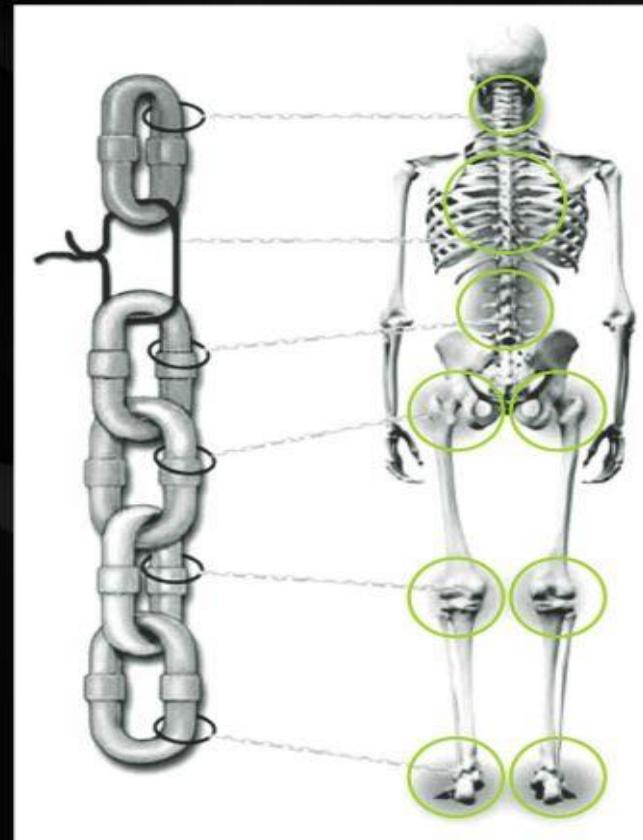


# Основные правила техники выполнения упражнений в биатлоне

# Взаимосвязи в теле

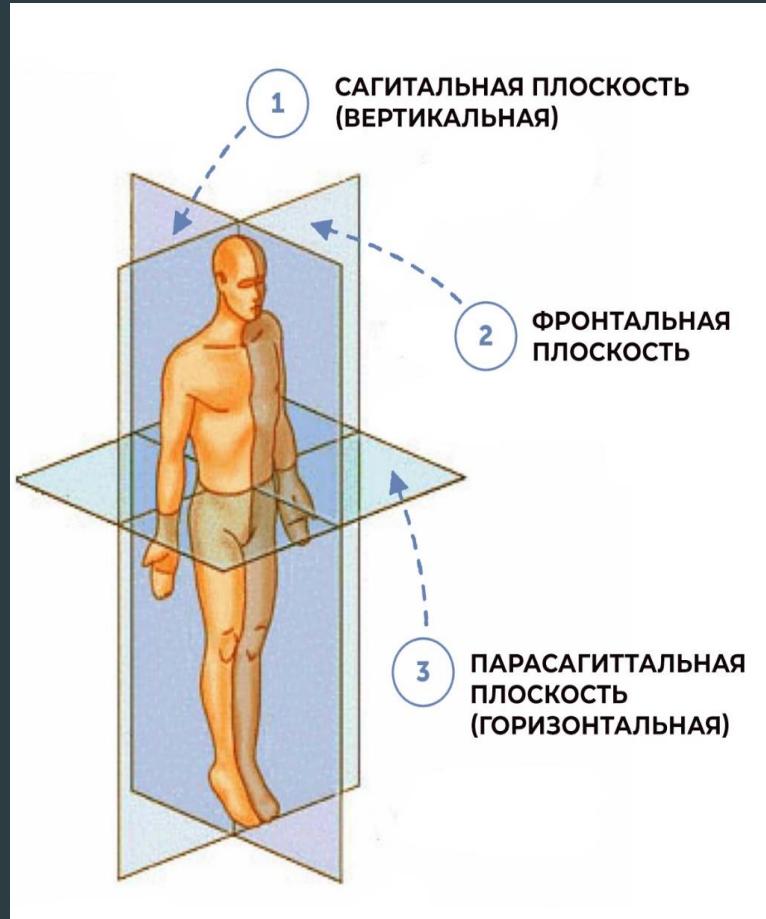
## принципы стабильности и мобильности



**Мобильность** – способность сустава свободно перемещаться неограниченным образом через полный диапазон движения.

**Стабильность** – способность сустава сохранять положение, когда движение в теле происходит где-то еще. То есть, это способность контролировать движение в определенном сегменте тела.

## Ориентиры и анатомические плоскости тела

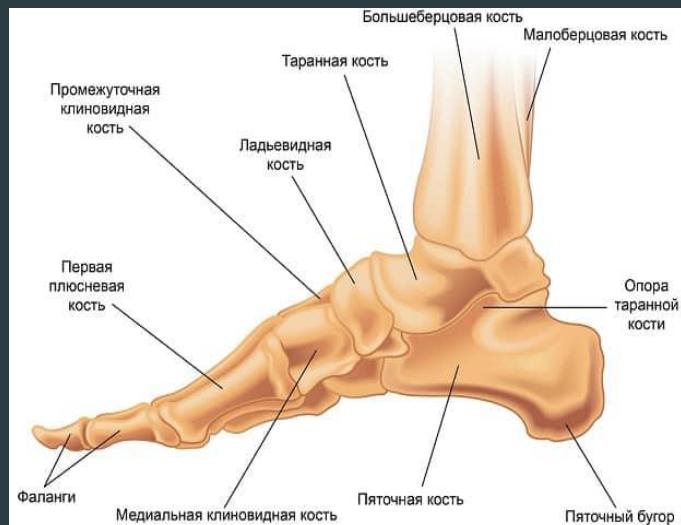


**Сагиттальная плоскость** делит тело человека на правую и левую части. Расположена вертикально и ориентирована спереди назад.

**Фронтальная плоскость** делит тело человека на переднюю и заднюю части. Расположена вертикально и ориентирована справа налево (перпендикулярно сагиттальной).

**Горизонтальная плоскость** отделяет нижнюю половину тела от верхней. Расположена горизонтально и ориентирована перпендикулярно двум предыдущим плоскостям.

У стопы есть тенденция к **разболтанности** и поэтому она может извлечь пользу из увеличения **стабильности** и **контроля движений** (координации движений).

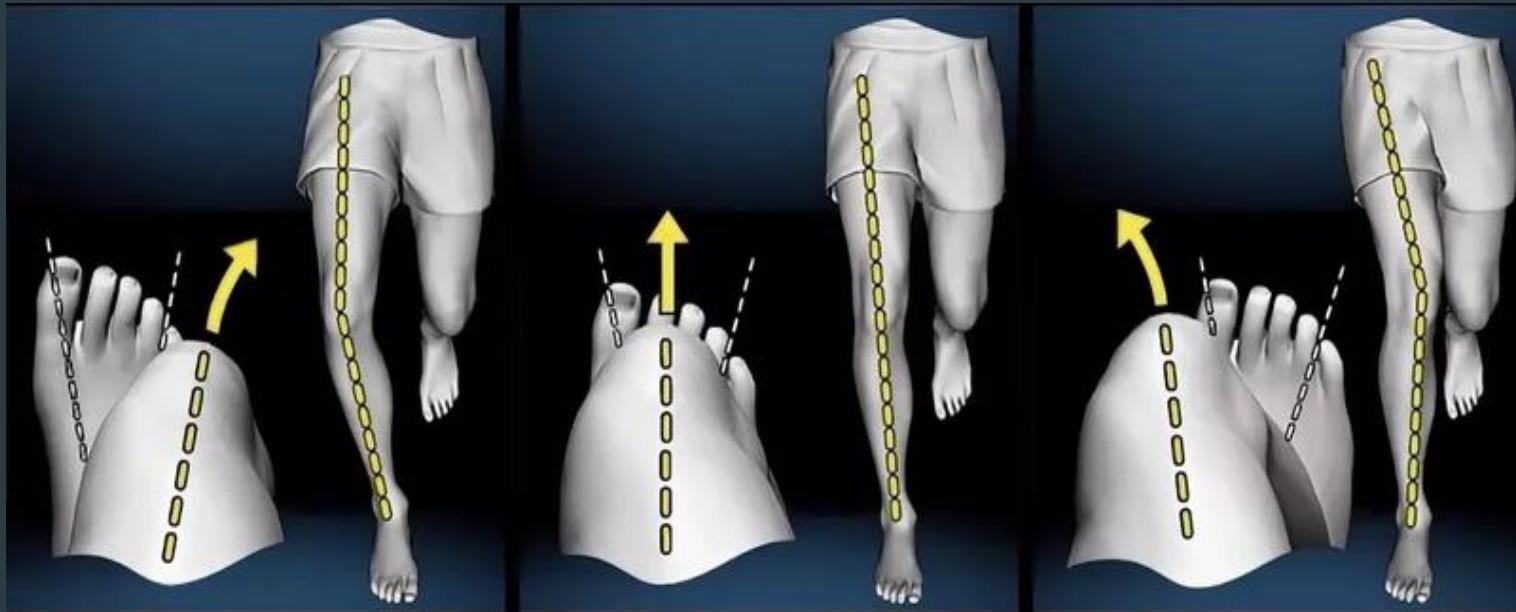


**Голеностопный сустав** – сгибание (подошвенное), разгибание (тыльное сгибание)  
У **голеностопа** есть тенденция к **жесткости** и поэтому он может извлечь пользу из увеличения **подвижности** и **гибкости**.



Коленный сустав - сгибание/разгибание  
- супинация-пронация (при согнутом суставе)

У колена есть тенденция к разболтанности и поэтому оно может извлечь пользу из увеличения стабильности и контроля движений.



## Тазобедренный сустав - сгибание/разгибание

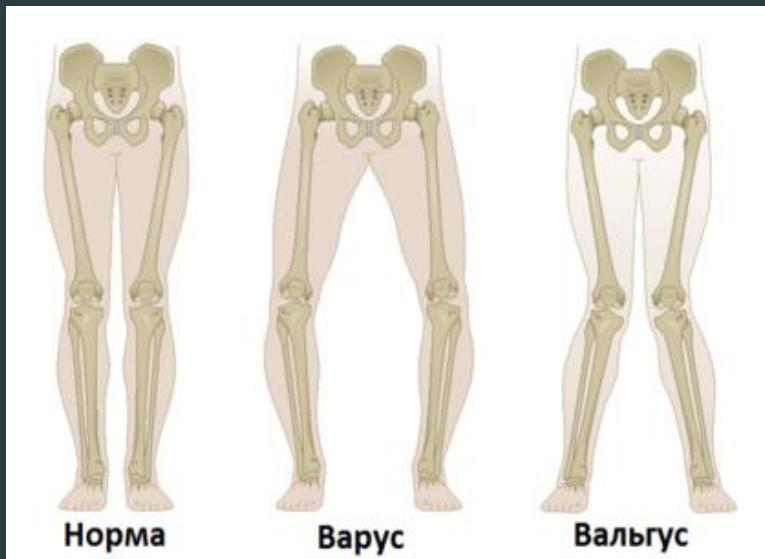
(разгибание 10-15% дальнейшее движение ноги за счет разгибания в поясничном отделе)

- отведение/приведение

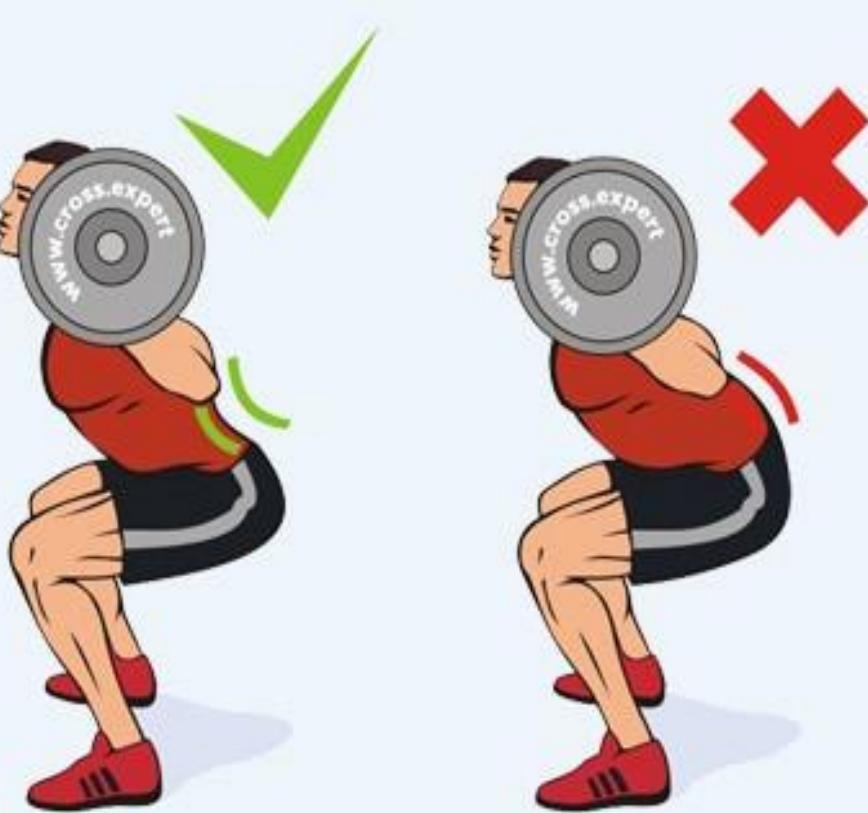
(отведение 40-45% дальнейшее движение ноги за счет наклона таза)

супинация-пронация, круговое движение

У тазобедренного сустава есть тенденция к неподвижности и поэтому он может извлечь пользу из увеличения подвижности и гибкости.



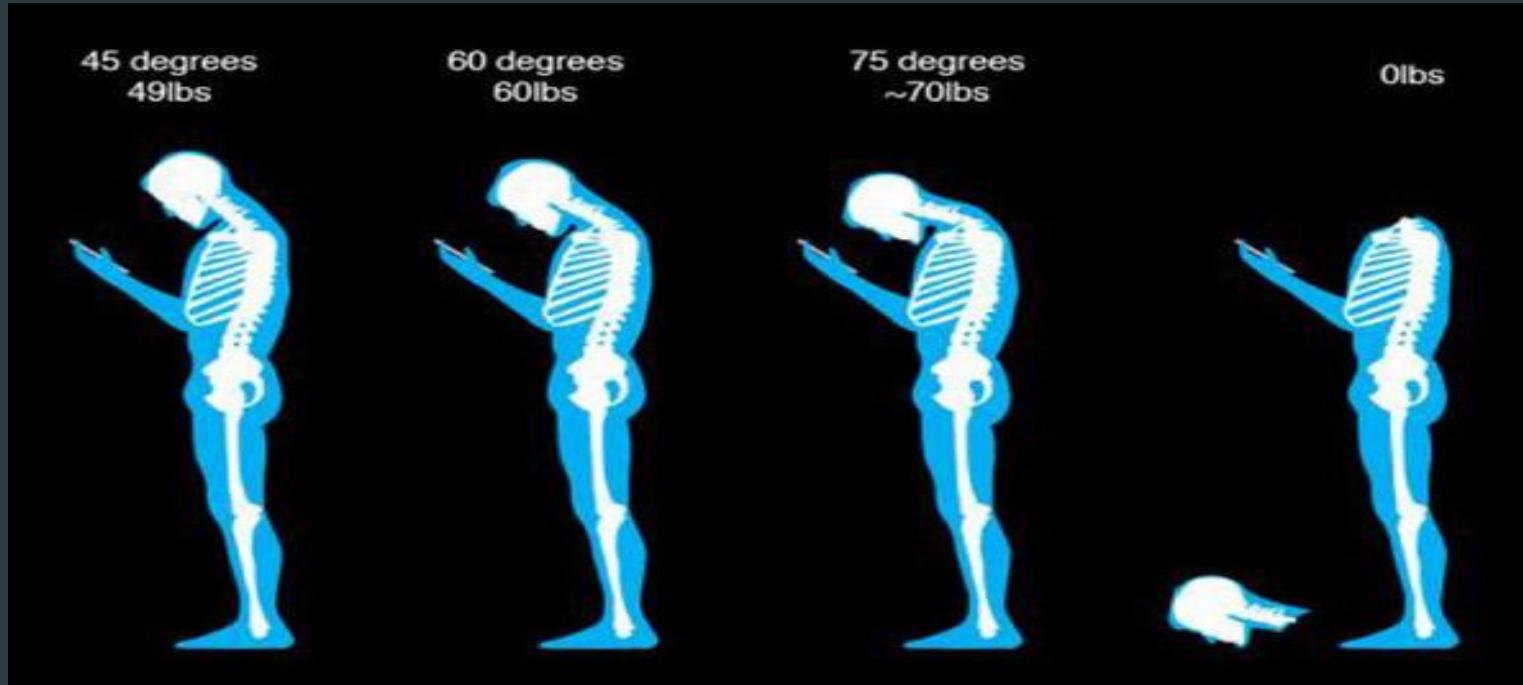
У поясничного и крестцового отдела позвоночника  
есть тенденция к **разболтанности** и поэтому они могут извлечь пользу  
из увеличения **стабильности** и **контроля** движений.



У грудного отдела позвоночника есть тенденция к **неподвижности** и поэтому он может извлечь пользу из увеличения подвижности и гибкости.

У среднего и нижнего шейного отделов позвоночника есть тенденция к **разболтанности** и поэтому они могут извлечь пользу из увеличения стабильности и контроля движений.

У верхнего шейного отдела позвоночника есть тенденция к **жесткости** и поэтому он может извлечь пользу из увеличения подвижности и гибкости.



Лопатка – подъем, опускание, отведение, приведение

В области лопатки есть тенденция к **разболтанности** и поэтому она может извлечь пользу из увеличения стабильности и контроля движений.

Плечевой сустав - сгибание/разгибание

- отведение/приведение (при отведении плеча выше

70% может происходить ущемление сухожилий)

супинация-пронация, круговое движение

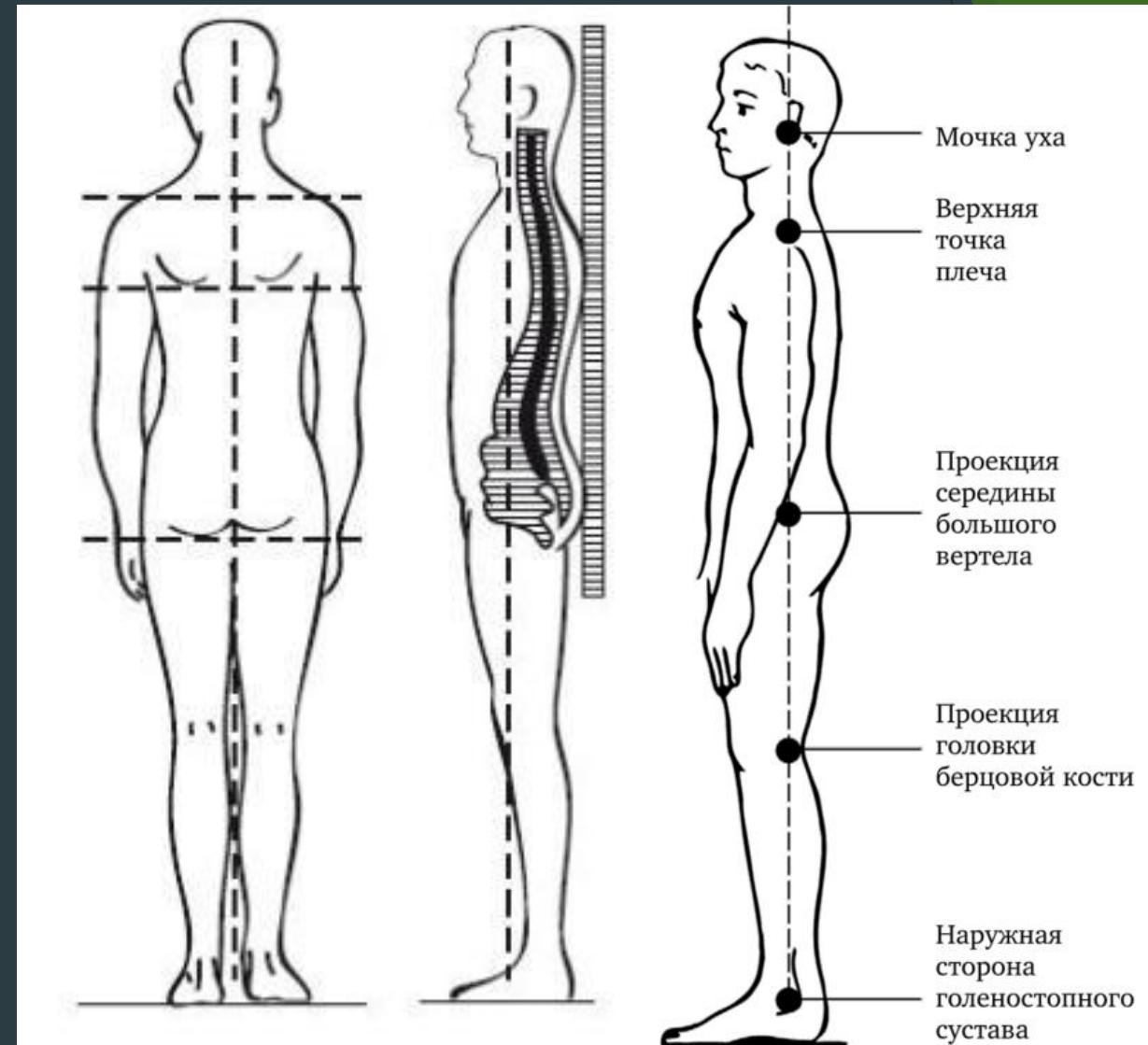
У плечевого сустава есть тенденция к **неподвижности** и поэтому он может извлечь пользу из увеличения подвижности и гибкости.



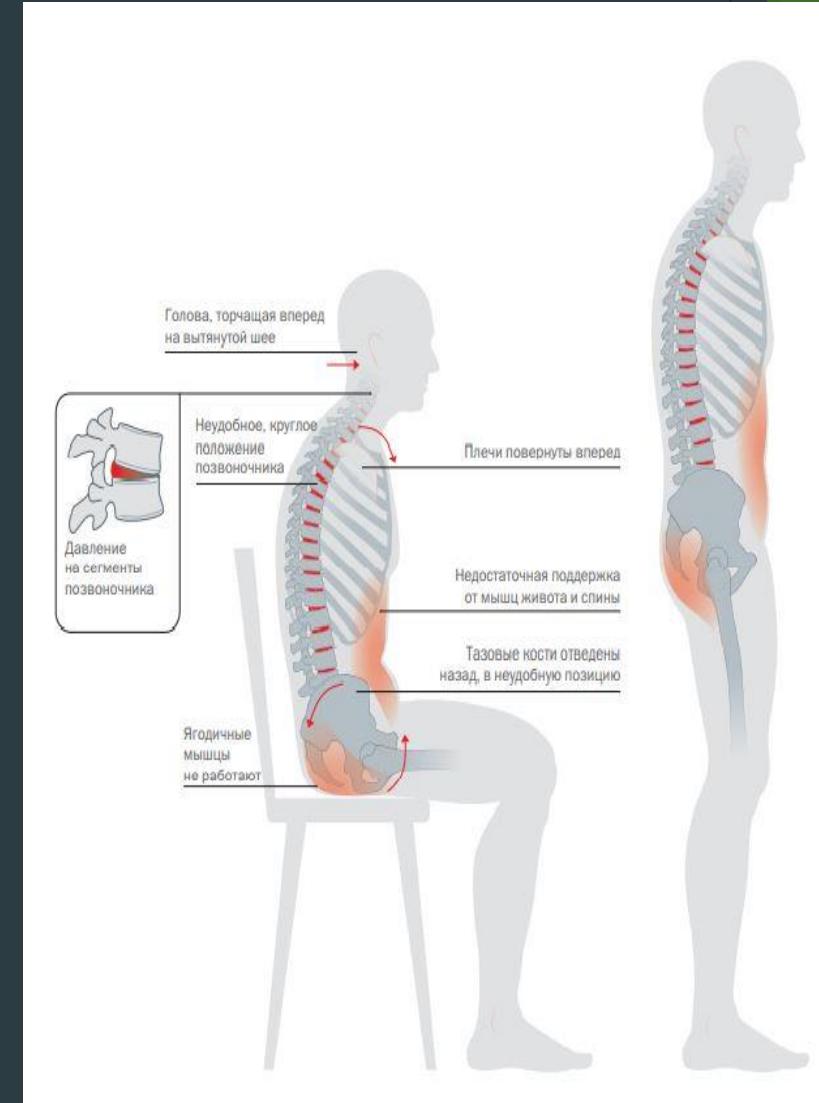
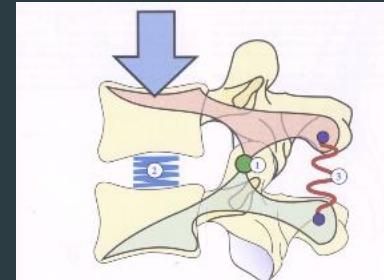
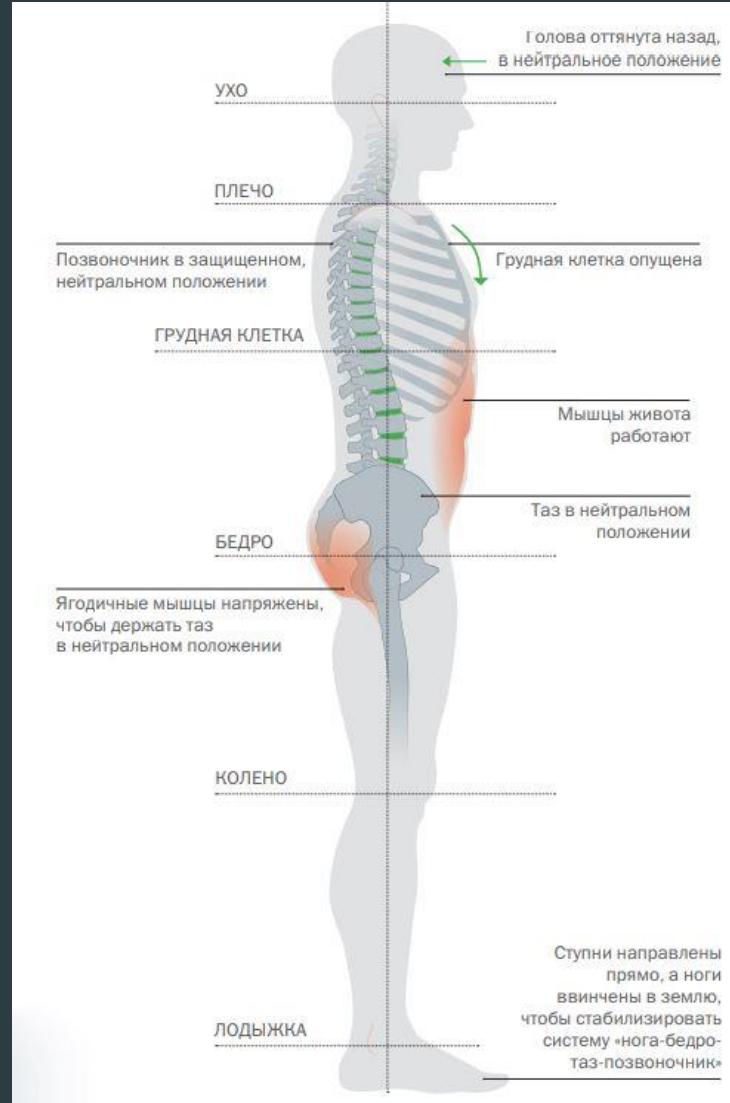
## Нейтральное положение тела(НПТ)

Состояние опорно-двигательного аппарата, при котором сохраняется нейтральная зона во всех сегментах тела

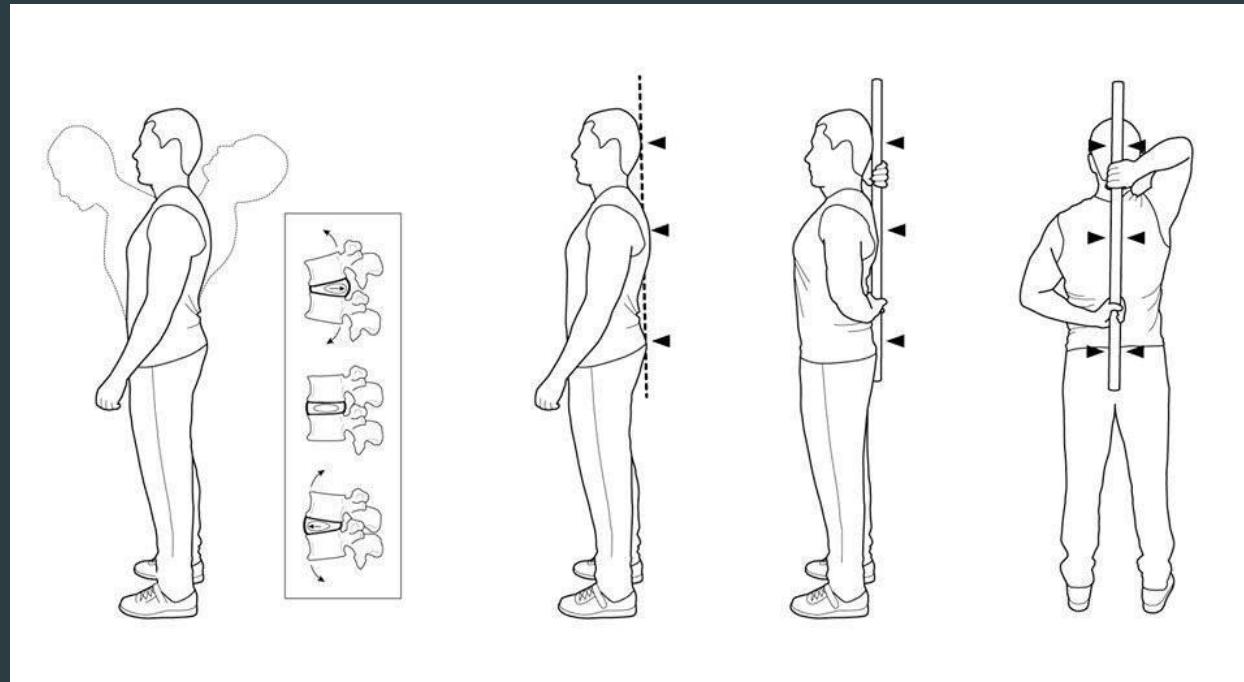
Теоретически в нейтральном положении обеспечивается наиболее безопасное положение для суставов и позвоночника, особенно для межпозвонковых дисков



# Нейтральное положение позвоночника



## Гимнастическая палка - средство для проверки НПП.

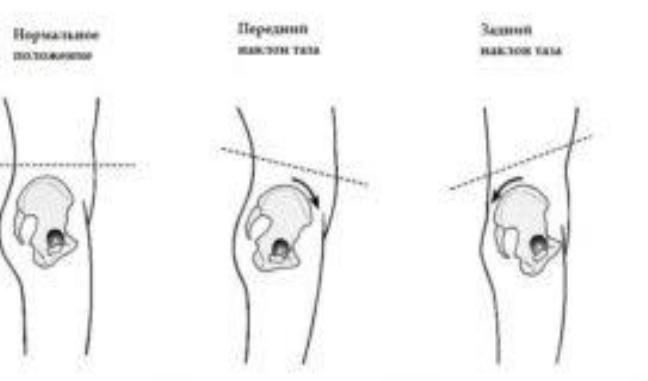


Гимнастическая палка, которая помещается вдоль позвоночника и касается его в трех местах:

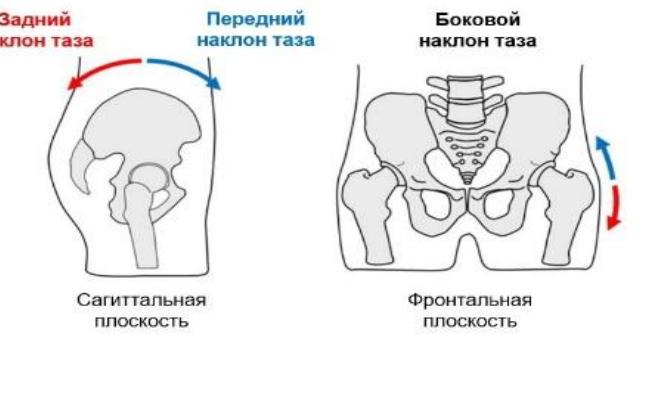
- ✓  затылок;
- ✓  грудной кифоз (верхняя часть);
- ✓  крестец.

Касание в трех точках в положении стоя должно происходить без дополнительного напряжения мышц.

# Положение таза



Наиболее распространены три типа наклона таза, отклоняющиеся от нормы - это **передний**, **задний** (вращение в сагиттальной плоскости) и **боковой** наклоны таза (вращение во фронтальной плоскости).



✓ Таз может находиться в нормальном (нейтральном) положении, может быть наклонен вперед или назад. В нейтральном положении подвздошные гребни и бугры лобковых костей образовывают треугольник, который направлен вперед.

✓ При переднем наклоне таза треугольник наклоняется по направлению вниз. Поясница при этом разгибается.

✓ При наклоне таза назад наоборот: треугольник направляется вверху, лобковые кости выдвигаются дальше вперед относительно подвздошных гребней. Поясница уплощается.

# Стопа

Функции:

✓  опора

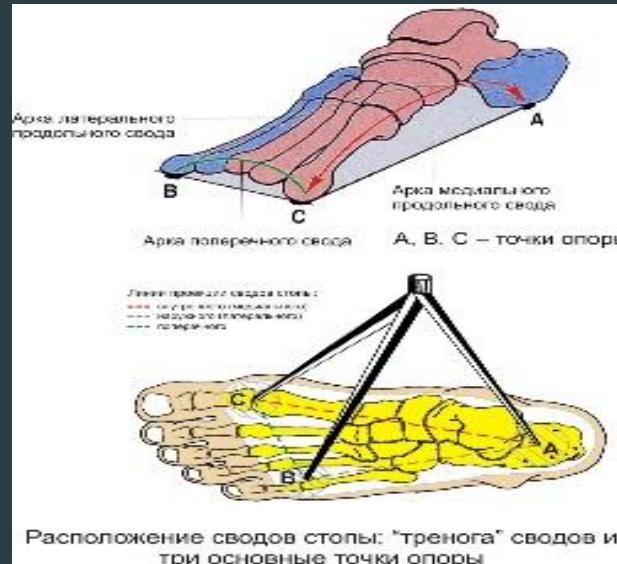
✓  амортизация

## Правильное положение стопы

✓  пальцы ног направлены вперед

✓  давление распределяется на 3 точки опоры: большой палец, мизинец и пятка, что позволяет удерживать свод стопы.

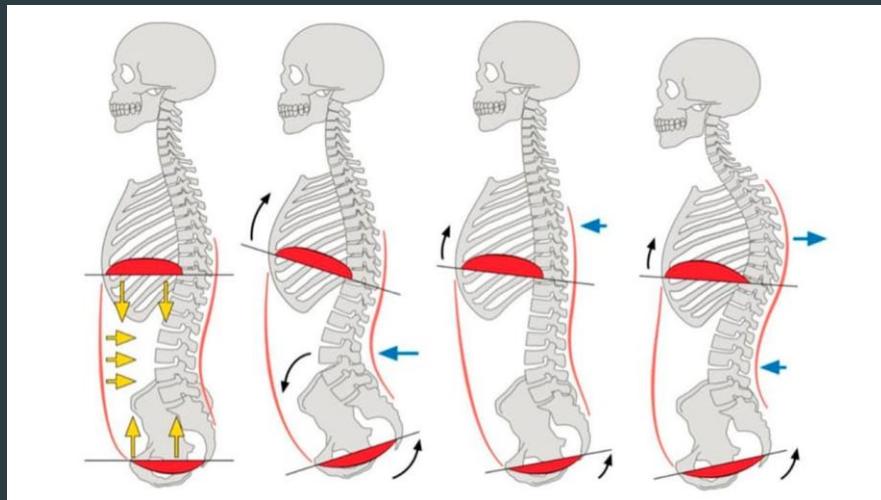
Проблема: мышцы стопы связаны с фасциальной системой других мышц, поэтому при нарушении функций стопы (плоскостопие и т.д.) происходит нарушение работы в остальных мышцах, они могут работать неполноценно. Например, мышцы бедер и ягодиц могут брать на себя нагрузку не полностью при выполнении приседаний и выпадов, поэтому необходимо уделить внимание правильному положению стопы.



# Абдоминальный шар

Абдоминальные мышцы — стенки брюшной полости. Они удерживают и защищают внутренние органы брюшной полости. Принимают участие в дыхании.

- ✓  Прямая.
- ✓  Поперечная.
- ✓  Косые.



Поддержание целостности и равномерной окружности, давления и сопротивление внешним силам, возможно только при совместной работе мышц абдоминального шара. Нарушение работы диафрагмы приведет к рассогласованности работы тазовой диафрагмы и мышцами живота.

# Уровни двигательной активности



# Последовательность обучения движению

ротация

Тяга  
жим

Присед  
выпад

ХИНЧ

планка

Спасибо  
за  
внимание!