

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СКОЛИОЗОВ,  
ВОЗНИКШИХ ПО ПРИЧИНЕ ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ  
ЦНС

Слепченко Ю.А.

Санкт-Петербург

2020г.

## Определение сколиоза

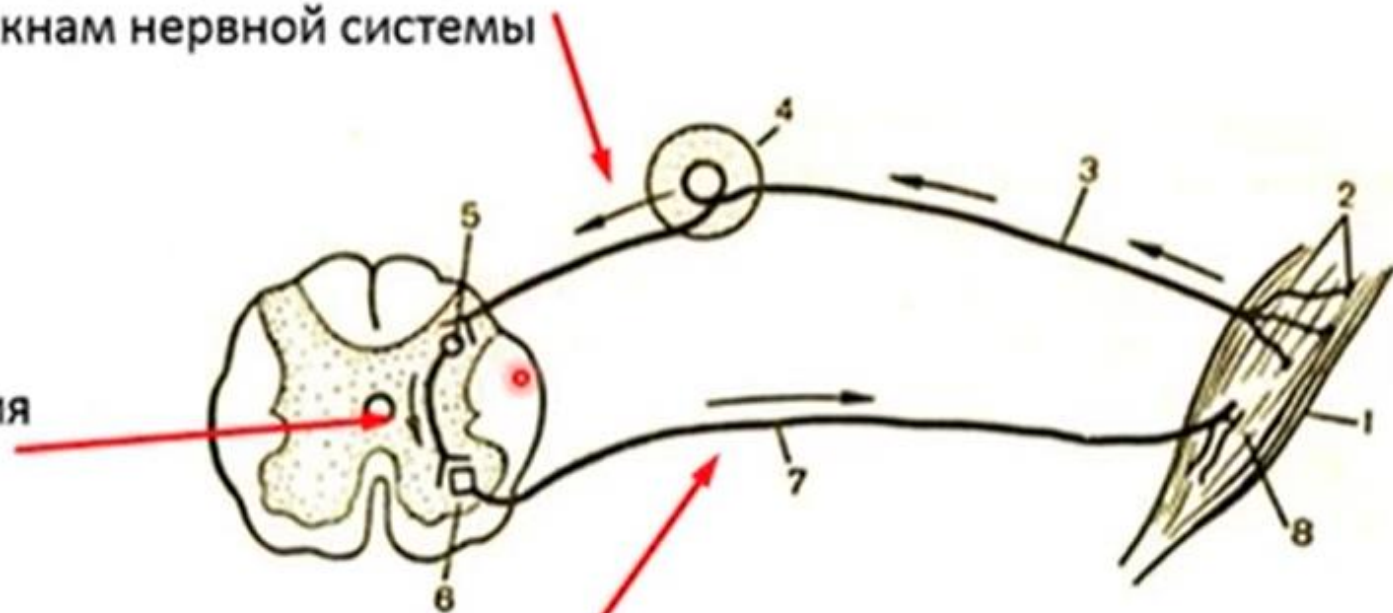
Сколиоз – это компенсация мышечно-скелетной системой дезорганизации нервной системы.

## Причины дезорганизации нервной системы

1. Неправильно поступающий нервный импульс по чувствительным волокнам нервной системы

2. Неправильная интерпретация нервного импульса ЦНС.

3. Неправильно исходящий импульс по двигательным волокнам нервной системы.



# Причины дезорганизации нервной системы

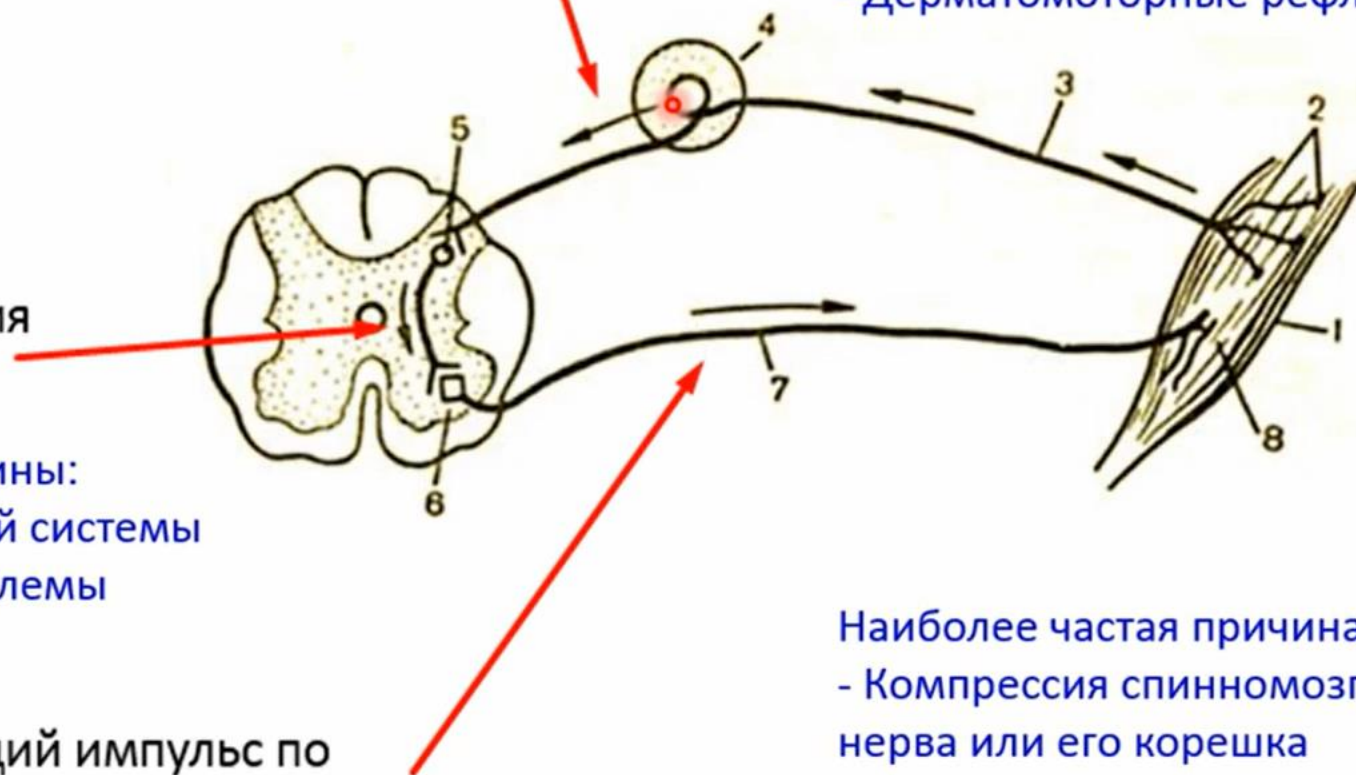
1. Неправильно поступающий нервный импульс по чувствительным волокнам нервной системы

Наиболее частые причины:  
- Висцеромоторные рефлексы  
- Дерматомоторные рефлексы

2. Неправильная интерпретация нервного импульса ЦНС.

Наиболее частые причины:  
- Интоксикация нервной системы  
- Эмоциональные проблемы

3. Неправильно исходящий импульс по двигательным волокнам нервной системы.



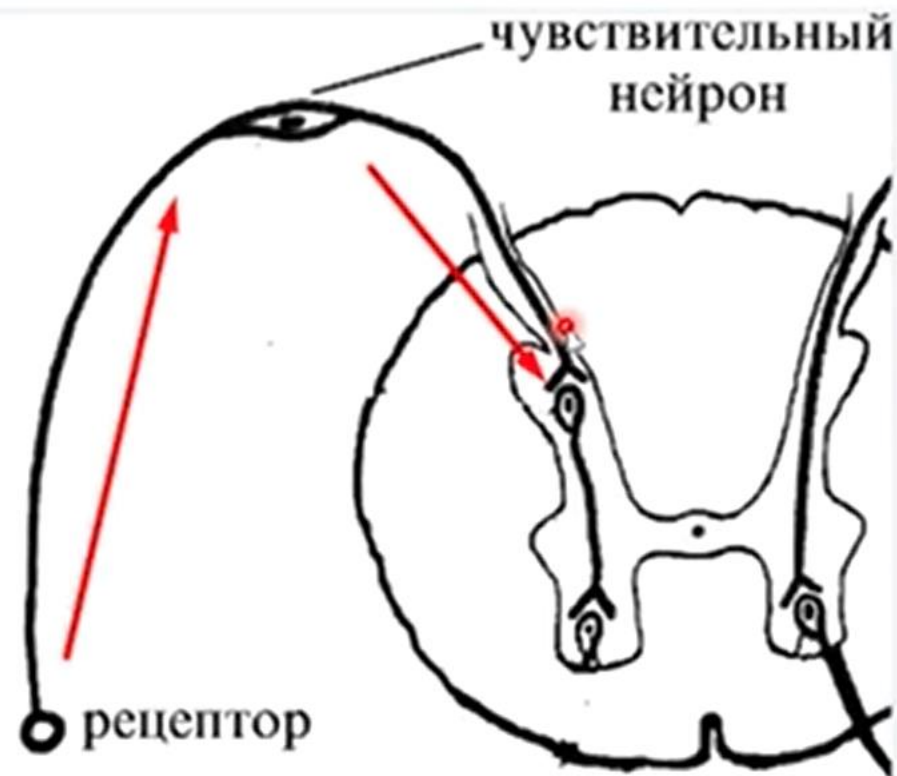
Наиболее частая причина:  
- Компрессия спинномозгового нерва или его корешка

## 1-й этап – Восприятие информации

От рецептора к ЦНС поступает патологическая информация

Наиболее частые причины нарушений:

- Висцеромоторные рефлекссы
- Дерматомоторные рефлекссы
- Артро-моторные рефлекссы



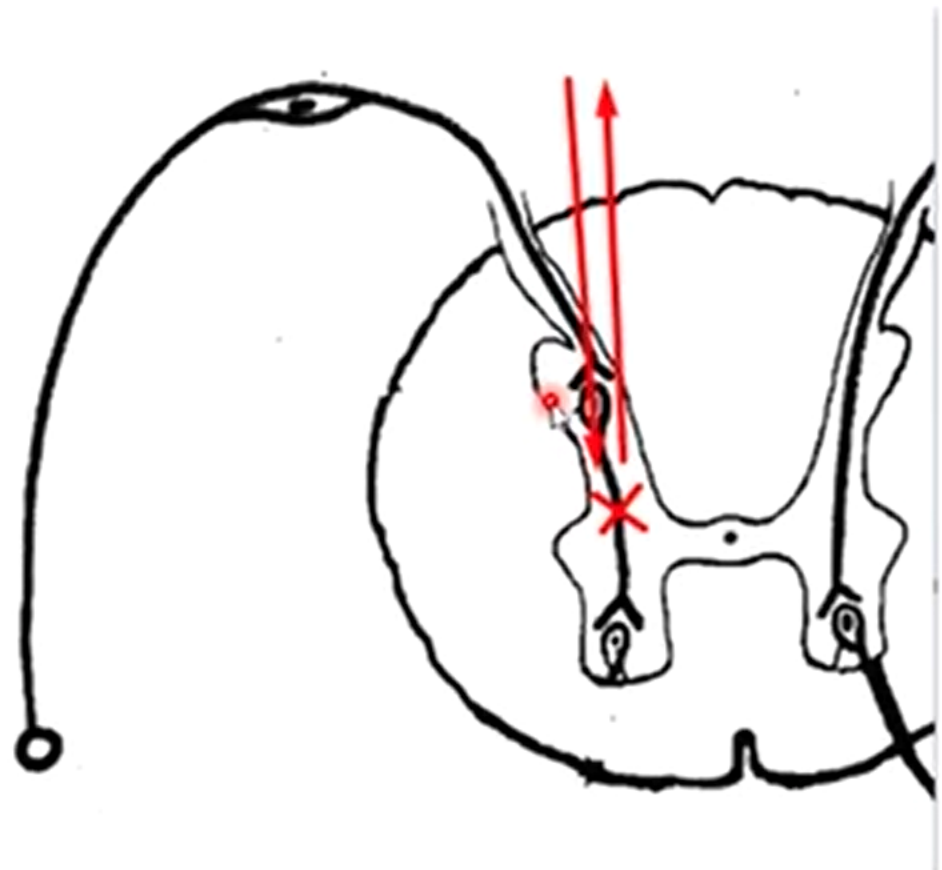
## 2-й этап – Обработка информации

Нервный импульс поступил в ЦНС и происходит обработка информации

Возможна извращенная реакция (непонимание сигнала) со стороны центральной нервной системы.

Примеры:

- Интоксикация нервной системы
- Эмоциональные нарушения



### 3-й этап – Реакция (мышечное сокращение)

Нервный импульс не поступает так как нужно от ЦНС к эффекторной мышце

Пример:

- Корешковый синдром



## Понятие индикаторной мышцы для выполнения мануального мышечного теста

Индикаторная мышца – это любая нормотоничная мышца тела.

- Индикаторная мышца используется для диагностики других анатомических структур и областей тела

- Изменение тонуса индикаторной мышцы в момент соприкосновения с определённой анатомической областью говорит о наличии дисфункции в данном регионе



## Принципы выбора подходящих индикаторных мышц во время диагностики пациента со сколиозом

Главный принцип выбора подходящих индикаторных мышц при работе с пациентами со сколиозом – это удобство тестирования в положении пациента сидя на кушетке.

Список мышц первого выбора, которые наиболее удобны для теста в положении пациента сидя на кушетке:

- Дельтовидная мышца (передняя, средняя, задняя порция)
- Большая грудная мышца (ключичная порция, грудинная порция)
- Малая круглая мышца
- Ромбовидная мышца
- Надостная мышца
- Подостная мышца
- Прямая мышца бедра

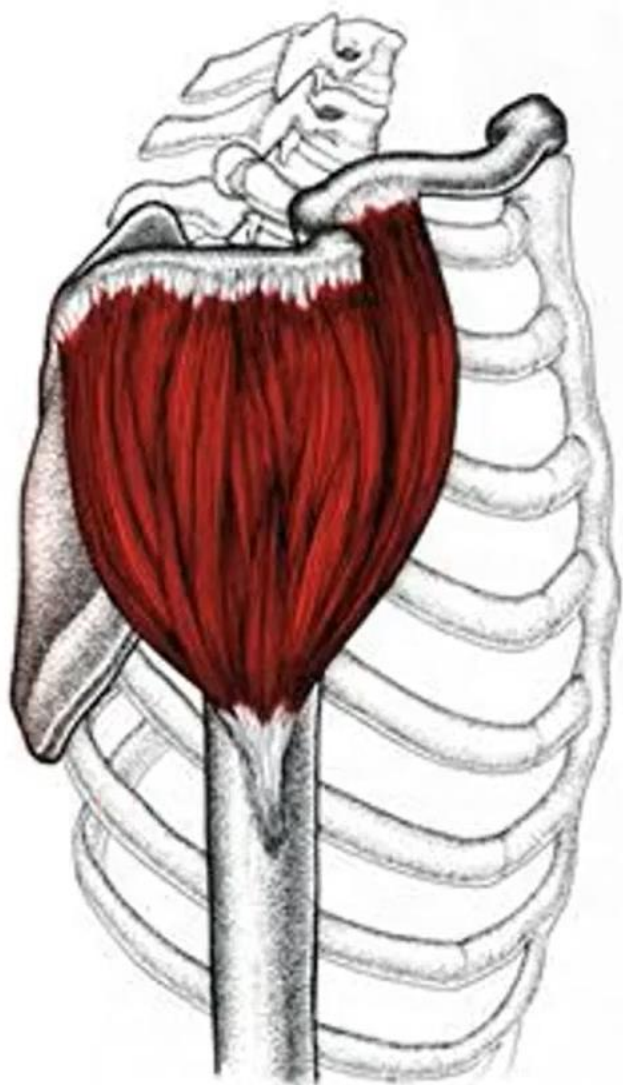
## Алгоритм выполнения мануального мышечного тестирования

1. Определяем тестируемую мышцу и ход волокон тестируемой мышцы
2. Определяем, какое движение создает тестируемая мышца при своём сокращении.
3. Сближаем концы тестируемой мышцы, то есть, по сути, совершаем пассивное движение частью тела пациента, которое совершается при изолированном сокращении волокон данной мышцы.
4. Показываем пациенту, в каком направлении ему необходимо совершать давление той частью тела, которую мы будем тестировать.
5. Определяем вектор нашего давления. Вектор нашего давления всегда должен быть по дуге, не по прямой (как подвижная ножка циркуля).
6. Располагаем предплечье тестирующей руки перпендикулярно поверхности той части тела, которую мы тестируем, при этом большой палец направлен в сторону туловища пациента. 7
7. Просим пациента оказывать давление по тому вектору, который мы продемонстрировали ему до теста.

## Алгоритм выполнения мануального мышечного тестирования

8. Оказываем сопротивление давлению пациента таким образом, чтобы та часть тела, которая сейчас давит, оставалась неподвижной – фаза изометрического сокращения.
9. Выдерживаем фазу изометрического сокращения в течение 3 секунд.
10. В течение этих 3-х секунд наблюдаем за пациентом. Начинает ли пациент елозить, менять положение тела, пытается ли он включить другие мышцы, появилась ли дрожь в тестируемой мышце
11. Ощущаем момент, когда включились все мышечные волокна. Характерное ощущение, когда пациент наращивал давление и наращивание давления прекратилось.
12. Фаза растяжения. Усиливаем наше давление на 15% и ощущаем мышечный ответ.
13. Если на дополнительное растяжение мы получили усиление мышечного сопротивления эффект “ступора” (мышца уперлась и не дает её растягивать) или эффект “толчка” (мы её растягиваем, а она как Ванька-Встанька обратно), значит есть миотатический рефлекс, значит, тонус есть.
14. Если мышца не способна сопротивляться наращиванию усилия на 15%, значит тонус снижен.

## Анатомия дельтовидной мышцы



Дельтовидная мышца покрывает собой проксимальный конец плечевой кости.

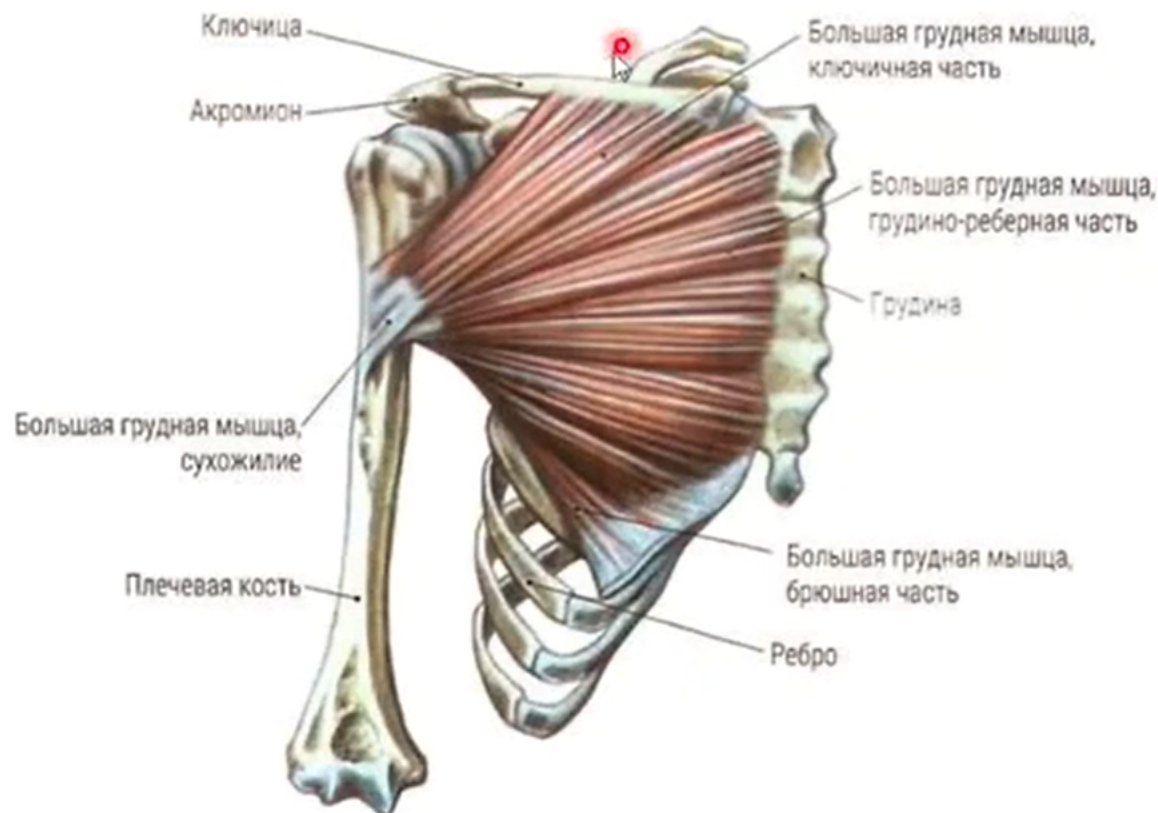
Медиальные точки крепления:

- ключица (латеральная 1/3)

- акромион лопатки, а также от ости лопатки на всем ее протяжении.

Латеральная точка крепления: дельтовидная бугристая на середине плечевой кости.

## Анатомия большой грудной мышцы



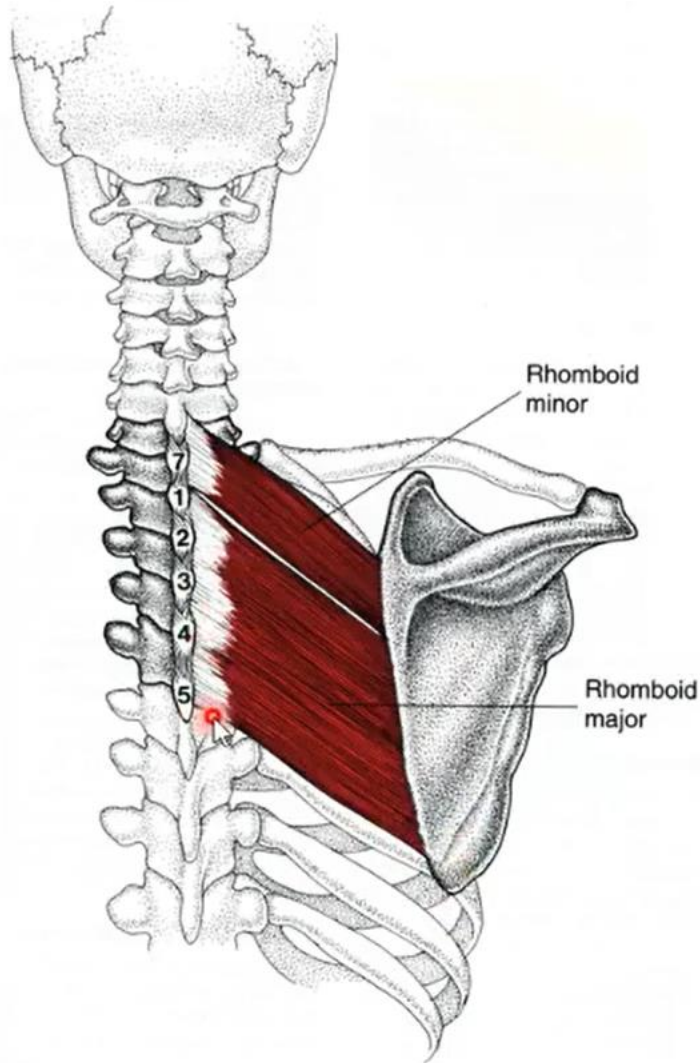
1. Ключичная порция - начинается на медиальной половине ключицы;

2. Грудинорёберная порция - начинается на передней поверхности грудины и хрящах верхних шести ребер

3. Брюшная порция начинается на передней стенке влагалища прямой мышцы живота.

Пучки большой грудной мышцы следуют в латеральном направлении, объединяются и прикрепляются к гребню большого бугорка плечевой кости

## Анатомия ромбовидной мышцы



### Малая ромбовидная мышца

C VII, Th I → медиальный край лопатки на уровне ости лопатки.

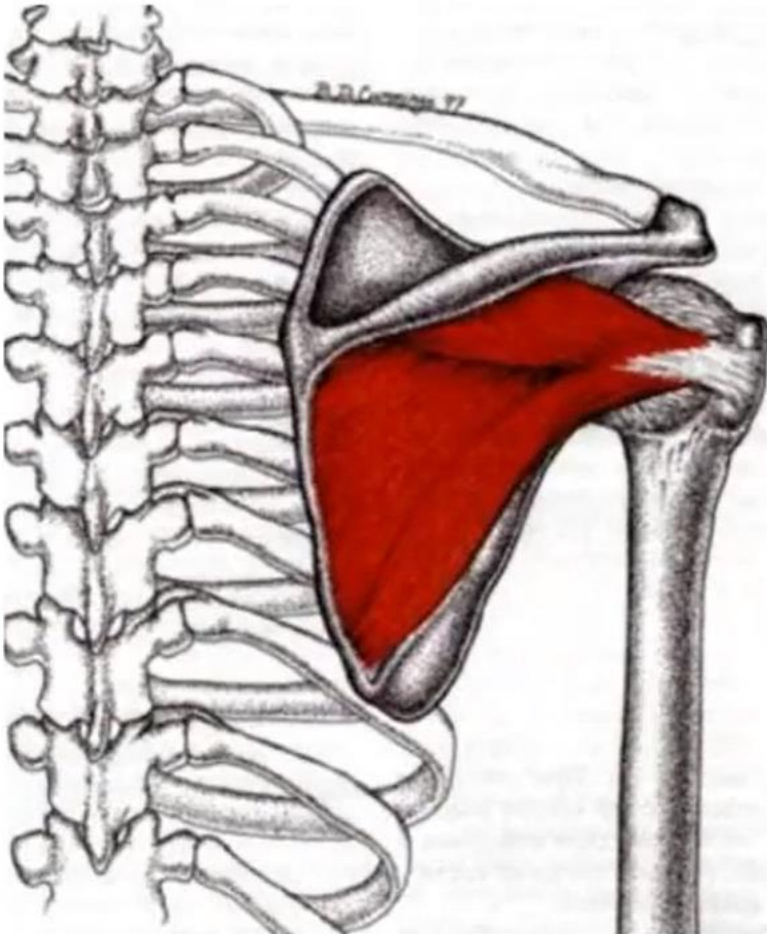
На уровне Th I малая ромбовидная мышца прикрепляется к остистому отростку и к надостистой связке

На уровне C VII малая ромбовидная мышца прикрепляется к остистому отростку и к выйной связке.

### Большая ромбовидная мышца:

Th II – Th V → медиальный край лопатки между остью лопатки и нижним углом лопатки.

## Анатомия подостной мышцы



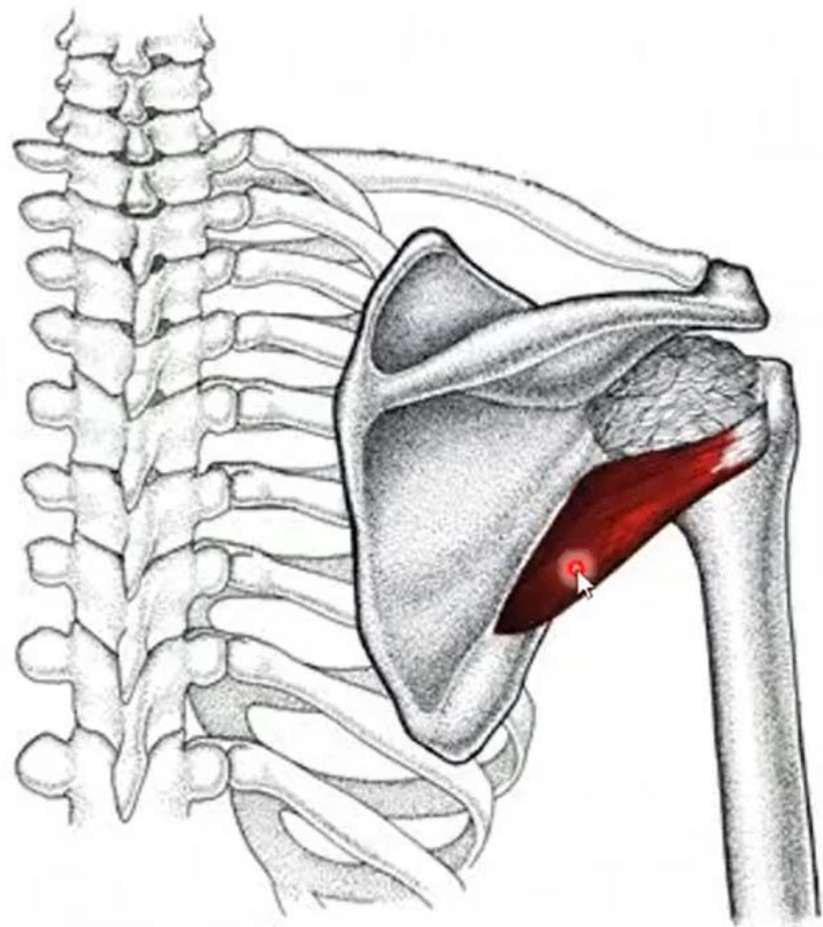
### Подостная мышца

Медиальная зона крепления: подостная ямка лопатки →

латеральная точка крепления:

большой бугорок плечевой кости (задняя поверхность).

## Анатомия малой круглой мышцы



Медиальная точка крепления:

верхние 2/3 латерального края лопатки →

большой бугорок плечевой кости  
(самая нижняя фасетка).



# Анатомия прямой мышцы бедра



Передняя нижняя подвздошная ость

Надвертлужная борозда



Передняя поверхность бедра



Сухожилие прямой мышцы бедра



Общее сухожилие квадрицепса



Надколенник



Связка надколенника



Бугристая большеберцовой кости

# Алгоритм диагностики и лечения токсических сколиозов

## I. Диагностика координации работы нервной системы в паттерне шага.

Норма (нормальная симметрия):

- Над выставленной ногой передняя порция дельтовидной мышцы гипотонична
- Над позадистоящей ногой передняя порция дельтовидной мышцы нормотонична.

При смене положения ног результаты теста должны быть аналогичными.

Патология

**1. Патологическая симметрия** – маркер неструктурной проблемы (эмоции, биохимия, органопатология, торзия ТМО).

Варианты симметричной патологии:

а – “Перевернутый шаг” – где должна быть сила, там слабость. Где должна быть слабость, там сила. И так в обоих вариантах положения ног.

б – Сила в обеих порциях дельтовидной мышцы в обоих вариантах положения ног.

в - Слабость в обеих порциях дельтовидной мышцы в обоих вариантах положения ног.

**2. Патологическая асимметрия** – это маркер структурной проблемы.

**Для токсического сколиоза всегда характерна патологическая симметрия!**

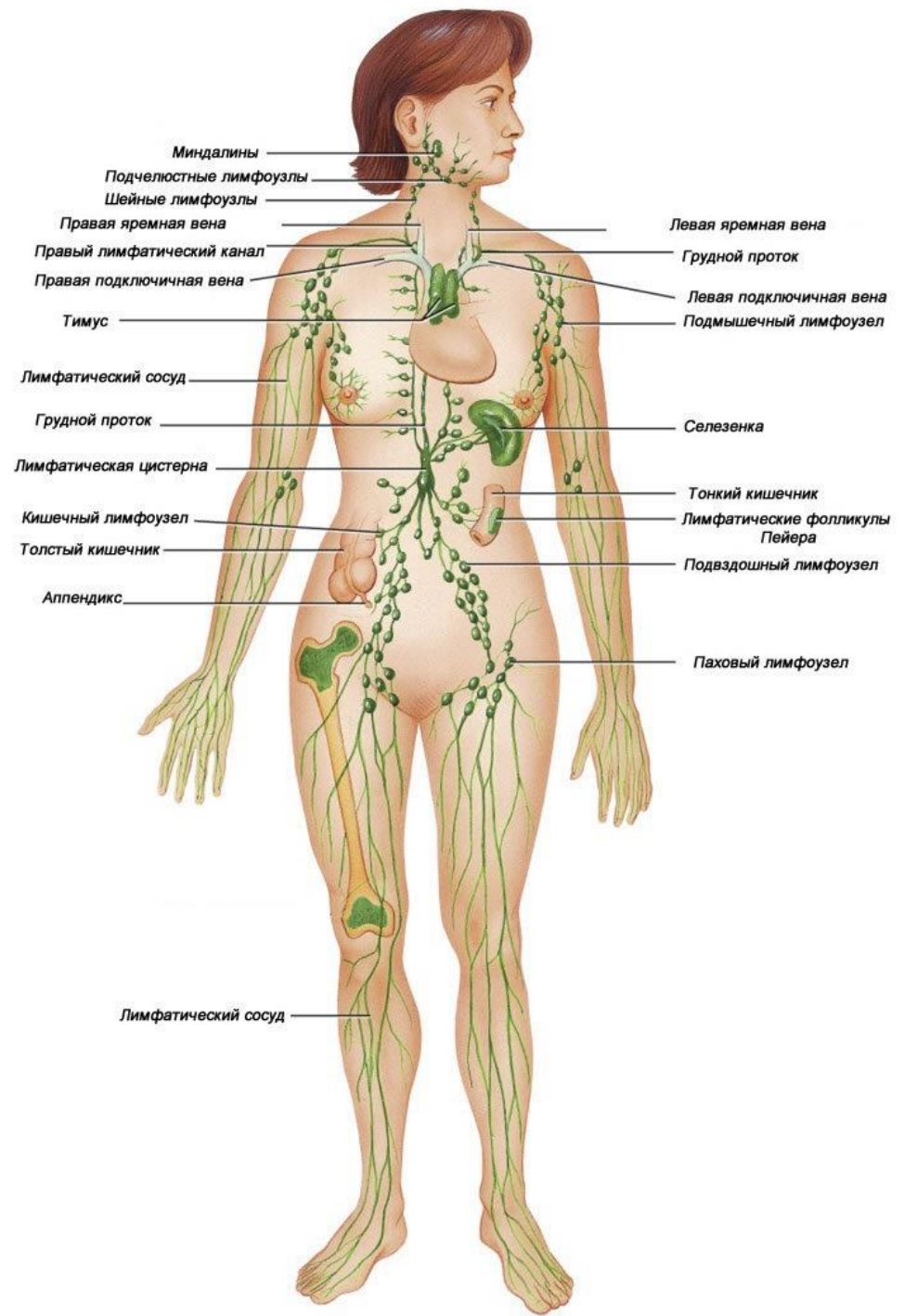
## Проведение дополнительных провокаций в паттерне шага:

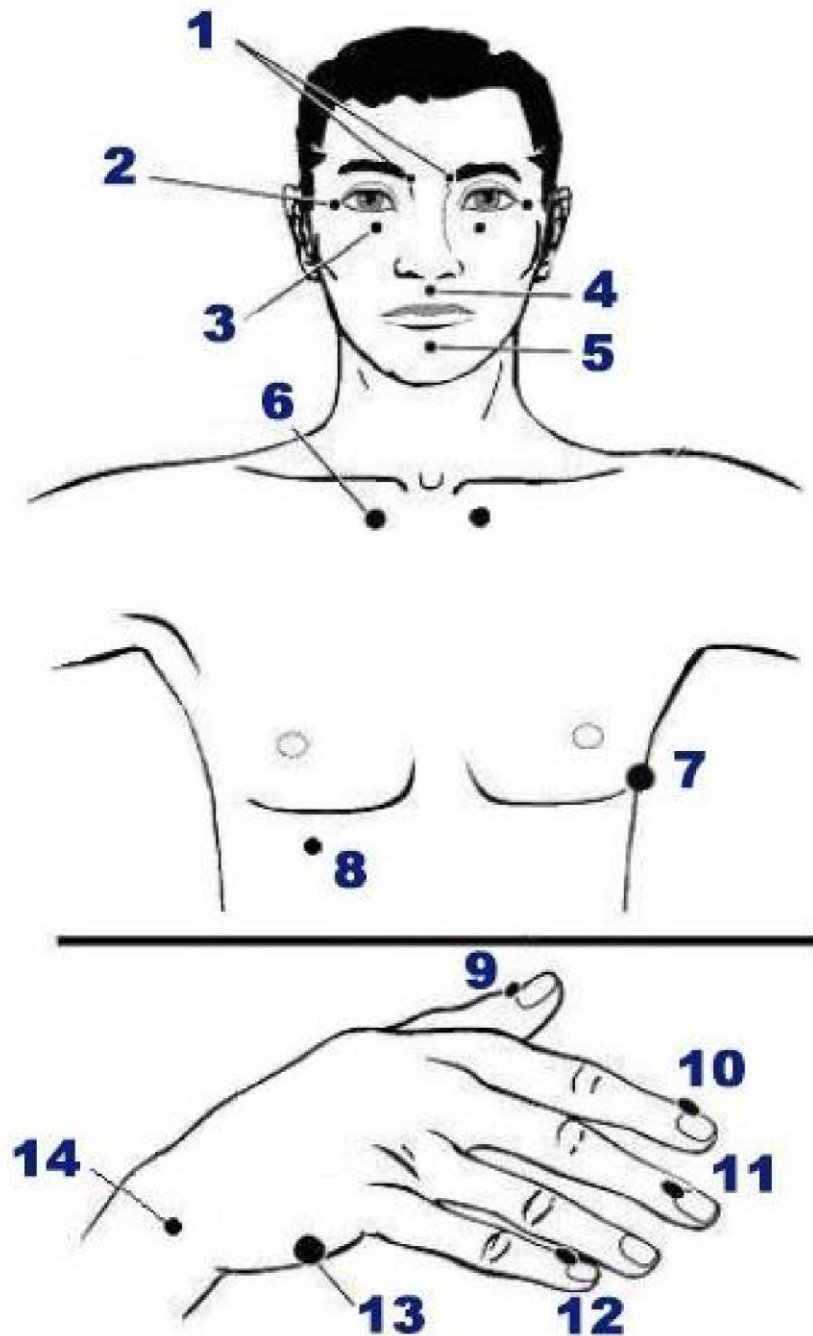
- ТЛ на лобных буграх – ретест индикаторной мышцы
- Глубокий вдох – ретест индикаторной мышцы
- Глубокий выдох – ретест индикаторной мышцы
- ТЛ на основных внутренних органах – ретест индикаторной мышцы.

При токсическом сколиозе ни одна из перечисленных выше провокаций не изменит тонус ИМ!

- ТЛ на К27
- ТЛ на точках у грудины

При токсическом сколиозе возможно изменение тонуса ИМ при таких ТЛ, возможно, что тонус ИМ не будет меняться.





№	Наименование	Местонахождение
1	Точка незащищенности (опасности)	Точка начала брови
2	Точка разочарования (фрустрации)	На косточке у края глаза
3	Точка тревоги (беспокойства)	На косточке под центром зрачка
4	Точка стресса (потрясений)	В ямке над верхней губой
5	Точка подавленных эмоций (сожаления)	В ямке под нижней губой
6	Точки страха	В ямках под ключицами (K27)
7	Точка заниженной самооценки (самоуважения)	Прижать руку вдоль тела и согнуть ее в локте под углом 90 градусов, на уровне локтевого сгиба на боку будет находиться эта точка
8	Точка гнева (злости)	
9	Точка грусти (печали)	
10	Точка упрямства (жестокости)	
11	Точка подавленной сексуальности	
12	Точка обиды, боли (прощения)	
13	Точка эмоционального баланса	В складке, образующейся на ребре ладони при сгибе ладони в кулак
14	Точка неврологического баланса	

Тракционный диагностический тест, определяющий показание или противопоказание механической коррекции для данного пациента.

**Методика выполнения:**

1. Поиск 3 - 4 нормотоничных мышц и поиск 3 – 4 гипотоничных мышц.
2. Тракционный диагностический приём: Облокотить пациента на себя (пациент упирается о тело врача только шейным и верхнегрудным отделом), “обнять” за подмышки, совершить 5 – 7 тракционных вытяжений.
3. Ретест всех мышечных групп, которые мы использовали в первоначальном тесте.

**Результаты повторного тестирования:**

- Если изначально нормотоничные мышцы стали гипотоничными – пациенту противопоказана механическая коррекция.
- Если изначально нормотоничные мышцы сохранили свой нормотонус – пациенту механическая коррекция не противопоказана.
- Если изначально сильные мышцы сохранили свой нормотонус + изначально гипотоничные мышцы стали нормотоничными – механическая коррекция для этого пациента крайне необходима.

## Толчковые тесты в положении стоя.

Исходное положение пациента – стоя, стопы вместе, носки вместе. Толчковые провокации:

- Основание затылочной кости
- Плечевые суставы
- Подмышки
- На уровне середины реберных дуг
- Крылья подвздошных костей
- Большие вертелы бедренной кости.

Определяем сторону падения пациента и уровень нашего воздействия, приведший к падению.

## Толчковые тесты в положении сидя.

Исходное положение пациента – сидя на кушетке. Толчковые провокации:

- Основание затылочной кости
- Плечевые суставы
- Подмышки
- На уровне середины реберных дуг
- Крылья подвздошных костей
- Большие вертелы бедренной кости.

Определяем сторону падения пациента и уровень нашего воздействия, приведший к падению.

## Поиск первопричины сколиоза:

1. Тот уровень воздействия, приведший к падению, который будет общим и для положения пациента стоя и для положения пациента сидя – как раз и будет первопричиной.

Первопричина будет локализоваться с той стороны, куда пациент падает (там гипотоничные мышцы, которые не могут сократиться и противостоять смещению центра тяжести пациента).

При терапевтической локализации в области причины пациент будет обретать устойчивость.

2. Если в положении сидя пациент обретает устойчивость по всем уровням приложения силы, это означает, что первопричина локализуется в стопах.

3. Если при толчках на уровне одного региона пациент падает в обе стороны, а на других уровнях не падает или падает только в 1 сторону, в таком случае первопричина находится на уровне двустороннего падения пациента.

Просим пациента поставить ноги на ширине плеч – проверяем, какой ногой он делает отшаг. Первопричина будет локализоваться с той стороны, в направлении которой пациент, не задумываясь, делает отшаг.

4. Если пациент падает во все стороны и в положении стоя и в положении сидя.

Возможные причины:

- Интоксикация (пациенту показан лимфодренаж)
- Торзия ТМО и краниальные дисфункции
- Эмоциональные нарушения.



## Визуальной диагностика приоритетного региона.

1. Оцениваем состояние приоритетного региона в положении пациента “стоя спиной”:

- Есть ли латерофлексия (наклон) позвоночника вправо или влево?
- Есть ли ротация (поворот) позвоночника вправо или влево?

2. Оцениваем состояние приоритетного региона в положении пациента “стоя боком”:

- Находится ли приоритетный регион в положении флексии?
- Находится ли приоритетный регион в положении экстензии?

## Биомеханический анализ приоритетного региона с опорой на законы 3-х мерной биомеханики:

1. **Lateroflexia (наклон вбок)** всегда сочетается с вентродорзальным смещением (смещение вперед-назад). Если у пациента латерофлексия в приоритетном регионе, это означает, что причина сколиоза находится со стороны передней или со стороны задней поверхности приоритетного региона.
2. **Flexia (наклон вперед) и Extensia (разгибание)** всегда сочетается с латеральным смещением (смещение вправо или влево). Если у пациента в приоритетном регионе имеется флексия или экстензия, это означает, что причина сколиоза находится на одной из боковых поверхностей приоритетного региона (справа или слева).
3. **Rotatia (вращение)** всегда сочетается с краниокаудальным смещением (смещение вверхвниз). Если у пациента ротация в приоритетном регионе, это означает, что причина сколиоза находится сверху или снизу от приоритетного региона.

Терапевтическая локализация в области предполагаемой причины и толчковая провокация.

- Просим пациента положить руку в проекцию той мышцы (или связки), влияние которой мы предполагаем приоритетным в формировании сколиоза у данного пациента.
- Выполняем толчковые провокации приоритетного региона. Оцениваем устойчивость пациента.
- Если во время терапевтической локализации устойчивость пациента заметно возросла, это означает необходимость механической коррекции данной мышцы или связки.