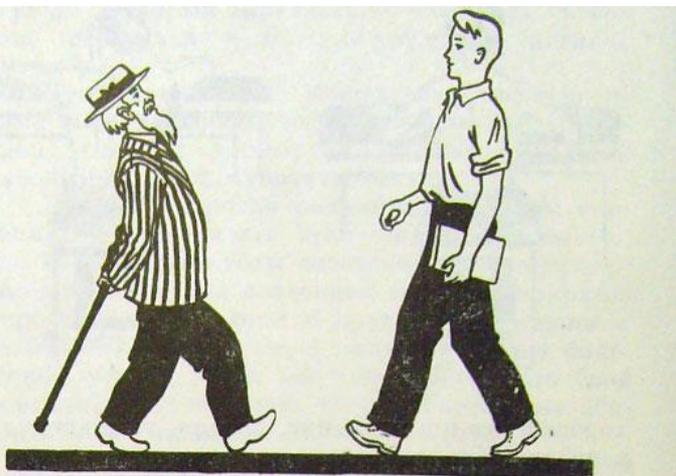


Лечебная физкультура при нарушениях осанки



Осанка – привычная поза непринужденно стоящего человека, которую он принимает без излишнего мышечного напряжения



Хорошая осанка украшает человека любого возраста.

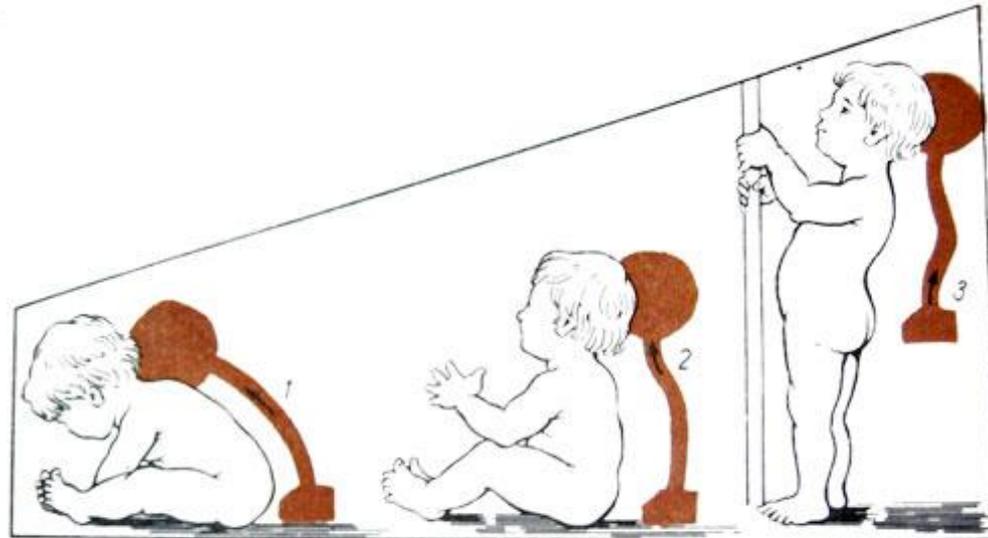
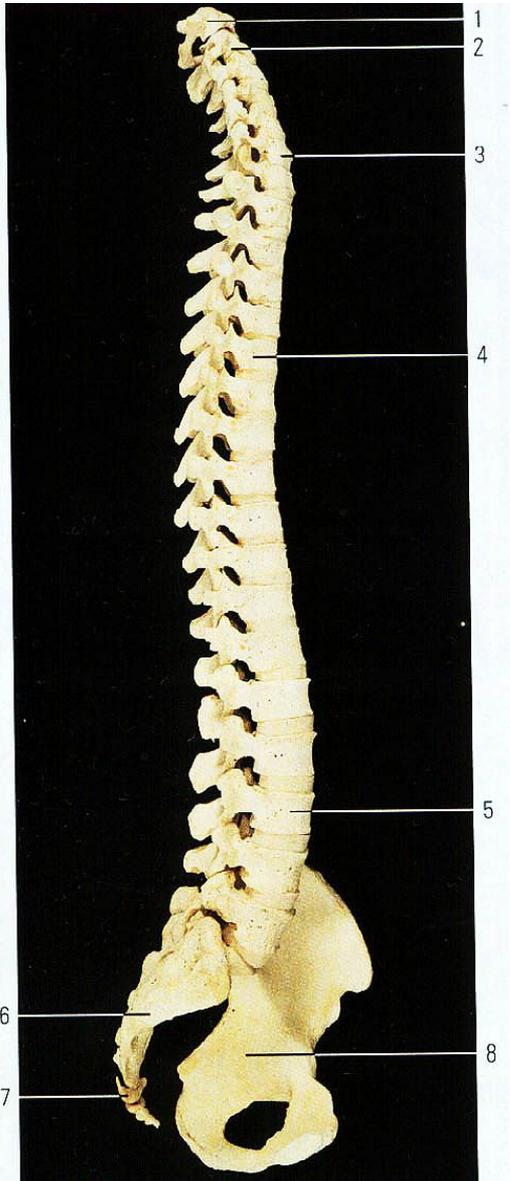


Плохая осанка уродует человека.

Осанку определяют:

форма позвоночника и грудной клетки
положение головы и конечностей
степень развития и равномерность
распределения тонуса мускулатуры

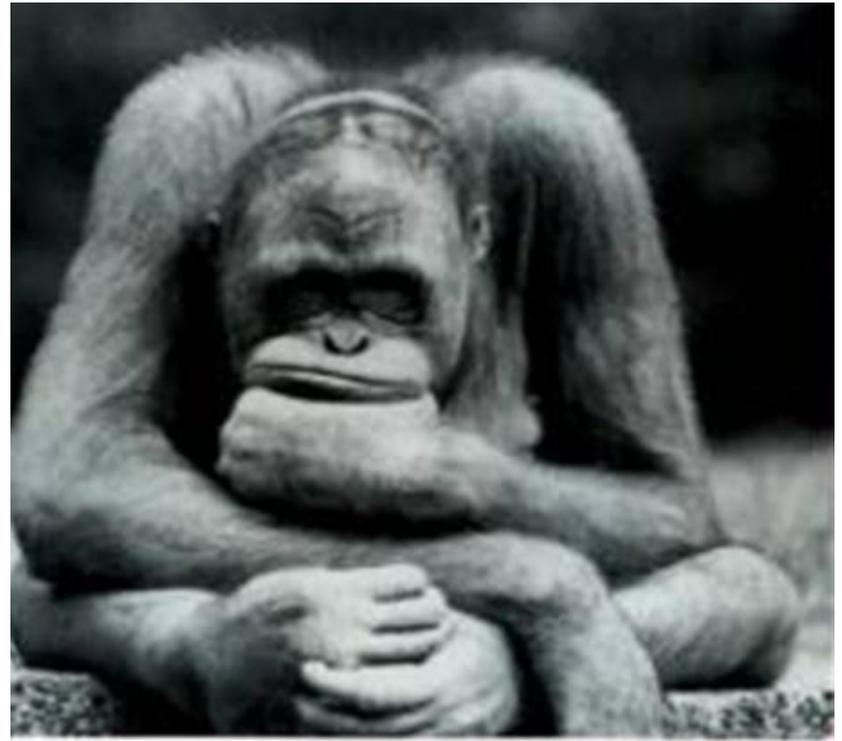




ПОСТЕПЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ИЗГИБОВ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У РЕБЕНКА
ВСЛЕДСТВИЕ СИДЕНИЯ (1), ДЕРЖАНИЯ ГОЛОВЫ (2) И СТОЯНИЯ (3).

Основные причины и факторы риска нарушения осанки:

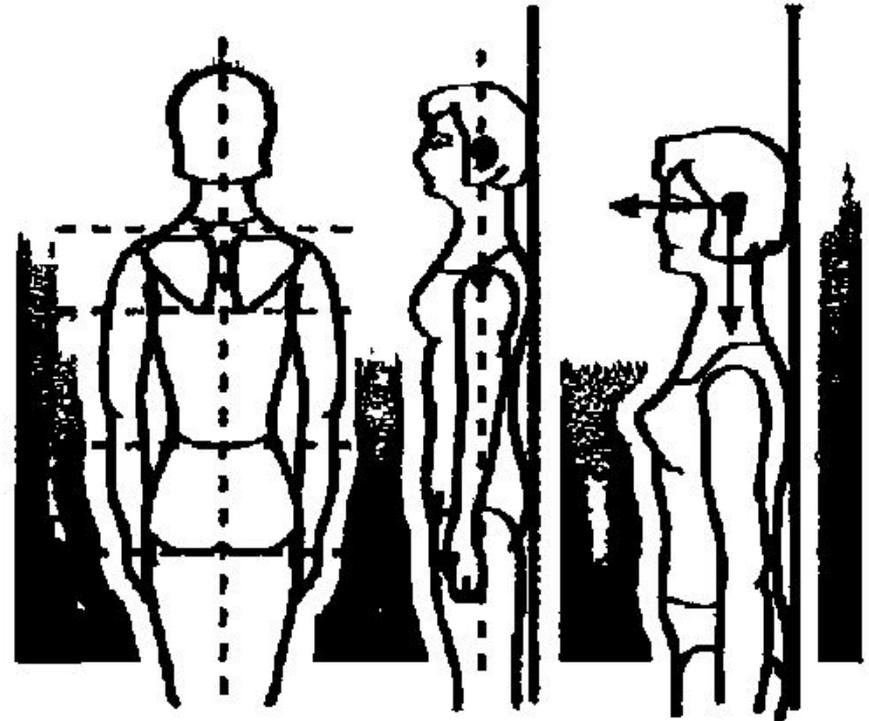
- заболевания и травмы позвоночника;
- неврологическая патология, нарушения мышечной системы;
- врожденная «слабость» соединительной ткани
- патология слуха и зрения;
- нерациональная рабочая поза (например, за партой, в офисе);
- неудобная одежда и обувь;
- плохое развитие мышечного корсета;
- длительное пребывание в условиях, не соответствующих гигиеническим нормам (недостаточное освещение, холод).
- особенности психо-эмоциональной сферы

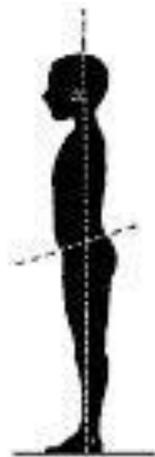
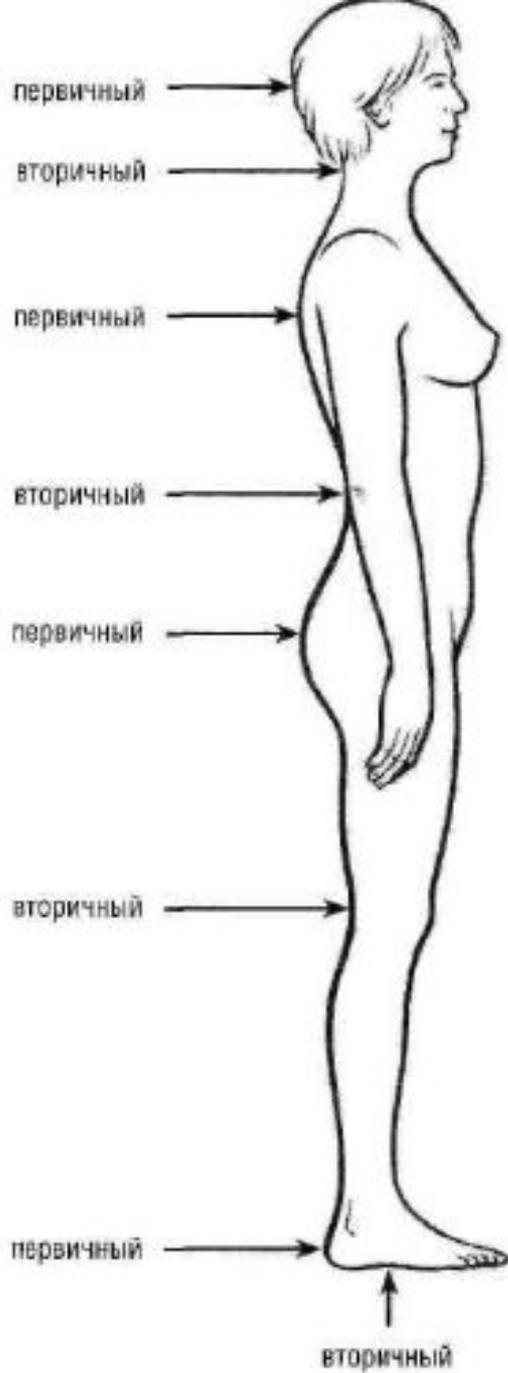


**"Определенные эмоции вызывают соответствующие позы..."
(Чарльз Дарвин, 1880)**

Признаки правильной осанки:

- Срединное положение остистых отростков
- Оси туловища и головы расположены на одной вертикали перпендикулярно площади опоры
- Умеренно выраженные физиологические изгибы позвоночника
- Симметричное положение головы, одинаковые углы между шеей и надплечьем
- Лопатки прижаты к туловищу, расположены на одинаковом расстоянии от позвоночника, углы на одном уровне
- Треугольники талии симметричны
- Грудная клетка ровная, симметричная, молочные железы на одном уровне
- Брюшная стенка вертикальна, живот симметричен, пупок на срединной линии
- Тазобедренные и коленные суставы разогнуты





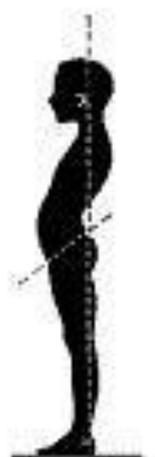
Идеал



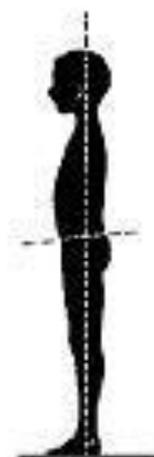
Гиперлордоз



Кифоз-
Гиперлордоз



"Вялая"
осанка



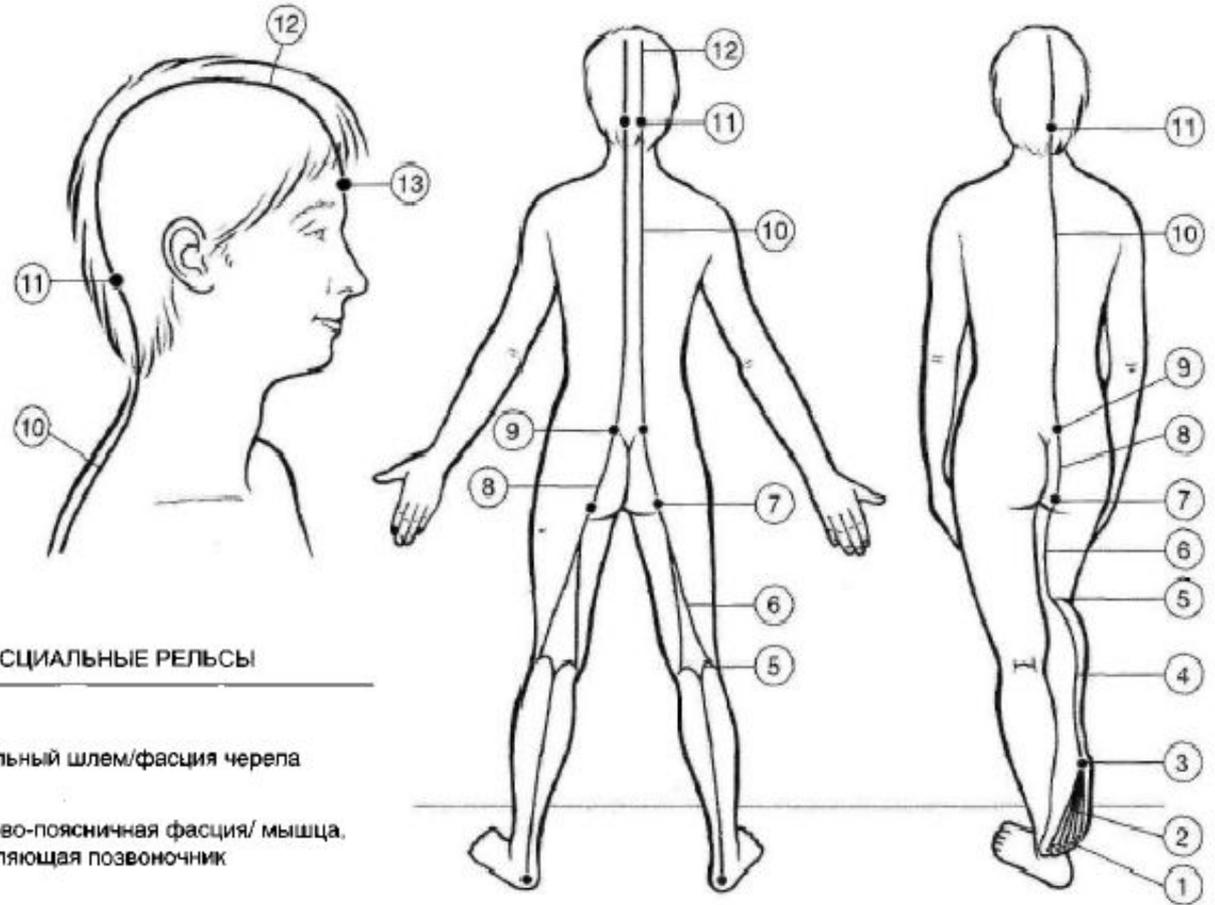
"Плоская"
спина



"Круглая"
спина

Поверхностная задняя линия

Разгибание туловища, сгибание в коленном суставе, подошвенное сгибание стопы



КОСТНЫЕ СТАНЦИИ

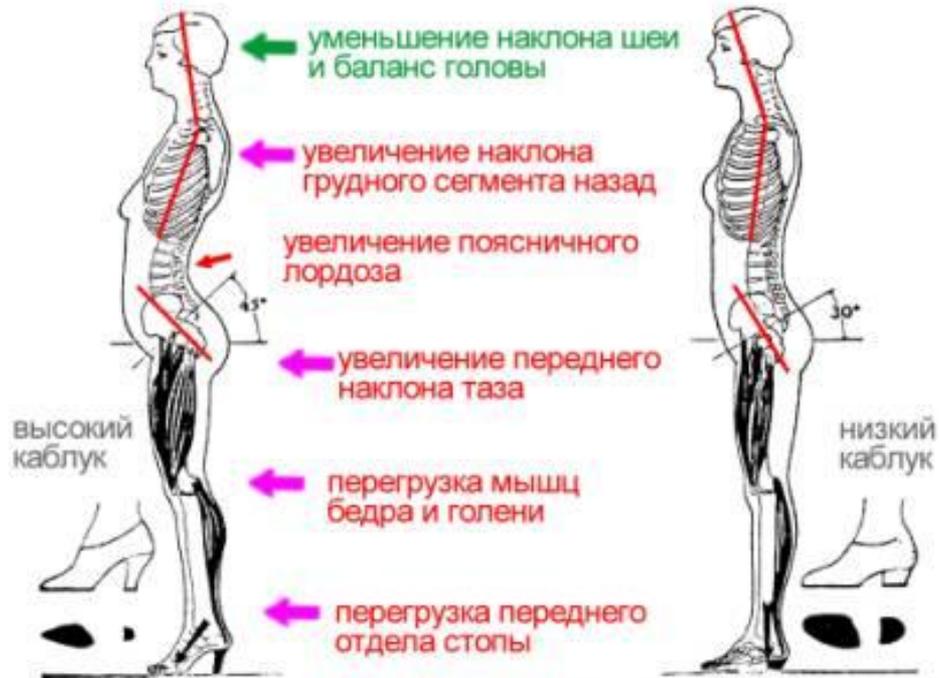
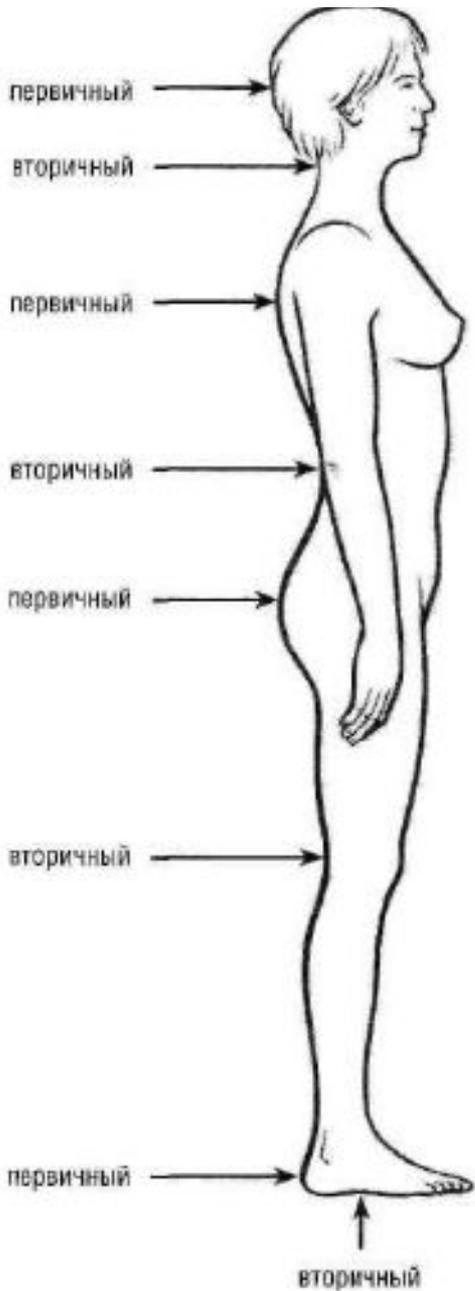
МИОФАСЦИАЛЬНЫЕ РЕЛЬСЫ

Передняя надбровная дуга	13.	
	12.	Сухожильный шлем/фасция черепа
Затылочный бугор	11.	
	10.	Крестцово-поясничная фасция/ мышца, выпрямляющая позвоночник
	9.	
Крестец	8.	Крестцово-бугорная связка
	7.	
Седалищный бугор	6.	Подколенные мышцы
	5.	
Мыщелки бедренной кости	4.	Икроножная мышца / ахиллово сухожилие
	3.	
Пяточная кость	2.	Подошвенная фасция и короткие сгибатели пальцев ноги
	1.	
Подошвенная поверхность фаланг пальцев ноги		

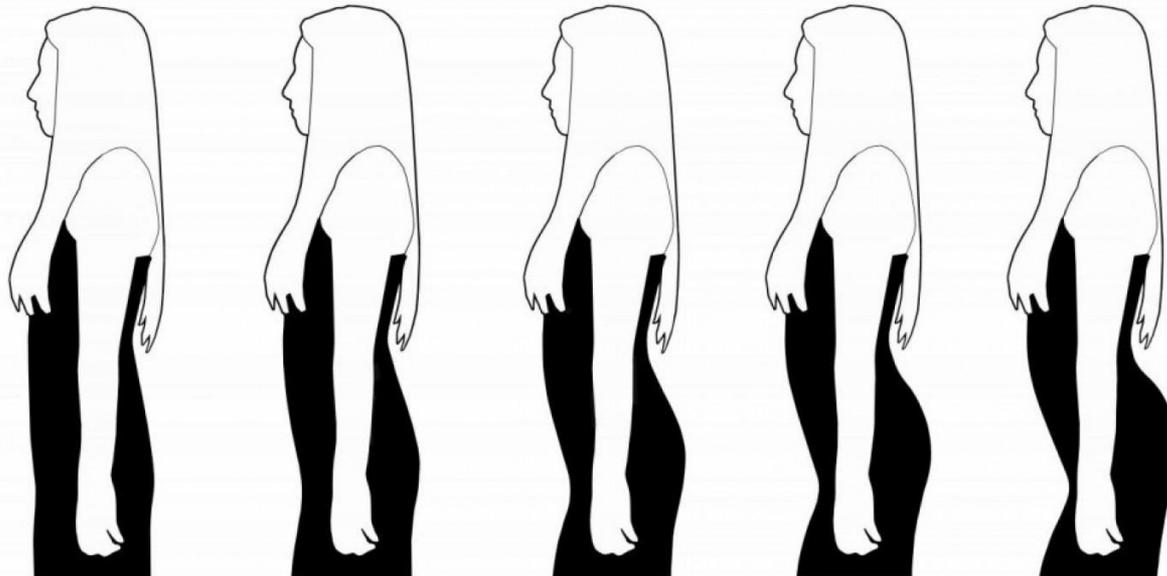
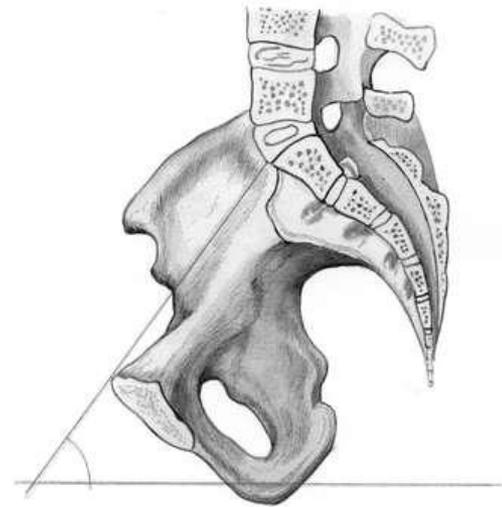
Т.В.Майерс
Анатомические поезда:
 миофасциальные меридианы
 для мануальной и спортивной
 медицины

ПЗЛ «отвечает» за изгибы позвоночника. По Майерсу, первичные изгибы - назад, вторичные - вперед. Например, колени и свод стопы - вторичные. Они стабилизируются при развитии мышечно-фасциальной системы.

Если нарушен какой-нибудь вторичный изгиб, то он компенсируется избытком в других вторичных изгибах. Например, каблук - согнутые колени, поясничный гиперлордоз и запрокидывание головы.



Угол наклона таза - угол между плоскостью входа в малый таз и горизонтальной плоскостью. В норме - в пределах $35-55^\circ$, у мужчин меньше, чем у женщин

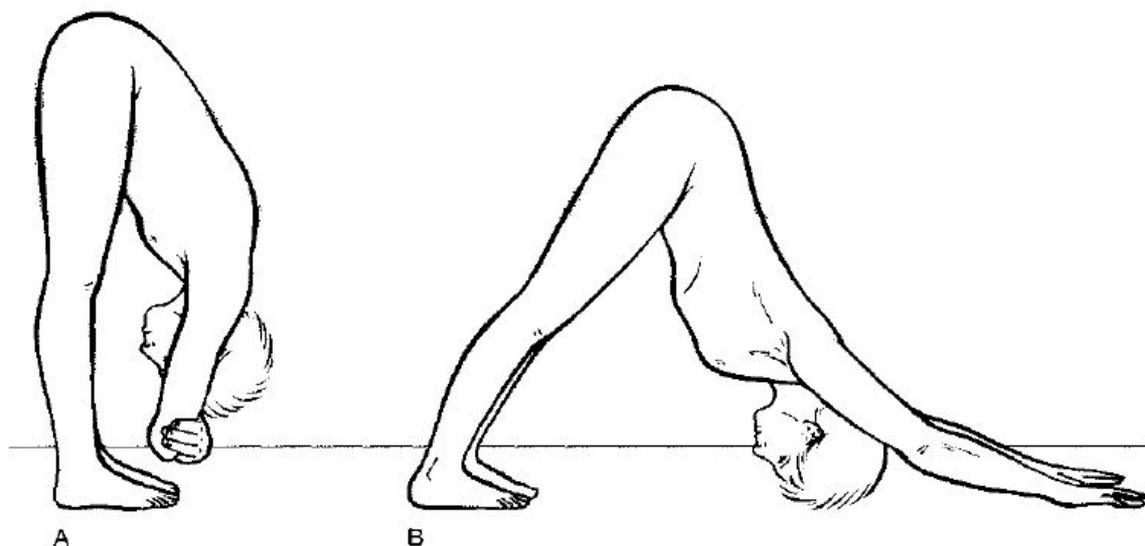


26° — 34° — 43° — 52° — 61°

Укорочение - ограниченное движение подошвы, пяточная шпора, недоразгибание в коленных суставах, увеличение угла наклона таза, гиперлордоз в пояснице, шее, головная боль, морщины на лбу.

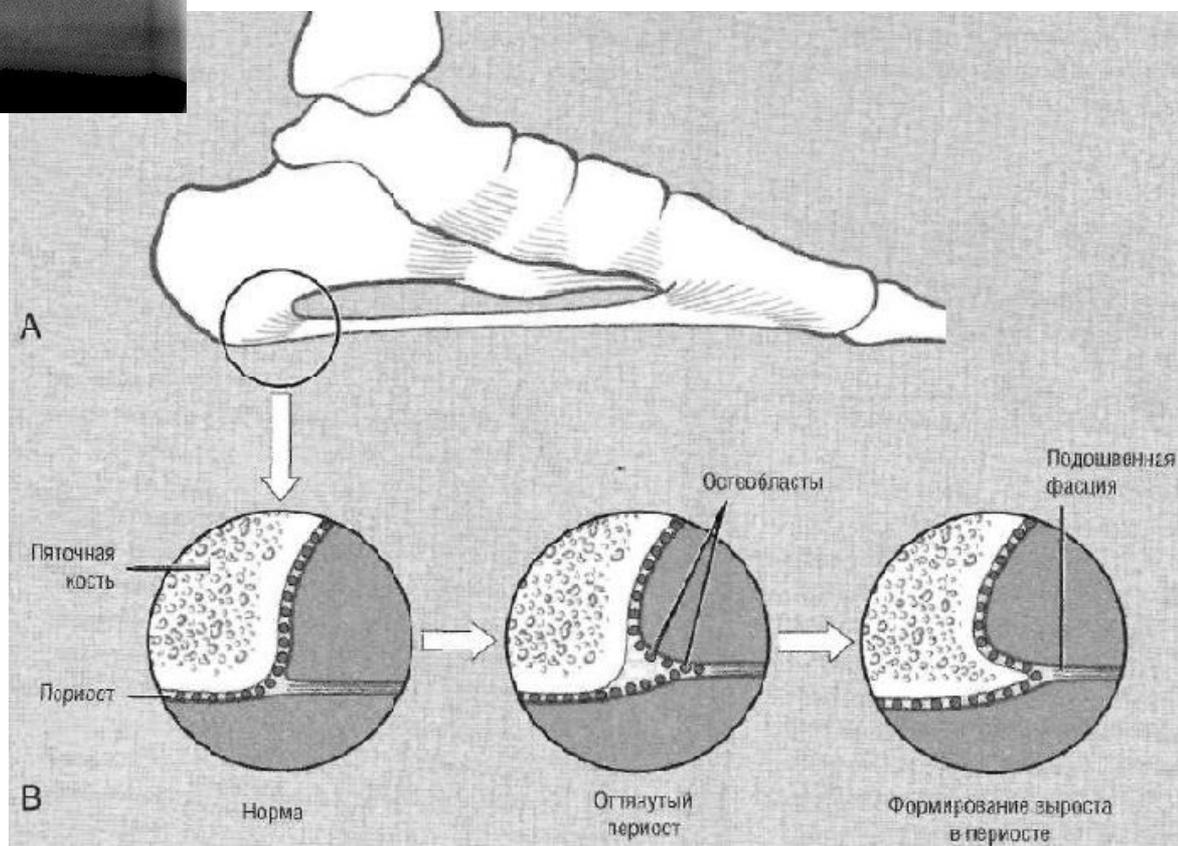
Если ПЗЛ «перетянута» (при наклоненной вперед осанке), то пятка, как стрела у лука, выталкивается вперед, что создает напряжение в голеностопном суставе - боль и отечность лодыжек.

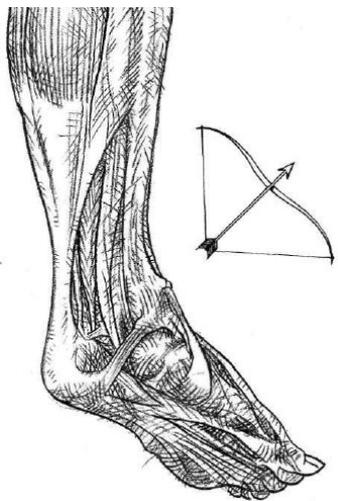
Ослабление этой линии - продольное плоскостопие и сутулость, переразогнутые колени.



Растягивание ПЗЛ

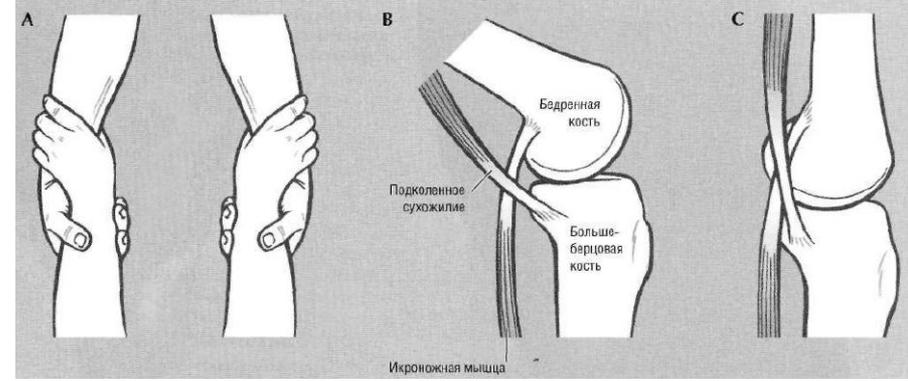
Пяточная шпора (плантарный фасцит)



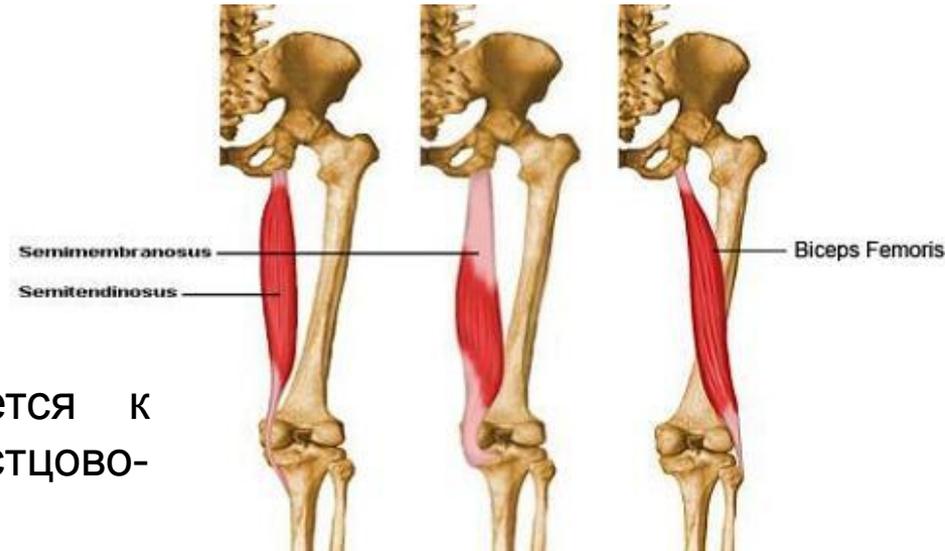


«Пятка, как стрела»



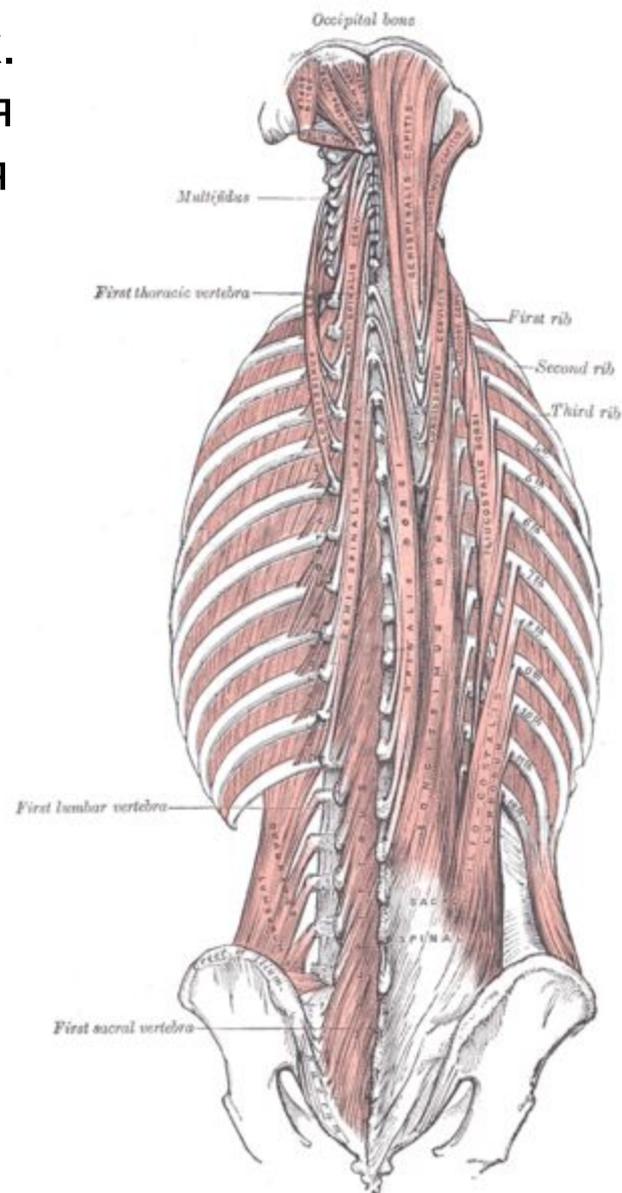
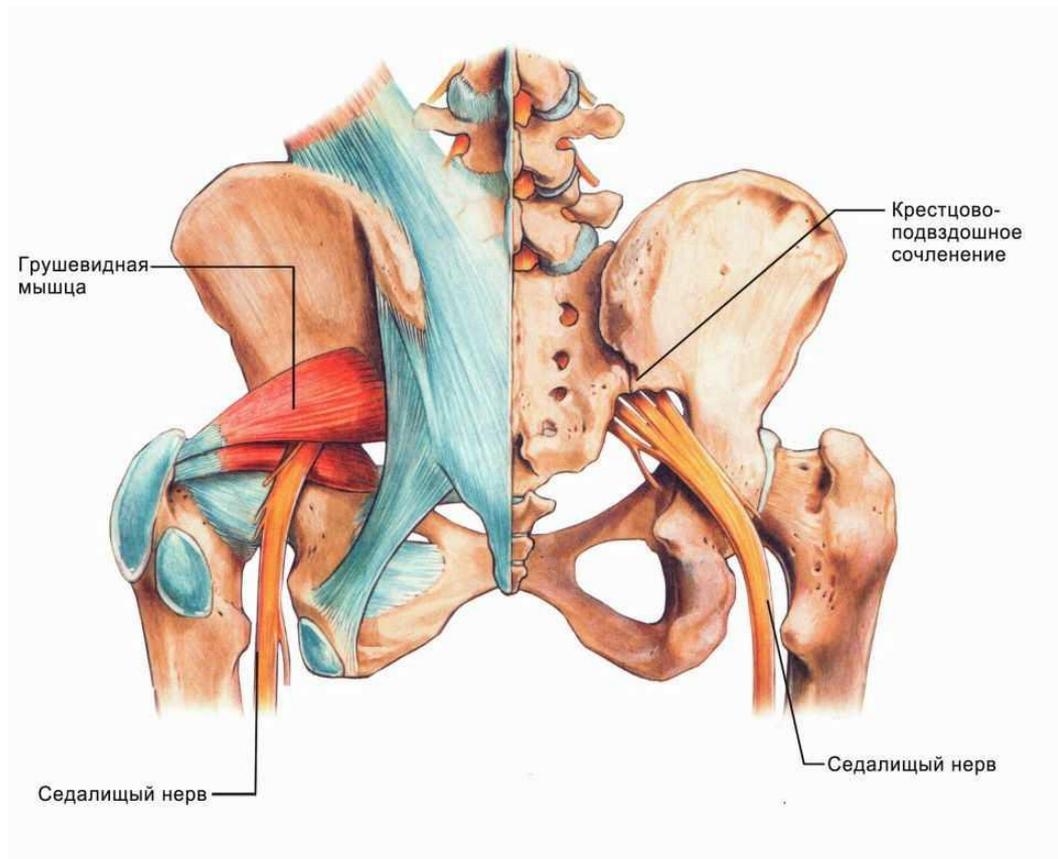


Икроножная и подколенные соединяются только при разогнутом колене, тогда образуют миофасциальное единство.



Двуглавая мышца бедра прикрепляется к седалищному бугру и продолжается крестцово-бугорная связкой.

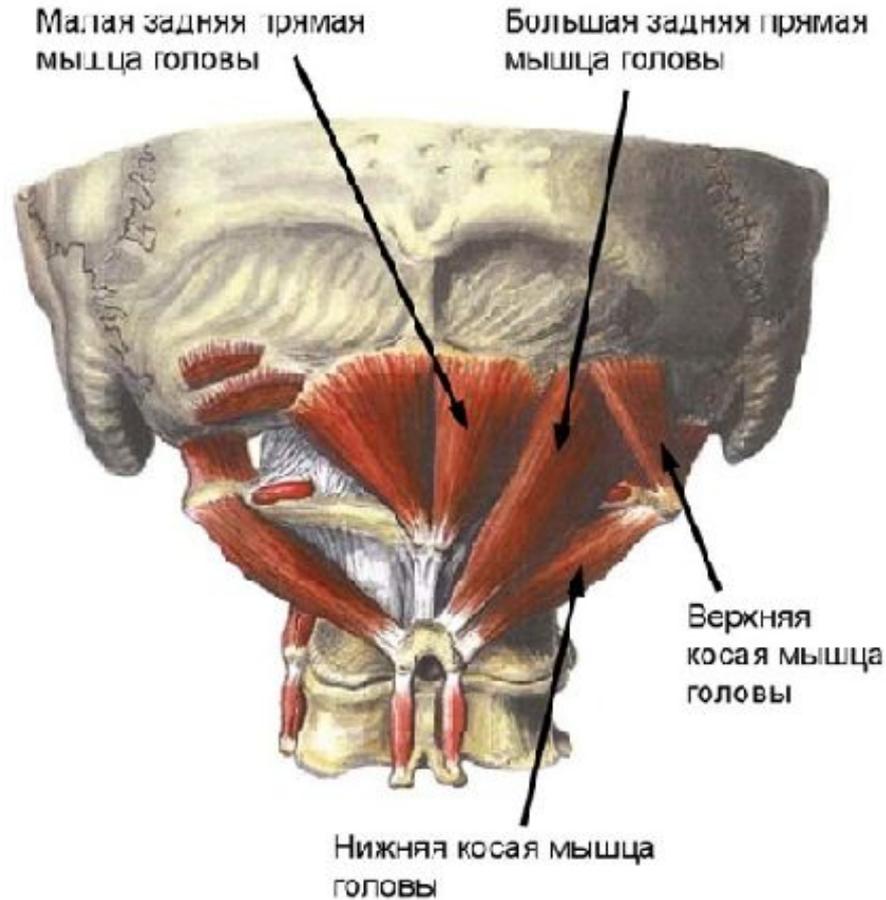
Крестцово-бугорная связка препятствует подъему крестца и копчика при наклонах. Выше расположена поверхностная крестцовая фасция, от которой начинается мышца - выпрямитель позвоночника.



Задние прямые мышцы головы и косые мышцы головы

Натягиваются между затылочной костью, атлантом и осевым позвонком.

Функция: при одностороннем сокращении наклоняют голову в свою сторону, при двустороннем сокращении запрокидывают голову



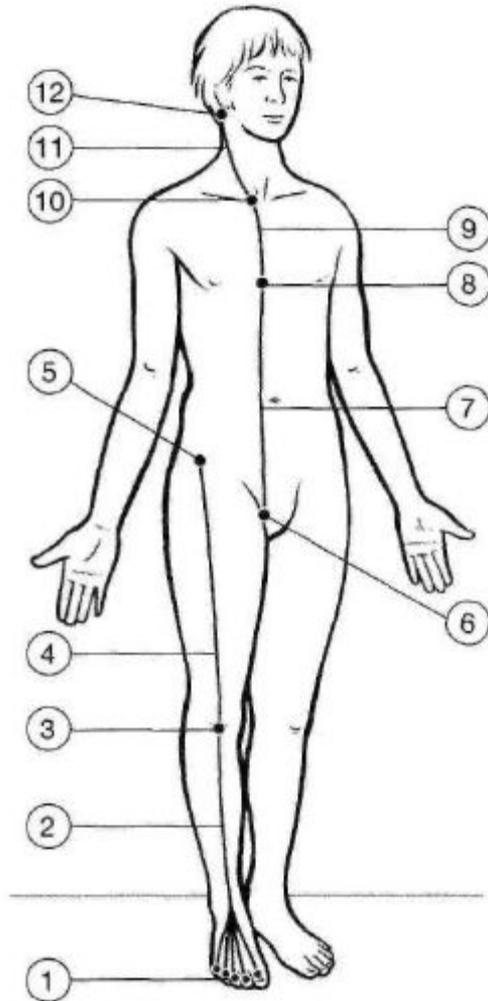
Глубокие мышцы шеи - «подзатылочная звезда» - функциональные центры ПЗЛ. 36 проприорецепторов на 1 г мышечной ткани (в ягодичной – 7) - рецептивное поле позно-тонических рефлексов.

Поверхностная фронтальная линия

уравновешивает ПЗЛ. Защищает уязвимые участки - горло, живот. Сгибает торс и бедро, выпрямляет колено, тыльное сгибание стопы.

Если ПЗЛ обеспечивает выносливость и прочность, то содержит много быстро сокращающихся волокон, быстро реагирует.

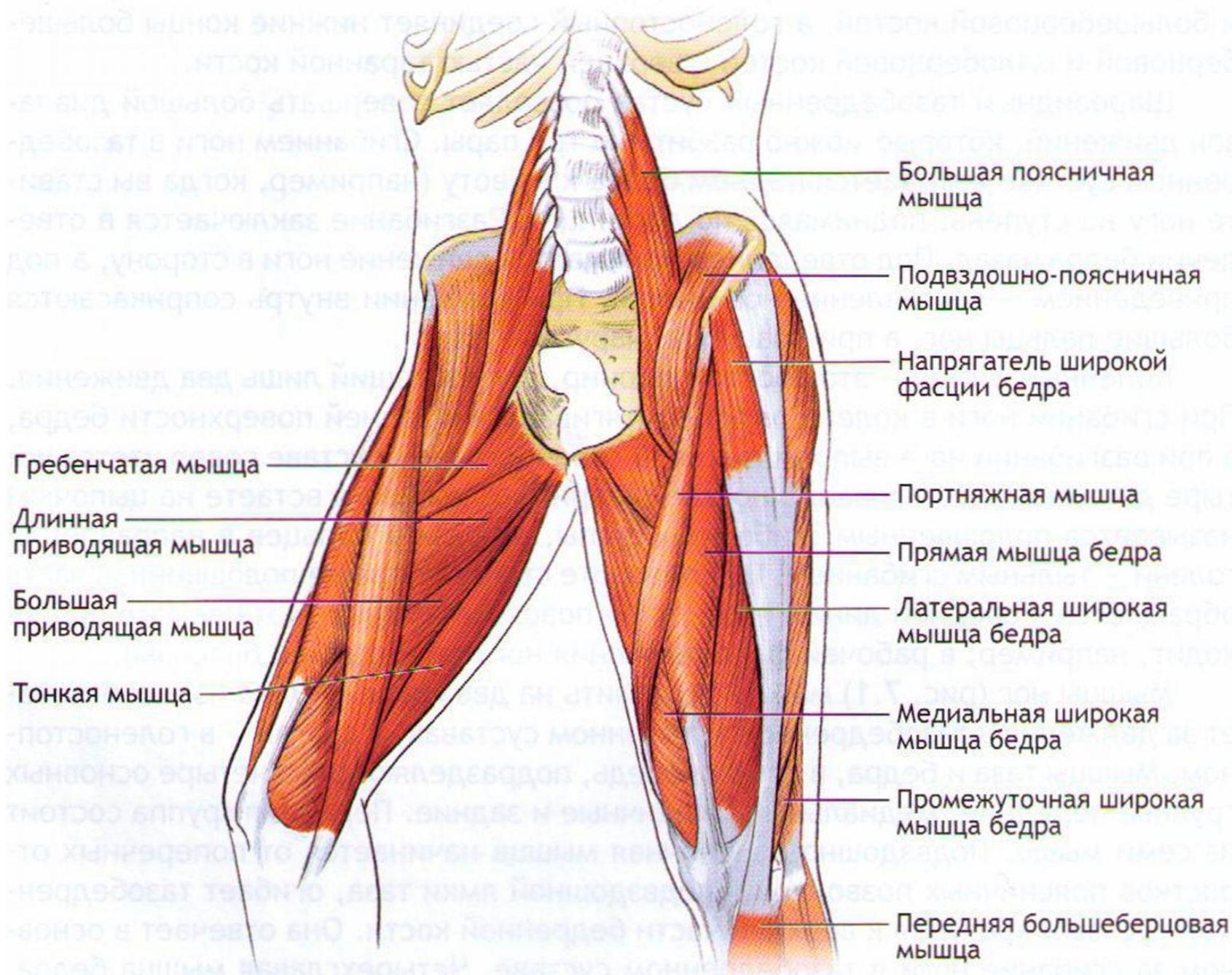
Если ПФЛ напряжена, укорочена - сгибание вперед, напряжение в коленных суставах (недоразогнуты), наклон головы.



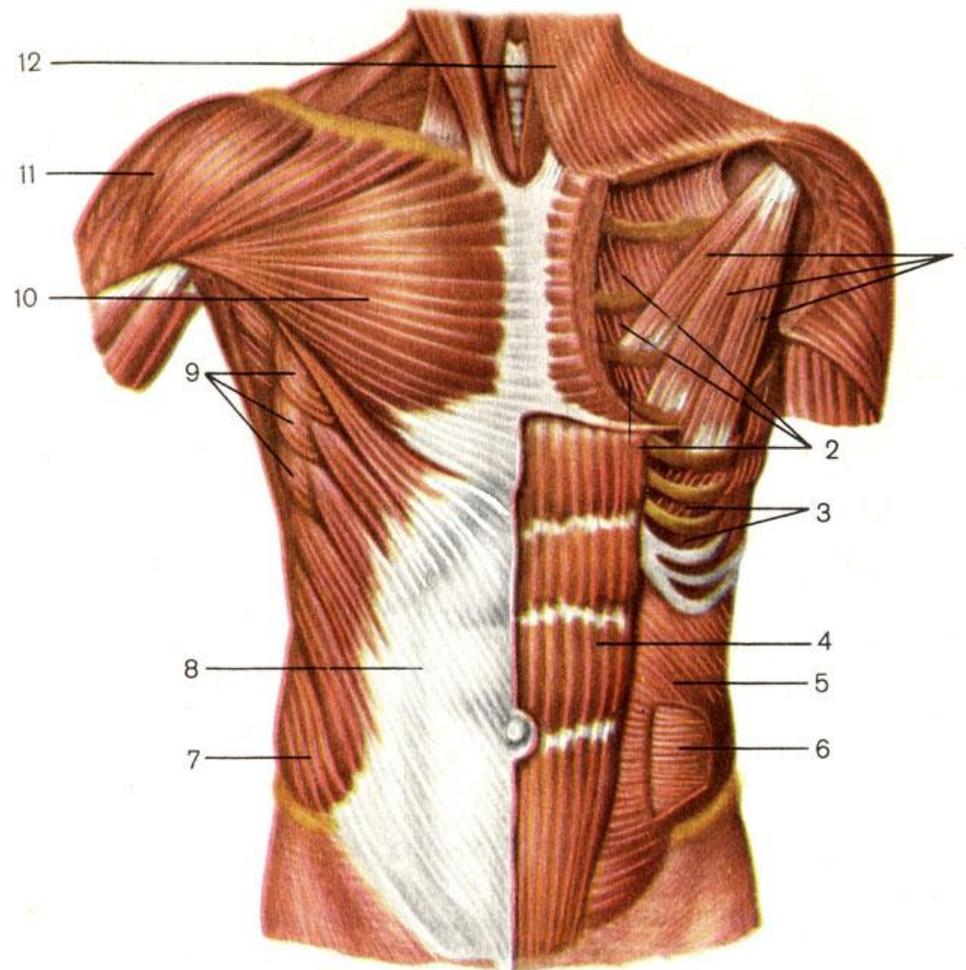
КОСТНЫЕ СТАНЦИИ	МИОФАСЦИАЛЬНЫЕ РЕЛЬСЫ
	Фасция покрова головы
Сосцевидный отросток 12.	11. Грудино-ключично-сосцевидная мышца
Рукоятка грудины 10.	9. Грудинная/грудино-хрящевая фасция
Пятое ребро 8.	7. Прямая мышца живота
Лобковый бугорок 6.	6. Прямая мышца бедра
Передняя нижняя подвздошная ось 5.	4. Прямая мышца бедра
Надколенник	Сухожилие надколенника
Большеберцовая бугристость 3.	2. Короткие и длинные разгибатели пальцев ноги, передняя большеберцовая мышца, передняя часть голени
Тыльная поверхность фаланг пальцев ног 1.	

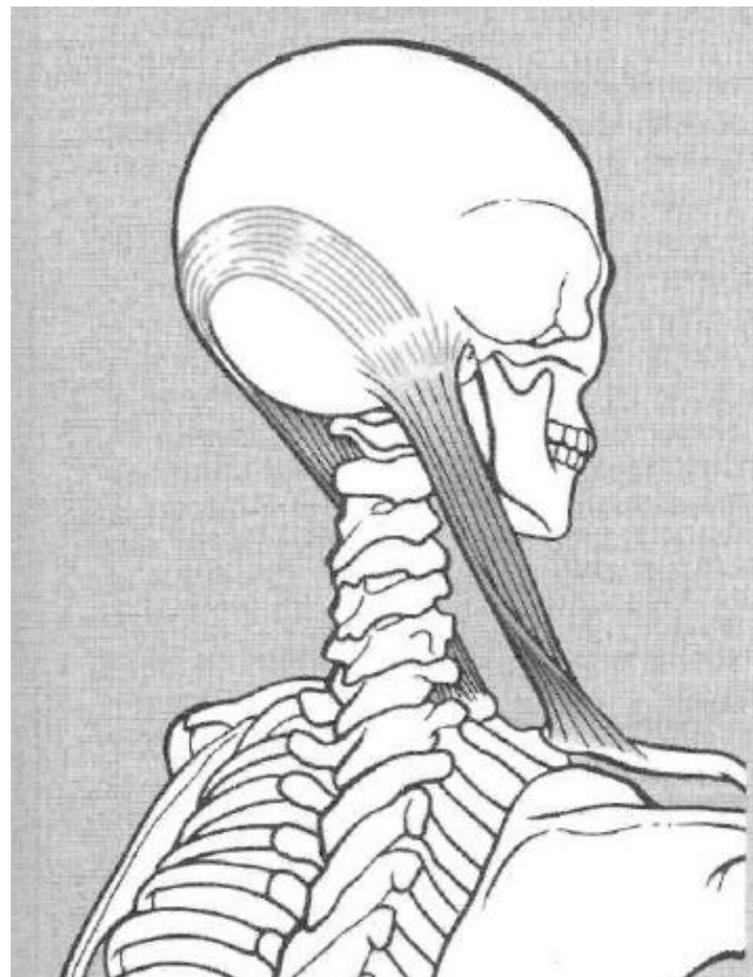
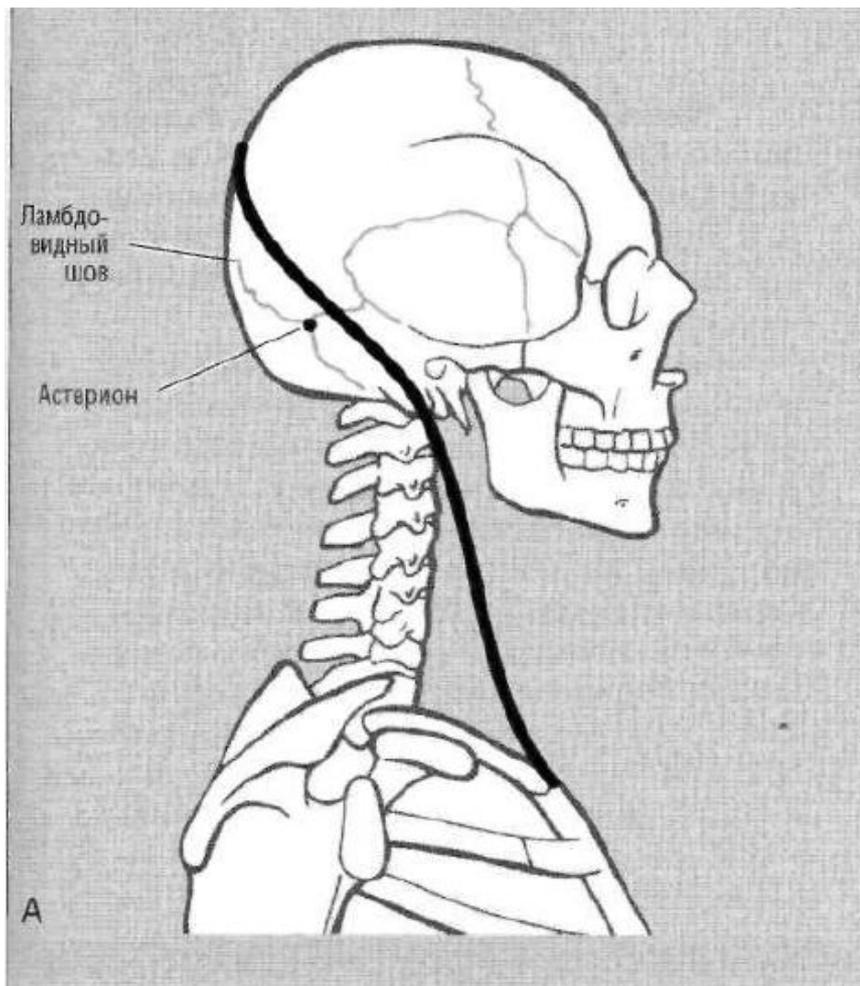
«Проработка» передней поверхности голени на удерживателе сухожилий разгибателей пальцев - облегчит движение стопы.





Прямая мышца живота, далее – по грудной фасции до ключицы, потом ГКС.





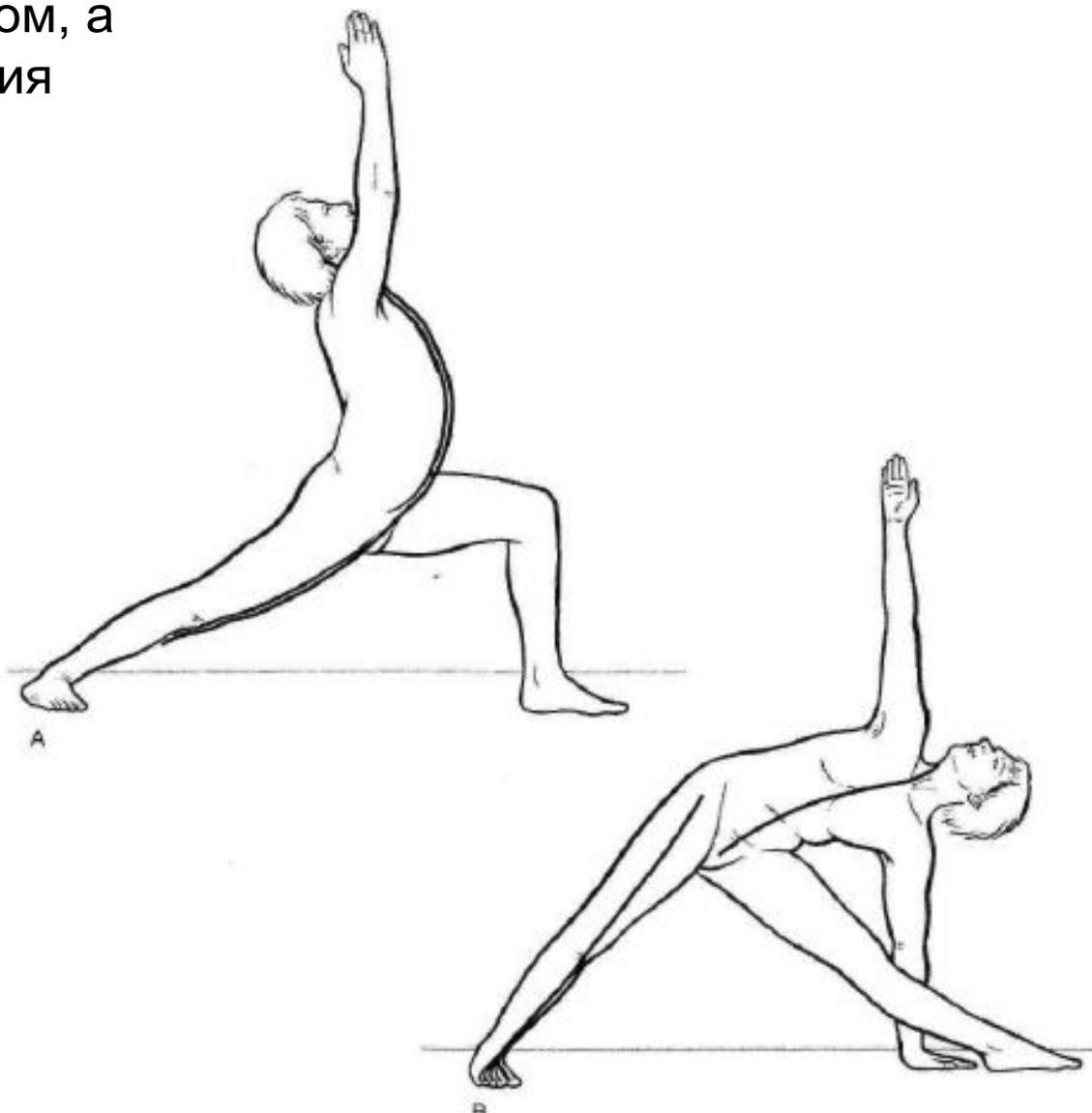
Чрезмерное смещение головы вперед может быть скорректировано растяжением фасции в области затылка



Разгибание и
вытягивание головы при
испуге – напряжение ПФЛ



Сагиттальное растягивание
вытягивает ПФЛ целиком, а
вращательные движения
разделяют верхнюю и
нижнюю части

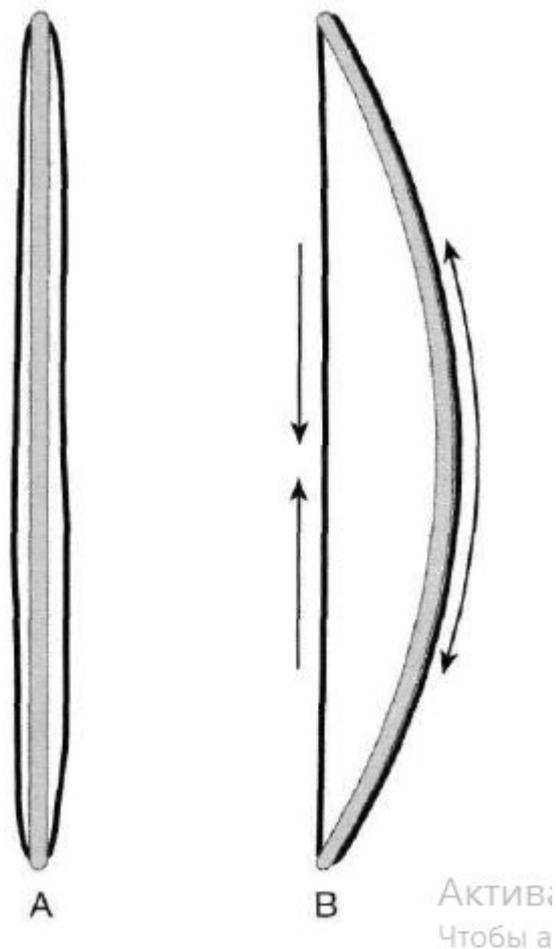


«Тянуть» ПФЛ естественнее всего,
начиная с головы.

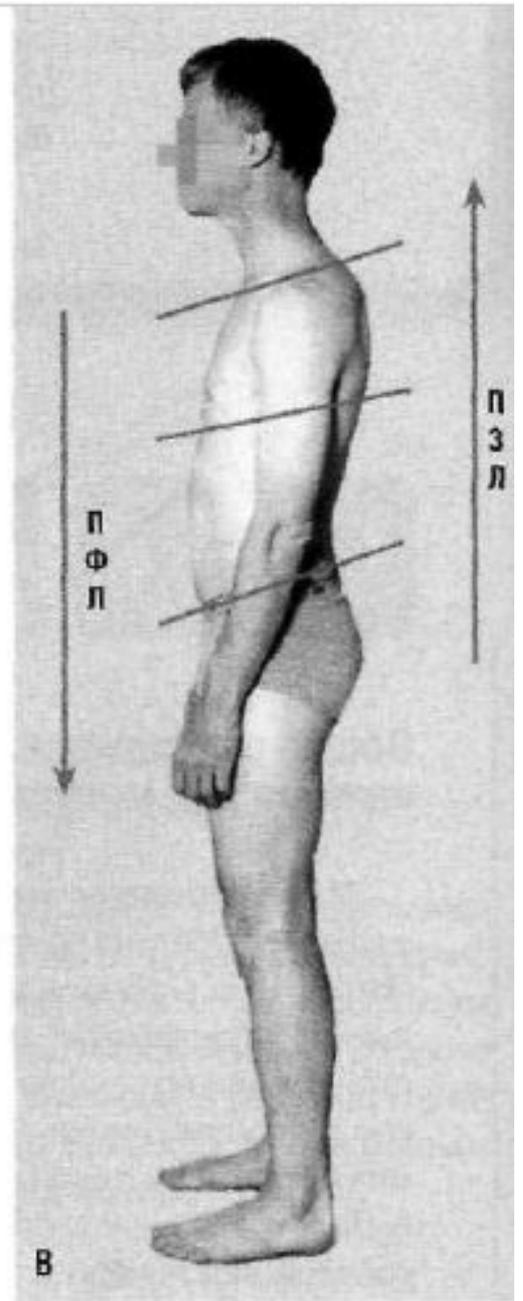
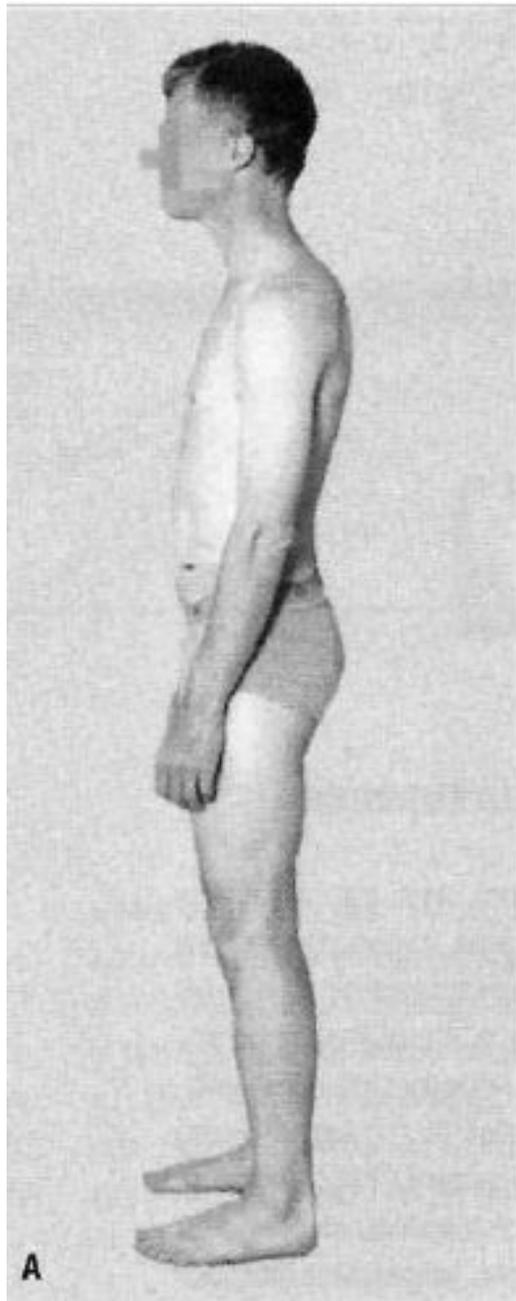
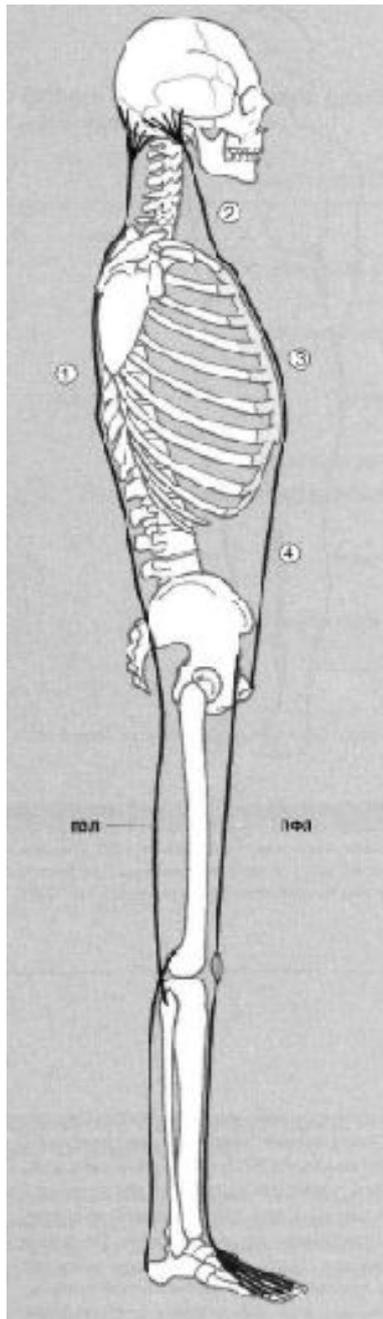


· Общие растяжки для всей ПФЛ или ее участков.

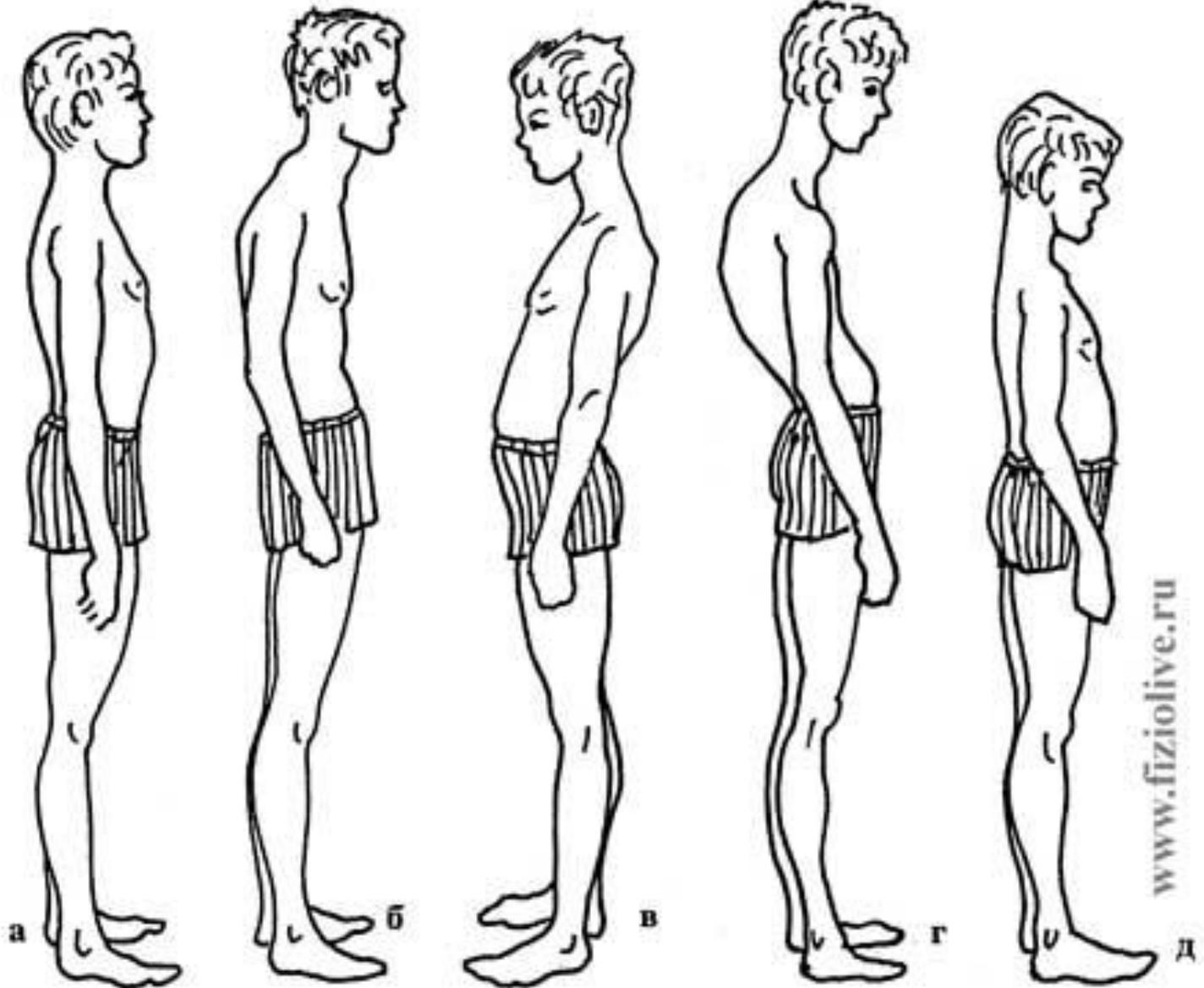
Взаимоотношения между ПФЛ и ПЗЛ

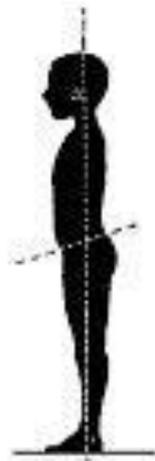


При ослаблении или укорочении ПФЛ натягивается ПЗЛ, в ответ на натяжение в мышцах возникает напряжение, а в дальнейшем – фиброз, они становятся болезненными и неэластичными. При «больной» спине эффективнее начинать лечение с передней поверхности.



Нарушения осанки в сагиттальной плоскости





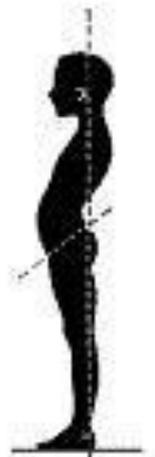
Идеал



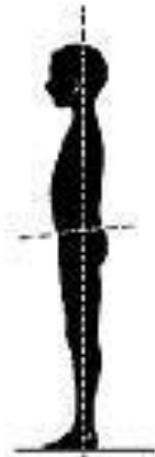
Гиперлордоз



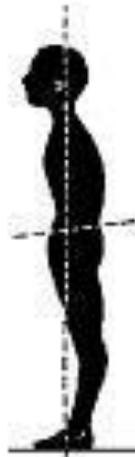
Кифоз-
Гиперлордоз



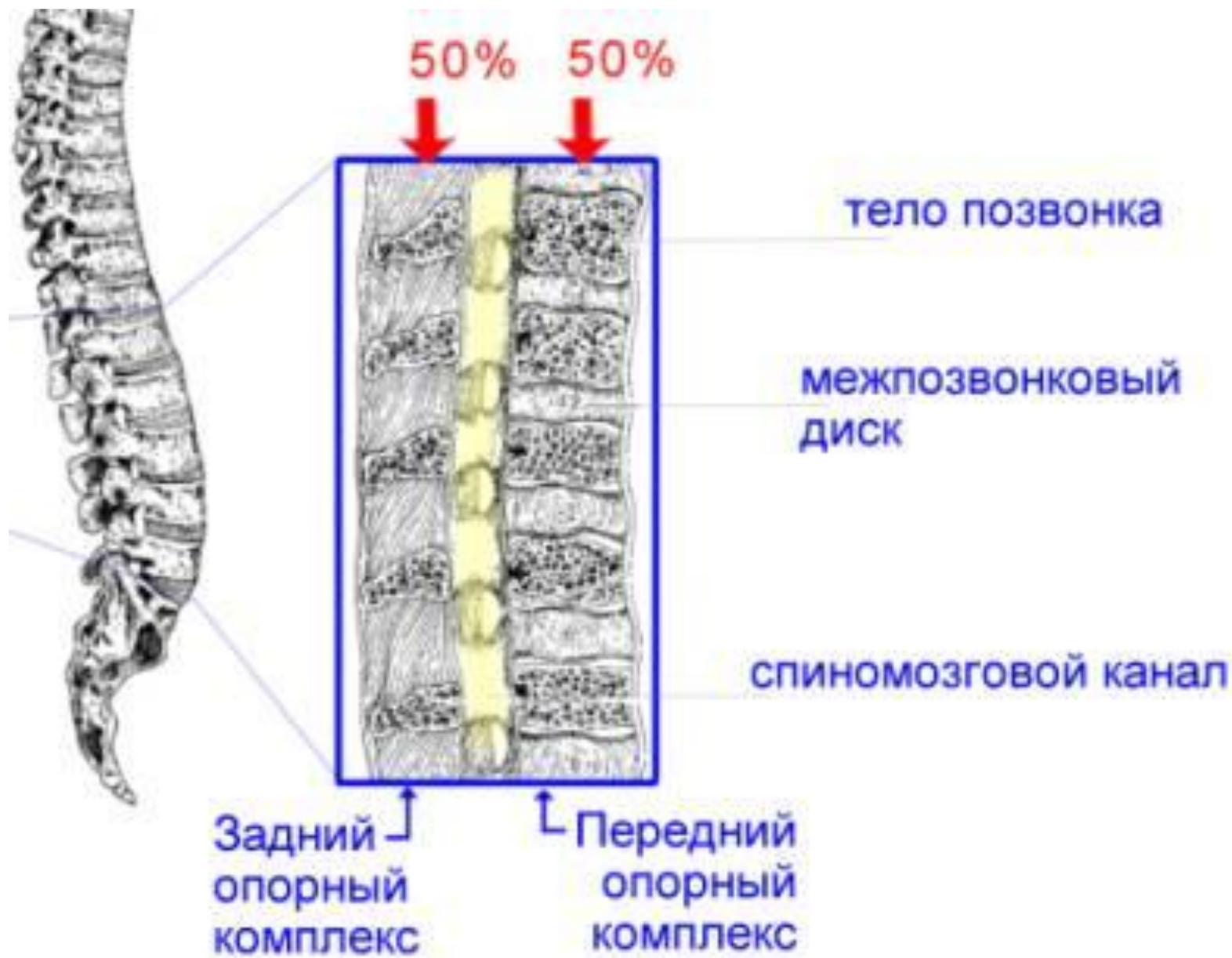
“Вялая”
осанка



“Плоская”
спина

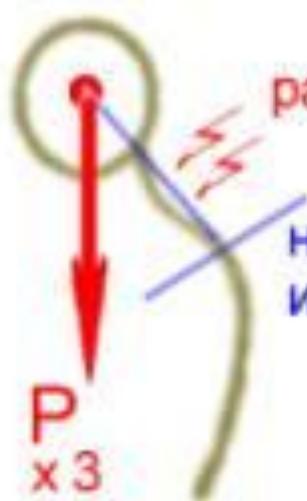


“Круглая”
спина



Нагрузка на передний опорный комплекс (ДИСК) поясничного отдела позвоночника

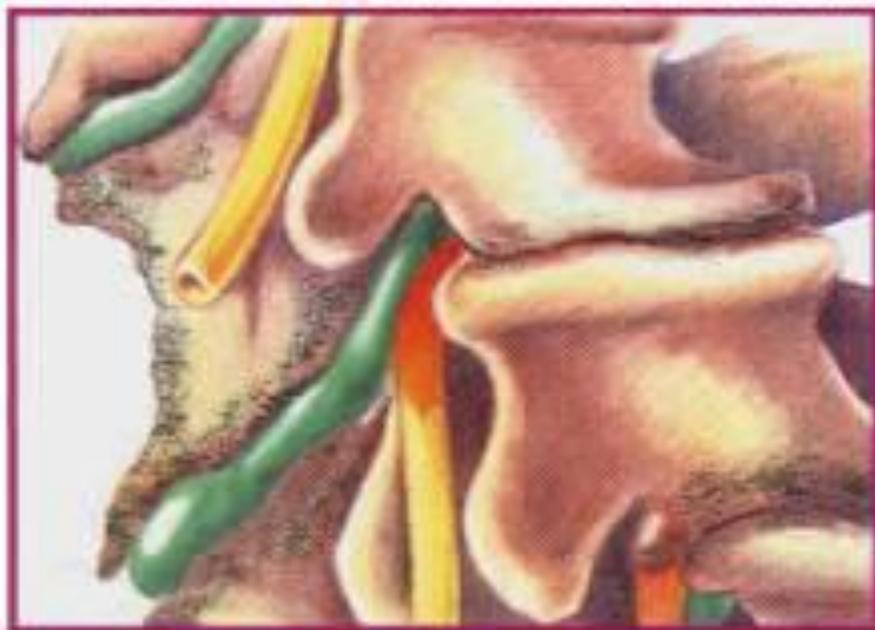




растяжение связок и мышц шеи

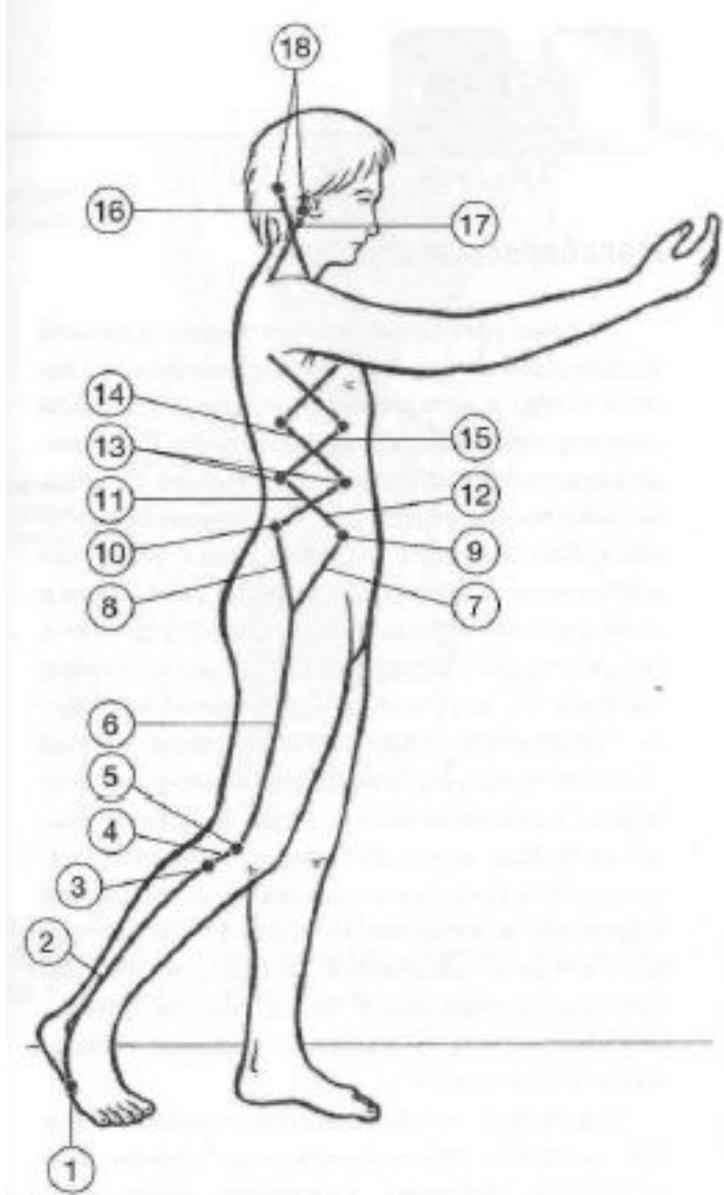
наклон верхнегрудного отдела
и наклон шеи

Сдавление сосудов, нервов шеи;
грыжи диска, артроз суставов
шейного отдела позвоночника



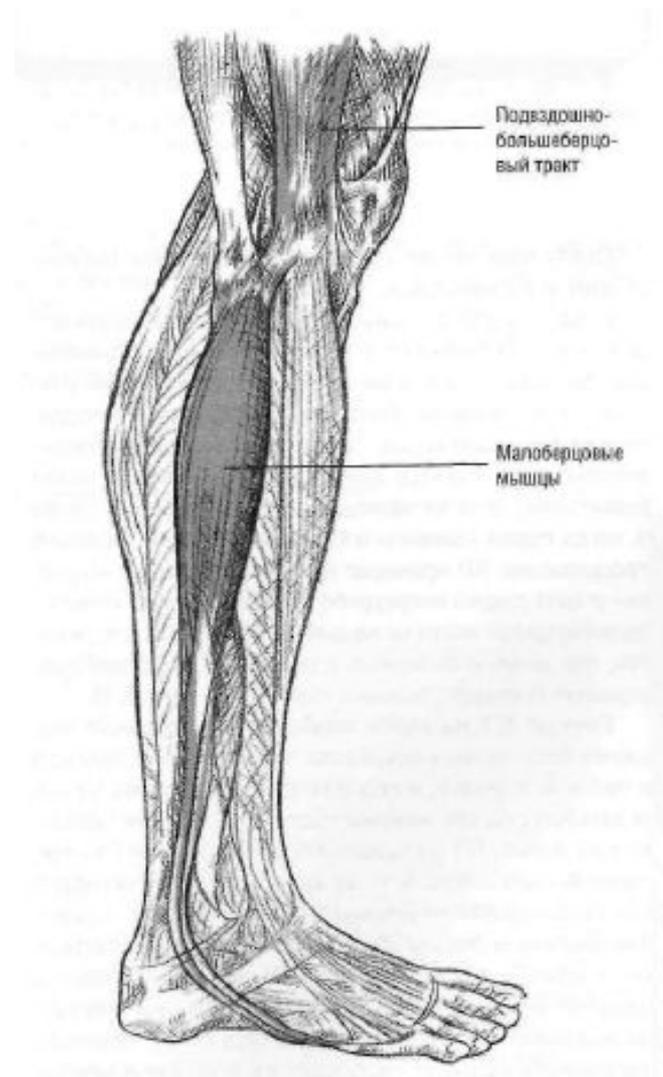
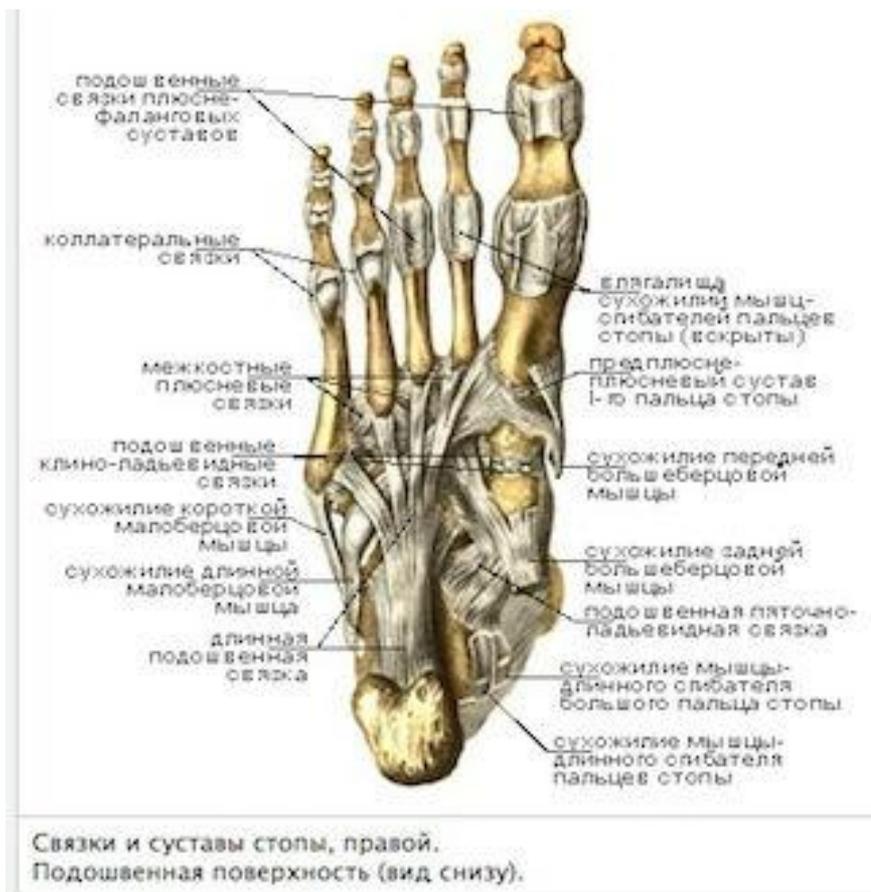
Латеральная линия

Симметрия, баланс между ПЗЛ и ПФЛ, боковой наклон, отведение бедра, наружное вращение стопы. Ритмические боковые движения – ходьба.



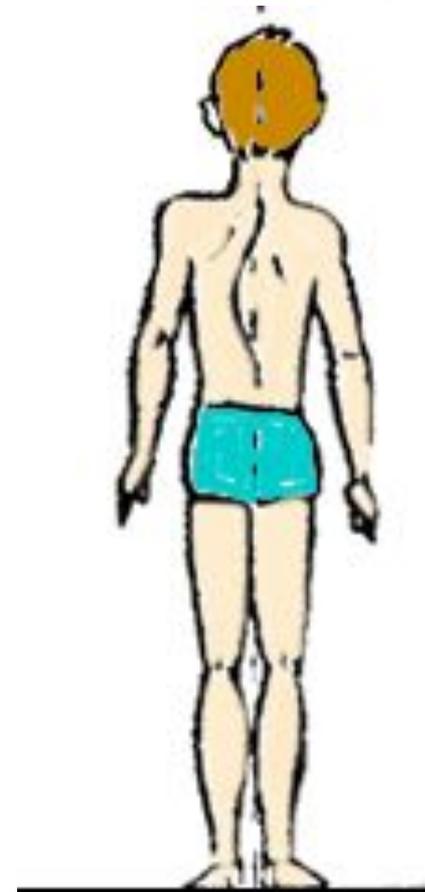
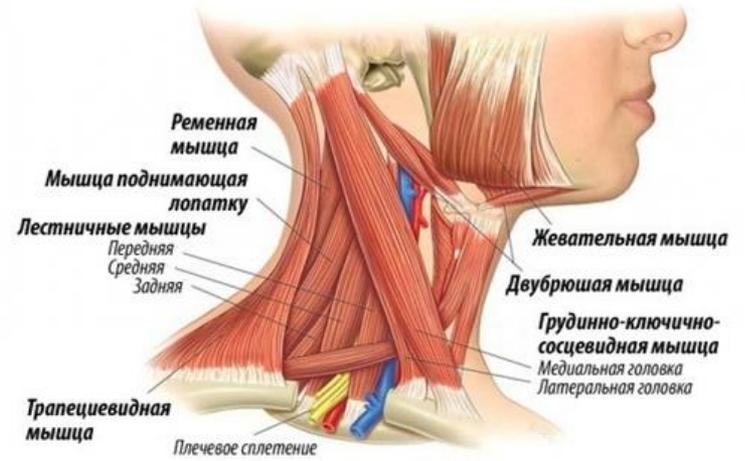
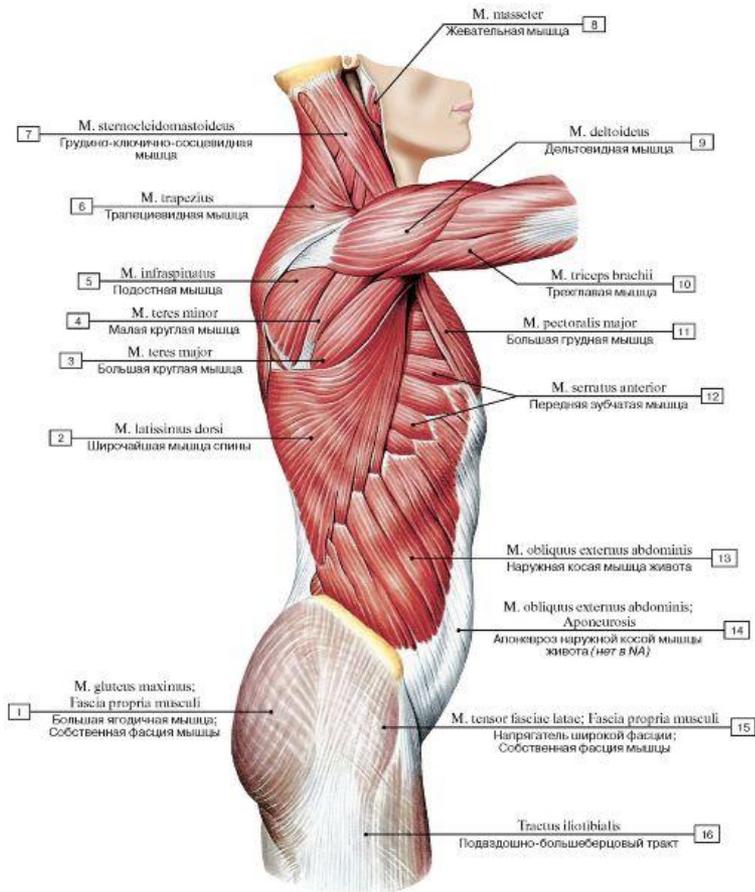
КОСТНЫЕ СТАНЦИИ	МИОФАСЦИАЛЬНЫЕ РЕЛЬСЫ
Затылочный бугор/сосцевидный отросток	18.
Первое и второе ребро	16, 17. Лестничная мышца головы/грудино-ключично-сосцевидная мышца
Рёбра	14, 15. Наружные и внутренние межреберные мышцы
двздошный гребень, ASIS, PSIS	13. Латеральные косые мышцы живота
Латеральный мыщелок большеберцовой кости	11, 12. Большая ягодичная мышца
Головка малоберцовой кости	9, 10. Напрягатель широкой фасции
Основания первой и пятой плюсневой костей	8. Подвздошно-большеберцовый тракт/отводящие мышцы
	7. Латеральный мыщелок большеберцовой кости
	6. Передняя связка головки малоберцовой кости
	5. Малоберцовые мышцы, латеральный участок голени
	4.
	3.
	2.
	1.

Начало ЛЛ – внутренний свод стопы, место прикрепления сухожилия длинной малоберцовой мышцы. Далее – малоберцовая мышца, подвздошно-большеберцовый тракт, гребень подвздошной кости,



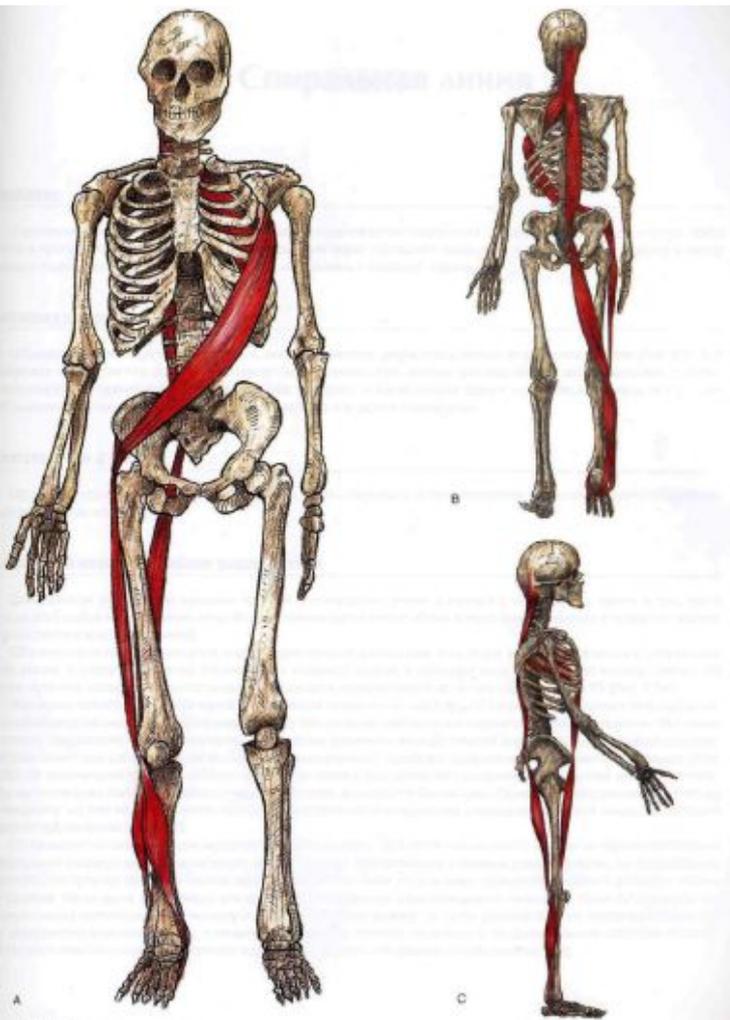
Укорочение и спазм – вальгусные ноги





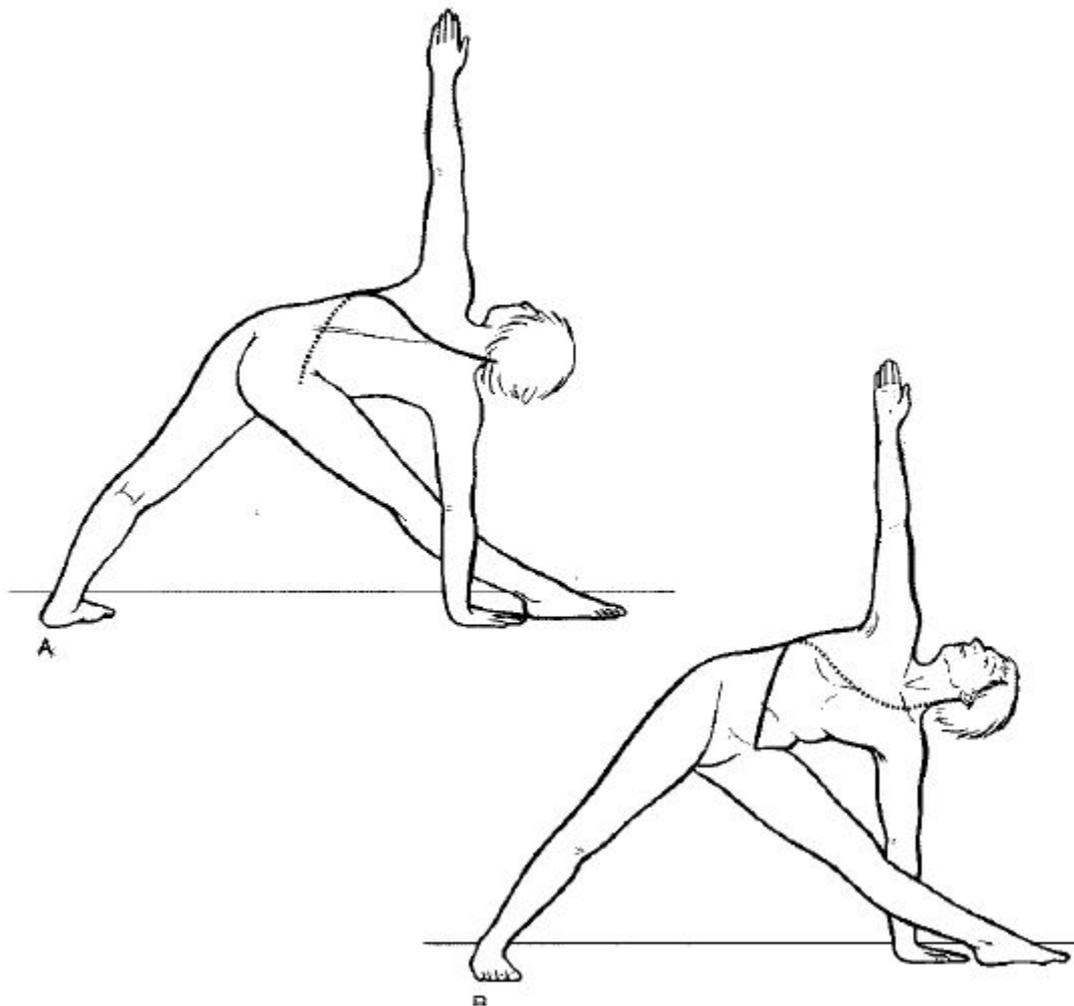
Спиральная линия

Обеспечивает удержание баланса по всем плоскостям, скручивания, вращательные движения



КОСТНЫЕ СТАНЦИИ	МИОФАСЦИАЛЬНЫЕ РЕЛЬСЫ
Затылочный бугор/сосцевидный отросток/поперечные отростки атланта/осевого позвонка	1.
	2. Ременные мышцы головы и шеи
Остистые отростки нижних шейных/верхних грудных позвонков	3.
	4. Большая и малая ромбовидные мышцы
Медиальная граница лопатки	5.
	6. Передняя зубчатая мышца
Латеральные ребра	7.
	8. Наружная косая мышца живота
	9. Брюшной апоневроз, белая линия
	10. Внутренняя косая мышца живота
Подвздошный гребень/ASIS	11.
	12. Напрягатель широкой фасции, подвздошно-большеберцовый тракт
Латеральный мыщелок большеберцовой кости	13.
	14. Передняя большеберцовая мышца
Основание первой плюсневой кости	15.
	16. Длинная малоберцовая мышца
Головка малоберцовой кости	17.
	18. Двуглавая мышца бедра
Седалищный бугор	19.
	20. Крестцово-бугорная связка
Крестец	21.
	22. Крестцово-поясничная фасция, мышца, выпрямляющая позвоночник
Затылочный бугор	23.

Растягивание спиральной линии

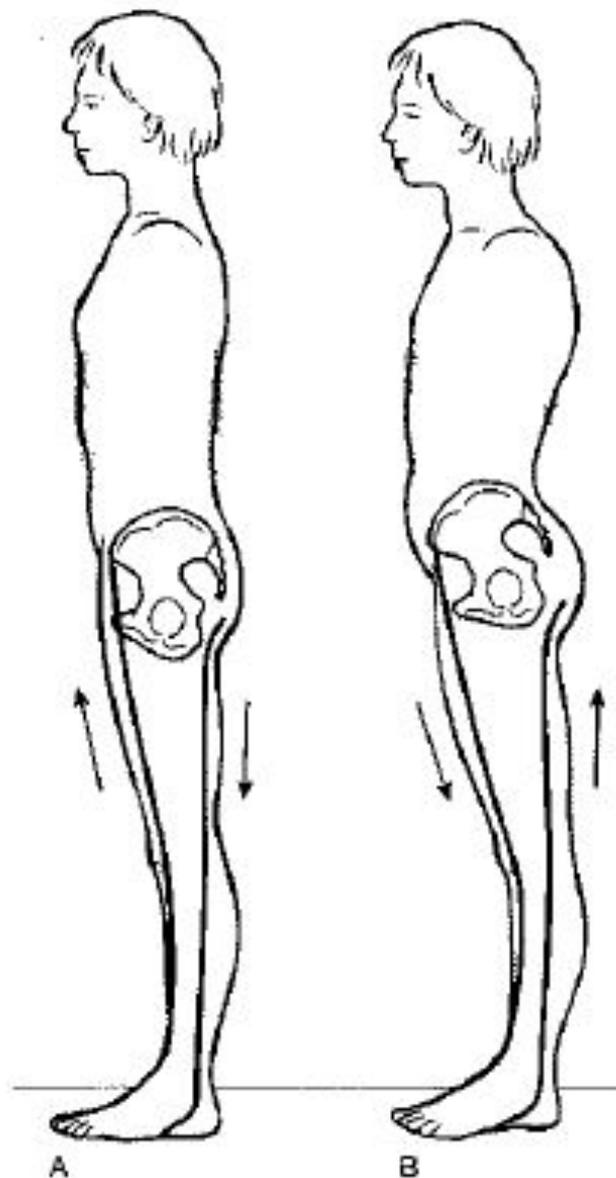


Спиральная линия, как и латеральная, поддерживает свод стопы



Отклонение таза вперед - натяжение длинной малоберцовой мышцы – пронация стопы, падение медиального свода. Отклонение таза назад - наоборот.

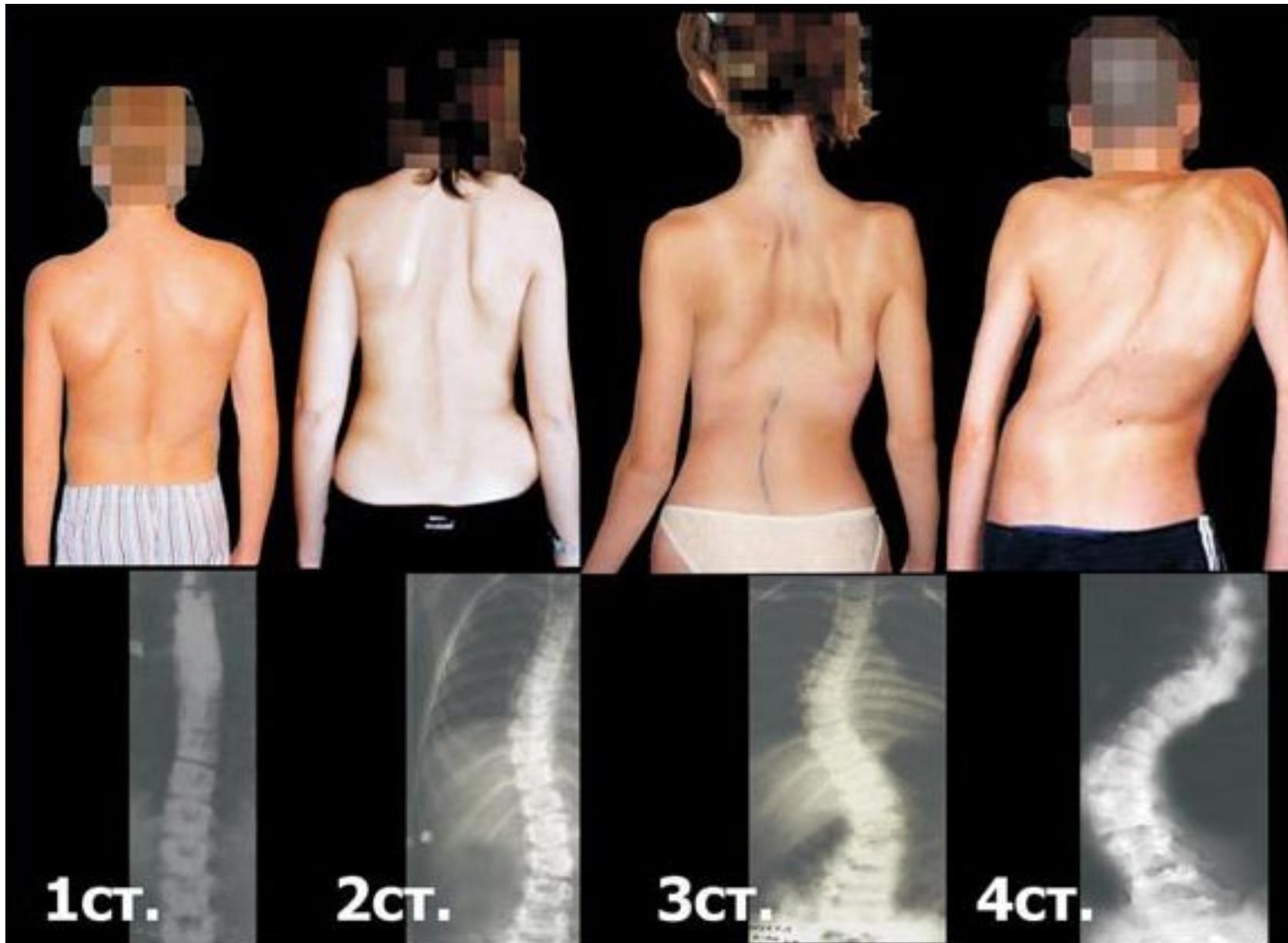
При сильном укорочении задней части СЛ может быть и отведение назад таза, и пронирование стопы



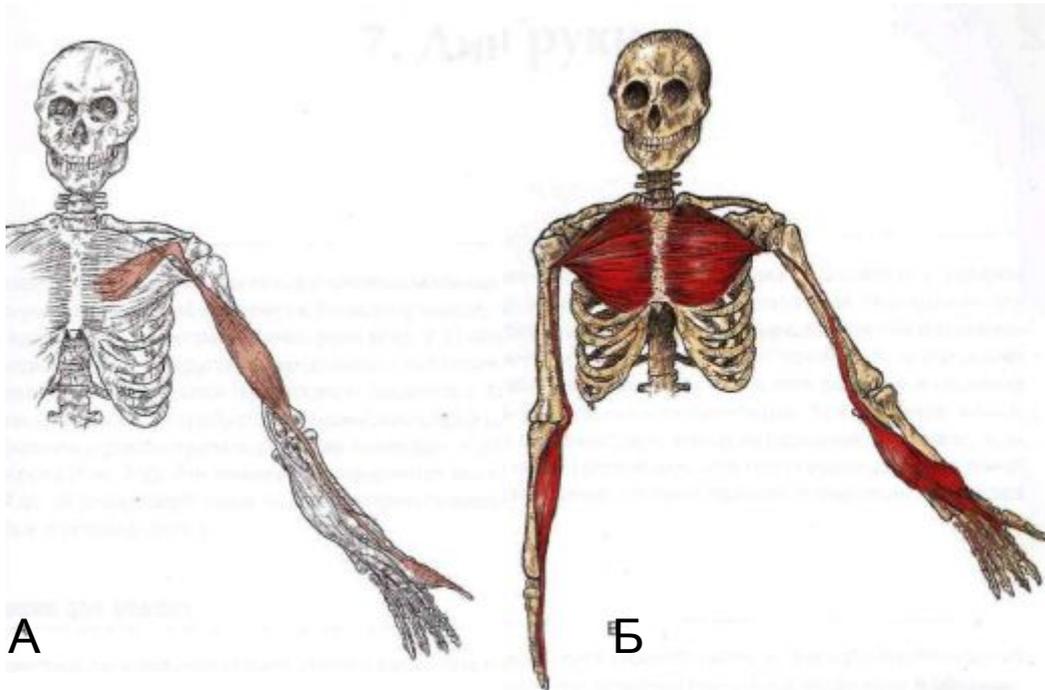
Сколиотическая болезнь



Степень сколиоза определяется по рентгенограммам на основании измерения углов сколиоза: I степень — 1—10 градусов, II степень — 11—25 градусов, III степень — 26—50 градусов, IV степень — более 50 градусов .



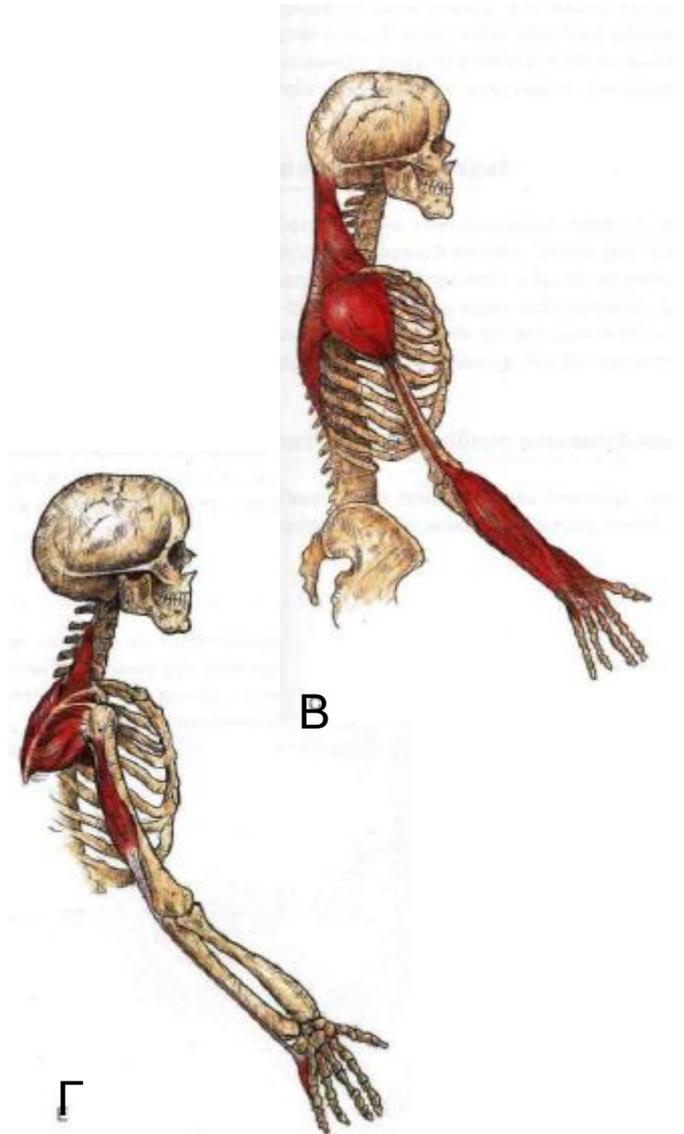
Линии руки



А

Б

- А – глубинная фронтальная
- Б- поверхностная фронтальная
- В – поверхностная задняя
- Г – глубинная задняя



В

Г

Задачи ЛФК при нарушениях осанки:

- укрепление и оздоровление всего организма; улучшение функции кардиореспираторной системы (тренировка общей выносливости); улучшение физического развития; нормализация психоэмоционального тонуса больного; закаливание организма;
- повышение силовой выносливости мышц всего тела, в частности укрепление «мышечного корсета»;
- разгрузка позвоночника и увеличение его подвижности;
- коррекция имеющегося дефекта осанки, то есть исправление угла наклона таза, нарушений физиологической кривизны позвоночника, положения грудной клетки, живота, лопаток и головы;
- коррекция сопутствующих деформаций;
- выработка мышечно-суставного чувства и на основе этого формирование и закрепление навыка правильной осанки;
- тренировка координационных возможностей и чувства равновесия.

Особенности методики ЛФК:

1. Длительность

2. Кратность - 3 раза в неделю + ежедневные самостоятельные занятия

3. Постоянное закрепление навыка правильной осанки под зрительным контролем

Начальный период: обучение правильным исходным положениям, подбор индивидуальных упражнений, выработка представлений о правильной осанке.

Продолжительность – 1,5 – 2 месяца.

Основной период: тренирующий. Выполнение упражнений общеразвивающей и специальной направленности. Продолжительность - 2- 3 месяца.

Заключительный период: закрепление достигнутых знаний и умений, формирование навыков самостоятельных занятий, обучение самомассажу.

Продолжительность — 1 – 1,5 месяца.

Правильное исходное положение

Группирование тела в положении стоя

V. Тянуться вверх макушкой, растягивая позвоночник между полом и потолком. Пятки от пола не отрывать. Плечи расслабить. Выдох. Удерживать позу в течение 15 секунд. Дыхание произвольное.

IV. Вдох. Голову держать прямо, не запрокидывая, слегка прижимая подбородок к груди. Отвести голову назад. Голову не запрокидывать!

III. Расслабить мышцы плечевого пояса. Свести нижние углы лопаток, плечи слегка отвести назад.

II. Последовательно напрячь мышцы бедра (разгибание в коленных суставах); ягодичные мышцы (разгибание в тазобедренных суставах - таз вперед); мышцы брюшного пресса - втянуть живот. Это движение позволяет распрямиться, расслабить поясничные мышцы.

I. Перенести вес тела на передний отдел стопы, не отрывая пятки от пола.



Правильное исходное положение

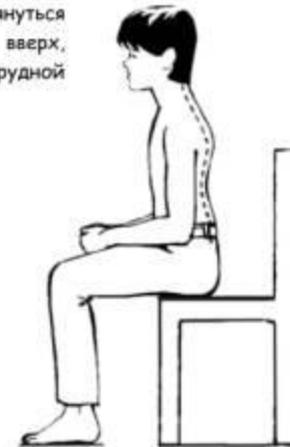
ЭТАП I. Сместиться на край стула, не отираясь на спинку.



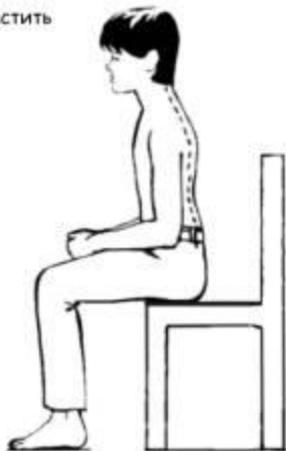
ЭТАП II. Выпрямить поясницу, устранить С-образную форму спины.



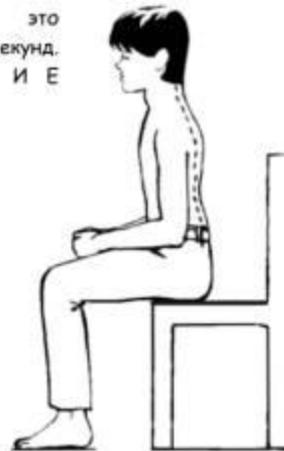
ЭТАП III. Тянуться макушкой вверх, выпрямляя грудной кифоз. Вдох.



ЭТАП IV. Сместить голову назад.



Удерживать это положение 10 секунд.
Д Ы Х А Н И Е
произвольное.



Это исходное положение для всех упражнений в положении сидя



Специальные упражнения при различных дефектах осанки

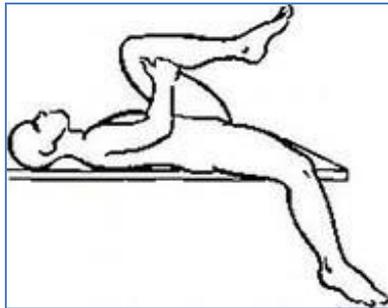
Круглая спина:

- **Улучшение подвижности позвоночника в месте наиболее выраженного дефекта, коррекция кифоза.** Разработка всех движений, сначала – в положении осевой разгрузки. Акцент – на разгибание, боковые наклоны и ротацию. Рекомендуется ползание по Клаппу в сочетании с растягиванием мышц груди.
- **Увеличение угла наклона таза** путем укрепления мышц подвздошно-поясничной области, разгибателей поясницы, растягивания задних мышц бедра и голени.
- **Коррекция сопутствующих деформаций.**
Крыловидные лопатки – укрепление мышц спины, упражнения с динамической и статической нагрузкой, отжимания.
Опущенные и сведенные плечи – растягивание мышц грудной клетки + силовые на укрепление межлопаточных мышц.
Выстояние живота – упражнения на мышцы брюшного пресса (лёжа на спине).

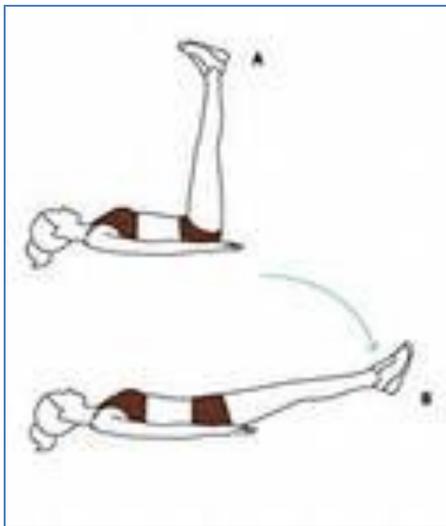


Подвздошно- поясничная мышца –

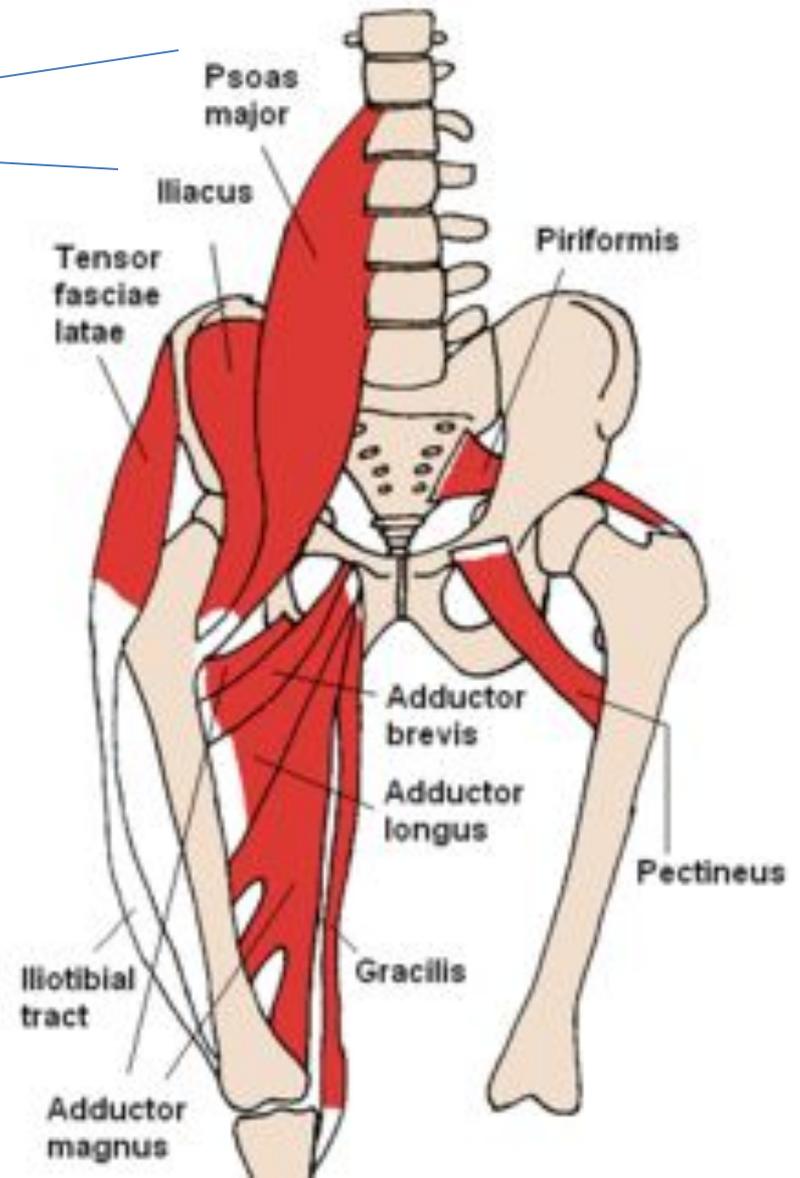
«отвечает» за
поясничный лордоз и
угол наклона таза



На расслабление и
растягивание



На укрепление
(рекомендуются
с большими
ограничениями)



Специальные упражнения при различных дефектах осанки

Кругло-вогнутая спина:

- **Улучшение подвижности позвоночника в месте наиболее выраженного дефекта, коррекция кифоза.** То же, что и при круглой спине, но избегать разгибания в поясничном отделе. Движения во фронтальной плоскости и ротация.
- **Уменьшение угла наклона таза** путем укрепления ослабленных и растянутых мышц -разгибателей туловища грудного отдела, мышц межлопаточной области, мышц брюшного пресса, ягодичных, задней поверхности бедра, растяжение мышц – разгибателей спины в поясничном и шейном отделе, большой грудной, подвздошно-поясничной, прямой мышцы бедра и трехглавой мышцы голени.
- **Коррекция сопутствующих деформаций.** То же, что и при круглой спине



Специальные упражнения при различных дефектах осанки

Плоская спина:

- **Укрепление мышц всего тела** с акцентом на «мышечный корсет». Силовые упражнения сочетать с растягиванием. То же, что и при круглой спине, но избегать разгибания в поясничном отделе. Движения во фронтальной плоскости и ротация. Активное включение спортивно-прикладных упражнений, требующих общей выносливости (лыжи, плавание, гребля). Не включать упражнения, формирующие поясничный лордоз!
- **Увеличение угла наклона таза** как при круглой спине
- **Коррекция сопутствующих деформаций.** Мышечная контрактура больших грудных мышц, выставление живота, гиперлордоз шейного отдела позвоночника.



Специальные упражнения при различных дефектах осанки

Асимметричная осанка:

- **Корригирующие упражнения:**
Симметричные упражнения с обязательным сохранением срединного положения тела.
Асимметричные упражнения, создающие мышечную тягу в направлении, противоположном искривлению.





BAD POSTURE (EXAMPLES OF)

Метод лечения сколиоза *Катарины Шрот* основан на асимметричном дыхании



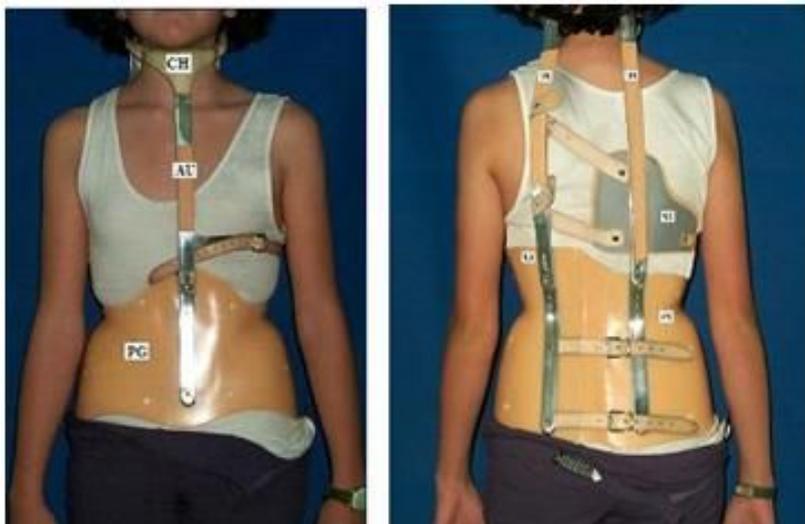
Дыхание при сколиозе



Дыхание по методике К. Шрот



Корсетотерапия по принципу Эббота-Шено



Хирургическое лечение сколиоза

