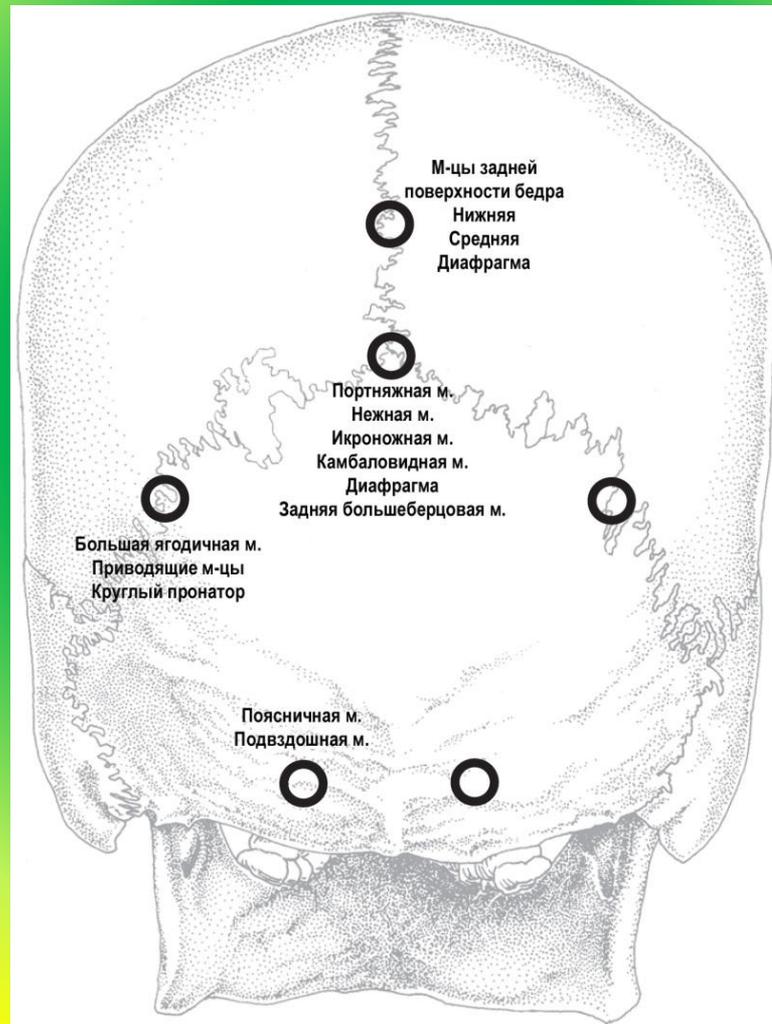
# Нейрососудистые точки



# Нейрососудистые точки



# Нейрососудистые точки (вид сзади)



# Триггерная точка

- **Триггерная точка** – чрезвычайно раздражённый участок скелетной мышцы, ассоциированный со сверхчувствительным пальпируемым узлом, расположенным в уплотнённом пучке. Такой участок болезненности при компрессии может вызывать появление характерной отражённой боли, незначительно отражённой поверхностной болезненности, нарушения функций и вегетативных феноменов. (Тревелл и Симонс 1988г.)

# Миофасциальная триггерная точка

- гиперраздражимая область с уплотненным тяжем в скелетной мышце и/или в фасции. При раздражении эта точка болезненна, отражает в определенные участки тела боль, вызывает сосудистые, секреторные, пиломоторные и другие вегетативные реакции. Отличительной особенностью миофасциальной ТТ является то, что отраженная боль носит несегментарный характер, она не распространяется в соответствии с неврологическими зонами дерматома, миотома или зонами болевой ирритации от висцеральных органов. У каждой мышцы есть свой триггер с типичным для неё «паттерном боли».

# **Различают следующие типы миофасциальных триггерных**

## **точек:**

- **активные – сочетанные, в месте приклепления мышцы**
- **центральные**
- **ключевые**
- **латентные**
- **первичные**
- **сателлитные**

# Активная миофасциальная триггерная точка

- (АМТТ)-АМТТ, которая вызывает жалобу на боль. Она обычно болезненна, препятствует полному удлинению мышцы, ослабляет её. Пациент испытывает боль при непосредственном надавливании на неё, которая усиливает локальную судорожную реакцию мышечных волокон при их активном стимулировании или сдавливании. Способствует появлению двигательных феноменов, вегетативных феноменов в зоне отражённой боли.

# Ключевая миофасциальная триггерная точка

- ТТ, ответственная за активацию одной или более сателлитных ТТ. Клинически ключевая точка обнаруживается тогда, когда в результате инактивации этой ТТ инактивируется также сателлитная ТТ.

# Сателлитная триггерная точка

- - ТТ, которую усиливали неврологически или механически путём активации ключевой триггерной точки.

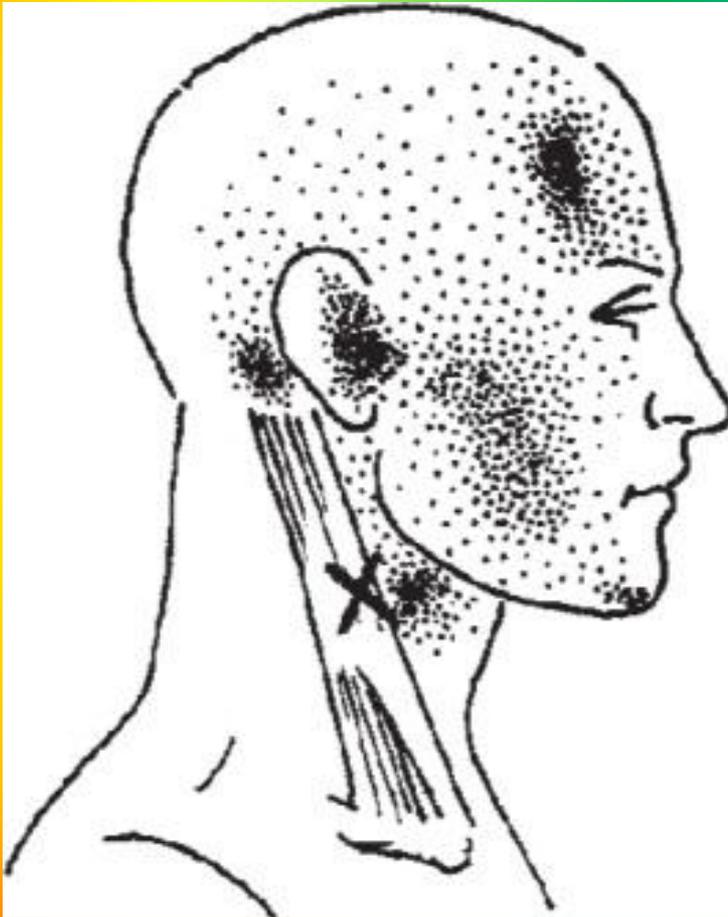
# Первичные триггерная точка

- ТТ, активировавшаяся вследствие острой или хронической перегрузки или повторного перенапряжения мышцы, в которой это ТТ появилась, и не может быть активирована в результате триггерной активности в другой мышце.

# Латентная Триггерная точка

- ТТ, которая клинически не реагирует на спонтанную боль; Она болезненна при пальпации. Может обладать всеми другими клиническими признаками АМТТ.

## Грудино-ключично-сосцевидная мышца



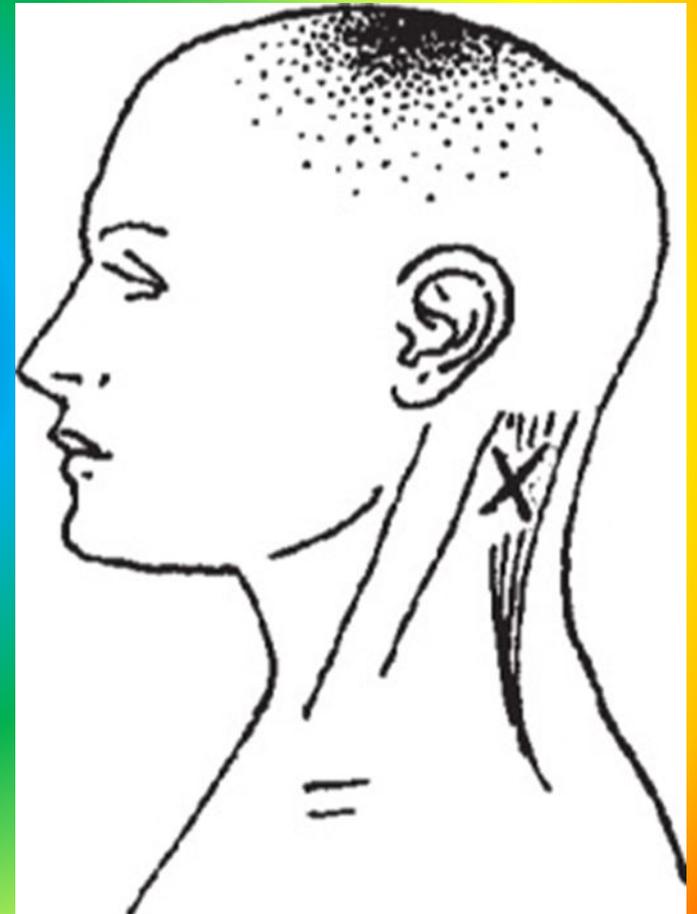
## Клиническая картина

- Боль в глубине глазного яблока, в языке при глотании, головные боли над глазом, за ухом, в макушке. Болезненность в мышцах челюсти (ДДЗ) – невралгия тройничного нерва, синусит. Боль в глубине уха в задних долях.
- Нарушение равновесия (головокружение, тошнота, пошатывание) – болезнь Меньера.
- Односторонняя глухота.
- Нарушение зрения: туман и двоение в глазах, слёзотечение, опущение века из-за отражённого спазма круговой мышцы глаза. Системные симптомы: искажённое восприятие поднимаемого веса, холодный пот на лбу, избыточное выделение слизи в синусовых пазухах полости носа и в горле.

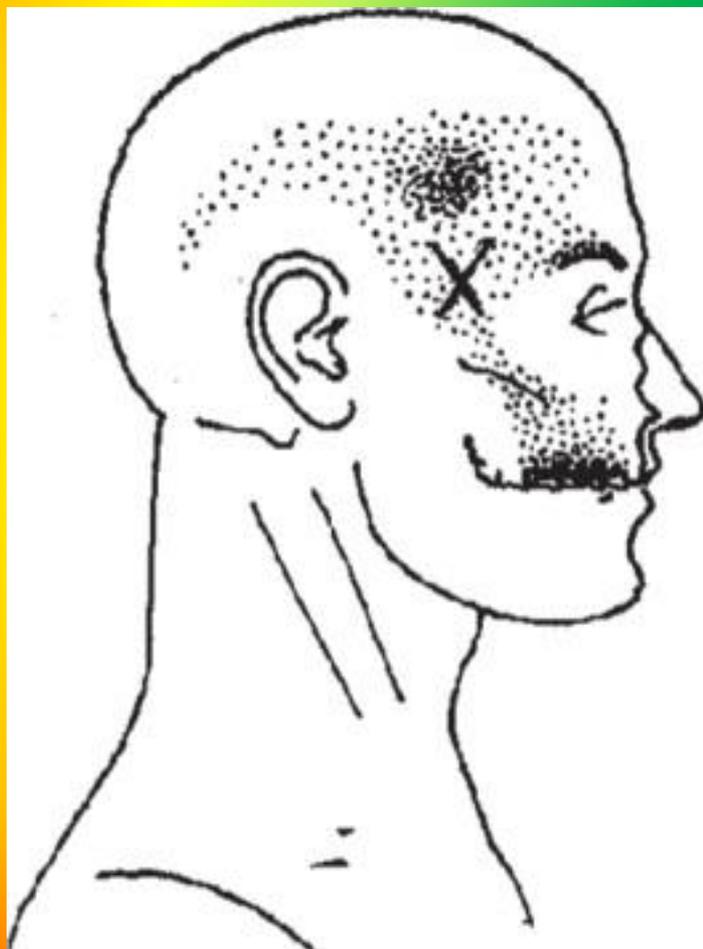
# Этиология дисфункции ГКСН.

- Экстензия головы.
- Поворот головы в одну и ту же сторону.
- Хлыстовая травма.
- Тугой воротник, короткая нога, эмфизема, астма, гипервентиляция, эмоциональный стресс, проблемы диафрагмы.
- Надо: не сидеть долго повернув голову в одну сторону, не читать в постели, не спать на животе, не прижимать телефон к уху, дышать диафрагмой.

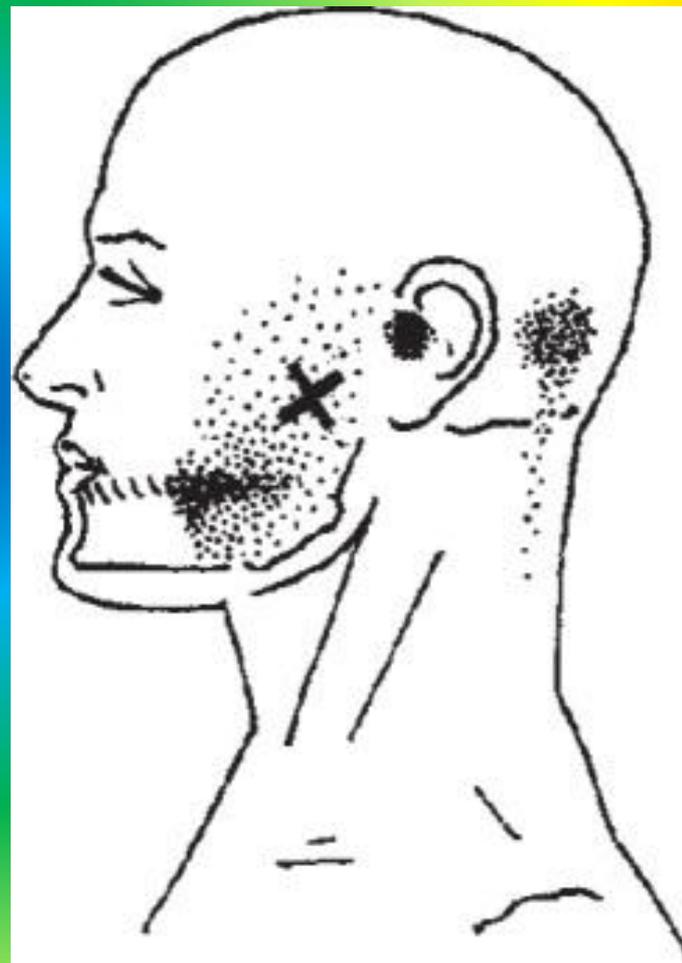
# Ременная мышца головы



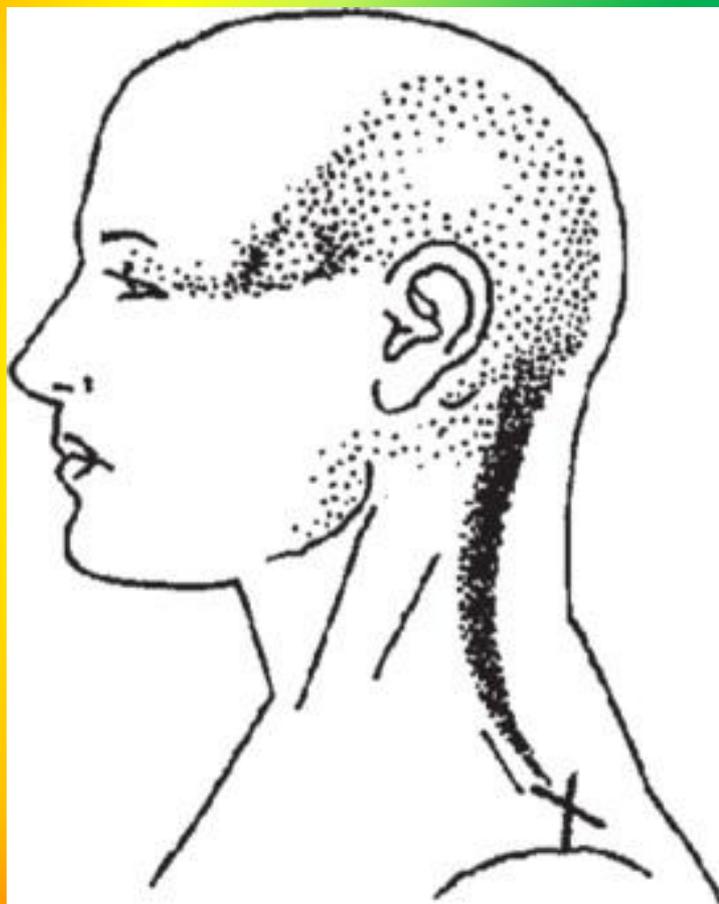
**Височная мышца**



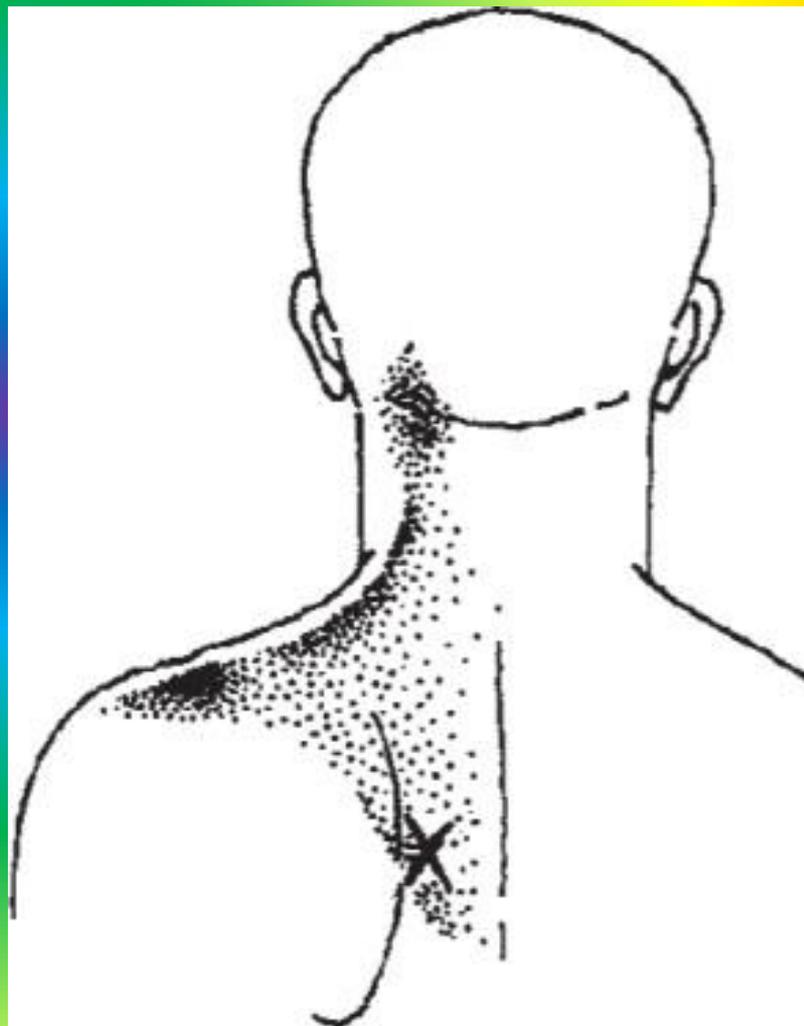
**Жевательная мышца**



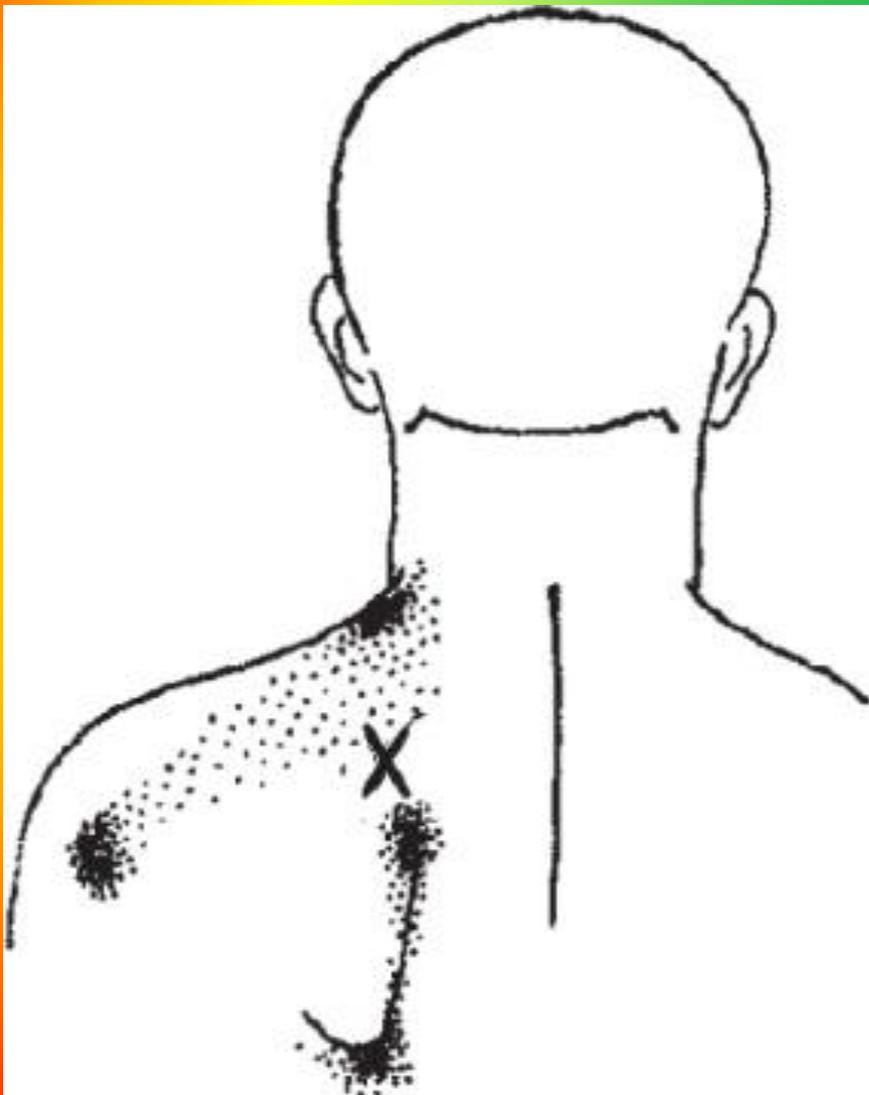
**Трапецевидная мышца**



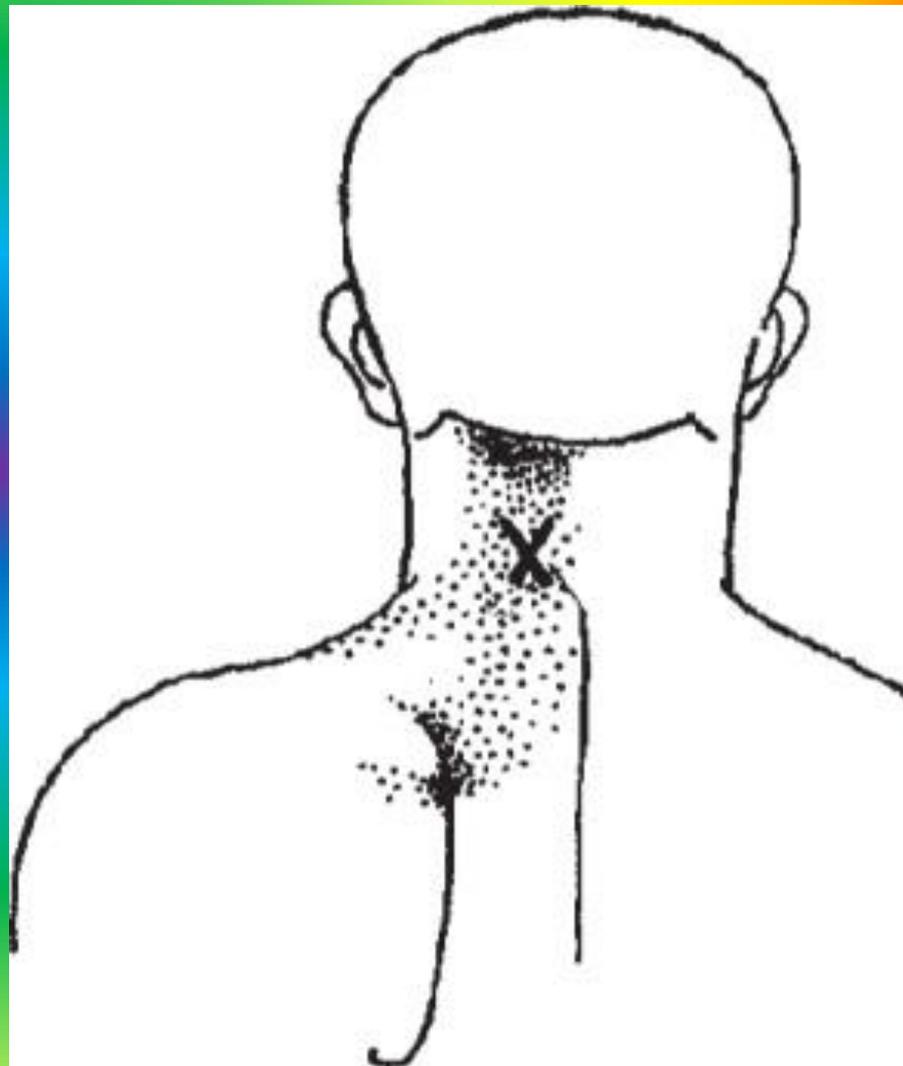
**Трапецевидная мышца**



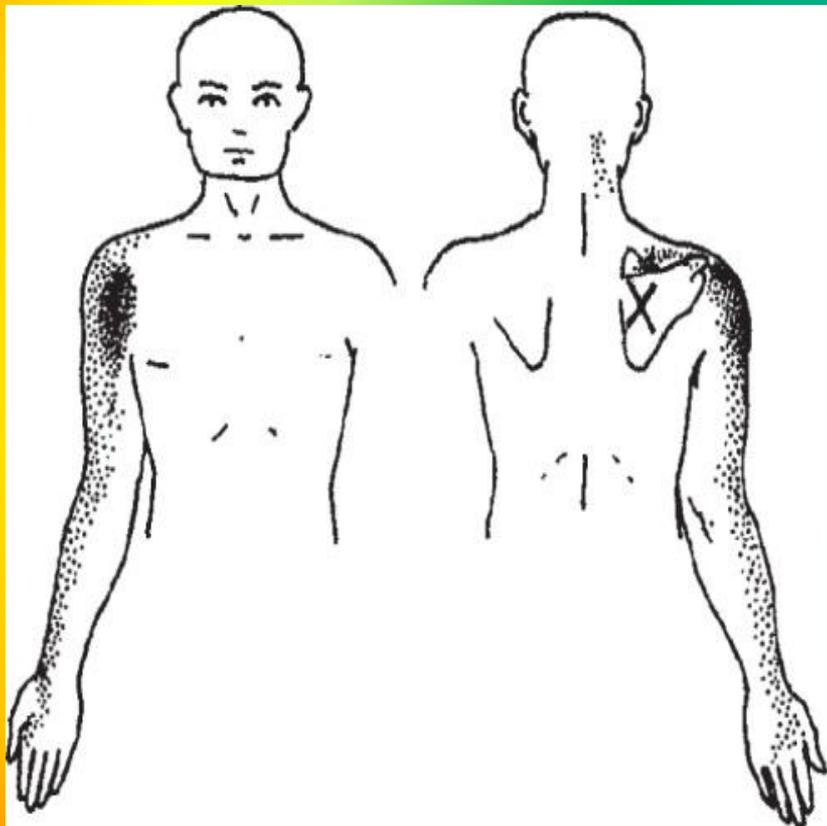
**Мышца, поднимающая лопатку**



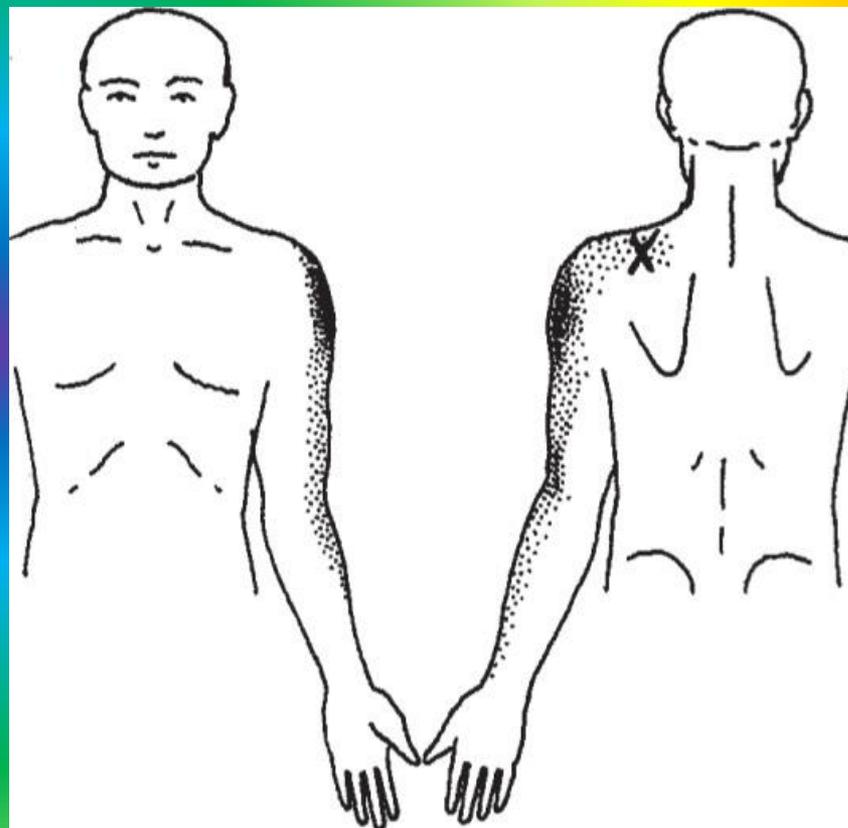
**Задняя шейная мышца**



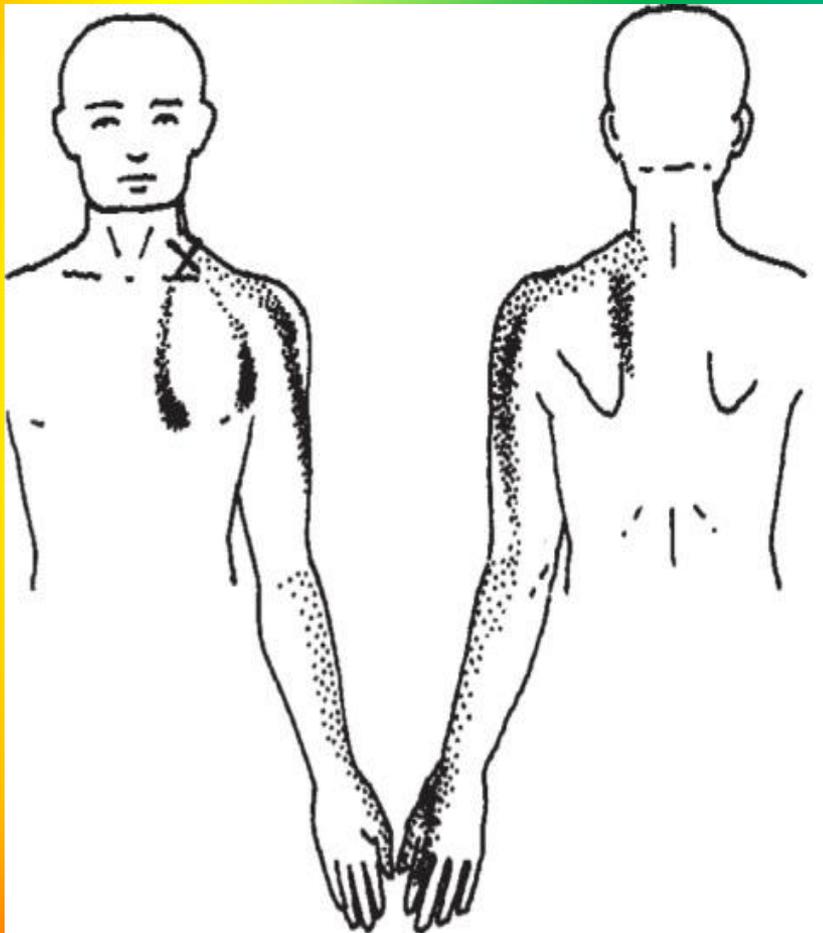
## Подостная мышца



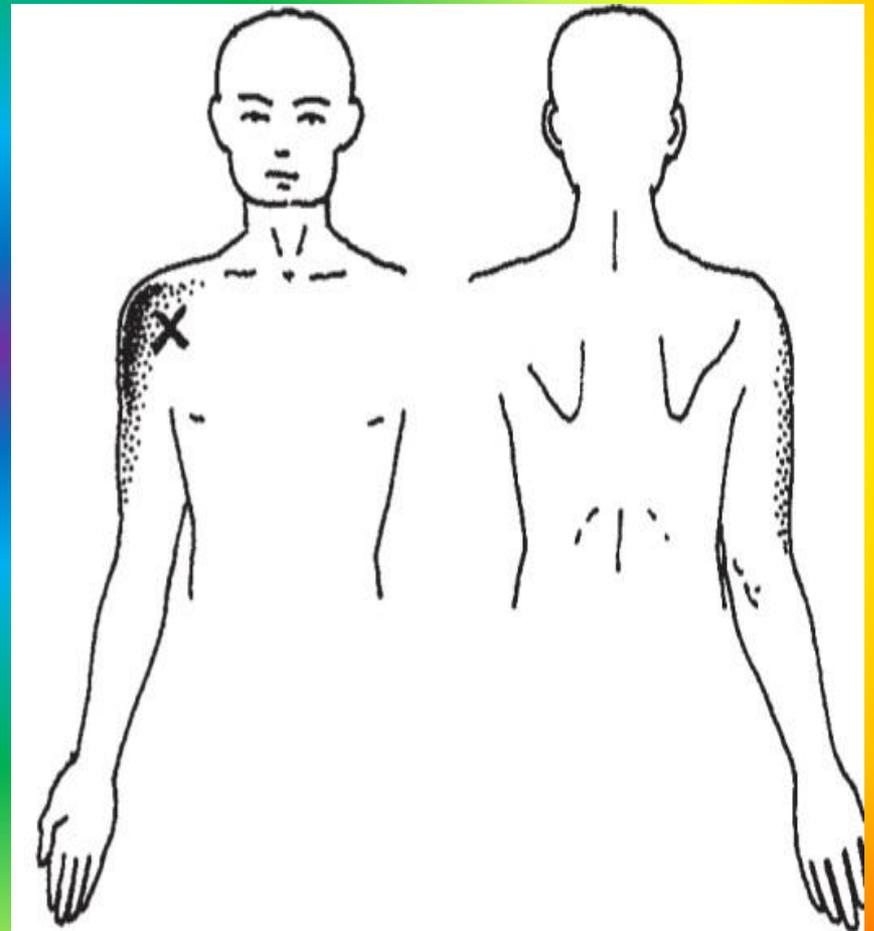
## Подостная мышца



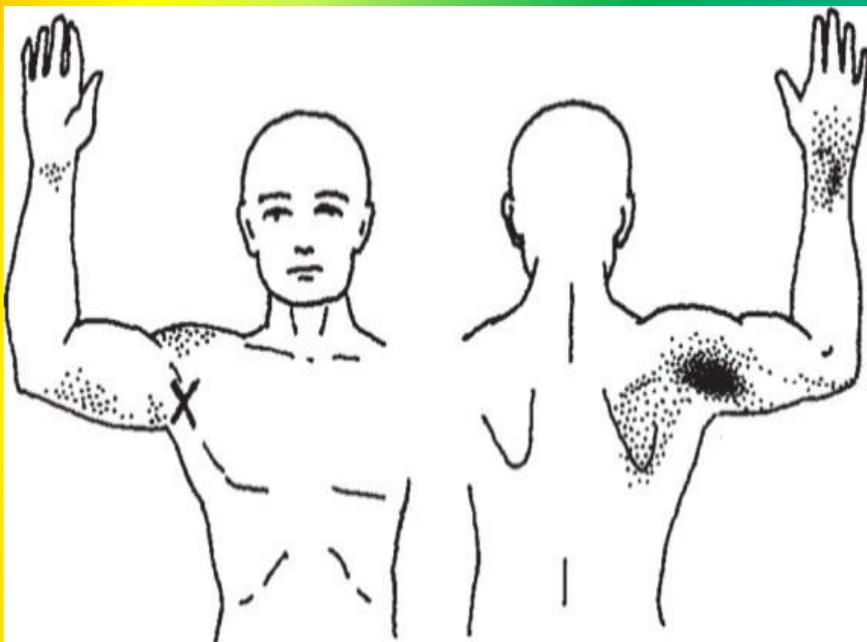
## Лестничные мышцы



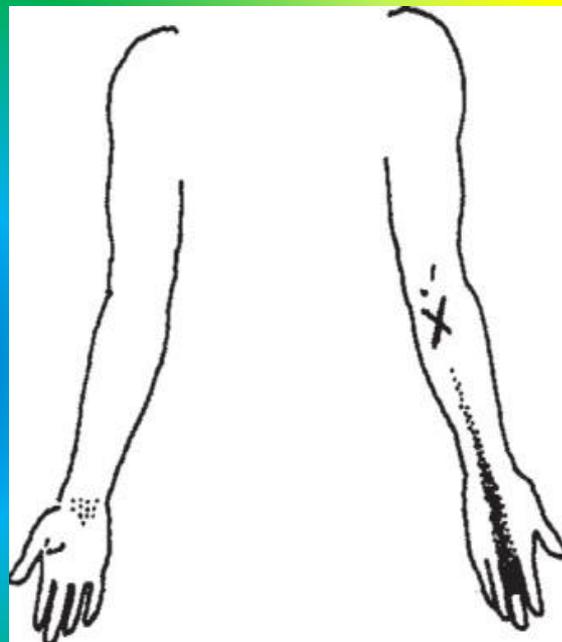
## Дельтовидная мышца



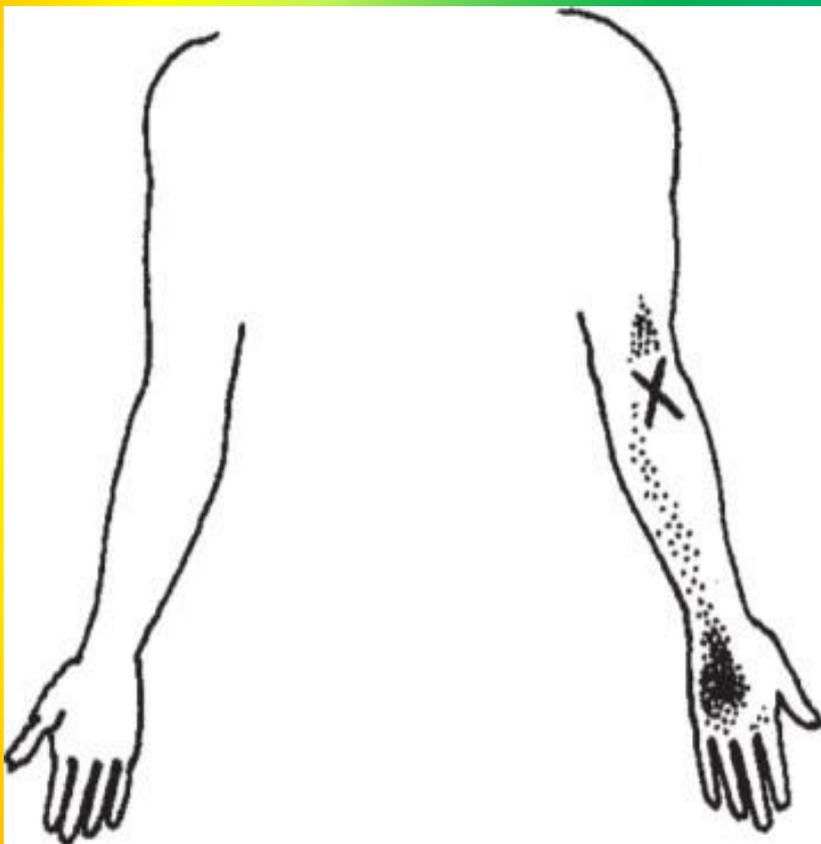
## Подлопатная мышца



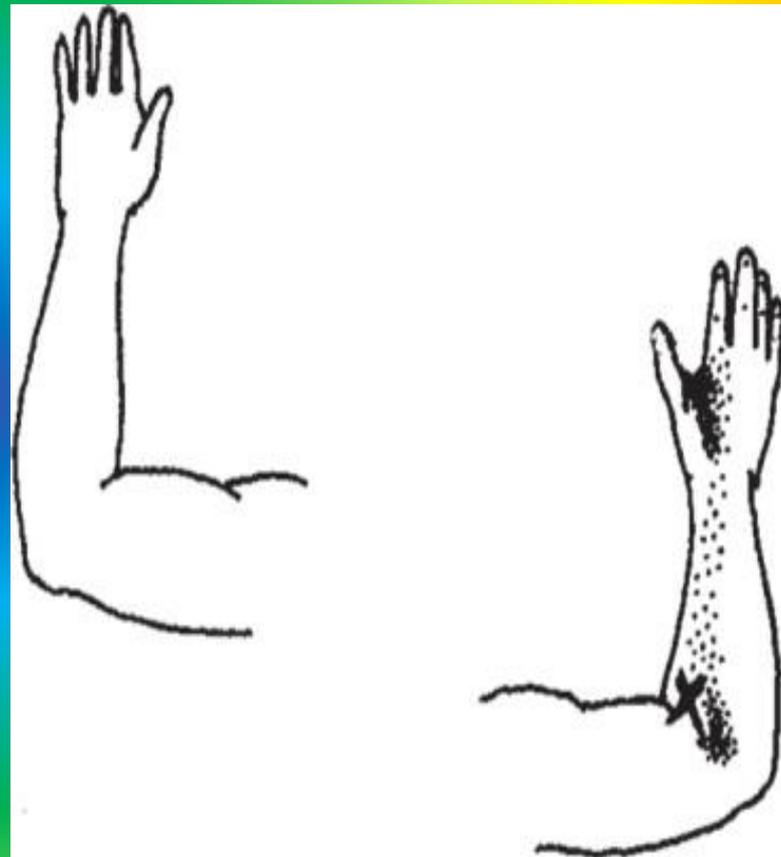
## Разгибатель среднего пальца



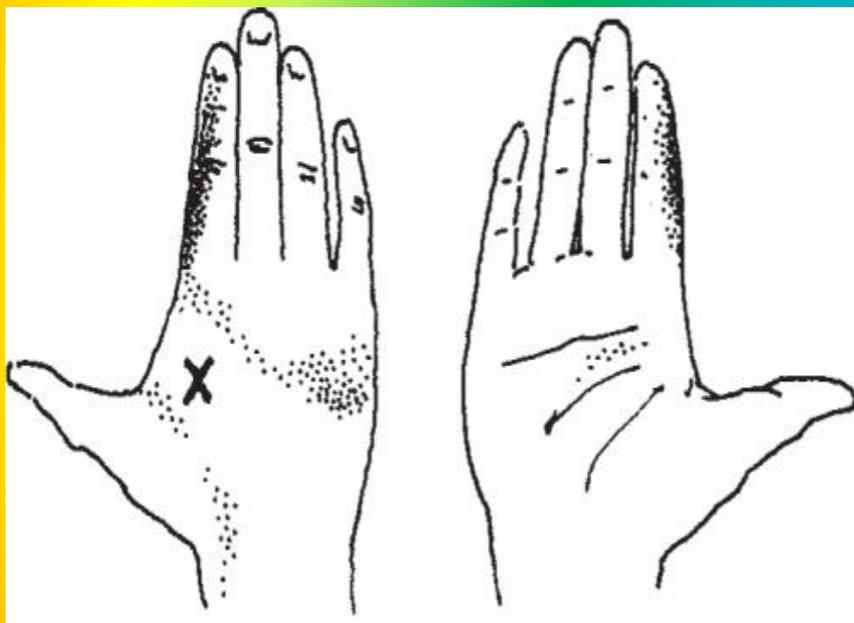
## Лучевой разгибатель запястья



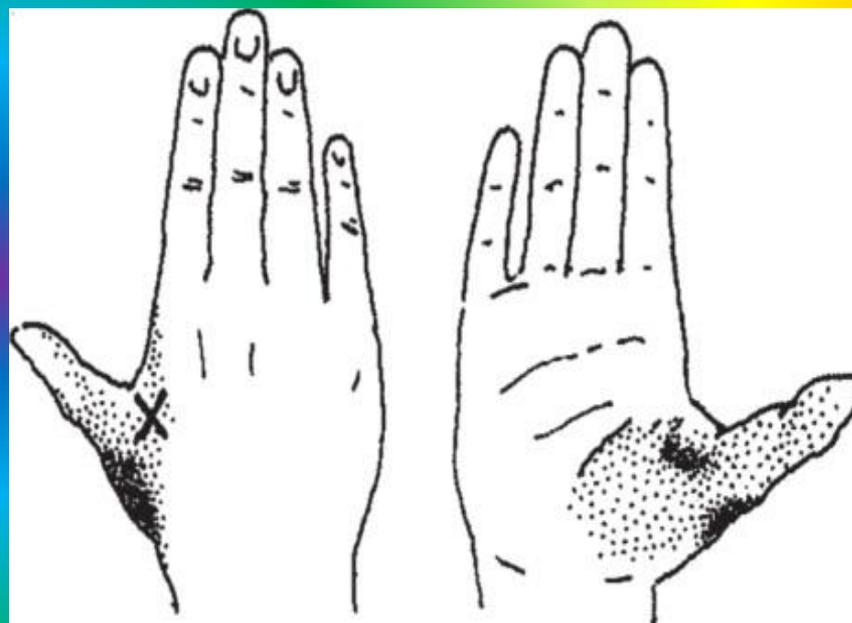
## Супинаторы



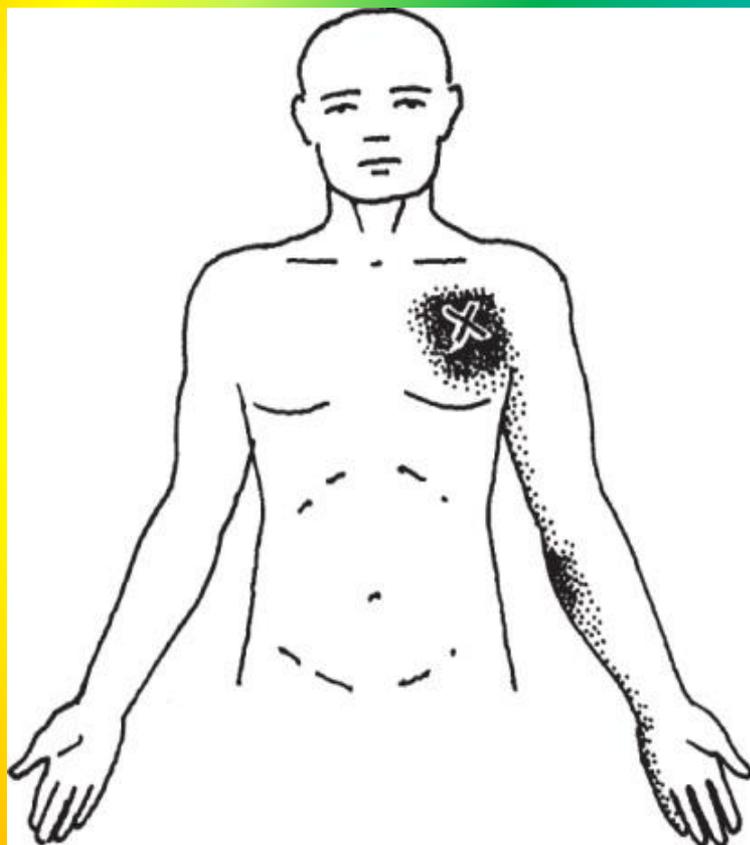
## Первая межкостная мышца



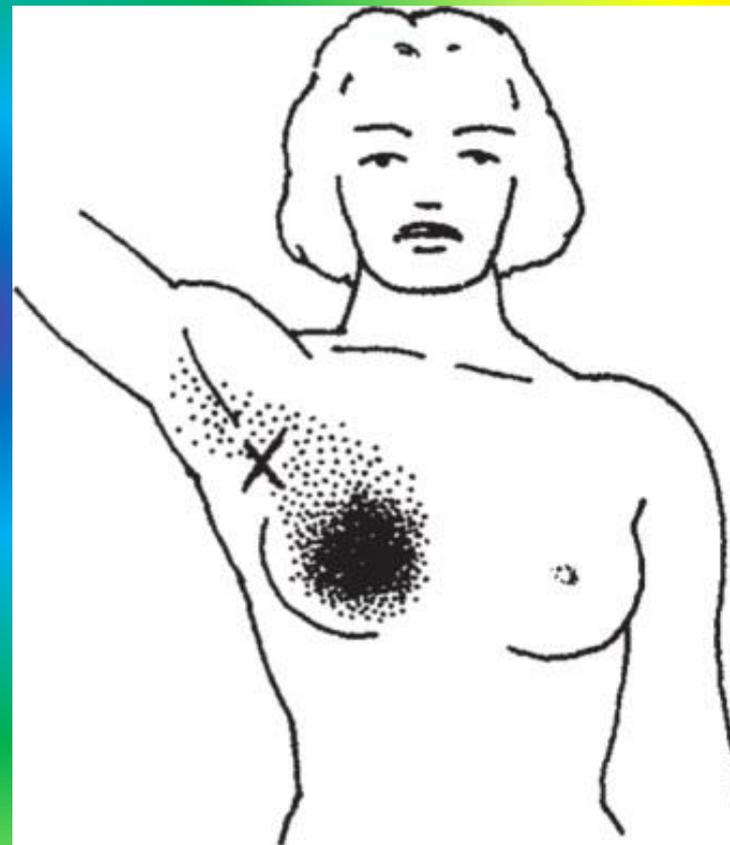
## Мышца, приводящая большой палец



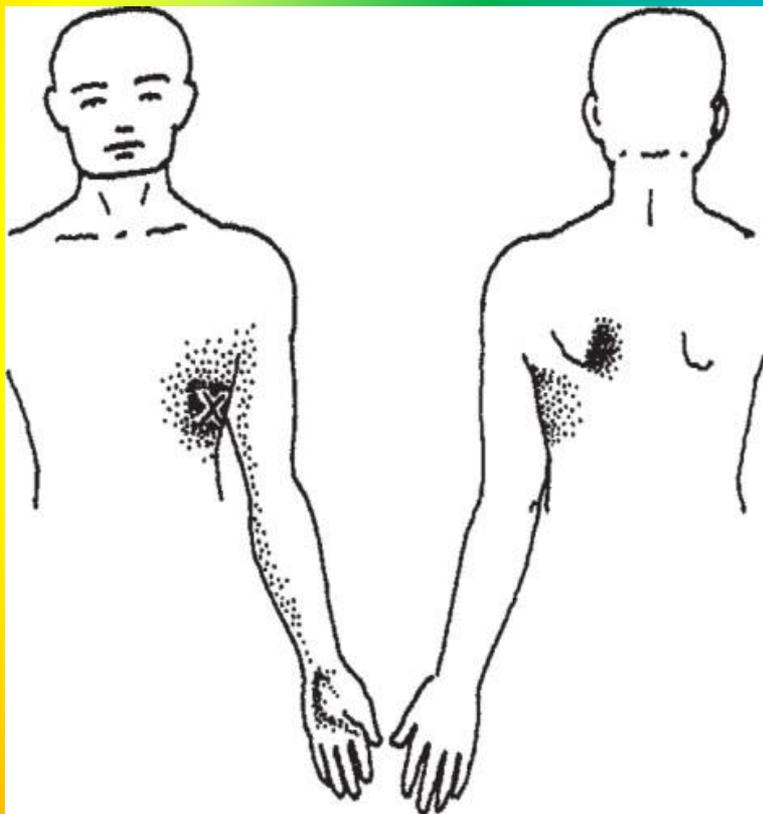
**Грудная мышца**



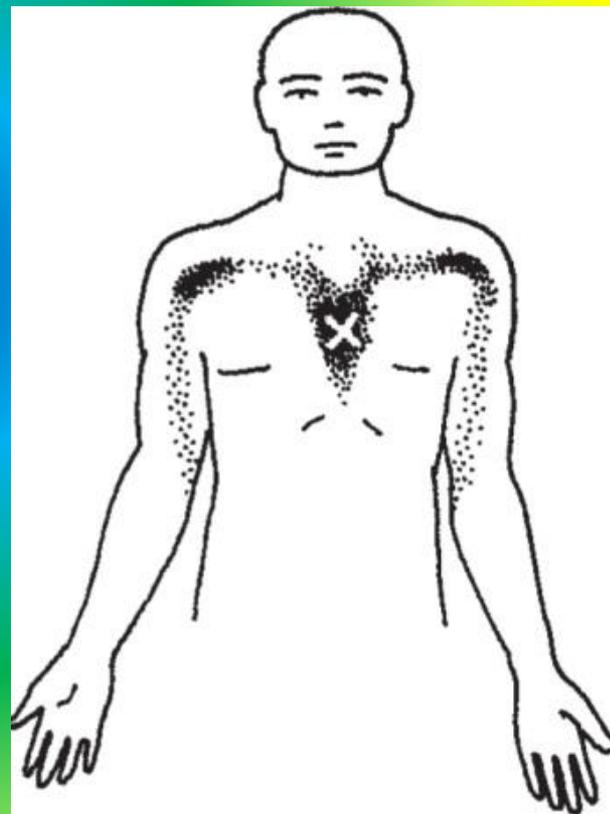
**Большая грудная мышца**



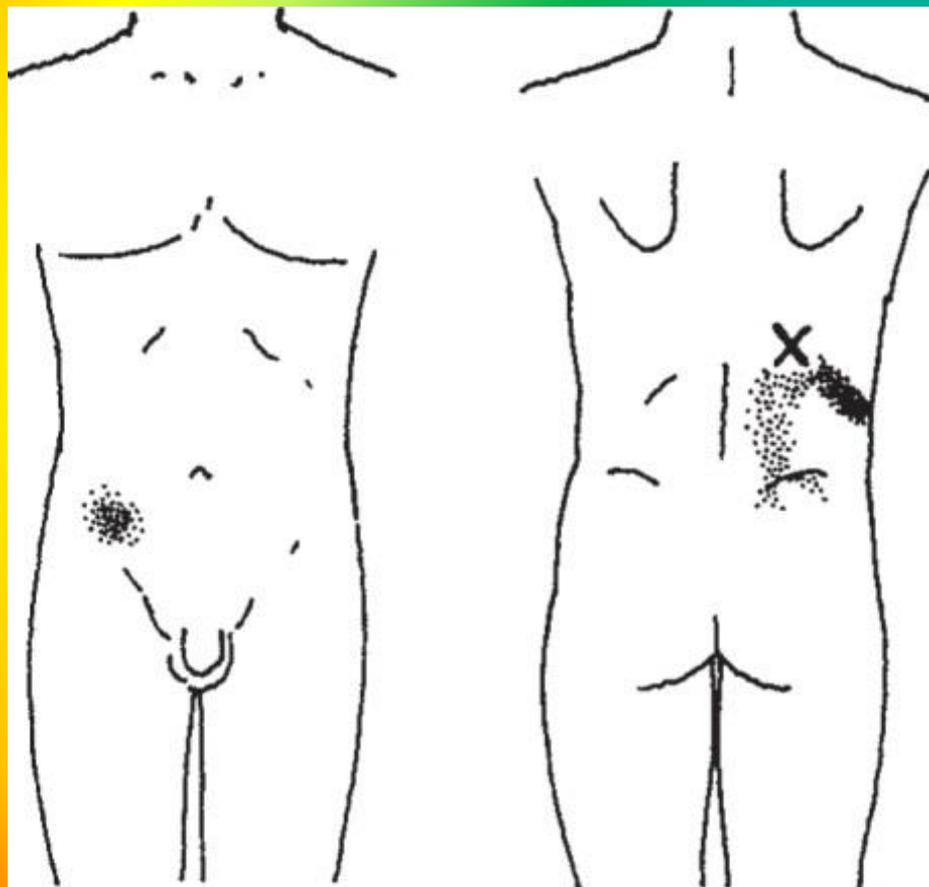
## Передняя зубчатая мышца



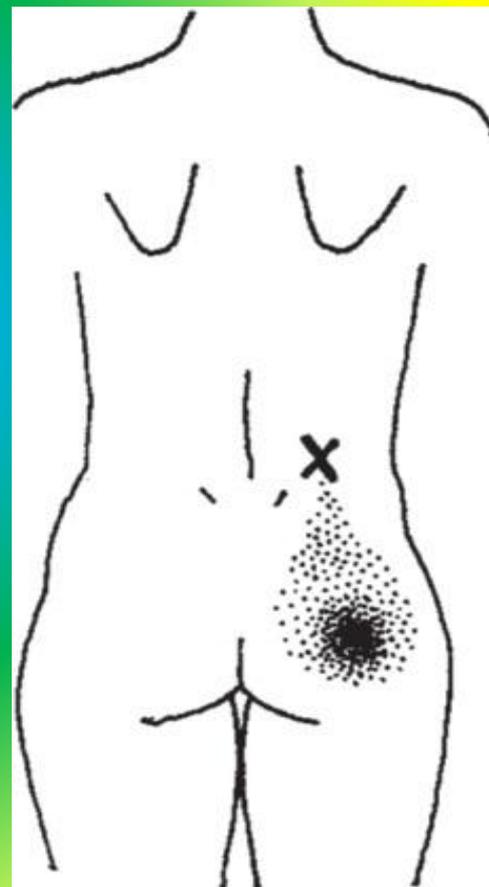
## Грудинная



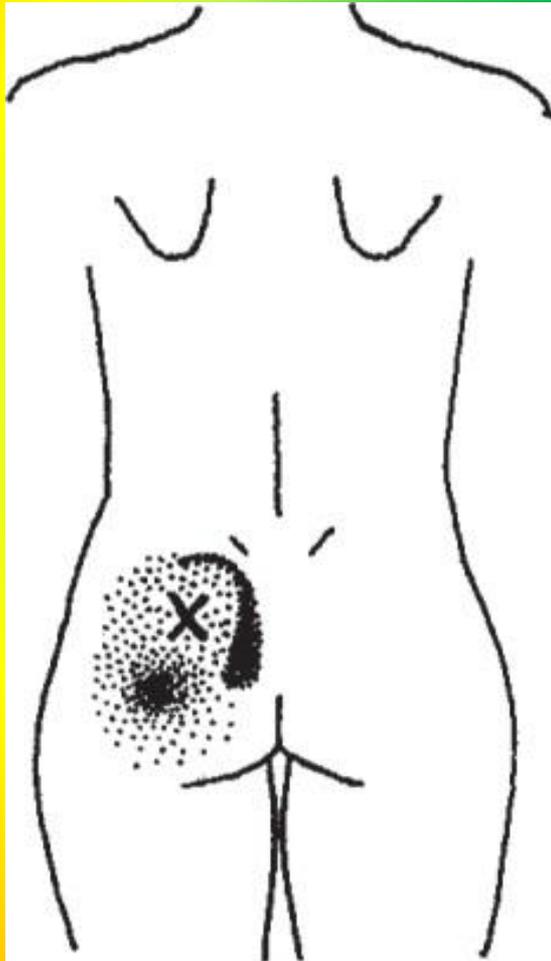
## Подвздошно-реберная мышца



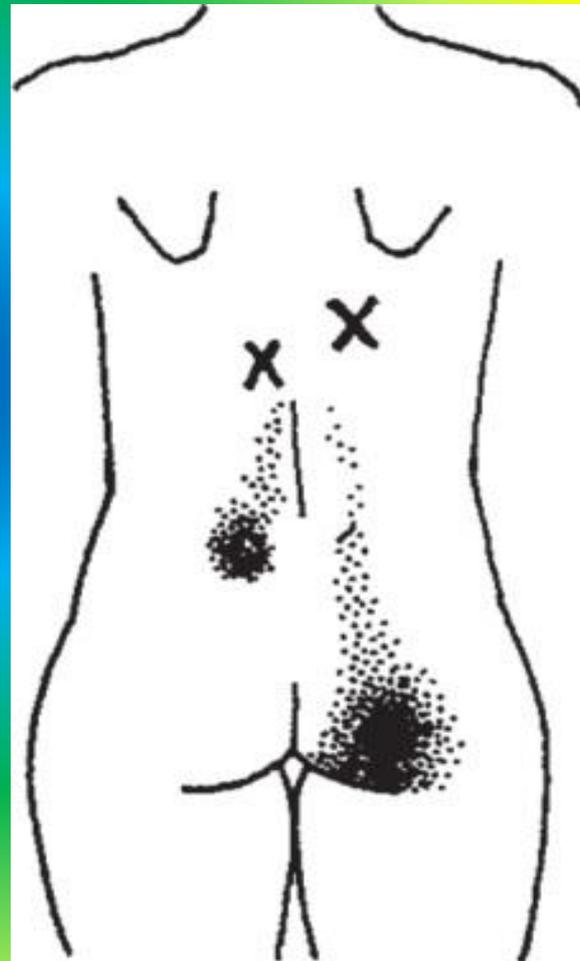
## Подвздошно-реберная мышца



## Средняя ягодичная мышца

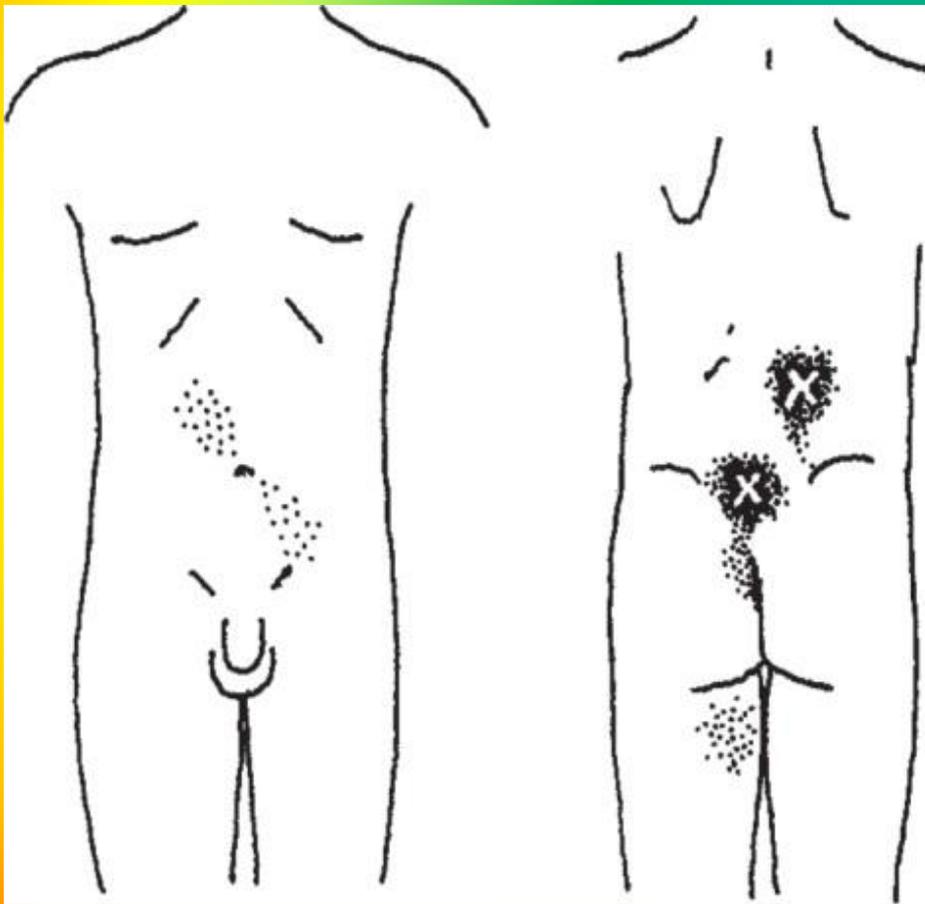


## Длинейшая мышца спины



# Многораздельная мышца

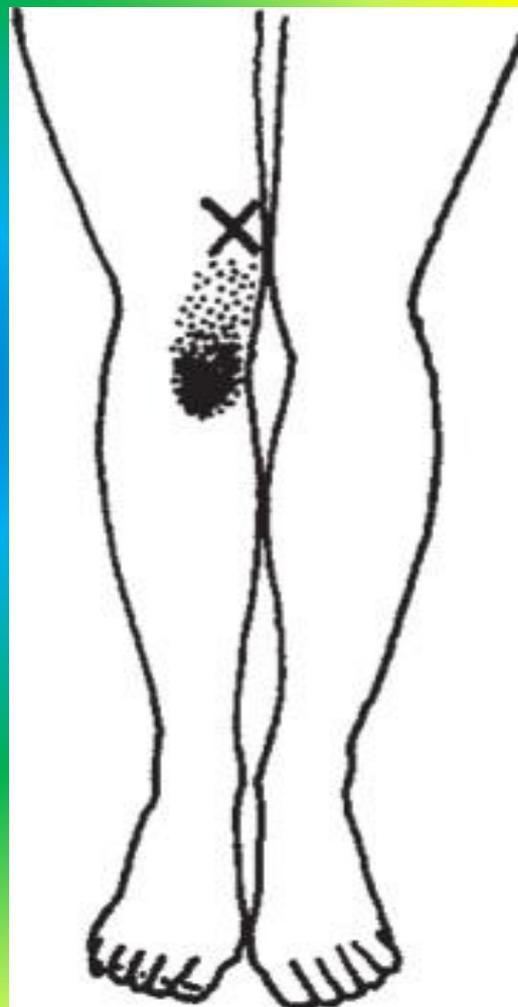
# Малая ягодичная мышца



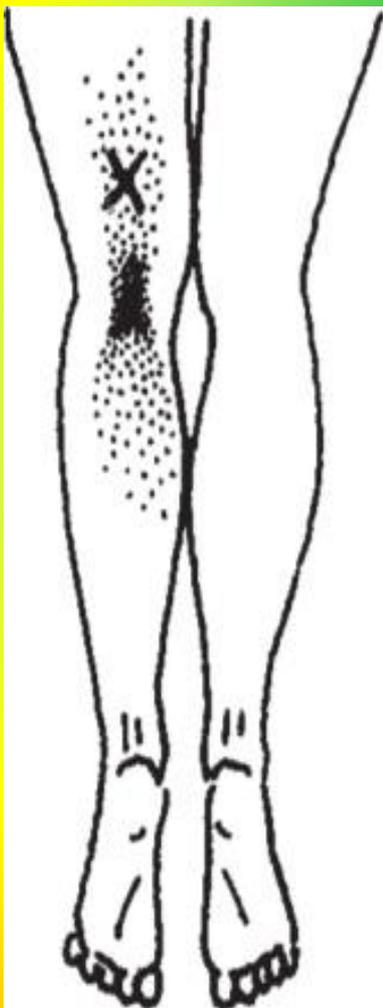
## Длинная приводящая мышца



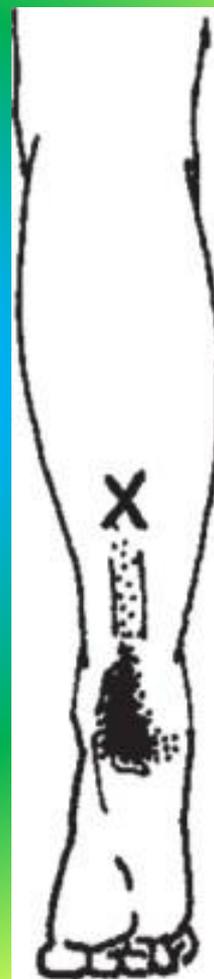
## Внутренняя широкая мышца



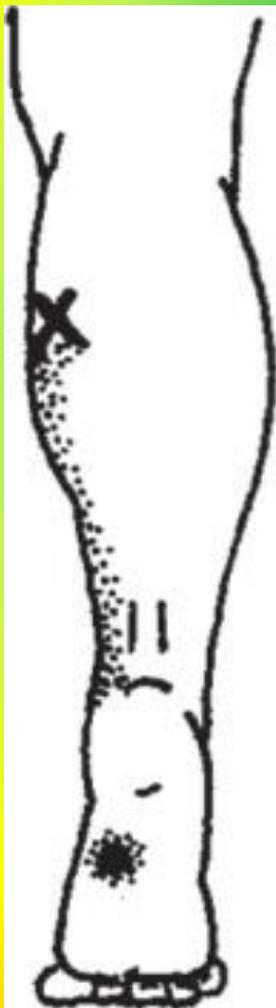
**Двуглавая мышца бедра**



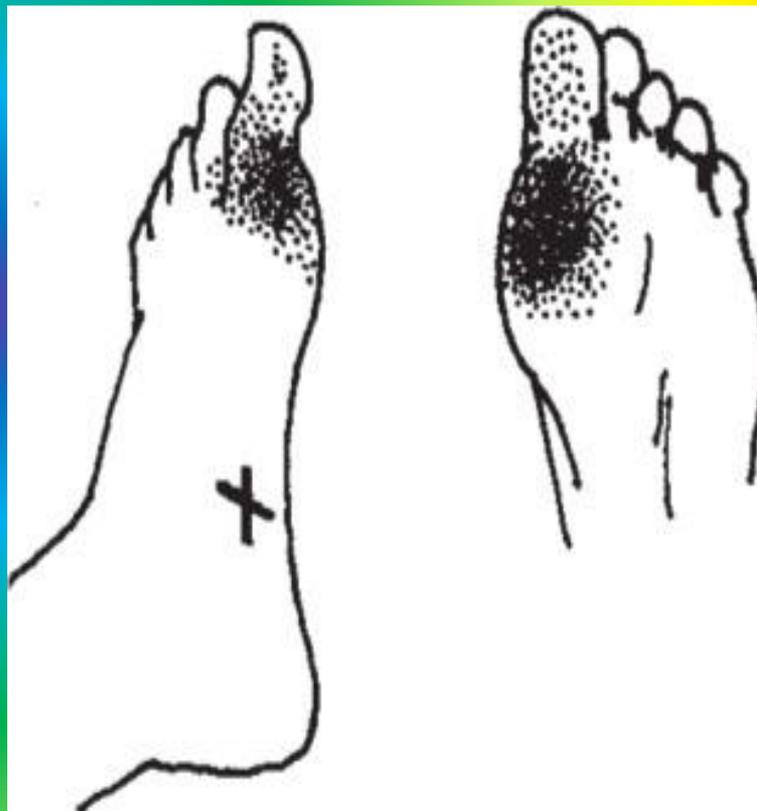
**Камбаловидная мышца**



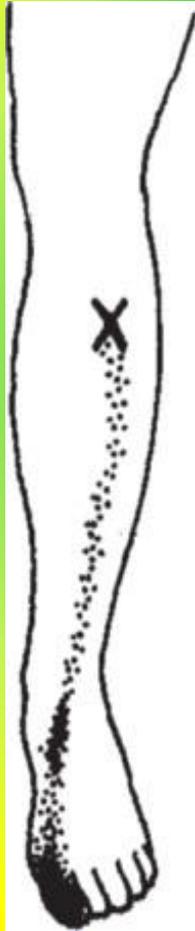
**Икроножная мышца**



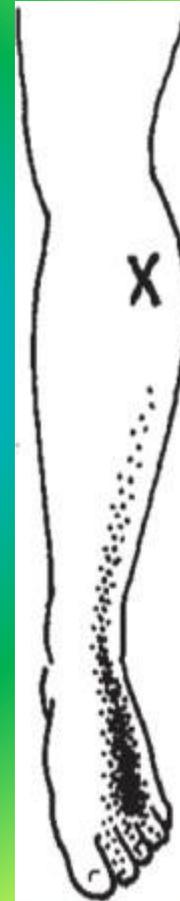
**Мышца, отводящая  
большой палец стопы**



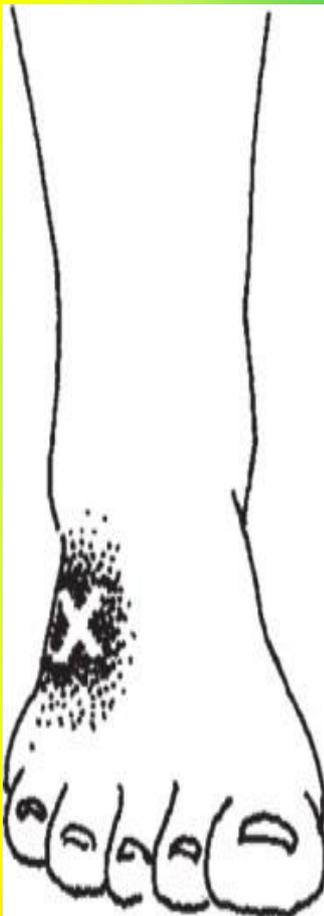
**Передняя большеберцовая  
мышца**



**Длинные разгибатели**



## Короткие разгибатели



## Длинная малоберцовая мышца



# Диагностика

## Активная и латентная ТТ в мышце

Триггерная точка в мышце

Мышца сильная

Мышца слабая

Точечная ТЛ на мышцах  
ослабляет сильную ИМ

Сильная мышца ослабнет после  
первичного сокращения

Слабая мышца усилится при ТЛ на  
ее триггерной точке

# Триггерная точка в фасции

Триггерная точка в фасции

Мышца сильная

Мышца слабеет после ее растягивания

Сильная ИМ слабеет при ТЛ  
широко на мышце

# Триггерная точка в сухожилии МЫШЦЫ

Триггерная точка в сухожилии

```
graph TD; A[Триггерная точка в сухожилии] --> B[Мышца слабая]; B --> C[Точечная ТЛ на сухожилие ослабляет ИМ]; B --> D[Точечная ТЛ на сухожилие усиливает слабую мышцу];
```

Мышца слабая

Точечная ТЛ на сухожилие  
ослабляет ИМ

Точечная ТЛ на сухожилие  
усиливает слабую мышцу

# Общие принципы лечения МФБС

Лечение надо проводить на всех уровнях регуляции мышечного сокращения

На периферическом уровне:

- В самой мышце и ее антагонистах;
- в мышцах, интегрированных в механизм походки;
- лечить структуры, где больше всего плотность проприорецепторов (жевательные мышцы, мышцы шеи, стопа).

На центральном уровне:

- недостаток или избыток афферентации, поступающей в таламо-паллидарную систему из внутренних органов и суставов при их заболеваниях;
- обязательно лечить эмоциональный стресс.

*Лечить компенсаторно укороченную болезненную мышцу только после коррекции патобиомеханики*

# Функциональный блок

- обратимое ограничение подвижности, возникающее при нарушении взаиморасположения внутрисуставных, внутритканевых элементов, в связи с тонусно-силовым дисбалансом околосуставных мышц.
- В сагиттальной плоскости: вентральное, дорзальное смещение позвонков;
- Во фронтальной плоскости: латеро-латеральное смещение сочетается с боковым наклоном – латерофлексией
- В горизонтальной плоскости - краниальное смещение - тракция, каудальное смещение - компрессия.

# **ФБ мышечного генеза (сублюксация)**

- **Вышележащий позвонок совершил латерофлексию и ротацию вправо, справа образовалось «фасеточное уплотнение с бугорком», слева – «провал, ямка, пустота». При этом движения будут ограничены в латерофлексию, ротацию влево и при флексионной дисфункции – в экстензию, при экстензионной - во флексию.**
- **Латерофлексия и ротация позвонков в одноименную сторону (LfoRo) с ограничением углового движения;**
- **ТЛ на ФБ мышечного генеза – слабость ИМ;**
- **Смещение остистого отростка в одну из сторон - усиление ИМ**

# Биомеханические цепи мышечных блоков (Правило «Сводных братьев»)

C1-----L5

C2-----L4

C3-----L3

C4-----L2

C5-----L1

C6-----Th12

C7-----Th11

Th1-----Th10

Th2-----Th9

Th3-----Th8

Th4-----Th7

Th5-----Th6

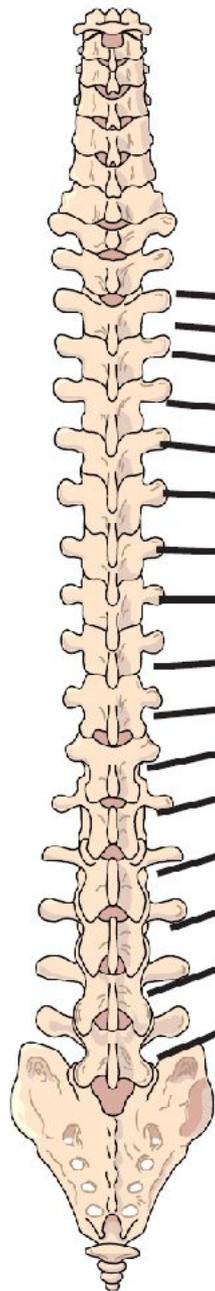
Затылочная кость-----Крестец

Основная кость -----Копчик

Височная кость-----Подвздошная кость

Затылочно-сосцевидный шов-----Подвздошно-крестцовое сочленение

Грудиноключичное сочленение-----Симфиз



## Level Muscle Association

T-2	Subscapularis
T-3	Deltoid, Anterior Serratus
T-4	Coracobrachialis, Popliteus
T-5	Pectoralis Major Clavicular
T-6	Latissimus Dorsi
T-7	Middle Trapezius
T-8	Pectoralis Major Sternal
T-9	Sartorius, Gracilis
T-10	Quadriceps
T-11, 12	Psoas
L-1	Hamstrings
L-2	Quadratus Lumborum
L-3	Gluteus Maximus
L-4	Tensor Fascia Lata
L-5	Piriformis, Adductors, Gluteus Medius

# ФБ суставного генеза (фиксация)

- Вышележащий позвонок совершил латерофлексию вправо и ротацию влево, в результате чего фасеточные поверхности слева и справа формируют 2 «бугорка» с ограничением движения в каждом из них и ограничением линейного движения
- позвонки совершают движение слитно, причиной ФБ СГ является травма, в т.ч. родовая
- Латерофлексия и ротация позвонков в противоположные стороны;
- ТЛ на ФБ суставного генеза - ИМ не ослабеваает;
- Провокация, модулирующая линейное движение – ослабление ИМ;
- Скрининговый тест при фиксации – черный цвет, на который смотрит пациент и происходит 2-х стороннее ослабление сильной ИМ, кроме фиксации КПС;
- В лечении используется манипуляция.

# Перечень мышц, ассоциированных с функциональными суставными блоками.

Грудной отдел (T2-12)	Большие круглые мышцы с двух сторон	Экстензия плеча с приведением
Грудо-поясничный переход (T12-L1)	Нижние порции трапецевидных мышц с двух сторон	Приведение плеча с двух сторон
Поясничный отдел позвоночника (L1-L5)	Экстензоры шеи с двух сторон (тестируется отдельно в положении максимальной ротации)	Экстензия шейного отдела
Крестцовая область (L5-S1)	Экстензоры шеи с одной стороны (шея в максимальной ротации)	Экстензия шейного отдела с одной стороны
Подвздошная область (подвздошно-крестцовый сустав)	Экстензоры шеи с одной стороны соответственно локализации блока	Экстензия шейного отдела в сочетании с ротацией в одноименную сторону
Манубриостерральная и ксифостерральная области	Подлопаточные мышцы с двух сторон	Внутренняя ротация плеча с приведением
Симфиз лонных костей	Средние порции ягодичных мышц с двух сторон (иногда с одной стороны)	Отведение бедра с наружной ротации
Крестовидный шов	Клювоплечевые мышцы	Флексия плеча с двух сторон-

# Фиксации

Спинальный уровень	Паттерн мышечной слабости
Затылок	<i>m. psoas</i> с обеих сторон
Верхние шейные позвонки	<i>m. gluteus maximus</i> с обеих сторон
Средние шейные позвонки	<i>m. popliteus</i> с обеих сторон
Шейно-грудной переход	Средняя порция <i>m. deltoideus</i> с обеих сторон
Грудной отдел	<i>m. teres major</i> с обеих сторон
Грудопоясничной переход	<i>m. trapezius</i> с обеих сторон
Поясничной отдел	Экстензоры шеи (в нейтральном и латеральном положениях)
Крестец	Слабость экстензоров шеи с обеих сторон (при тестировании в положении максимальной ротации)
Подвздошная кость	Слабость экстензоров шеи с одной стороны (при тестировании в положении максимальной ротации)

# ФБ связочного генеза

- Интоксикация, дисбаланс внутренних органов;
- Ноющая боль при движениях в суставах;
- Визуально позвонок находится в боковом наклоне (латерофлексии), но без ротации остистого отростка.
- Для диагностики ФБ тестировать «ассоциированные» мышцы, которые вплетаются в связочный аппарат различных отделов позвоночника (т.е. «ассоциированными» для данной конкретной зоны);
- для ШОП – верхняя порция ТМ,
- для ГОП – средняя и нижняя порции ТМ,
- для ПОП – квадратная мышца поясницы,
- для таза – разгибатель бедра.
- При тестировании пациент совершает крупноамплитудное движение в одном из отделов позвоночника и при наличии проблем в связочном аппарате, эта «ассоциированная» мышца будет ослабевать;
- При ТЛ на задействованные в процесс связки «ассоциированная» мышца будет усиливаться;
- Контроль использованием височного постукивания.

# **ФБ дурального генеза (вследствие торзии ТМО )**

- Регионы тела смещаются один относительно другого;**
- Определяется с помощью визуальной диагностики позвоночника, таза, суставов;**
- В клинике будет глобальная усталость, утомляемость, все мышцы будут слабыми, причём при перемене положения тела они могут усиливаться;**
- Лечение проводится с помощью**

# ФБ внутрикостного генеза

- в дуге кифоза выявляется локальный «проваливающийся» позвонок, который ушел в экстензию или во флексию;
- Причиной является поражение надкостницы позвонка, что приводит к нарушению взаиморасположения между поперечным и остистым отростками вследствие локальной травмы, приведшей к сжатию, закручиванию и напряжению надкостницы;
- ТЛ одновременно на остистый и поперечный отросток позвонка - ослабление ИМ;
- Для коррекции применяется растягивание или сужение этих промежутков, не прямые остеопатические техники через введение дужки позвонка в физиологическое

# Локальная гипермобильность

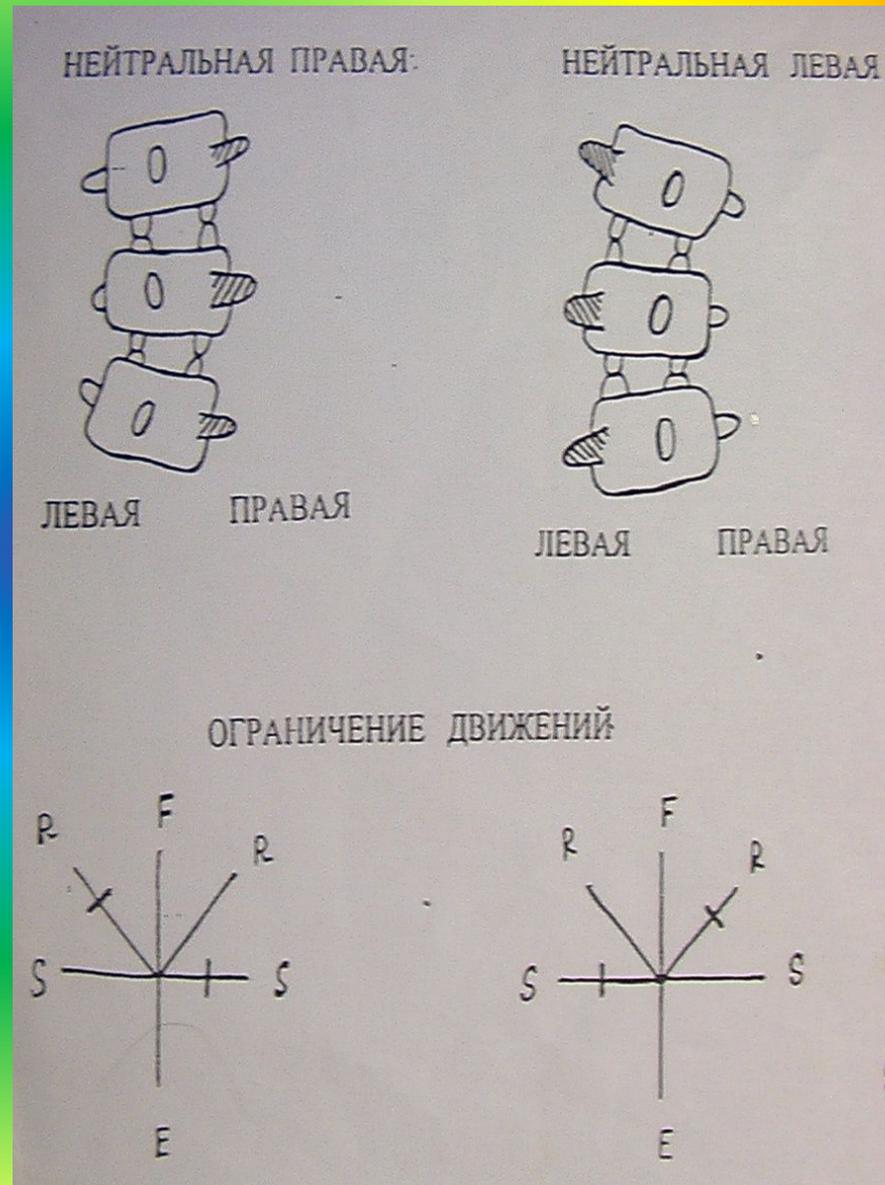
- обратимое увеличение объема движений, проявляющееся в виде увеличения линейного смещения и ротации вокруг вертикальной оси, возникающее по компенсаторным механизмам при наличии ФБ в смежных суставах с целью сохранения полного объёма движений двигательной цепи.
- 1. Конституциональная - избыточная растяжимость капсулярно-сухожильно-связочного аппарата.
- 2. Генерализованная патологическая (миогенная):
  - а) вялопаретическая,
  - б) гипотоническая,
  - в) миопатическая при наследственных заболеваниях.
- 3. Локальная патологическая - связанная с функциональным или структурным ограничением подвижности близлежащих позвоночных двигательных сегментов (ПДС)

# Регионарный постуральный дисбаланс мышц

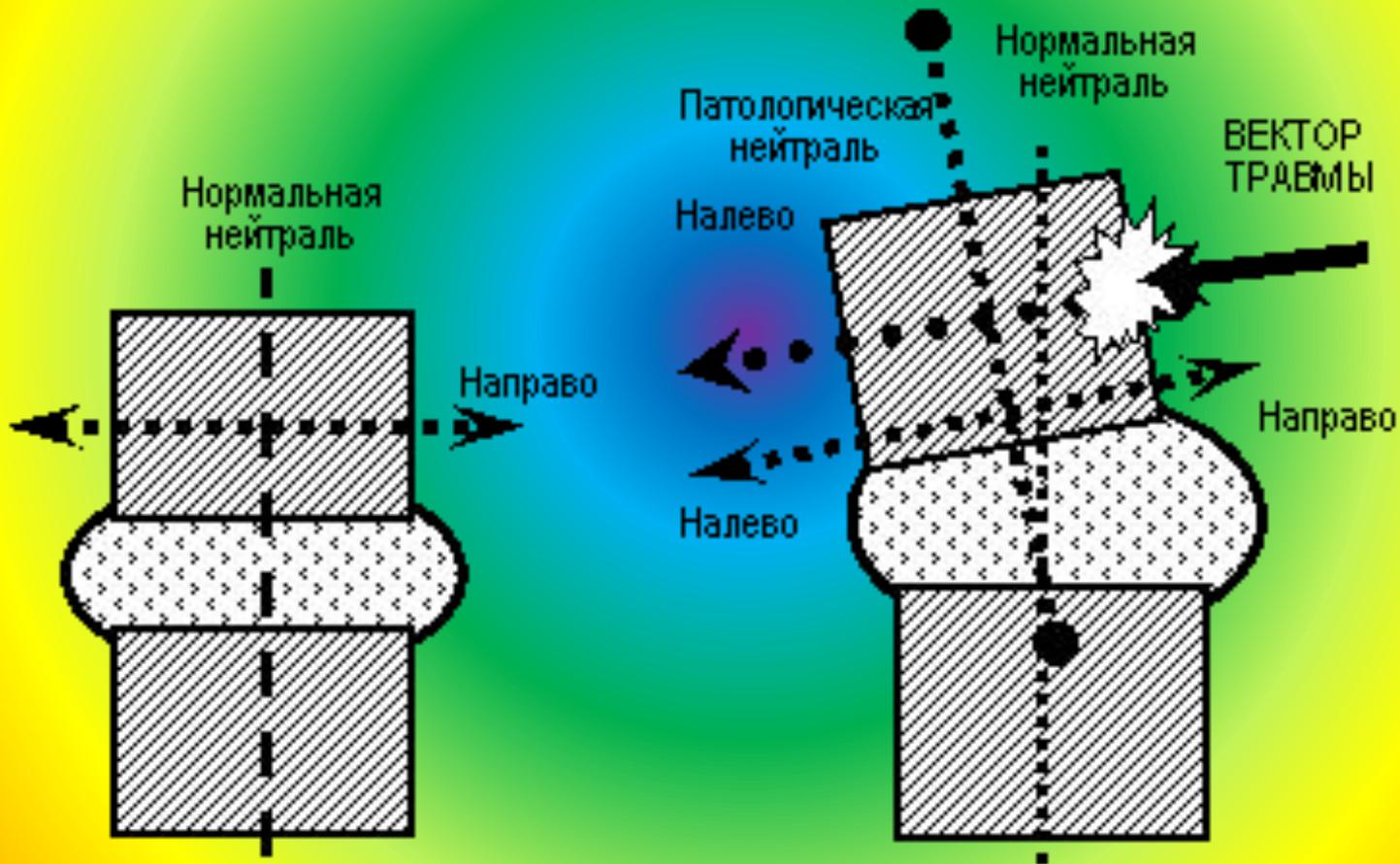
- регионарное нарушение функциональных (тонусно-силовых) взаимоотношений мышц, характеризующееся укорочением преимущественно постуральных (позных) мышц и расслаблением фазических (двигательных) мышц, сопровождающееся своеобразием двигательного стереотипа.
- РПДМ - дисбаланс между агонистами и антагонистами, получающими иннервацию из одних ПДС.

# Дисфункции позвоночника:

- **Компенсаторная** – формируется при дисбалансе мышц туловища, вовлекает не менее 3-х позвонков, образуя плавный изгиб с вершиной сколиотической деформации. Формируются нейтральная правая (латерофлексия влево, ротация вправо) и нейтральная левая (латерофлексия вправо, ротация влево) дисфункции - NRdSI, NRISd:

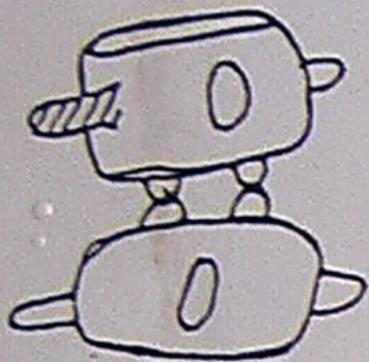


# Травматическая дисфункция

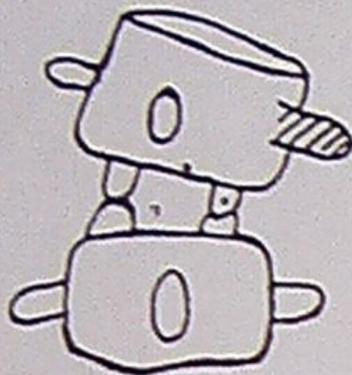


# Травматическая (структурная)

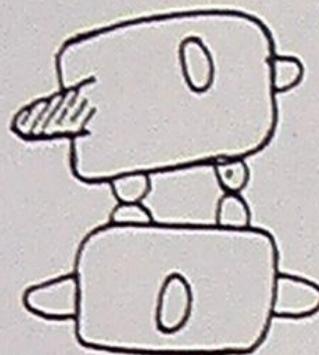
ERS НАЛЕВО



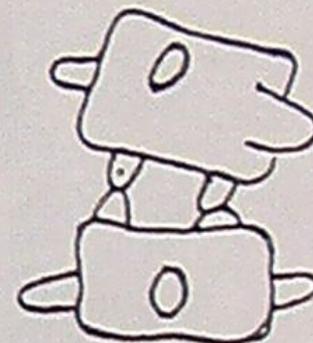
ERS НАПРАВО



FRS НАЛЕВО



FRS НАПРАВО



# **Возможные эффекты после лечения с использованием**

## **МЭТ:**

- Уменьшение или исчезновение боли
- Чувство тепла в области воздействия
- Улучшение суставных движений
- Расслабление
- Чувство усталости, утомления
- В некоторых случаях возможна мышечная напряженность на следующий день после лечебной процедуры.

**Частота проведения лечения.**

- В острых случаях - 1-2 раза в неделю,
- В хронических случаях - 1 раз в неделю с последующим увеличением интервала.
- Назначение упражнений ЛФК производится после 3-5 лечебных процедур с использованием МЭТ.

# ФБ тазового кольца

## Мышечный таз

### (категория 1, сублюксация)

- Физиологически связан с торсией крестца по косым осям. Задействованные мышцы: грушевидная, БЯМ, СЯМ со стороны проблемы, КМП, ППМ – с противоположной стороны, поэтому они могут быть ослаблены.
- Неустойчивость пациента в сагиттальной плоскости с закрытыми глазами;
- Сочленение 1-го ребра с поперечным отростком 1-го позвонка болезненно с обеих сторон;
- Оценка ИМ (разгибатели бедра);
- ТЛ – пациентом на КПС со своей стороны большим или 2-3 пальцами;
- При отрицательной ТЛ, нет не только категории таза 1, но и категории 2;
- При + ТЛ, повторная ТЛ с обеих сторон двумя руками (пальцами), ослабление ИМ при ТЛ с одной из сторон – локализация проблемы;
- Провокация в положении пациента на животе с локализацией одной руки на ЗВПО, другой на седалищном бугре на каждой стороне с толчковыми движениями в вентральном направлении;
- При + провокации – лечение: клинья под интактные ПВПО и седалищный бугор на 2-3 мин.;
- 6-10 вентральных толчков по оси, давшей + провокацию:

# Суставной таз

## (категория 2, фиксация)

- Суставной блок на уровне крестца (КПС) с вовлечением (фиксацией) подвздошных костей во флексии или экстензии (передняя или задняя ротация подвздошных костей).
- Неустойчивость пациента с закрытыми глазами во фронтальной плоскости;
- В положении на спине, одна нога короче другой (флексируемый полутаз дает удлинение ноги);
- ТЛ на одном КПС;
- Провокация – пациент на животе, одна рука врача на ЗВПО, другая на седалищном бугре с той же стороны, выполняется толчок в сторону флексии и экстензии подвздошной кости с контролем ИМ;
- Если + провокация в одном из положений, там есть проблемы КПС.
- Лечение: пациент на спине, при + провокации в сторону флексии, клинья под ЗВПО заинтересованной стороны, второй под противоположную седалищную кость на 2 мин., при + провокации в сторону экстензии – клин под бедро с заинтересованной стороны, второй – под интактную ЗВПО.
- Пассивная максимальная циркумдукция в бедре со стороны + ТЛ.
- Ретест.

# Связочный таз (категория 3)

- Чаще всего при проблемах в поясничной области (L5), а не таза
- Таз наклонен вперед или назад (из-за приспособления к проблемам вышележащего региона);
- При переднем тазе (флекссионном), слабость ПМЖ и КМЖ при укорочении приводящих мышц, ПМБ, при заднем – слабость БЯМ и СЯМ;
- ТЛ на обеих КПС (2-5 пальцы обеих кистей) и остистый отросток L5 (1 палец обеих кистей);
- Провокация – пациент на животе, одна рука на остистом отростке L5, вторая на ЗВПО, делается сдвигание структур сначала с одной, затем с другой стороны, при + провокации ослабление ИМ;
- Лечение: в положении на животе - клин под ПВПО со стороны + провокации, второй под бедро;
- Проверяется сакротуберальная связка и верхняя ТМ с этой же стороны, если они болезненные, делается их сближение и ждем расслабления до исчезновения боли;
- Ретест.

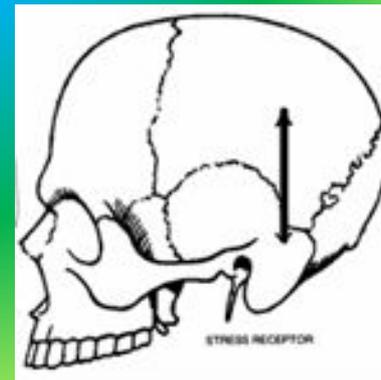
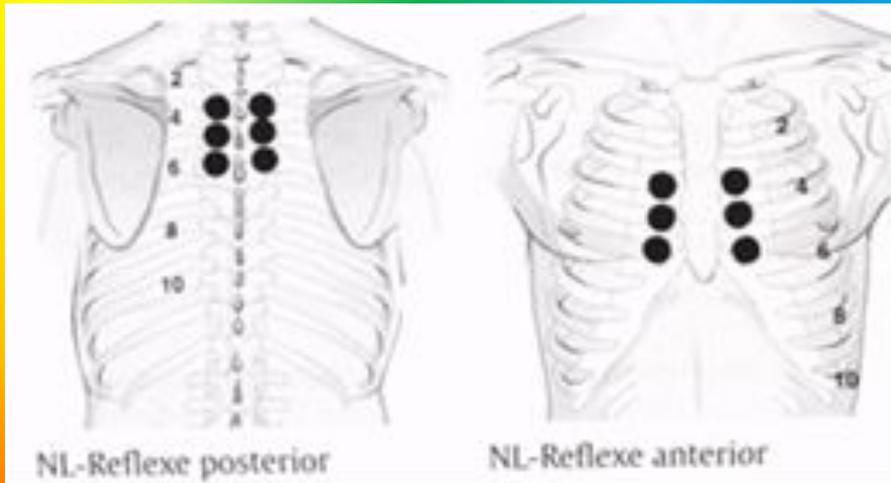
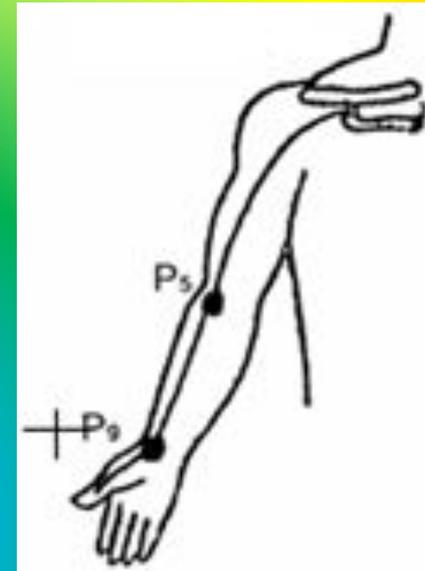
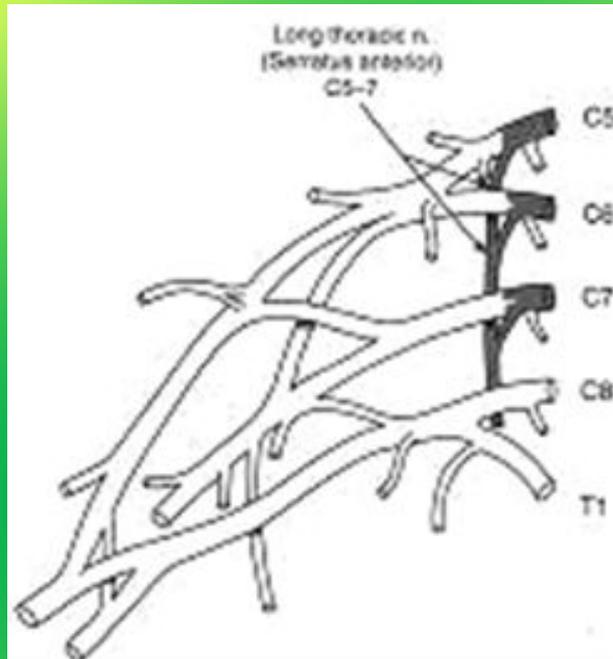
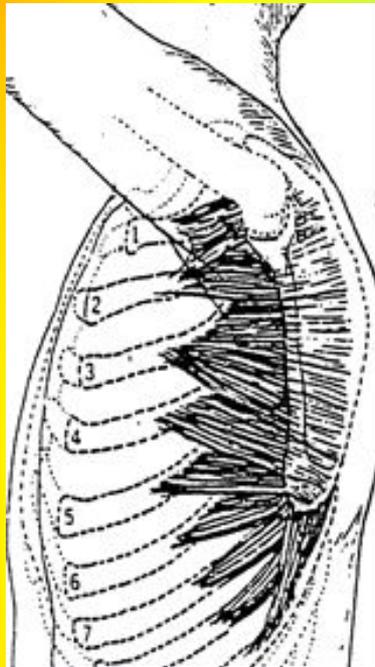
# Дуральный таз

- Развивается у человека со сниженной витальностью, отражает проблемы в других отделах ЦНС, будет большое количество ослабленных мышц. Пациент жалуется на нехватку сил, быструю утомляемость. Лечение проводится подкладыванием блоков под контролем усиления мышц. Иногда можно спросить у тела пациента, сколько минут он должен лежать на блоках.

# Лечение методом «ребаунд»:

- Пациент делает ТЛ на проблемные участки тела (по очереди на все остистые отростки позвоночника) и тестируется ИМ.
- Проводится смещение остистого отростка позвонка в одну из сторон с тестированием ИМ и выбора направления коррекции в ту сторону, при смещении в которую ИМ ослабевает.
- Подбирается фаза дыхания, которая будет устранять эту мышечную слабость ИМ для направления коррекции.
- Лечение проводится кратковременным надавливанием на остистый отросток позвонка в выбранную фазу дыхания, чтобы он затем отскочил в противоположную сторону и произвел коррекцию.

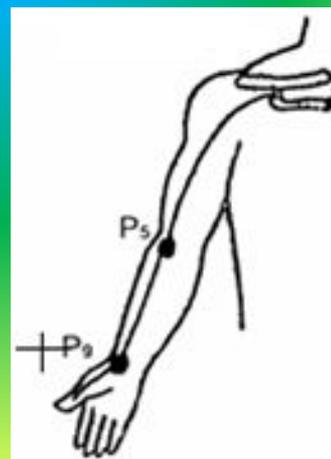
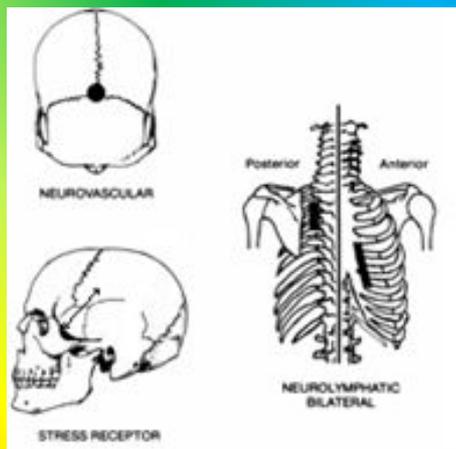
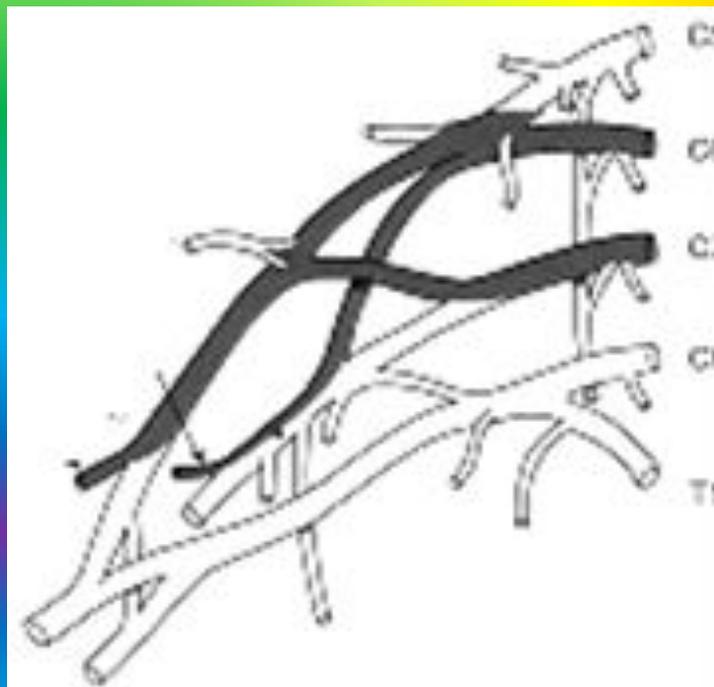
# Передняя зубчатая мышца



# Передняя зубчатая мышца

- **Начальное прикрепление:** Наружные поверхности и верхние границы верхних восьми или девяти ребер
- **Конечное прикрепление:** Реберная поверхность медиальной границы лопатки
- **Действие:** Фиксировано начальное прикрепление - отводит лопатку и ротирует ее так, что гленоидальная полость оборачивается кверху, удерживает лопатку плоско относительно грудной клетки, нижние волокна могут оттягивать лопатку вниз, а верхние волокна - вверх.
- **Фиксировано конечное прикрепление:** смещает грудную клетку назад относительно фиксированной лопатки.
- **Иннервация:** Длинный грудной нерв, C5, 6,7,8
- **Нейролимфатический рефлекс:** Спереди: 3-5-ое межреберное пространство около грудины, сзади - пластинка Th3-5
- **Нейрососудистые рефлексы:** Брегма
- **Питание:** препарат ткани лёгкого, вит. С
- **Меридиан:** Легкие, время максимальной активности 3-5 часов
- **Орган:** Легкие
- **Эмоция:** Грусть
- **Нейрологический зуб:** 3 вверху

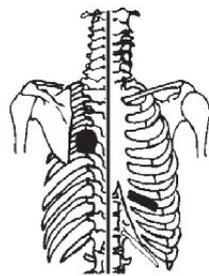
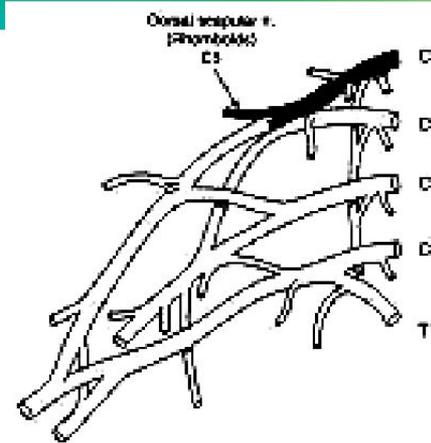
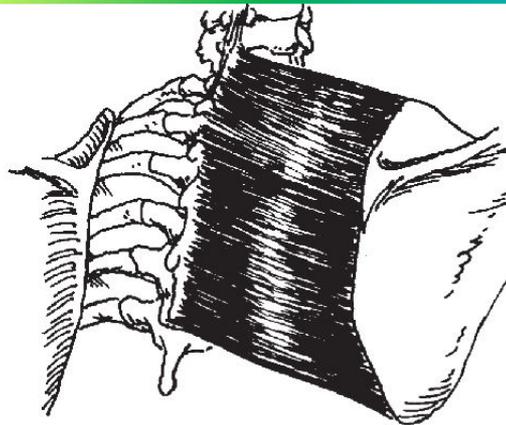
# Клювоплечевая мышца



# Клювоплечевая мышца

- **Начальное прикрепление:** Конец клювовидного отростка лопатки
- **Конечное прикрепление:** Середина медиального края плечевой кости, напротив бугорка дельтовидной мышцы.
- **Действие:** Сгибание и приведение плеча
- **Иннервация:** Мышечно-кожный нерв, С6, 7
- **Синергисты:** Большая грудная (обе порции), Бицепс, передняя дельтовидная.
- **Нейролимфатический рефлекс:**
  - Спереди - 2-4 межреберное пространство около грудины
  - Сзади - между Th3-4 около пластинок.
- **Нейрососудистый рефлекс:** Брегма
- **Питание:** препарат ткани лёгкого, вит. С.
- **Меридиан:** Легкие
- **Орган:** Легкие
- **Эмоция:** Грусть
- **Время максимальной активности:** 3-5 часов

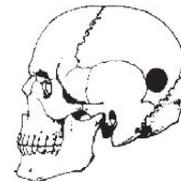
# Ромбовидные мышцы – большая и малая



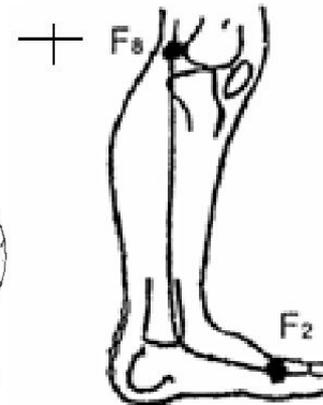
Задний Передний  
НЕЙРОЛИМФАТИЧЕСКИЙ  
РЕФЛЕКС  
ОБЫЧНО - ТОЛЬКО СЛЕВА



НЕЙРОСОСУДИСТЫЙ



СТРЕСС-РЕЦЕПТОР



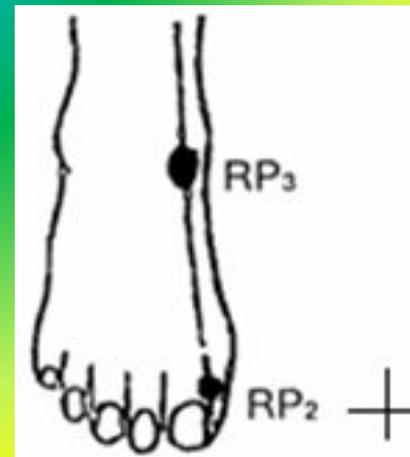
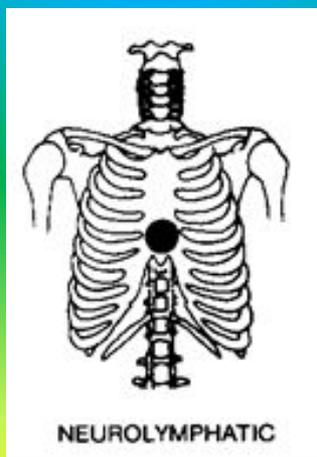
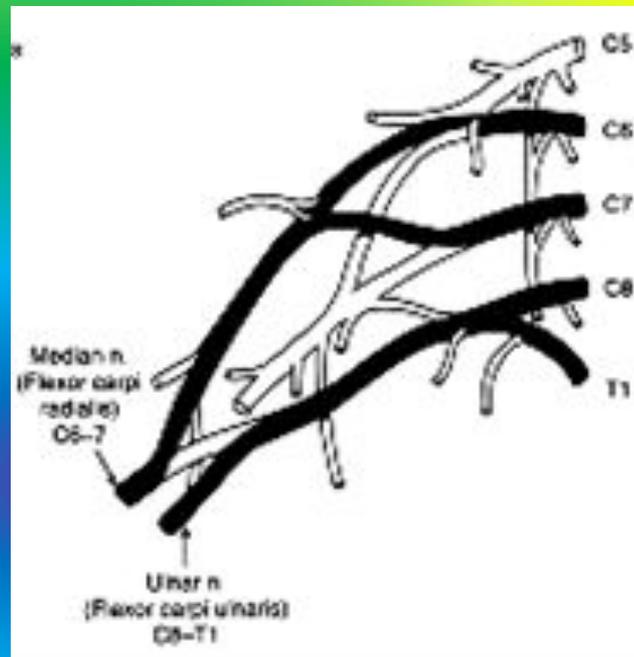
# Ромбовидные мышцы – большая и малая

- Большая ромбовидная мышца
- 
- **Начало:** остистые отростки со 2 по 5 грудной позвонков
- **Прикрепление:** медиальная граница лопатки от ости до нижнего угла.
- **Действие:** приведение лопатки и небольшой подъем ее медиальной границы. Нижние волокна большой ромбовидной мышцы способствуют повороту полости плечевого сустава вниз. При отведении руки ромбовидные мышцы расслабляются и позволяют выполнить отведение лопатки, затем они сокращаются и стабилизируют лопатку во время её ротации и продолжающегося отведения.
- **Антагонист:** передняя зубчатая мышца.
- **Синергисты:** 3 порции трапециевидной мышцы, мышца, поднимающая лопатку и широчайшая мышца спины.

# Ромбовидные мышцы – большая и малая

- **Малая ромбовидная мышца**
- 
- **Начало:** выйная связка, остистые отростки С7 и Т1.
- **Прикрепление:** медиальная граница лопатки у корня ости лопатки.
- **Действие:** приведение и небольшой подъем лопатки.
- **Иннервация:** дорсальный лопаточный нерв, С4,5.
- **Нейролимфатический рефлекс:**
- **Передний:** 6 межреберный промежуток, от среднеключичной линии до грудины слева.
- **Задний:** между Th6, 7 у пластинки слева.
- **Нейрососудистый рефлекс:** бугры лобной кости с обеих сторон.
- **Питательная поддержка:** витамин А.
- **Связь с меридианом:** печени, время максимальной активности 1-3 часов, тонизирующая F8.
- **Связь с органом/железой:** печень (иногда желудок).
- **Эмоция:** гнев

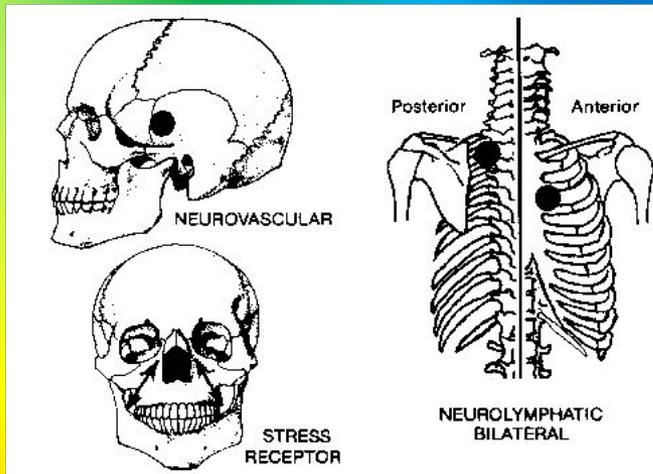
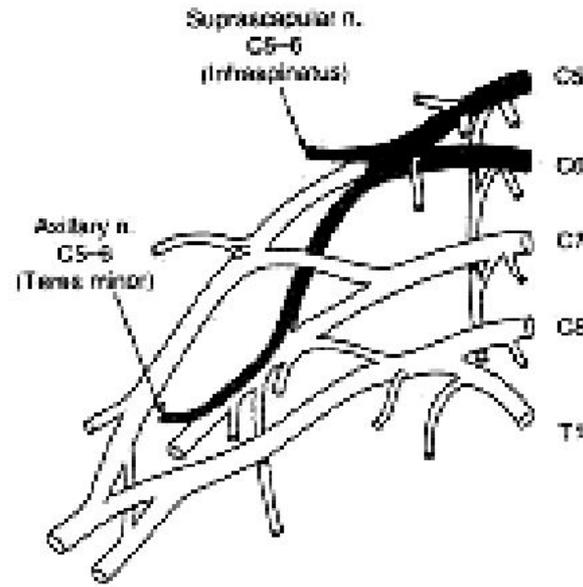
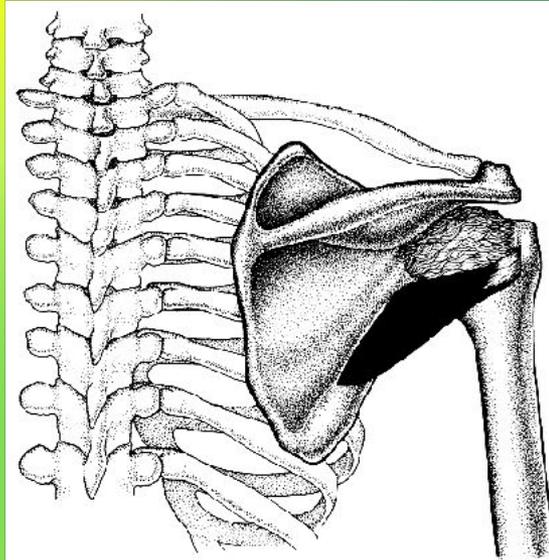
# Малая грудная мышца



# Малая грудная мышца

- 
- **Начальное прикрепление:** 3-5 ребра у реберного хряща.
- **Конечное прикрепление:** клювовидный отросток лопатки
- **Действие:** оттягивает клювовидный отросток вперед, медиально и вниз и является важным стабилизатором плеча, может способствовать поднятию ребра во время форсированного выдоха с фиксированным прикреплением.
- **Иннервация:** медиальный грудной нерв, С6,7,Т1.
- **Нейролимфатический рефлекс:** спереди - непосредственно над мечевидным отростком грудины, сзади - нет
- **Нейрососудистый рефлекс:** нет
- **Питание:** мозговой концентрат, вит. В, цинк.
- **Меридиан:** селезенка, время максимальной активности 9-11 часов
- **Орган:** селезенка
- **Эмоция:** забота

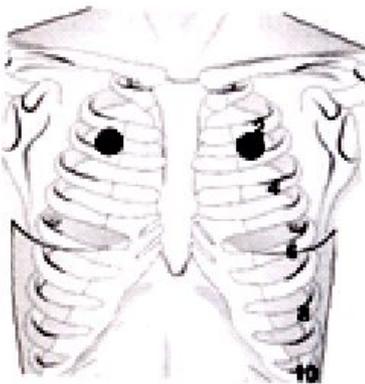
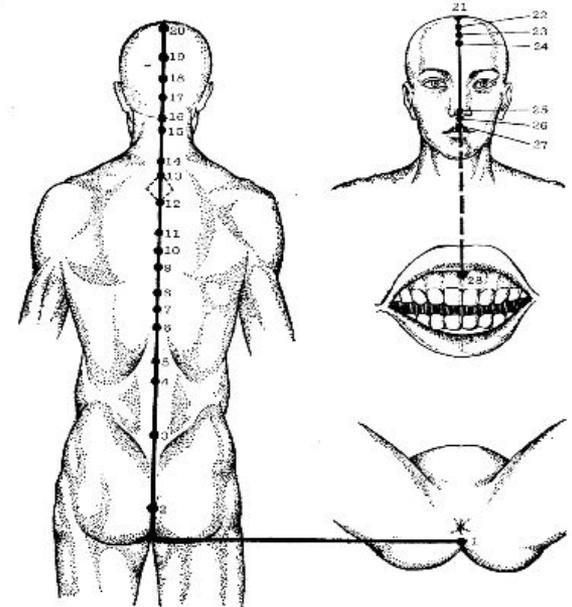
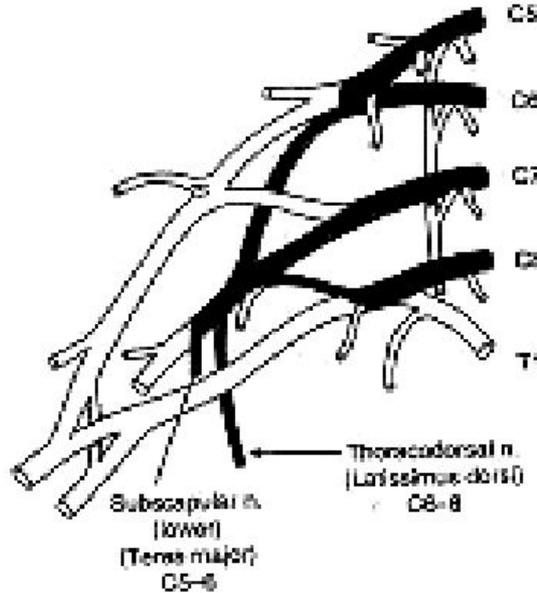
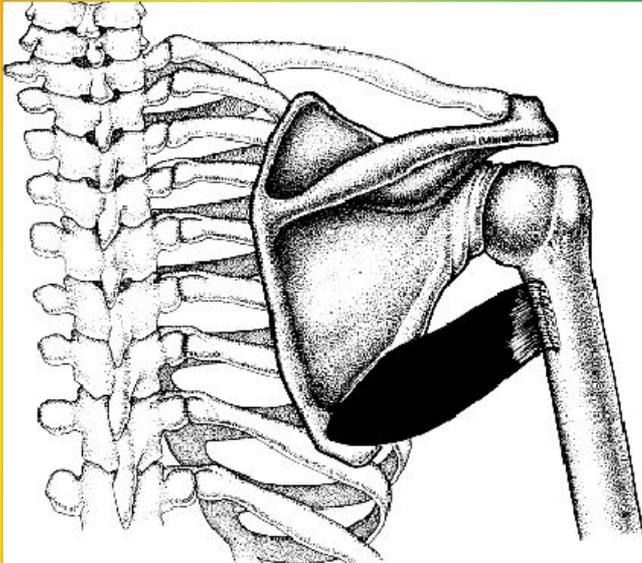
# Малая круглая мышца



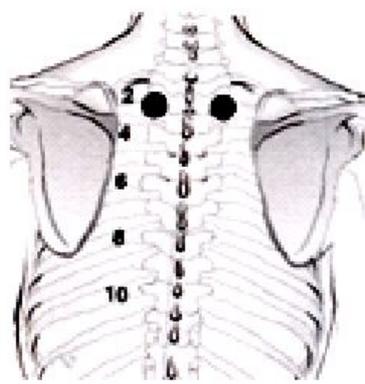
# Малая круглая мышца

- 
- **Начальное прикрепление:** Верхние 2/3 дорсальной поверхности подмышечного края лопатки.
- **Конечное прикрепление:** Самая нижняя фасетка большого бугра плечевой кости и капсула.
- **Действие:** Наружная ротация плеча и стабилизация головки плечевой кости в гленоидальной полости при движении. Взаимодействует с дельтовидной мышцей при отведении, как и подлопаточная мышца.
- **Иннервация:** Подмышечный нерв, С4, 5, 6.
- **Синергисты:** подостная мышца
- **Нейролимфатический рефлекс:** Спереди - 2-е межреберное пространство около грудины. Сзади - пластинка Th3
- **Нейрососудистый рефлекс:** 1) на височной кости книзу большого крыла сфеноида, 2) на уровне сочленения 1 ребра, ключицы и грудины.
- **Питание:** препарат ткани щитовидной железы, органический йод.
- **Меридиан:** Тройной обогреватель, время максимальной активности 19-21 часов
- **Орган:** Щитовидная железа, малая круглая слева для Т4 и Т3, малая круглая справа для кальцитонина.

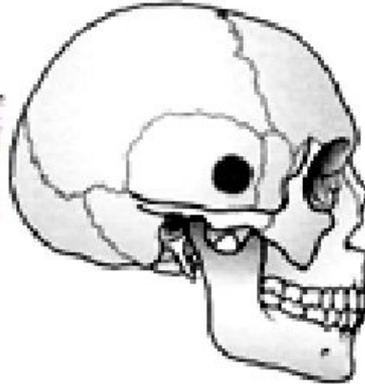
# Большая круглая мышца



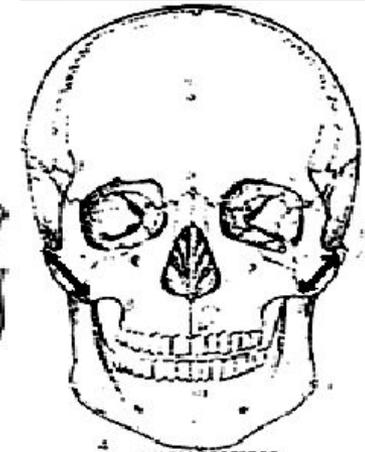
NL-Reflexe anterior



NL-Reflexe posterior



NV-Reflex

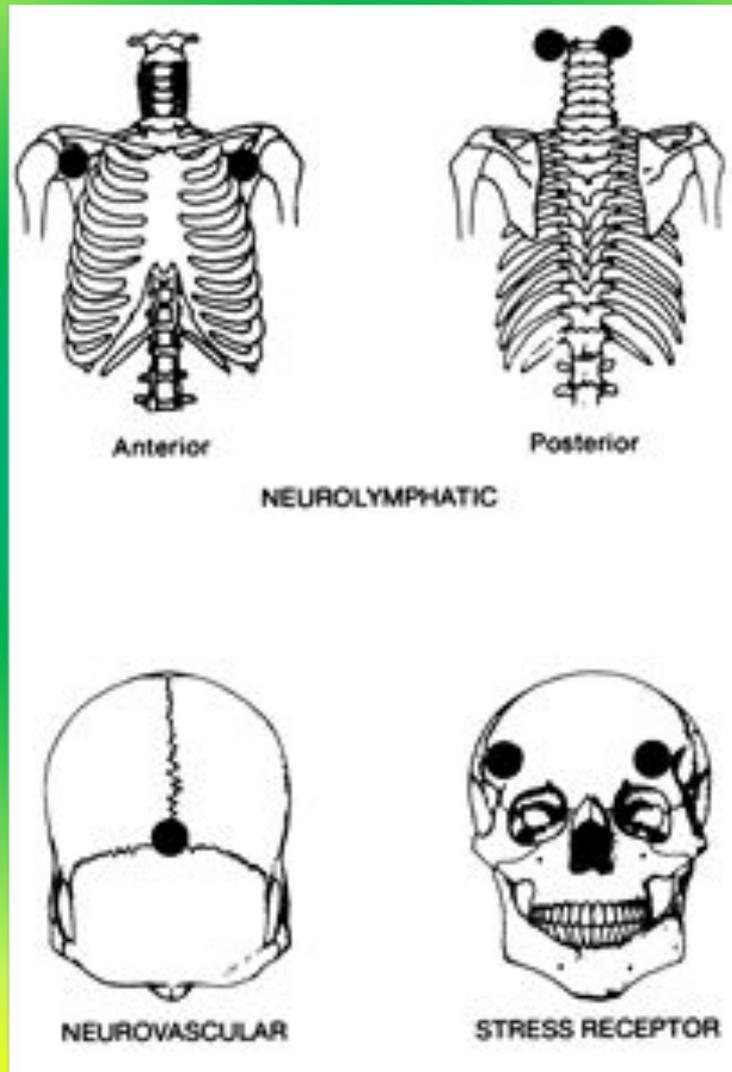


STRESS RECEPTOR

# Большая круглая мышца

- **Начало:** дорсальная поверхность нижнего угла лопатки и нижняя третья часть лопаточно-подмышечной линии.
- **Конец:** медиальная губа бицепитальной борозды плечевой кости.
- **Функция:** Принимает участие во внутренней ротации, разгибании и частично приведении плеча. Функционирует в паре с дельтовидной мышцей при абдукции руки.
- **Иннервация:** C5,6,7.
- **Нейролимфатическое обеспечение:** передний - 2-ое межреберное пространство 5 см от грудины, задний – между поперечными отростками Th3
- **Нейрососудистое обеспечение:** ниже птериона и у соединения 1-го ребра, ключицы и грудины.
- **Питание:** кислотно-щелочной баланс
- **Меридиан:** задний срединный
- **Ассоциация с органами:** обычна связь с позвоночником вследствие его корреляции с фиксациями грудных позвонков, шишковидное тело.
- **Фиксация:** Th 2-11.

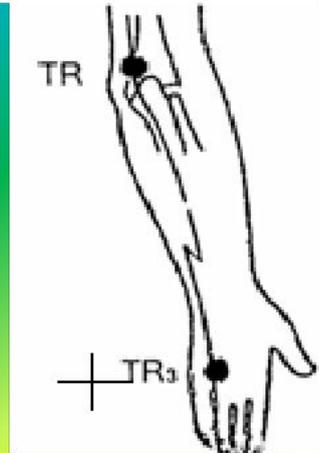
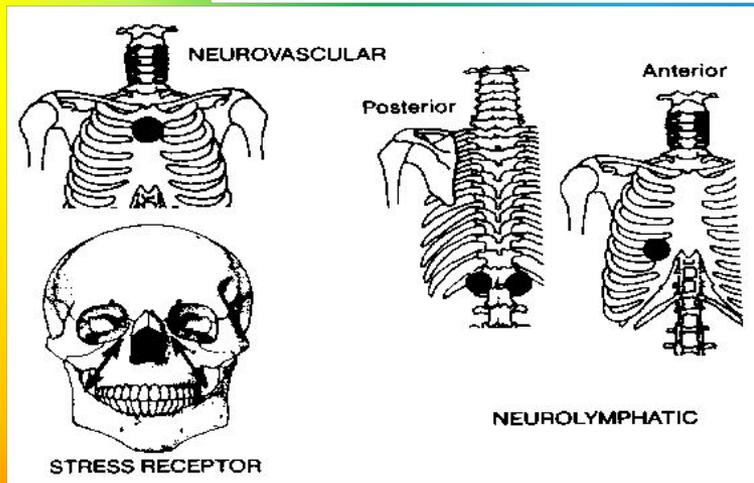
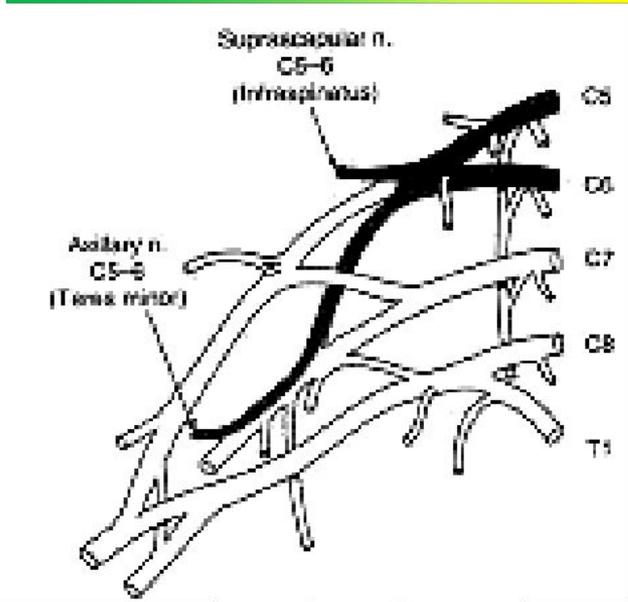
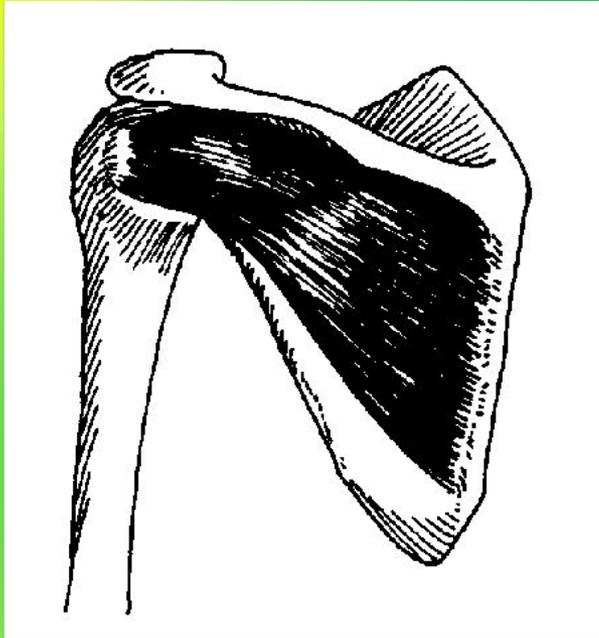
# Надостная мышца



# Надостная мышца

- **Начало прикрепления:** Вся надостная ямка.
- **Конец прикрепления:** К верхней части большого бугорка плечевой кости.
- **Действие:** Отводит плечо от 0 до 15 градусов, тянет головку плечевой кости медиально, предотвращает смещение головки вниз при свободно опущенной руке.
- **Иннервация:** С3, надлопаточный нерв.
- **Визуальные критерии слабости:** не показательны.
- **Нейролимфатический рефлекс:**
- **передний:** Расположен ниже клювовидного отростка в брюшке малой грудной мышцы.
- **задний:** У задней части поперечного отростка 1го шейного позвонка.
- **Нейрососудистый рефлекс:** Брегма.
- **Питание:** Аминокислоты, экстракты мозга
- **Меридиан:** Передний срединный
- **Орган:** Мозг
- **Позвонок:** нет
- **Фиксация:** нет
- **Нейрологический зуб:** нет

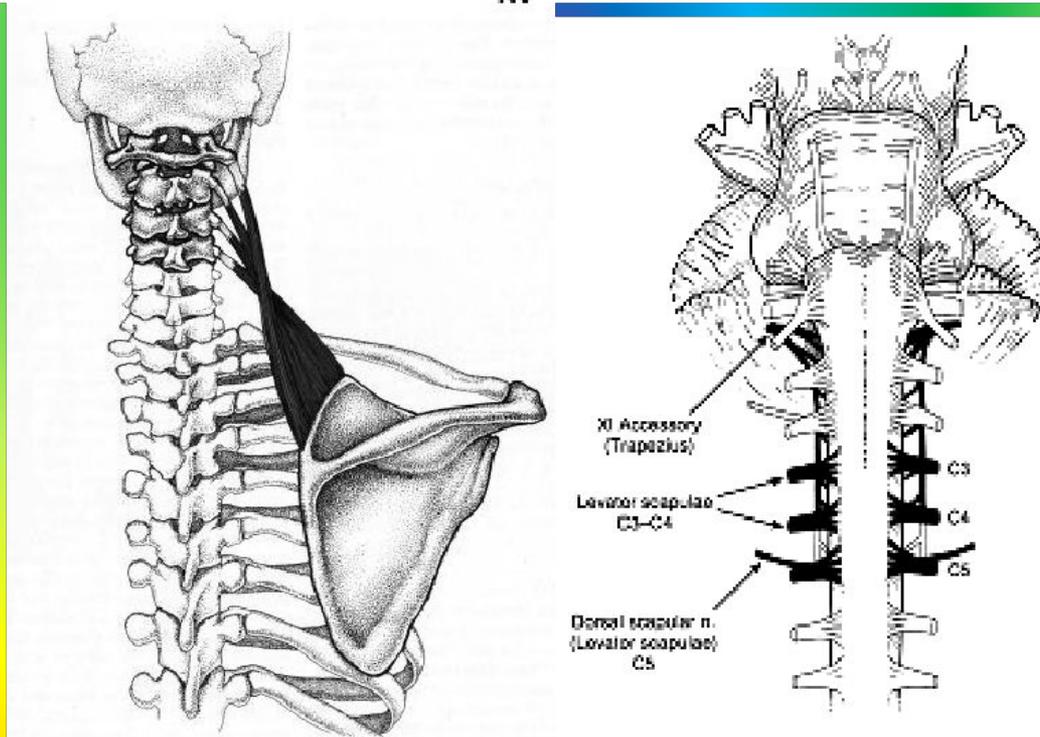
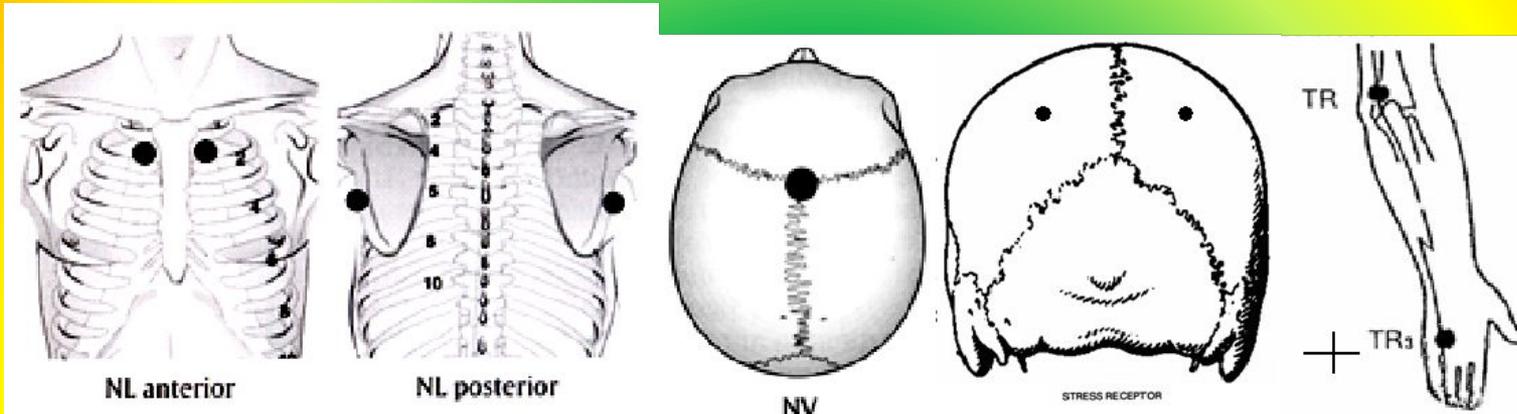
# Подостная мышца



# Подостная мышца

- 
- **Начальное прикрепление:** Средние 2/3 подостной ямки лопатки
- **Конечное прикрепление:** Средняя фасетка большого бугра плечевой кости, плечевая капсула.
- **Действие:** Наружная ротация плеча совместно с малой круглой мышцей, стабилизация головки плечевой кости с гленоидальной полостью.
- **Иннервация:** Подлопаточный нерв, С5, 6.
- **Синергисты:** малая круглая мышца
- **Нейролимфатический рефлекс:** спереди - 5 межреберное пространство около грудины справа, сзади - пластинка Т12
- **Нейрососудистый рефлекс:** над грудиной у перехода рукоятки в тело
- **Питание:** препарат ткани вилочковой железы.
- **Меридиан:** тройной обогреватель, но сигнальной точкой является CV18
- **Орган:** Вилочковая железа
- **Эмоция:** Радость

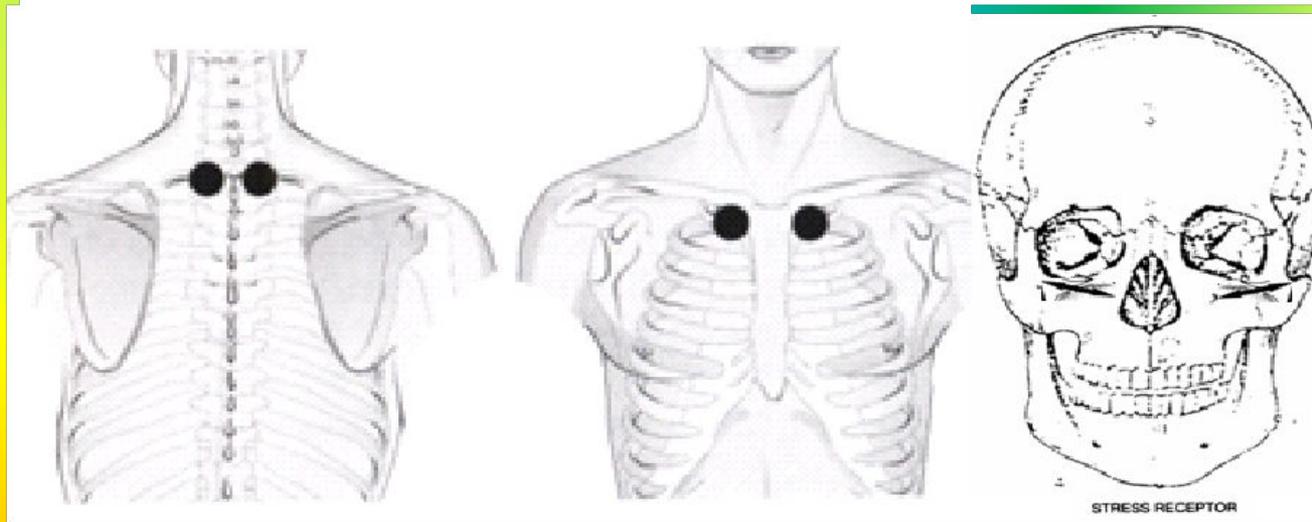
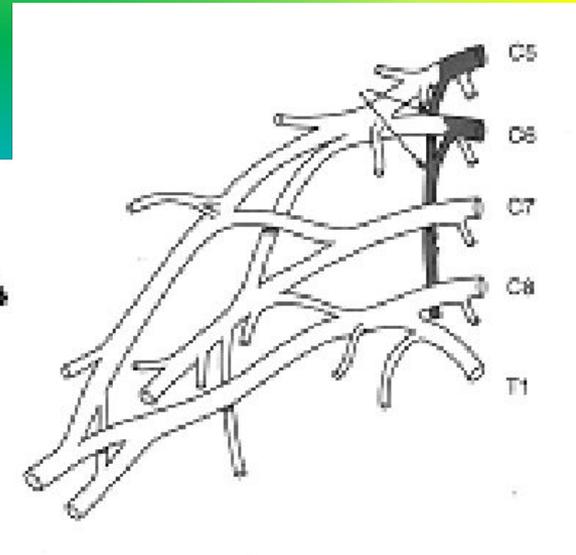
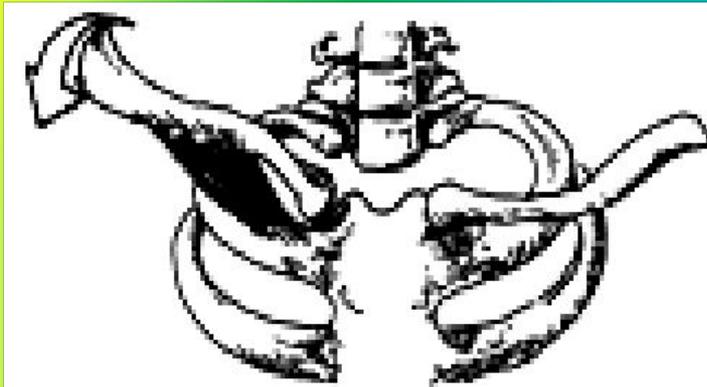
# Мышца, поднимающая лопатку



# Мышца, поднимающая лопатку

- **Начальное прикрепление:** Поперечные отростки С1-4
- **Конечное прикрепление:** Медиальный край лопатки между верхним углом и корнем ости.
- **Действие:** Фиксированное начальное прикрепление - поднимает лопатку и способствует ротации так, что гленоидальная полость движется вниз. Фиксированное конечное прикрепление, одностороннее действие - ротация и латерофлексия в шейном отделе позвоночника с той же стороны, билатерально - могут способствовать разгибанию шеи.
- **Иннервация:** Дорсальный лопаточный нерв, С3,4,5
- **Синергисты:** Ромбовидные и трапециевидные мышцы.
- **Питание:** нуклеопротеиновый экстракт
- **Меридиан:** тройной обогреватель, время максимальной активности 19-21 часов
- **Орган:** паращитовидные железы
- **Эмоция:** Радость

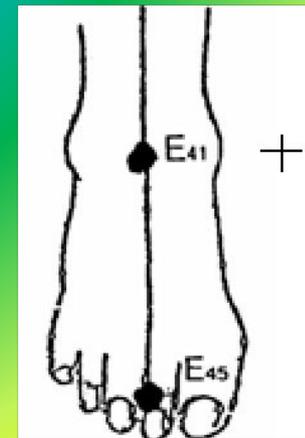
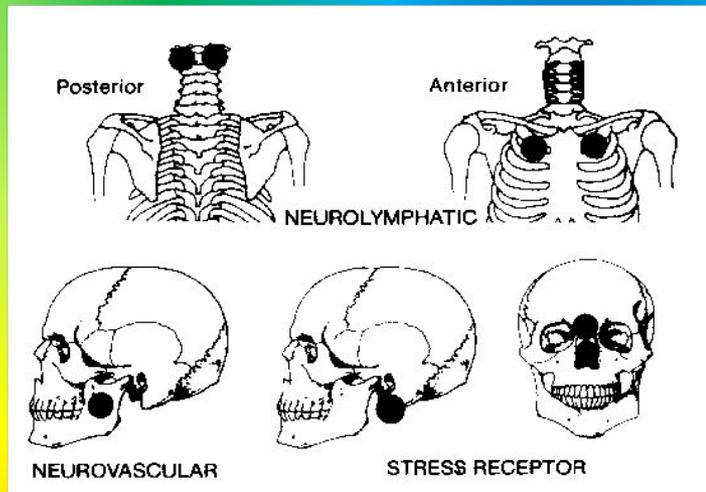
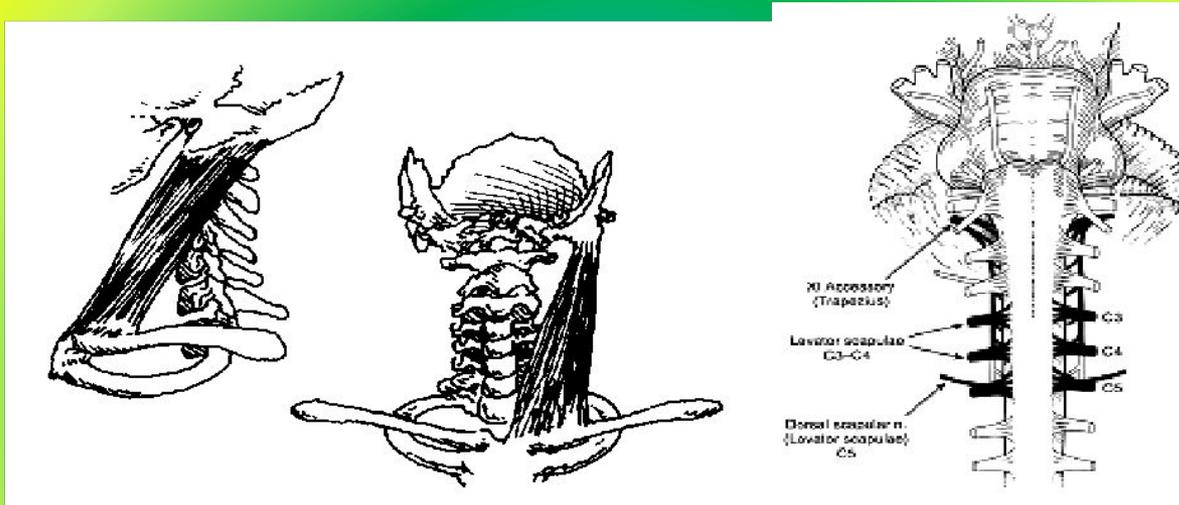
# Подключичная мышца



# Подключичная мышца

- **Начальное прикрепление:** 1 ребро на уровне сочленения с реберным хрящом.
- **Конечное прикрепление:** Желоб на нижней поверхности коноидных связок
- **Действие:** Оттягивает ключицу вниз и вперед, участвует в "причудливом" движении ключицы во время отведения плеча.
- **Иннервация:** С 5,6
- **Связь с меридианами** – легкие, время максимальной активности 3-5 часов
- **Связь с органами** - легкие, гипоталамус
- **Эмоция:** Грусть

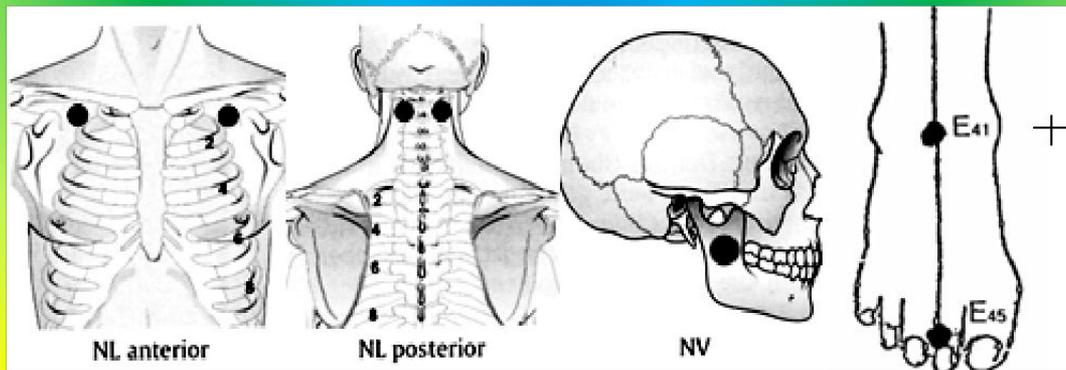
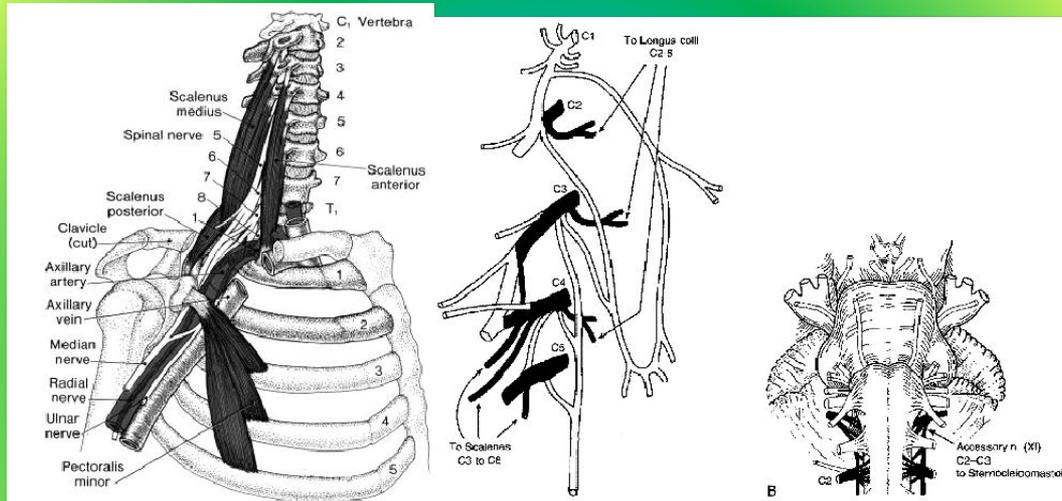
# Грудино-ключично-сосцевидная мышца



# Грудино-ключично-сосцевидная мышца

- **Начало:** грудинная головка: передняя поверхность рукоятки грудины
- ключичная головка: верхняя поверхность медиальной половины ключицы
- **Конец:** латеральная поверхность мастоидального отростка височной кости и латеральная половина выйной линии затылочной кости
- **Функция:** Одностороннее сокращение – латерофлексия головы в одноименную сторону, ротация - в противоположную сторону, двустороннее сокращение - флексия головы.
- **Иннервация:** передние ветви С2,3, спинальная порция добавочного нерва.
- **Фиксация:** лямбдовидный шов
- **Нейролимфатический рефлекс:** **передний** - 1-й межреберный промежуток на 4,5см латеральнее грудино-ключичного сустава, **задний** - дуга С2
- **Нейролимфатический компонент:** ветвь нижней челюсти под скуловой костью
- **Питание:** ниацинамид, вит В6, при синуситах может потребоваться органический йод.
- **Связь с меридианами:** желудок
- **Связь с органами:** синусы
- **Эмоция:** тревога
- **Нейрологический зуб:** 1 вверху

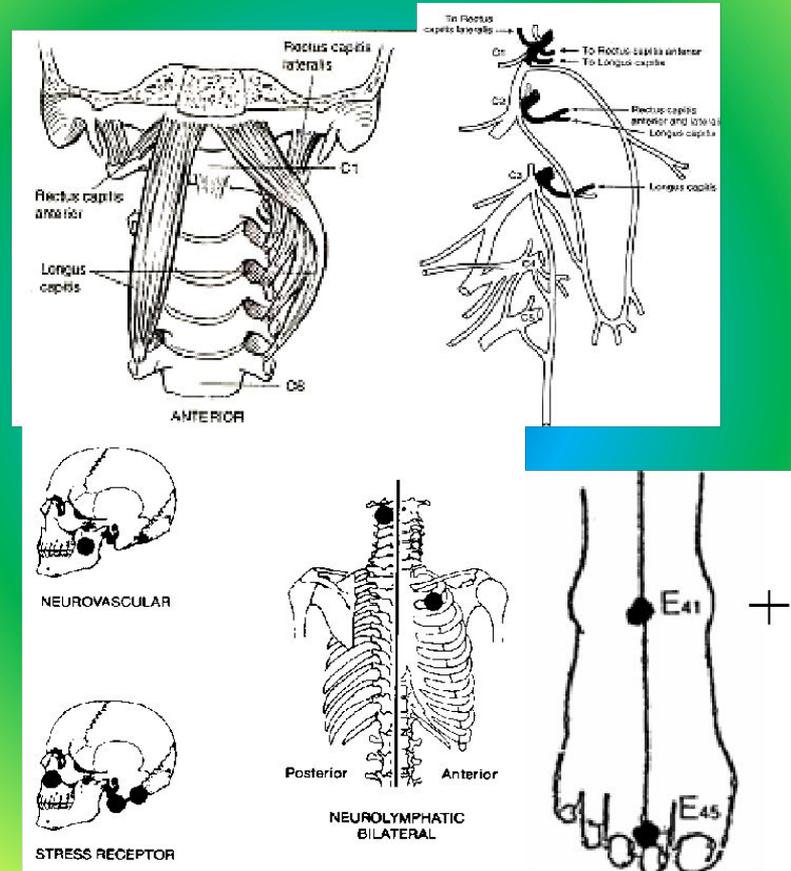
# Лестничные мышцы



# Лестничные мышцы

- **Начало:** поперечные отростки С2-С7
- **Прикрепление:** бугорок передней лестничной мышцы на 1-ом ребре, средней - 1-е ребро сзади от борозды подключичной артерии, задней - верхний край 2-го ребра
- **Функция:** все латеральные мышцы поднимают 1 и 2-е рёбра, при фиксированных ребрах, сокращаясь на обеих сторонах, сгибают шейный отдел позвоночника кпереди, а при одностороннем сокращении наклоняют его в свою сторону.
- **Иннервация:** С 5-8
- **Питание:** витамин В6, В3, йод
- **Связь с меридианами** – желудок, время максимальной активности 17-19 часов
- **Связь с органами** - нет
- **Фиксация:** теменная кость.
- **Эмоция:** тревога

# Короткие сгибатели шеи



# Короткие сгибатели шеи

- **Начало:** основание затылочной кости
- **Конец:** Поперечный отросток С1
- **Функция:** Наклон подбородка вперед
- **Иннервация:** С1-3
- **Нейролимфатический рефлекс:** **передний** - 1-й межреберный промежуток на 7,5 латеральнее от грудино-ключичного сустава, **задний** - дуга С2
- **Нейроваскулярное обеспечение:** ветвь нижней челюсти под скуловой костью
- **Питание:** Витамин В6, ниацинамид или ниацин.
- **Меридиан:** желудок, время максимальной активности 7-9 часов
- **Орган:** синусы
- **Эмоция:** тревога
- **Нейрологический зуб:** 1 вверху