

# **Здоровье школьника**

*Мероприятия по профилактике  
«школьных болезней»*

**Группа заболеваний, возникающих и развивающихся в процессе обучения, называется "болезнями напряжения школьного периода" - это нарушения осанки, сколиозы, плоскостопие, близорукость, хронические заболевания пищеварения, нервной системы.**

**Эти расстройства здоровья являются первоосновой для возникновения группы «болезней цивилизации взрослого периода» (остеохондроз позвоночника, нарушение зрения, болезни нервной и сердечно-сосудистой системы).**

# Школьные болезни

## Патология опорно-двигательного аппарата:

### *Заболевания позвоночника:*

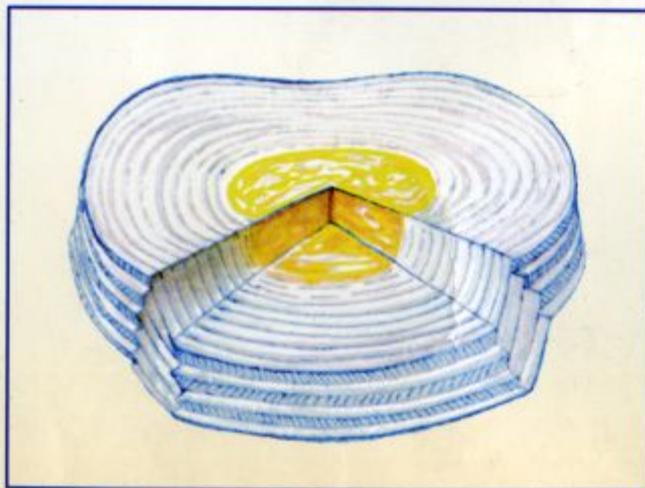
- Функциональные изменения – нарушения осанки
- Сколиоз (сколиотическая болезнь)
- Кифоз грудного отдела позвоночника (ГОП)
- Патология шейного отдела позвоночника (ПШОП)
- Болезнь Шейерман-Мау (остеохондропатия позвоночника)
- Остеохондроз позвоночника

*Нарушения функции стопы:* плоскостопие, функциональная недостаточность мышц стопы, патологические установки стоп

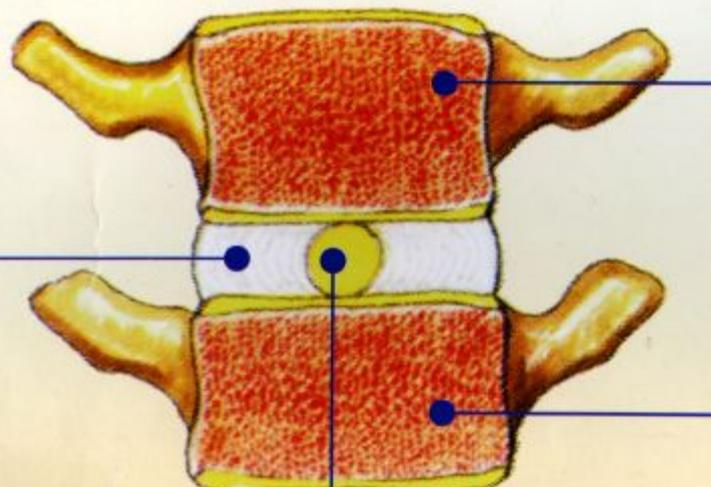
**Причины уязвимости человеческого позвоночника кроются в вертикальном положении тела.**

**Тела позвонков на разрезе**

Межпозвоночный диск



Тела позвонков



Студенистое ядро

# Строение позвоночника

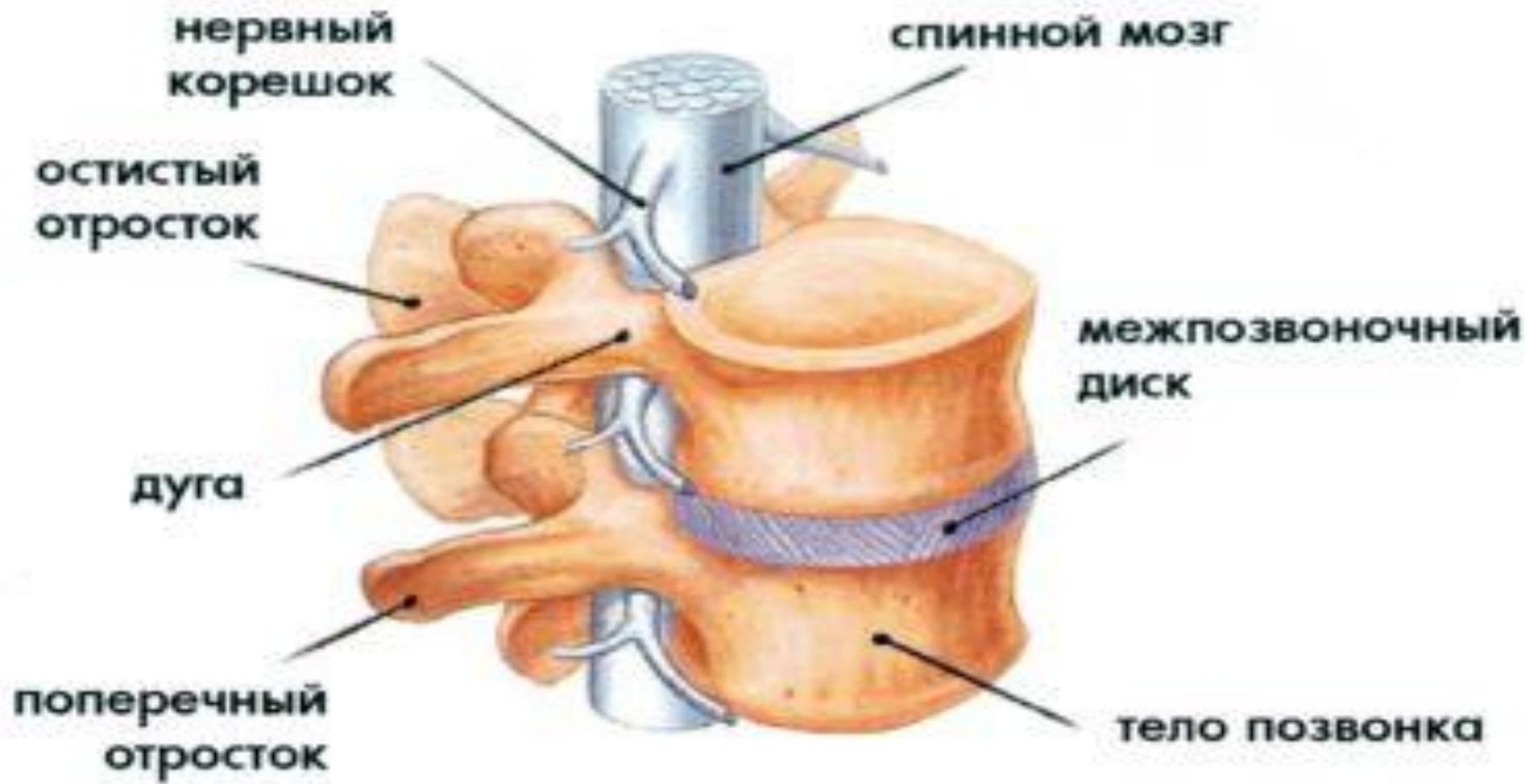
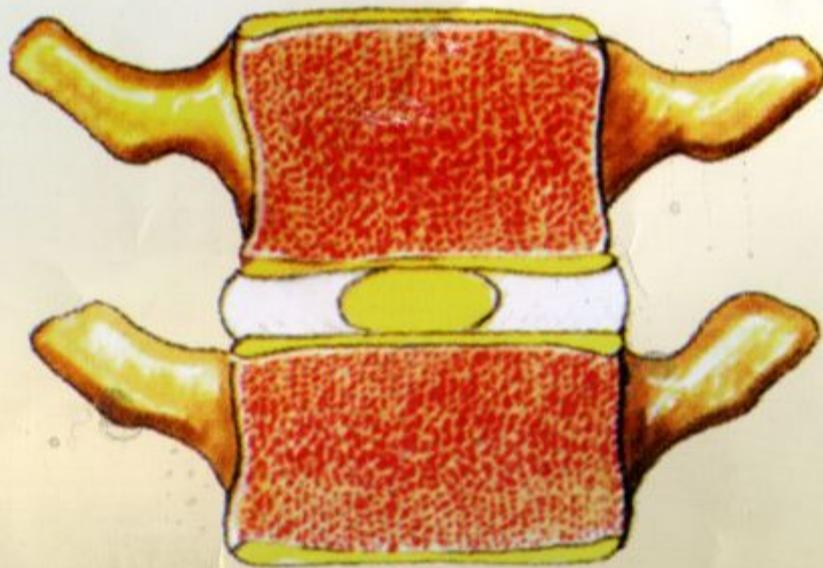


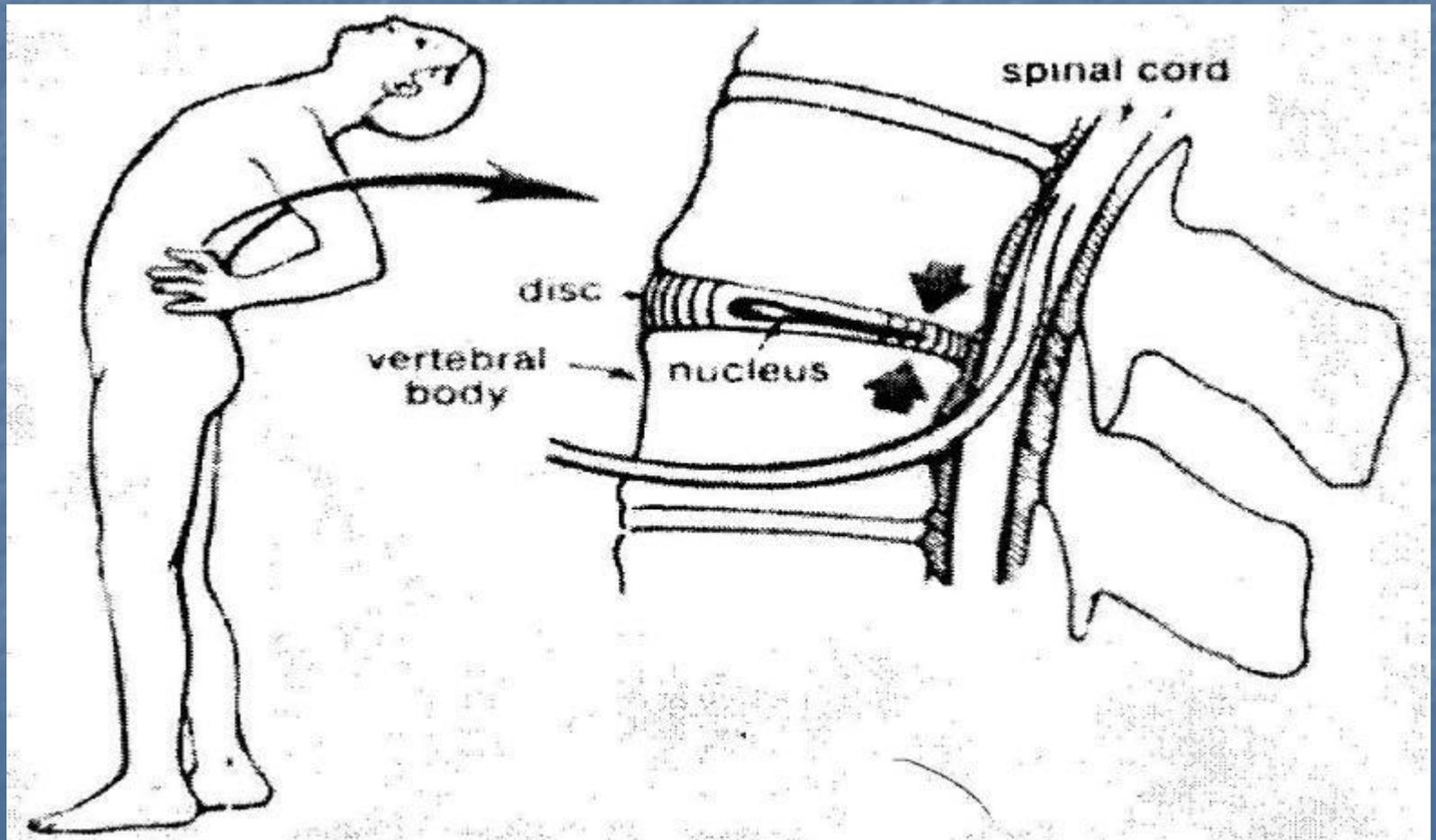
Рис. 1. Схема строения позвоночника

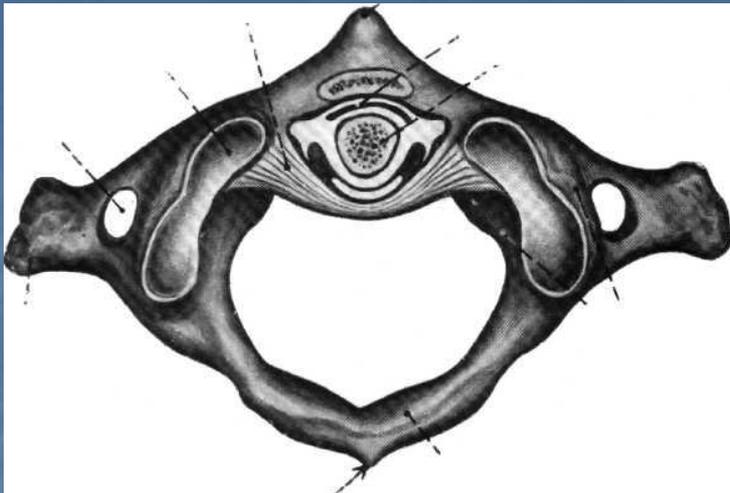
# Основная функция позвоночника - *рессорная*

Нагрузка на позвоночник



# В различных положениях межпозвонковый диск сдавливается неравномерно



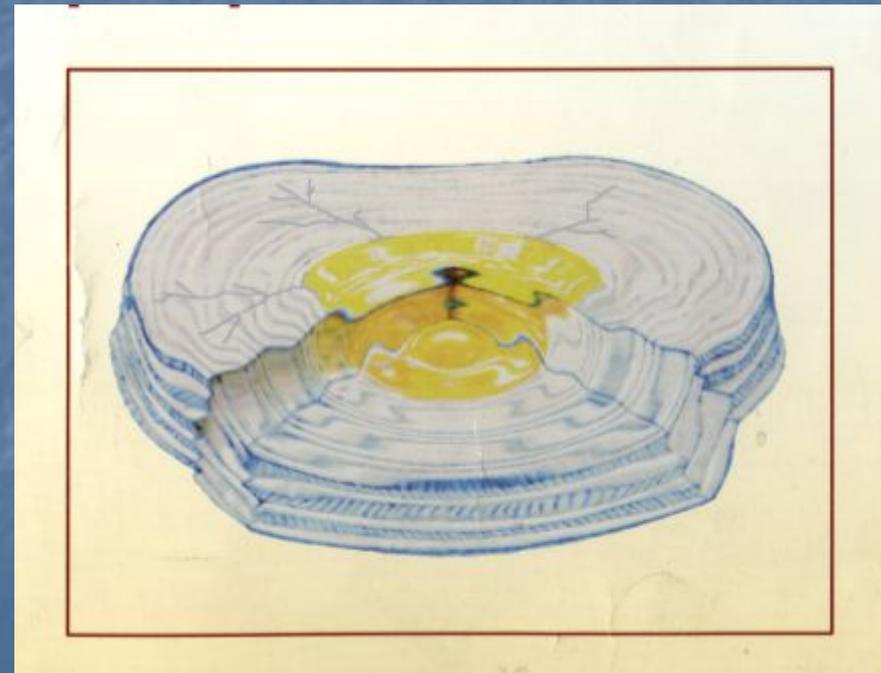


- В шейном отделе позвоночника, в костном канале, проходит позвоночная артерия, которая кровоснабжает головной мозг
- Резкие, нерациональные, неконтролируемые движения головой приводят к сдавлению позвоночной артерии и нарушению кровообращения в головном мозге
- Длительное сохранение нерациональной позы с неправильным, несимметричным положением головы вызывает нарушение венозного оттока из полости черепа и головную боль

При длительном сохранении одной и той же позы нарушается питание межпозвонкового диска, что приводит к снижению его эластичности, способности к возвращению в исходное состояние

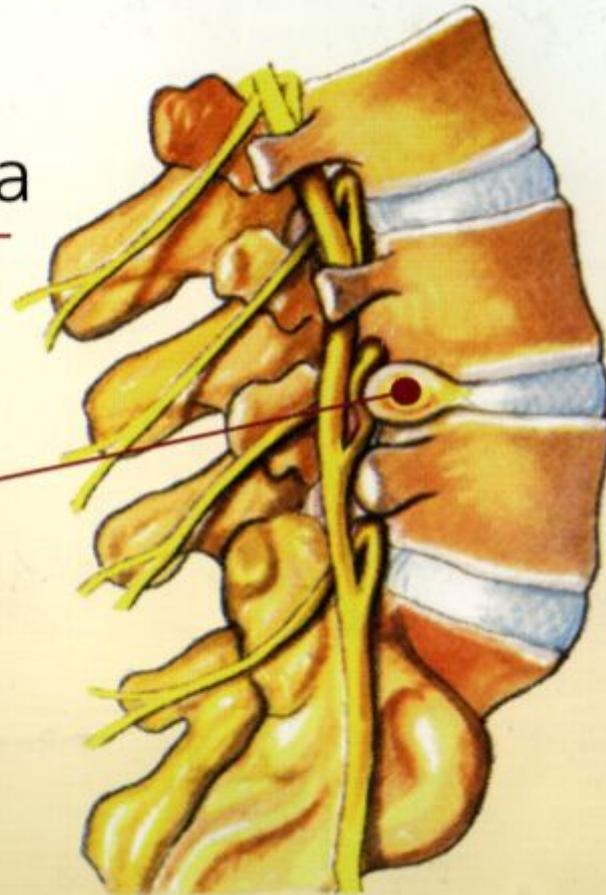
- Из-за нарушения питания хрящевая ткань становится жесткой, хрупкой
- Прекращается или замедляется рост кости
- Высота межпозвонковых дисков становится меньше, уменьшая рост человека
- Между соседними позвонками «защемляются нервы»

Диск при  
остеохондрозе



# Осложнение остеохондроза позвоночника – грыжа межпозвонкового диска

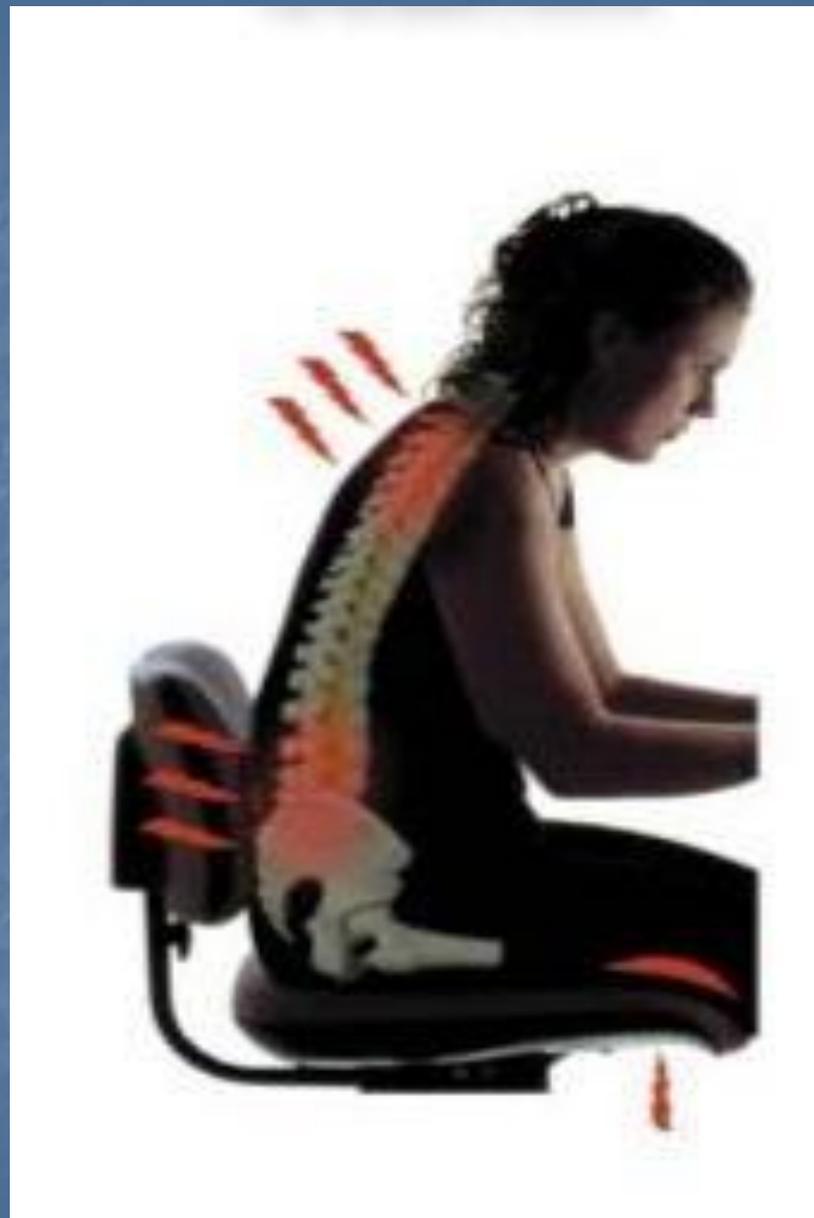
Сдавление грыжей  
спинномозгового нерва



## Давление на межпозвонковые диски (в процентах от положения стоя):

- Лежа на спине ..... 25%
- Лежа на боку ..... 75%
- Стоя ..... 100%
- Стоя, с наклоном вперед ..... 150%
- Стоя, с наклоном вперед, в руках вес...  
220%
- Сидя ..... 140%
- Сидя с наклоном вперед ..... 185%
- Сидя с наклоном вперед, в руках вес .... 275%

*Внимание!* Сидя  
позвоночник  
нагружен  
сильнее, чем  
когда мы стоим!

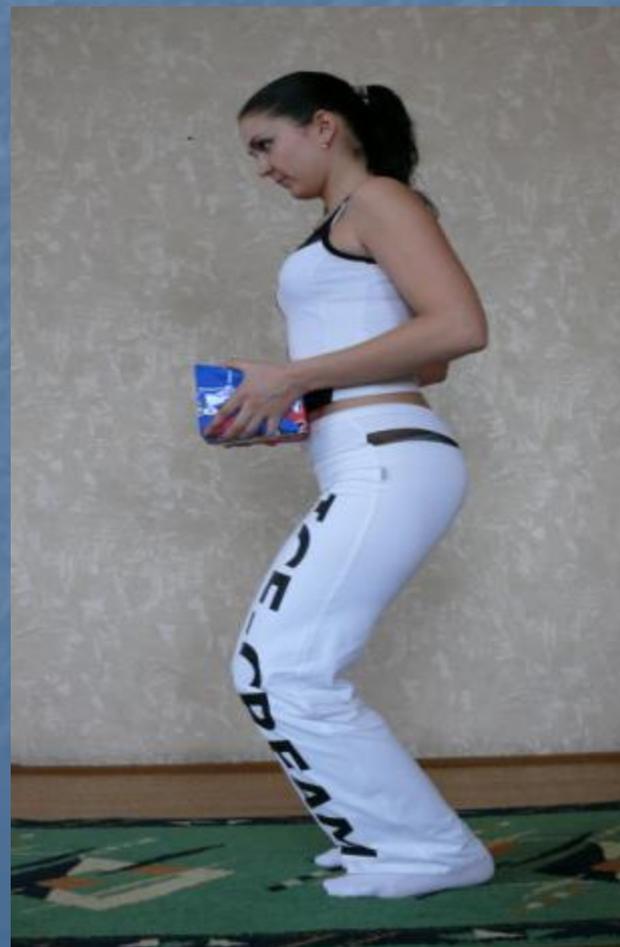


Не стоит поднимать предметы, особенно тяжелые, стоя на прямых ногах при согнутой спине.

Неправильно поднимая с пола даже ручку, ты нагружаешь позвоночник так, будто на спине сидит твой более упитанный товарищ



Присядь перед грузом на корточках с прямой спиной, не наклоняя головы.  
Поднимайся с прямой спиной, прижимая груз к себе, используя силу крупных мышц бедра и напрягая мышцы живота



Неправильно  
надевая обувь, мы  
подвергаем  
позвоночник  
опасным  
перегрузкам:  
чрезмерно сгибается  
поясничный отдел,  
сдавливаются  
передние отделы  
межпозвонкового  
диска



При опоре грудной  
клетки на бедро  
снимается  
напряжение  
с позвоночника



Тяжелую ношу не носите в одной руке, особенно на большое расстояние, лучше разделить ее или «повесить» на спину, обеспечив равномерное давление на позвонки по оси тела.

Вес школьной сумки не должен превышать 15% веса тела



# **Сколиоз - боковое искривление позвоночного столба с поворотом позвонков в горизонтальной плоскости**

- Структура позвонков изменяется, постепенно формируется реберный горб, укорачивается одна нога
- Неизлечимо (возможно уменьшить косметический дефект)
- В поздних стадиях для исправления косметического дефекта требуется операция
- Причины многообразны, в т.ч. наследственные

## **Кифоз грудного отдела позвоночника**

- Искривление позвоночника кзади
- Тела позвонков клиновидно деформированы, высота их в передних отделах снижена
- Неизлечимо (возможно уменьшить косметический дефект, в том числе оперативно)
- Часто развивается как осложнение остеохондропатии позвоночника

## **Остеохондропатия позвоночника (болезнь Шейерман-Мау)**

**Временное нарушение структуры позвонков с уменьшением количества костной ткани. Встречается в возрасте 12-17 лет, излечивается самопроизвольно**

# ПШОП

собирательное обозначение различных нарушений костно-связочного аппарата шейного отдела позвоночника.

Обычно врожденный дефект (родовая травма)

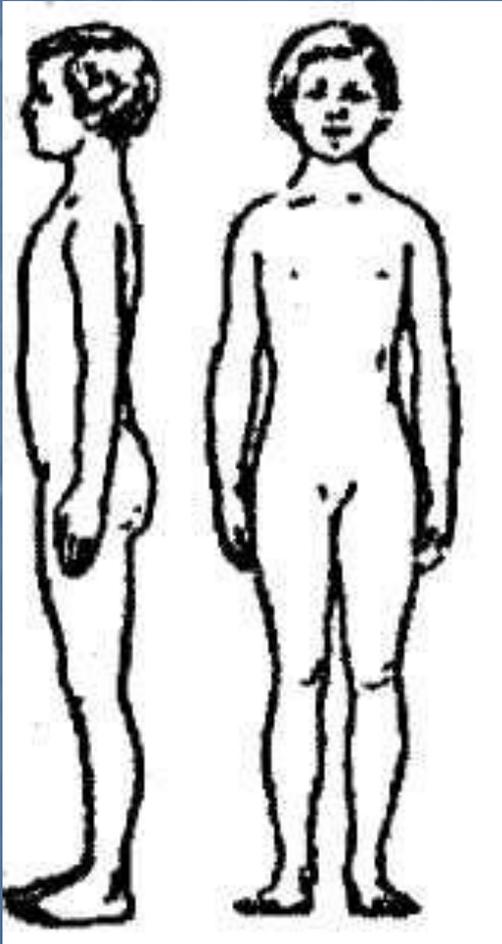
**Остеохондроз позвоночника** – приобретенное заболевание с развитием склеротических изменений в позвонках и межпозвонковых дисках, нарушающее движения позвоночного столба.

**Осанка — это привычная поза  
непринужденно стоящего человека,  
манера держаться стоя или сидя.**

- С анатомической стороны осанка характеризуется формой позвоночника, грудной клетки, взаимным расположением головы, туловища, плечевого пояса, таза, рук и ног, а также развитием и состоянием мускулатуры.
- С физиологической стороны осанка является своеобразным навыком, сочетанием условных рефлексов, обеспечивающих сохранение привычного положения тела.

# Осанка формируется к 6-7 годам

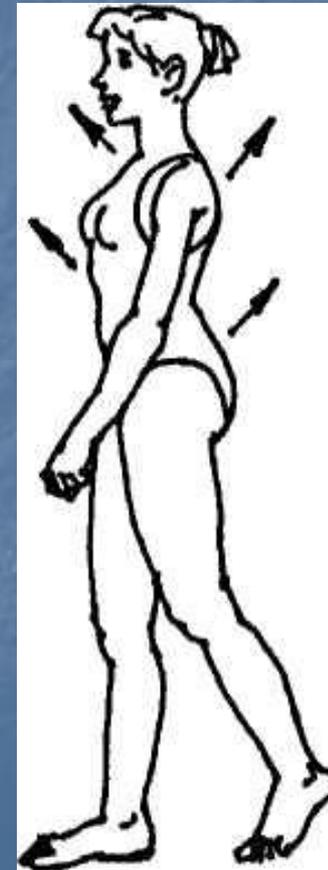
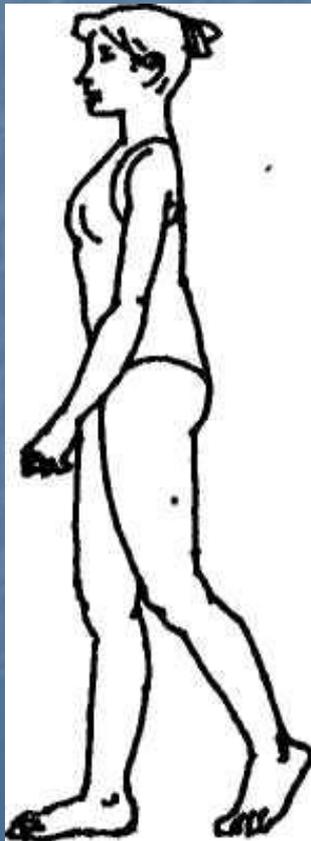
## Правильная осанка обеспечивает наиболее рациональное положение тела



- прямое положение головы и одинаковые очертания шейно-плечевой линии
- одинаковый уровень лопаток
- симметричность треугольников талии
- средние положение линии позвонков
- совпадение линии живота и линии грудной клетки
- одинаковая длина нижних конечностей
- правильное симметричное положение стоп
- нормальные физиологические изгибы позвоночника

# Физиологические изгибы позвоночника

играют роль рессоры, позволяют смягчать толчки при ходьбе и беге и снижать нагрузку на костные структуры позвоночника



# Формирование физиологических изгибов позвоночника у детей



# Нарушение осанки

- **Функциональное** изменение правильных соотношений позвонков, связок и мышц, поддерживающих позвоночный столб
- При длительном существовании приводит к развитию изменений в костной ткани позвонков
- Проявляется разнообразными жалобами
- Возникает на фоне врожденных и приобретенных нарушений в костной, мышечной, нервной и пищеварительной системе
- Развивается под влиянием неправильных поз, хронического утомления, малоподвижного образа жизни
- Полностью излечимо
- Разработаны эффективные меры профилактики

# Жалобы при нарушениях осанки

- ❑ Неловкость, неумение справиться с упражнениями на координацию движений, равновесие, не удаются игры с мячом
- ❑ Чувство усталости после сидячих занятий, нежелание двигаться
- ❑ Головные боли, боли в спине, ногах
- ❑ Раздражительность, обидчивость
- ❑ Нарушения сна
- ❑ «Хруст» в костях и суставах
- ❑ Наличие косметического дефекта

# Основная причина развития нарушений осанки в школьном возрасте



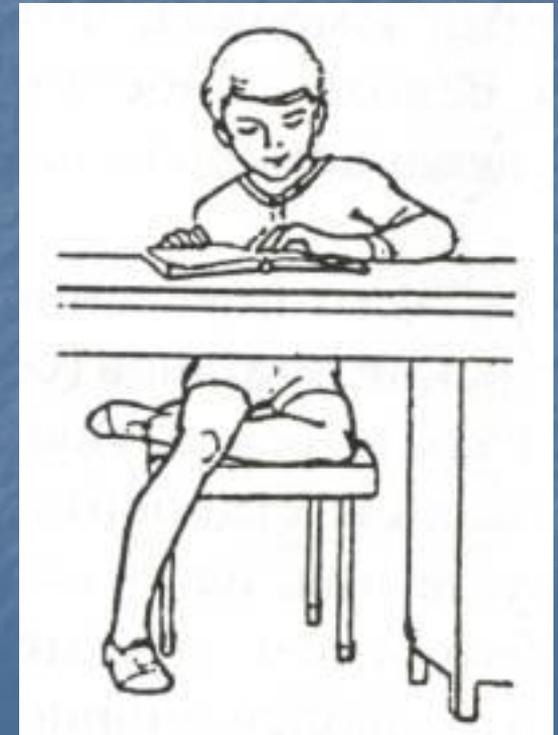
# При утомления необходима физкультминутка



# Другие «вредные» для позвоночника позы, неравномерно нагружающие межпозвонковые диски



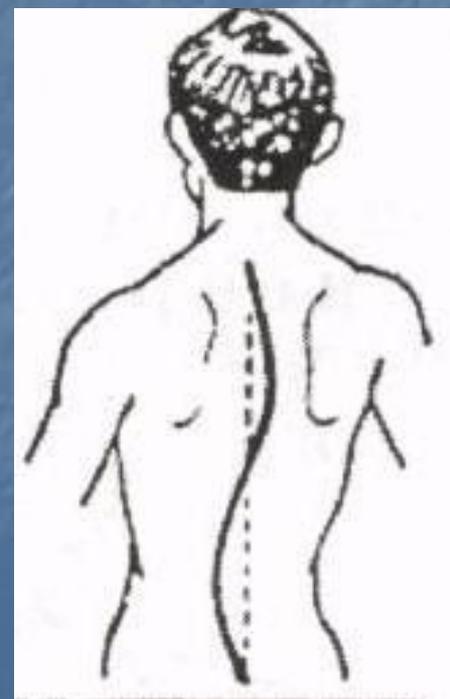
**В положении сидя на подвернутой ноге  
возникает перекося тазового пояса и  
постепенное формирование  
разновеликости ног**





**Сидение на  
стуле на  
подвернутой  
ноге вызывает  
скручивание  
позвоночника  
в поясничном  
отделе**

# Поза сидя со скрученным плечевым поясом способствует развитию бокового искривления позвоночника



# Неправильное положение тетради при письме



**ШКОЛЬНИК  
занимает  
положение со  
скручиванием  
плечевого  
пояса и  
позвоночника  
в сторону  
ведущей руки**



**Правильное положение тетради на столе уменьшает нагрузку на мышцы плечевого пояса и предотвращает скручивание туловища**





**Упор ступнями в пол позволяет прижать поясницу к спинке стула и перенести тяжесть тела на крупные мышцы бедра**

**Такие позы вызывают развитие избыточного изгиба назад в грудном отделе позвоночника из-за сдавления передних отделов тел позвонков**



# При длительном чтении и списывании



необходима подставка (пюпитр), которая поддерживает книгу вертикально, на достаточном расстоянии от глаз, чтобы верхнюю часть туловища не надо было наклонять вперед.



# Причины неправильных положений сидя



Подбор высоты стола снижает зрительную нагрузку и уменьшает неблагоприятные влияния на шейный отдел позвоночника



**Дома вместо стула можно использовать ортопедический мяч, который вынуждает балансировать и позволяет сохранять правильную осанку. Для снятия напряжения с мышц спины можно использовать валик.**



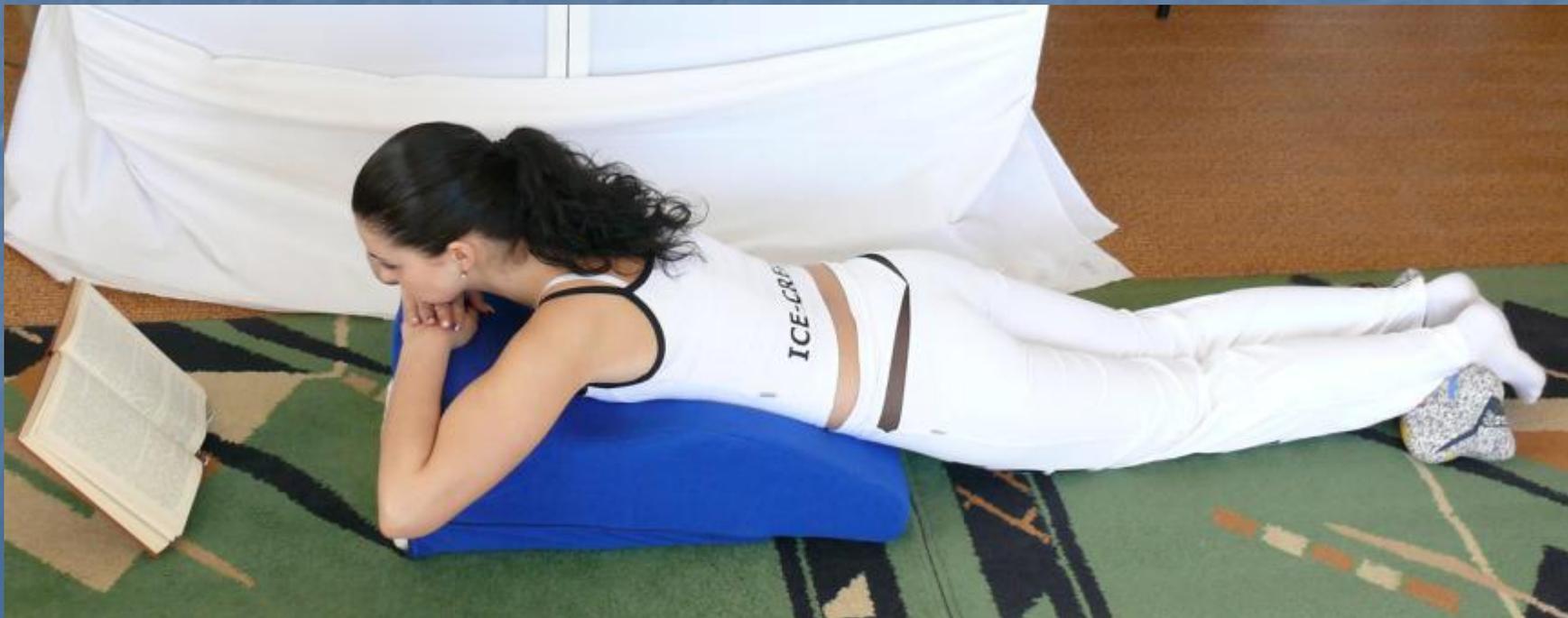
**При утомления необходима  
физкультминутка.**

**После этого легче занять правильную  
позу и сохранять ее.**



# Лежа отсутствует осевая нагрузка на позвоночник

Использование ортопедической подушки под грудной отдел позвоночника и валика для ног позволяет разгрузить уставшие мышцы.



Спать рекомендуется на боку, на ровном, не слишком мягком, но и не жестком матрасе, с довольно высокой подушкой или валиком под шей, удерживающим шейный отдел позвоночника от наклона вбок.



## Для выработки правильной осанки

- При легких нарушениях бывает достаточно соблюдать «правила ортопедического режима»
- При значительном нарушении и заболеваниях позвоночника применяют специальные упражнения, тренирующие «неправильно работающие» группы мышц. Такие упражнения необходимо выполнять не реже 3 раз в неделю на протяжении не менее 6 недель
- Упражнения по выработке правильной позы тела обязательно проводятся под контролем зрения (перед зеркалом)
- Массаж и физиолечение без упражнений малоэффективны